



Open your mind. LUT.
Lappeenranta University of Technology

Lappeenrannan teknillinen yliopisto

Kauppakorkeakoulu

Talousjohtaminen

**Epäeettisten sijoituskohteiden menestys Pohjois- ja Etelä-Amerikan
osakemarkkinoilla**

The performance of unethical stock indices on the American stock market

17.04.2017

Aleksi Laitinen

Ohjaaja: Timo Leivo

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Laitinen, Aleksi

Tutkielman nimi: Epäeettisten sijoituskohteiden menestys Pohjois – ja Etelä-Amerikan osakemarkkinoilla

Akateeminen yksikkö: LUT School of Business and Management

Koulutusohjelma: Talousjohtaminen

Ohjaaja: Timo Leivo

Hakusanat: osakkeen menestyminen, CAP-malli, Jensenin alfa, ylisuoriutuminen, sijoittaminen

Eettinen liiketoiminta ja eettinen sijoittaminen ovat kasvattaneet suosiotaan viimeisen 15 vuoden aikana, mutta epäeettinen sijoittaminen aiempien tutkimusten perusteella vaikuttaa silti kannattavalta. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan, miten hyvin kolmen epäeettisen toimialan osakesijoitukset ovat menestyneet suhteessa osakemarkkinoiden yleiseen kehitykseen aikavälillä 2002 – 2016. Tutkimuksessa tarkasteltavat toimialat ovat tupakka, -uhkapeli –ja alkoholiteollisuus, joiden menestymistä tarkastellaan osakeindeksien kautta. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, tuottavatko epäeettiset parempaa riskikorjattua tuottoa kuin osakemarkkinat yleisesti, ja onko epäeettisillä osakkeilla mahdollista suojautua talouden laskusuhdanteilta?

Tutkimusaineisto on kerätty Datastream-tietokannasta, jonka avulla valittiin osakeindeksit Pohjois –ja Etelä-Amerikan osakemarkkinoilla toimivista yhtiöistä. Osakeindeksien kuukausittaisten päätöskurssien avulla laskettiin keskimääräiset vuosituotot sekä volatilitetit. Osakeindeksien menestymistä arvioitiin myös riskikorjattujen menestysmittareiden kautta, jotka ovat CAP-malliin perustuvat Sharpen luku, Traynorin luku sekä Jensenin alfa. Jensenin alfan avulla selvitetään, ovatko indeksit tuottaneet tilastollisesti merkitsevää ylituottoa.

Tutkimustulosten perusteella voidaan osittain vahvistaa aiemmissä tutkimuksissa havaitut tilastolliset merkittävät ylituotot, mutta uhkapelitoimialan kohdalla

tulokset ovat ristiriitaisia. Uhkapelitoimiala on tutkimuksen perusteella menestynyt huonommin kuin markkinat yleisesti tuottojen ja riskikorjattujen mittareiden perusteella. Tupakka- ja alkoholiteollisuuden kohdalla voidaan vahvistaa merkittävät riskikorjatut tuotot sekä suhdannekestävyys.

ABSTRACT

Author: Laitinen, Aleks

The name of the thesis: The performance of unethical stock indices on the American stock market

Academic Faculty: LUT School of Business and Management

Degree Program: Financial leadership

Examiners: Timo Leivo

Keywords: stock performance, CAPM, Jensen's alpha, overperformance, investing

The corporate responsibility and ethical investing has become more popular during recent 15 years, but unethical investments can perform exceptionally based on the earlier studies. This thesis analyses the performance of the unethical stock investments. The analyzed industries in this thesis are tobacco, gambling and alcohol. Stock indices analyzed in this thesis will consist companies from these industries only. The goal of the thesis is to examine if unethical stock investments can yield better risk-adjusted returns during years 2002 - 2016. The second goal of this thesis is to research if economic downturns effected these investments less than stock markets in general.

The stock data was gathered from Datastream in this thesis. The yearly average returns and volatility were calculated with the monthly closing prices of the stock indices. The performance of the stock indices were compared also by risk-adjusted performance meters: Sharpe ratio, Treynor index and Jensen's alpha.

The results of this study partially verifies the results of the previous studies, but the performance of gambling industry is contradictory to the results of the

previous studies. In this thesis, gambling industry performed worse than the stock market in general. However, the performance risk-adjusted of tobacco and alcohol industry verify the results found in the earlier studies.

Sisällysluettelo

1.	JOHDANTO.....	1
1.1	Tutkimuksen aihe ja tausta	1
1.2	Tutkimuksen rajaukset	2
1.3	Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusongelma	2
1.4	Teoreettinen viitekehys	3
1.5	Tutkimuksen rakenne.....	4
2.	EPÄEETTISET TOIMIALAT	4
2.1	Yhteiskunnan suhtautuminen epäeettisiin toimialoihin	5
2.2	CAP- malli osakkeen arvonmäärityksessä	6
2.3	Epäeettisten osakkeiden arvon määräytyminen.....	8
2.4	Epäeettiset osakkeet sijoittajan näkökulmasta	8
2.5	Epäeettisten osakkeiden ylituotot aiemman tutkimuksen perusteella.....	10
3.	AINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT	11
3.1	Epäeettiset osakeindeksit	13
3.2	Riskitön tuotto	14
3.3	Sharpen luku.....	15
3.4	Treynorin luku	16
3.5	Jensenin alfa.....	16
4.	TUTKIMUSTULOKSET	17
5.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	24
5.1	Yhteenveto.....	24
5.2	Johtopäätökset.....	26

LIITTEET

1. JOHDANTO

”Tupakointi tappaa” – tuttu teksti jokaiselle, joka on pitänyt tupakka-askia joskus käsissään. Edellisen väitteen vahvistaa myös vuonna 2017 arvostetussa lääketieteellisessä julkaisussa (The Lancet, 2017) julkaistu tutkimus tupakoinnin maailmanlaajuisesta tilasta vuonna 2015. Tutkimuksen mukaan tupakointi on syynä joka kymmenenteen kuolemaan maailmanlaajuisesti, ja melkein miljardi ihmistä polttaa päivittäin tupakkaa. Yksilön terveyden tai kansanterveyden kannalta tupakointi ei selvästikään ole kannattavaa, mutta kuinka kannattavaa tupakoinnin tai muun epäeettisen tuotteen ympärille rakennettu liiketoiminta voi olla?

Viimeisen vuosikymmenen aikana eettiset kysymykset ovat vahvasti nousseet myös keskusteluun yritystoiminnassa. Monet yritykset ovat aloittaneet yhteiskuntavastuuohjelmia sekä myös osakemarkkinoille on ilmestynyt vastuullisesti sijoittavia rahastoja. Moni sijoittaja saattaakin pohtia vastuullisen sijoittamisen kannattavuutta, koska se sulkee useamman toimialan pois mahdollisesta osakeportfoliosta. Monesti kysymys on arvoalinnasta, jossa sijoittaja joutuu pohtimaan omien eettisten arvojen tärkeyttä suhteessa mahdollisiin parempiin tuottoihin. Eettisen sijoittamisen vastapuolesta eli epäeettisestä sijoitustoiminnasta ei ole tehty juurikaan tutkimusta samalla laajuudella.

1.1 Tutkimuksen aihe ja tausta

Tämän tutkimuksen tarkoitus on antaa tietoa sijoittajille epäeettisten sijoituskohteiden menestymisestä Pohjois- ja Etelä-Amerikan osakemarkkinoilla. Tutkimuksessa epäeettisinä toimialoina pidetään tupakka-, uhkapeli- sekä alkoholiteollisuutta, jotka ovat yhteiskunnassa yleisesti myös pidetty epäeettistä toimintaa harjoittavina toimialoina. Yhteiskunnassa epäeettisen toiminnan määrittävät sosiaaliset normit, joilla tarkoitetaan yksilön kokemaa vaikutusta

yhteisössä tai viiteryhmässä, joka määrittää yleisesti hyväksytyyn toimintamallin yksilön tai yhteisön toimimiseen tässä viiteryhmässä. (Akerlof 1980) Länsimaalaisten sosiaalisten normien valossa liiketoiminnan rakentaminen riippuvuutta sekä negatiivisia terveysvaikutuksia aiheuttavien tuotteiden ympärille voidaan katsoa epäeettiseksi toiminnaksi. Tutkimuksessa tarkasteltaviin toimialoihin kohdistuu kuitenkin monessa maassa ankarampaa sääntelyä, mutta tästä huolimatta aiempi tutkimus (Hong & Kacperczyk, 2009) on antanut viitteitä korkeammista odotettavista tuotoista sekä suhteellisesti matalammista arvostustasoista. Moni sijoittaja varmasti arvostaa myös osakesijoituksia, joiden arvo ei heilahtele suuresti osakemarkkinoiden mukana – suhdannekestävyys on myös epäeettisille osakesijoituksille ominainen piirre aiemman tutkimuksen perusteella (Fabozzin & Ma, Oliphant, 2008).

1.2 Tutkimuksen rajaukset

Tutkimus on rajattu maantieteellisesti Pohjois- ja Etelä-Amerikan osakemarkkinoille, jonka osakemarkkinoilta löytyy suuri määrä epäeettistä toimintaa harjoittavia yhtiöitä. Aiemmissa tutkimuksissa (Fauver, 2014) on selvinnyt myös kohdemarkkinoiden moraalikäsitteiden vaikuttavan suhtautumiseen epäeettisiin sijoituskohteisiin, joten Pohjois –ja Etelä-Amerikan osakemarkkinoiden käyttäytymisen voidaan katsoa kuvaavan hyvin länsimaalaista moraalikäsitteistä yhtenäisen uskonnon vuoksi. Tämän lisäksi tutkimus on ajallisesti rajattu vuosiin 2002 – 2016, joten tutkimus ottaa huomioon myös viimeisimpien vuosien kehityksen.

1.3 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusongelma

Tutkimuksen tavoite on selvittää ovatko kolmen epäeettisen toimialan yritykset menestyneet Pohjois- ja Etelä-Amerikassa paremmin kuin osakemarkkinat yleisesti. Yhtiöiden menestymiseen johtaneita syitä yritetään löytää aiemmasta aiheeseen liittyvästä tutkimuksesta.

Tutkimuksen tavoitetta selvittäessä tutkitaan ovatko näiden kolmen toimialan yritykset ylisuoriutuneet osakemarkkinoiden yleiseen kehitykseen nähden vai onko epäeettisellä toiminnalla negatiivinen vaikutus toimialojen tuottoihin.

Tutkimuksen tavoitteiden määrittelyn perusteella voidaan tutkimusongelmaksi esittää seuraavaa:

”Miten epäeettiset sijoituskohteet ovat menestyneet Pohjois – ja Etelä-Amerikan osakemarkkinoiden yleiseen kehitykseen verrattuna?”

Tutkimusongelmaa selvittäessä käytetään apuna alakysymyksiä:

”Miten epäeettisten toimialojen indeksit ovat pärjänneet markkinaindeksiin nähden?”

”Millainen vaikutus vuoden 2008 finanssikriisillä on ollut epäeettisten toimialojen tuottoihin verrattuna markkinaindeksiin?”

”Mikä kolmesta toimialasta on menestynyt parhaiten finanssikriisin jälkeen?”

1.4 Teoreettinen viitekehys

Tutkimuksen teoreettisen viitekehysten muodostaa sijoittajan näkökulma, jonka kautta lähestytään epäeettisten toimialojen menestymistä sekä aiempia tutkimuksia aiheesta. Tutkimuksessa sijoituskohteiden menestymistä tarkastellaan Pohjois- ja Etelä-Amerikan osakemarkkinoilla toimivien epäeettisten toimialojen osakkeista muodostettujen indeksien kautta, joita verrataan saman aikaperiodin markkinaindeksiin. Tutkimuksen aikaperiodi on 1.1.2002 – 31.12.2016. Tämä aikaväli on tutkimuksessa jaettu myös kahteen osaan, jotta vuoden 2008 finanssikriisin vaikutusten tarkastelu on selkeämpää. Tutkimuksen erilliset tarkasteluperiodit ovat 2002 - 2008 ja 2009 - 2016. Tutkimuksessa menestysmittareina käytetään CAP-malliin perustuvia Sharpen lukua, Treynorin lukua sekä Jensenin alfaa. Menestysmittareiden lisäksi indeksien menestymistä arvioidaan keskimääräisten tuottojen sekä volatilitietin perusteella.

1.5 Tutkimuksen rakenne

Toinen luku muodostaa tämän tutkimuksen teoreettisen pohjan. Tutkimuksen toisessa luvussa käsitellään epäeettisten toimialojen asemaa yhteiskunnassa, sekä yhteiskunnan yleistä suhtautumista toimialoihin, joiden liiketoiminta perustuu riippuvuutta aiheuttavien tuotteiden ympärille. Toisessa luvussa käsitellään myös aiempia tutkimuksia epäeettisten sijoituskohteiden menestyksestä sekä teoriaa osakkeen arvonmääräytymisen taustalla. Kolmannessa luvussa esitellään tutkimuksen kannalta oleelliset menestysmittarit sekä niiden taustalla olevaa teoriaa, jonka jälkeen kolmannessa luvussa jatketaan tutkimuksessa käytettävän aineiston esittelyllä. Neljännessä luvussa esitellään oman kvantitatiivisen tutkimuksen tuloksia sekä verrataan näitä aiempiin tutkimustuloksiin. Tutkimuksen viides luku on varattu yhteenvedolle sekä tulosten perusteella tehtyjen johtopäätösten käsittelylle.

2. EPÄEETTISET TOIMIALAT

Friedman (1970) esitti, ettei yrityksellä voi olla sosiaalista vastuuta, vaan sosiaalinen vastuu kuuluu ainoastaan yksilöille. Friedmanin mukaan yrityksen ainoa tehtävä on käyttää resurssinsa mahdollisimman tehokkaasti voittojen kasvattamiseen lainsäädännön puitteissa.

Epäeettisillä toimialoilla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa toimialoja, joiden yritysten tuotteilla on negatiivisia vaikutuksia tuotteiden käyttäjille kuten terveysongelmat tai voimakas riippuvuus. Tutkimuksessa epäeettisillä toimialoilla tarkoitetaan pelkästään tupakka-, uhkapeli – sekä alkoholiteollisuuden toimialoja. Laajemmissa epäeettisten toimialojen määritelmässä mukana saattavat olla myös aseoteollisuus sekä aikuisviihde. Näistä epäeettisistä sijoituskohteista käytetään kirjallisuudessa usein termiä ”sin stocks” eli vapaasti suomennettuna syntiosakkeet. Syntisiin toimialoihin on historiallisesti liitetty rikollinen toiminta juuri niiden korkean tuottopotentiaalin vuoksi, joten monessa maissa toimialat ovat tiukkaan säädeltyjä ja toimialan yrityksiltä vaaditaan laajaa taloudellista raportointia. (Fabozzi et al. 2008)

2.1 Yhteiskunnan suhtautuminen epäeettisiin toimialoihin

Hong & Kacperczyk käyttää vuoden 2009 tutkimuksessaan näistä kolmesta toimialasta termiä ”Synnin Triumviraatti”. Länsimaalaisissa yhteiskunnissa näitä kolmea toimialaa pidetään erityisen syntisinä juuri näiden toimialojen tuotteiden suuren riippuvuuspotentiaalin sekä haitallisten yhteiskunnallisten vaikutusten vuoksi. (Hong & Kacperczyk, 2009) Suuren alkoholin kulutuksen sekä liiallisen uhkapelaamisen negatiiviset vaikutukset on tunnettu yhteiskunnissa jo pitkään, kun taas tupakan haitallisista vaikutuksista alettiin puhua yleisessä keskustelussa vasta 1960-luvulla. 1960-luvulle asti tupakkateollisuus yritti markkinoida voimakkaasti tupakoinnin väitettyjä haitallisia terveysvaikutuksia vastaan, kunnes 60-luvulla useissa tutkimuksissa todistettiin tupakoinnin ja keuhkosyövän välinen yhteys. Tupakoinnin mainonta TV - lähetyksissä kiellettiin Yhdysvalloissa vuonna 1971. (Hong & Kacperczyk, 2009) Fabozzi et al. (2008) mukaan monet yksityiset sijoittajat pitäytyvätkin epäeettisistä toimialoista, koska niihin sijoittaminen on ristiriidassa henkilökohtaisten arvojen kanssa. Nämä kolme toimialaa ovat voimakkaan sääntelyn alaisia, mutta yleinen mielipide on niitä vastaan toiminnan laillisuudesta huolimatta. (Fabozzi et al. 2008)

Fauver & McDonald (2013) esittävät alkoholi-, tupakka – ja uhkapeliyhtiöiden muodostavan 3 – 7 % G20-maiden bruttokansantuotteesta, joten kyseiset epäeettiset toimialat ovat merkittäviä toimijoita kansantalouden näkökulmasta. Yhtiöiden merkittävästä kansantaloudellisesta asemasta huolimatta, suuret institutionaaliset sijoittajat, joiden toimintaa ohjaavat yhteiskunnan sosiaaliset normit pitäytyvät sijoittamisesta yhtiöihin, jotka harjoittavat liiketoimintaa epäeettisillä toimialoilla. Suuria institutionaalisia sijoittajia, joita sosiaaliset normit rajoittavat ovat eläkekassat, koulutuslaitokset, pankit sekä uskonnolliset yhteisöt. Hongin ja Kacperczykin tutkimuksessa et al. (2009) selvisi, että tupakka -, alkoholi sekä uhkapeliyhtiöiden omistuspohjasta 28 % oli institutionaalisten sijoittajien hallussa Yhdysvaltojen osakemarkkinoilla. Vertailuryhmässä vastaavan koko luokan yrityksillä institutionaalisten sijoittajien omistusosuus oli noin 41 %. Epäeettistä liiketoimintaa harjoittavien yhtiöiden analysointi sekä uutisointi, on

myös vähäisempää aiemman tutkimuksen perusteella, johtuen juuri osakkeiden epäsuosiosta suursijoittajien keskuudessa (Durand, Koh & Tan, 2012).

Salaberin et al. (2007) tulosten pohjalta on pääteltävissä kohdemarkkinoiden uskonnon vaikuttavan epäeettisten yritysten osakkeiden arvostukseen. Pääosin protestanttisissa maissa vaadittiin korkeampaa riskipreemiota syntiosakkeille kuin pääosin katolilaisissa maissa. Syntiosakkeiden omistaminen Durand (2013) mukaan oli myös epätodennäköisempää valtioissa, joiden kulttuurit sekä moraalikäsitteet olivat lähimpinä Yhdysvaltoja. Monissa Aasian maissa, kuten Japanissa sekä Etelä-Koreassa syntiosakkeita taas omistettiin todennäköisemmin. Osakemarkkinoiden kohdemaan kulttuurilla on merkityksensä Fauver & McDonald et al. (2013) suhtautumisessa epäeettisten toimialojen osakkeisiin, jonka seurauksena epäeettisten yhtiöiden keskimääräiset arvostustasot vaihtelevat eri kulttuurien välillä.

2.2 CAP- malli osakkeen arvonmäärittämisessä

Capital Asset Pricing Model on William Sharpen, John Lintner sekä Jan Mossin 1960-luvulla kehittämä malli arvopapereiden sekä osakeportfolion odotetun tuoton laskemista varten. Mallin mukaan osakemarkkinoilla sijoituksiin kohdistuu kahdenlaista riskiä: epäsystemaattista yrityskohtaista riskiä sekä systemaattista markkinoiden vaikutuksesta aiheutuvaa riskiä. Epäsystemaattiseen riskiin vaikuttavat yritykseen liittyvät tekijät, kuten konkurssin riski sekä yrityksen asiakasprofiilit. Epäsystemaattisen eli yritykseen kohdistuvan riskin sijoittaja pystyy hajauttamalla minimoimaan optimaaliselle tasolle, kun taas systemaattinen riski on riippuvainen talouden muutoksista, joten hajautus ei vaikuta systemaattiseen riskiin. CAPM:in mukaan odotettuun tuottoon vaikuttaa vain riskitön korko, markkinatuotto sekä yrityskohtainen systemaattista riskiä kuvaava beta-kerroin. (Bodie, Kane & Marcus, 2005, 224) Capital Asset Pricing Model voidaan esittää seuraavassa yhtälömuodossa:

$$R_i = R_f + \beta_i(R_m - R_f) \quad (1)$$

Kaavassa (1) R_i kuvaa arvopaperin odotettua tuottoa, R_f riskitöntä korkokantaa, R_m odotettua markkinaportfolion tuottoa ja β kuvastaa osakkeen beta-kerrointa. Riskitön korkokanta määräytyy yleisesti valtioiden pitkäaikaisten velkakirjojen korkojen perusteella, joten luottoluokitukseltaan hyvälle tasolle kuuluvan valtion velkakirjan tuottoa voidaan pitää käytännössä riskittömänä. Teoriassa odotettu markkinaportfolion tuotto kuvaa kaikkien osakemarkkinoilla olevien osakkeiden keskimääräistä tuottoa. Odotetusta markkinatuotosta vähentämällä riskitön tuotto saadaan markkinoiden sen hetkinen riskipremio eli sijoittajien vaatima lisätuotto ottamalleen riskille osakemarkkinoilla keskimäärin. Osakkeen systemaattista riskiä yhtälössä kuvaa beta-kerroin, jonka laskemisessa on käytetty seuraavaa kaavaa:

$$\beta_i = \frac{cov(R_i, R_m)}{var(R_m)} \quad (2)$$

Osakkeen beta-kerroin (kaava 2) koostuu osakkeen tuoton ja markkinaportfolion tuoton välisestä kovarianssista sekä markkinaportfolion varianssista. Beta kuvastaa siis kokonaisriskistä osuutta, johon ei voida vaikuttaa osakkeiden hajauttamisella. Yksittäisen osakkeen kohdalla osakkeen beta kuvaa kyseisen osakkeen tuoton vaihtelua suhteessa markkinatuottoon. Tämän seurauksena markkinaportfolion betan täytyy olla yksi. CAP-mallin mukaan sijoittaja saa korkeampaa odotettua tuottoa korvaukseksi korkeammasta riskistä betan arvon kasvaessa. Perold et al. (2004) mukaan rationaalinen sijoittaja on halukas ottamaan korkeampaa riskiä, vain jos odotetun tuoton taso on korkeampi kuin matalamman riskin sijoituksessa. Betan saadessa arvon yli yksi, kyseisen osakkeen arvonheilaukset ovat markkinoiden keskimääräisiä arvonheilahteluita voimakkaampia. Betan saadessa arvon alle yksi tilanne on päinvastainen.

2.3 Epäeettisten osakkeiden arvon määräytyminen

Sharpen et al. (1964) perinteisen rahoitusteorian mukaan osakkeen arvo muodostuu vain kahdesta tekijästä, jotka ovat osakkeen yksilöllinen riski sekä tuotto. Fabozzin et al. (2008) tutkimuksen perusteella myös yhtiön negatiivisella julkisuudella on myös vaikutusta osakkeen arvon määräytymiseen. Durand et al. (2012) vahvistivat tutkimuksessa epäeettisten yhtiöiden osakkeiden arvostustason Tobin's Q:lla mitattuna olevan suhteellisesti matalampi verrattuna kahteen vertailuryhmään.

Hongin ja Kacperczykkin et al. (2009) mukaan epäeettisten toimialojen yhtiöiden osakkeet ovat suhteessa aliarvostettuja, koska merkittävä osa sijoittajista ei voi omien eettisten periaatteiden vuoksi sijoittaa pääomiaan kyseisille toimialoille.

Fauver & McDonald et al. (2013) tutkimuksen tulokset osoittavat epäeettisten toimialojen yhtiöiden osakkeiden arvostuksen olevan keskimäärin 12 % matalammalla tasolla Yhdysvalloissa. Samassa tutkimuksessa huomattiin Kiinassa, jossa yleinen suhtautuminen uhkapelaamiseen ja tupakointiin on suotuisampaa, vastaavien yhtiöiden arvostuksen olevan 5 % keskimääräistä tasoa korkeammalla. Tutkimuksen perusteella epäeettisten toimialojen osakkeiden arvon muodostumiseen vaikuttaa myös yhteiskunnassa valitseva moraalikäsitelmä. Salaber (2009) esittää tutkimuksessaan sijoittajien vähäisemmän tietoisuuden epäeettisistä osakkeista pitävän niiden arvostustason matalammalla tasolla, vaikka niiden tuottopotentiaali on korkeampi kuin vertailuryhmässä.

2.4 Epäeettiset osakkeet sijoittajan näkökulmasta

Sosiaaliset normit estävät monia sijoittajia ohjaamasta pääomiaan epäeettisille toimialoille. Hedge-rahastoilla, muilla rahastoilla sekä yksityisillä sijoittajilla ei kuitenkaan ole samoja eettisiä rajoitteita, joten mahdollisesti aliarvostetuille epäeettisille osakkeille riittää kysyntää. (Durand et al. 2012)

Markowitzin (1952) modernin portfolioteorian mukaan osakesijoitusten hajauttamisesta saatava hyöty on sitä suurempi, mitä pienempi on osakeportfolion osakkeiden välinen korrelaatio. Sijoittaja, joka pidättäytyy siis epäeettisistä osakesijoituksista ei voi saavuttaa osakeportfoliolleen yhtä tehokasta hajautusta kuin sijoittaja ilman eettisiä rajoituksia. Fabozzin et al. (2008) tutkimuksen mukaan myös matalin tuotto oli portfoliolla, josta oli seulottu epäeettisten yhtiöiden osakkeet pois.

Epäeettisten toimialojen yritykset joutuvat huonon maineensa takia turvautumaan suhteessa enemmän vieraan pääoman ehtoiseen rahoitukseen. Vieraan pääoman luotonantajia ei myöskään rajoita sosiaaliset normit samassa suhteessa kuin oman pääoman sijoittajia Hong & Kaperczyk et al. (2009) mukaan. Luottomarkkinoiden läpinäkyvyys on myös matalampaa, joten epäeettisten yhtiöiden luotonantajiin ei niin helposti kohdistu negatiivista arvostelua.

Osingonmaksun näkökulmasta epäeettiset osakkeet vaikuttaisivat erittäin houkuttelevilta sijoituskohteilta, koska Hong & Kaperczyk et al. (2009) mukaan kyseisten yhtiöiden osinkotuotto oli keskimääräistä korkeampi. Myös Durand et al. (2012) havaitsi epäeettisten toimialojen riskikorjattujen tuottojen olevan keskimääräisiä tuottoja korkeampia.

Rationaalinen sijoittaja haluaa löytää sijoitusportfolioonsa suhdannekestäviä sijoituskohteita, joihin tupakka-, alkoholi sekä uhkapeliyhtiöt usein mielletään. Salaber et al. (2009) epäeettisten yhtiöiden liiketoiminta on rakennettu riippuvuutta aiheuttavan tuotteen ympärille, joten laskusuhdanteessa riippuvainen kuluttaja vähentää kulutustaan ensin muissa mahdollisissa kohteissa. Salaberin et al. (2009) mukaan epäeettiset yhtiöt suoriutuvat laskukaudella vertailuryhmää paremmin, mutta noususuhdanteissa ei vastaavaa eroa ollut havaittavissa. Myös Fabozzi et al. (2008) vahvistavat tutkimuksessaan epäeettisten sijoituskohteiden matalat beta-kertoimet sekä poikkeuksellisen menestymisen suhteessa markkinoiden yleiseen kehitykseen.

Renneboog, Horst & Zhang (2008) mukaan sosiaalisesti vastuullinen sijoittaminen (SRI) on kasvattanut suosiotaan viimeisen 15 vuoden aikana kaikkialla maailmassa, mutta pelkästään epäeettisiin toimialoihin keskittyviä rahastoja Yhdysvaltojen osakemarkkinoilta ei juuri ole The Vice Fundia lukuun ottamatta. The Vice Fund on vuonna 2002 perustettu sijoitusrahasto, jonka sijoitusstrategia keskittyy alkoholi-, tupakka-, uhkapeli- sekä ase-yhtiöiden osakkeisiin. Rahaston kumulatiivinen tuotto vuosien 2002-2016 välillä oli 282 %, kun vertailuindeksin S&P 500 tuotto kyseisellä aikavälillä oli 210 %. Kyseessä on kuitenkin melko pieni yksittäinen toimija, koska rahaston sijoitusvarallisuus on 230 miljoonaa dollaria. (Usa Mutuals 2017)

2.5 Epäeettisten osakkeiden ylituotot aiemman tutkimuksen perusteella

Fabozzi et al. (2008) tutkivat epäeettisten toimialojen yritysten menestystä vuosina 1970 – 2007, ja kyseiset yritykset saavuttivat merkittäviä ylituottoja aikavälillä. Epäeettiset toimialat tuottivat keskimääräisesti 19,02 % vuosittaisen tuoton, kun vastaavalla aikavälillä osakemarkkinoiden keskimääräinen vuosituotto oli vain 7,87 %. Kyseisessä tutkimuksessa epäeettiseksi yhtiöksi laskettiin, jos vähintään 30 % liikevaihdosta muodostui syntisistä toimialoista. Syntisiin toimialoihin laskettiin tutkimuksessa alkoholi-, tupakka- sekä uhkapeliteollisuuden lisäksi myös ase-, biotekniikka sekä aikuisviihdeyhtiöitä.

Hong & Kacperzyk et al. (2009) saavuttivat tutkimuksessaan myös viitteitä epäeettisten toimialojen ylituotoista osakemarkkinoilla, jossa havaittiin noin 2 %:n ylituotto osakemarkkinoiden vastaavan aikavälin tuottoon verrattuna. Heidän tutkimuksessaan ylituotto koostuu korkeammasta riskipreemiosta, jota epäeettisten toimialojen yhtiöt joutuvat maksamaan kohonneen oikeudenkäyntiriskin vuoksi.

Chong, Her & Phillips et al. (2006) vertailivat tutkimuksessaan epäeettisiin toimialoihin sijoittavan Vice Fund-rahaston (VICEX) menestystä sosiaalisesti vastuullisesti sijoittavaan rahastoon (Domini Social Equity Fund) sekä vertailuindeksi S&P500. Tutkimuksessa epäeettinen VICEX voitti vastuullisesti sijoittavan Domini Social Equity Fundin sekä S&P500:n yli 6 %:n erolla

vuosituotossa. Myös osakkeiden kokonaisriskin huomioon ottava Sharpen luku oli Vice Fundin kohdalla huomattavasti korkeampi kuin vertailurahastolla tai markkinaindeksillä.

Epäeettisten sijoitusten rajaaminen pois portfoliosta johti matalampiin tuottoihin myös Glushkovin ja Statmanin (2009) tutkimuksessa. Toisaalta samassa tutkimuksessa todettiin myös eettisten sijoitusten jättämisellä portfolion ulkopuolelle olevan negatiivinen vaikutus odotettuihin tuottoihin.

Kim (2011) mukaan syntiset toimialat menestyvät huomattavasti markkinoita paremmin, jonka selitykseksi ehdotettiin huonommasta taloudellisesta raportoinnista eli informaatoriskistä johtuvaa korkeampaa riskipremiota. Tutkimuksen tulokset kuitenkin osoittivat kyseisten toimialojen taloudellisen raportoinnin olevan laajempaa kuin vertailuryhmässä, joten kyseinen hypoteesi hylättiin.

Liston (2016) löysi vaihtoehtoisia selityksiä epäeettisten yritysten suurelle menestykselle aiemmissa tutkimuksissa. Hän ehdottaa osakemarkkinoiden yleisen markkinatunteen (investor sentiment) vaikuttavan herkemmin epäeettisten yhtiöiden kohdalla, jonka seurauksena epäeettisten yhtiöiden osakkeet ovat aiemmissa tutkimuksissa saavuttaneet korkeampia tuottoja. Samassa tutkimuksessa havaittiin myös tammikuu-efekti epäeettisten yhtiöiden kohdalla, mutta ei markkinoilla yleisesti, joten viitteitä sijoittajien erilaisesta suhtautumisesta epäeettisten yhtiöiden kohdalla sijoituspäätöksiin on havaittavissa.

3. AINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT

Tässä luvussa esitellään tutkimuksessa käytettävän aineiston perustiedot sekä tutkimuksen kannalta oleelliset indeksit sekä menestysmittarit: Sharpen luku, Treynorin luku sekä Jensenin alfa.

Taulukossa 1 on nähtävissä tutkimusainestoa kuvailevat perustiedot, jotka on laskettu osakeindeksien logaritmisista kuukausituotoista. Tutkimuksessa kuukausitason dataa on yhteensä 179 havaintoa. Jokaisen epäeettisen indeksin sekä markkinaindeksin logaritmiset kuukausituotot ovat olleet negatiivisesti vinoja, joten indeksien kuukausituotot ovat laskeneet useammin kuin nousseet. Osakeindeksien negatiivisesta vinoudesta huolimatta osakeindeksit ovat voineet menestyä. Kaikilla indekseillä logaritmisten tuottojen jakauman huipukkuutta kuvaava kerroin on suurempi kuin nolla, eli kaikilla indekseillä jakauman muoto on terävähuippuinen.

Taulukko 1. Tutkimusaineistoa kuvailevat perusdeskriptiiviset tiedot

Tutkimusperiodi 31.1.2002 - 31.12.2016					
	Americas-Ds Tobacco	Americas-Ds Gambling	Americas-Ds Distillers	Americas-DS Brewers	Americas MSCI AC
Keskiarvo	0,0129	0,0047	0,0115	0,0112	0,0055
Mediaani	0,023	0,009	0,014	0,0143	0,0121
Maksimi	0,277	0,579	0,109	0,17	0,107
Minimi	-0,255	-0,502	-0,269	-0,148	-0,205
Keskihajonta	0,0619	0,1141	0,0456	0,057	0,0435
Vinous	-0,815	-0,371	-1,368	-0,064	-0,97
Huipukkuus	5,187	5,86	7,186	0,178	2,91
Lukumäärä	179	179	179	179	179
Jarque-Bera	55,48*	65,22*	186,5*	59,52*	28,39*

*Nollahypoteesi hylätään, aineisto ei ole normaalijakautunut 5 % riskitasolla.

Aineisto testattiin myös normaalijakautuneisuutta kuvaavalla Jarque-Bera – tunnusluvulla positiivisen huipukkuuden takia. Nollahypoteesin raja-arvo 5 %:n riskitasolla on 5,99, joten jokaisen indeksin kohdalla nollahypoteesi hylätään eli logaritmisten tuottojen jakauma ei noudata normaalijakaumaa. Panimoindeksin sekä markkinaindeksin huipukkuutta (kurtosis) kuvaava huipukkuuskerroin saa huomattavasti matalempia arvoja kuin muut indeksit, mutta ovat kuitenkin suurempia kuin nolla molempien indeksien kohdalla.

3.1 Epäeettiset osakeindeksit

Kaikki tutkimuksessa käytettävät osakeindeksit kerättiin Datastreamin avulla, ja indeksit ottavat hintakehityksen lisäksi huomioon osinkotuotot uudelleen sijoitettuna. Tutkimuksessa on käytetty neljää osakeindeksiä sekä yhtä vertailuindeksiä (Taulukko 2). Osakeindeksien kuukausittaisille päätösarvoille

tehtiin logaritimuutos (kaava 3), jotta ne noudattaisivat paremmin normaalijakaumaa (Vaihekoski 2004, s. 193 – 194).

$$R_{it} = \ln\left(\frac{P_{it}}{P_{it-1}}\right) \quad (3)$$

Taulukko 2. Tutkimuksessa käytettävät indeksit

Epäeettiset osakeindeksit:		
Tupakka	Uhkapeli	Alkoholi
Americas-Ds Tobacco	Americas-Ds Gambling	Americas-Ds Distillers and Vintners
		Americas-DS Brewers
Vertailuindeksi:		
Americas MSCI AC		

Epäeettisten osakeindeksien yhtiöluettelot löytyvät liitteestä 1. Tupakka-indeksi on muodostettu kolmesta Pohjois- ja Etelä-Amerikan markkinoilla toimivista

suurimmista tupakkayhtiöistä. Tupakka-indeksiin ei sisälly alueen yhtiöitä, joilla on liiketoimintaa usealla toimialalla, vaan kyseinen indeksi sisältää pelkästään tupakkatuotteisiin keskittyvät yhtiöt. Uhkapeli-indeksi sisältää seitsemän Pohjois- ja Etelä-Amerikan markkinoilla toimivaa uhkapeli-yhtiötä, joiden liiketoiminta keskittyy pääasiallisesti uhkapeleihin, ja niiden ympärille järjestettäviin palveluihin. Yhteensä kolme indeksin yhtiötä tulivat mukaan uhkapeli-indeksiin kesken tarkasteluperiodin.

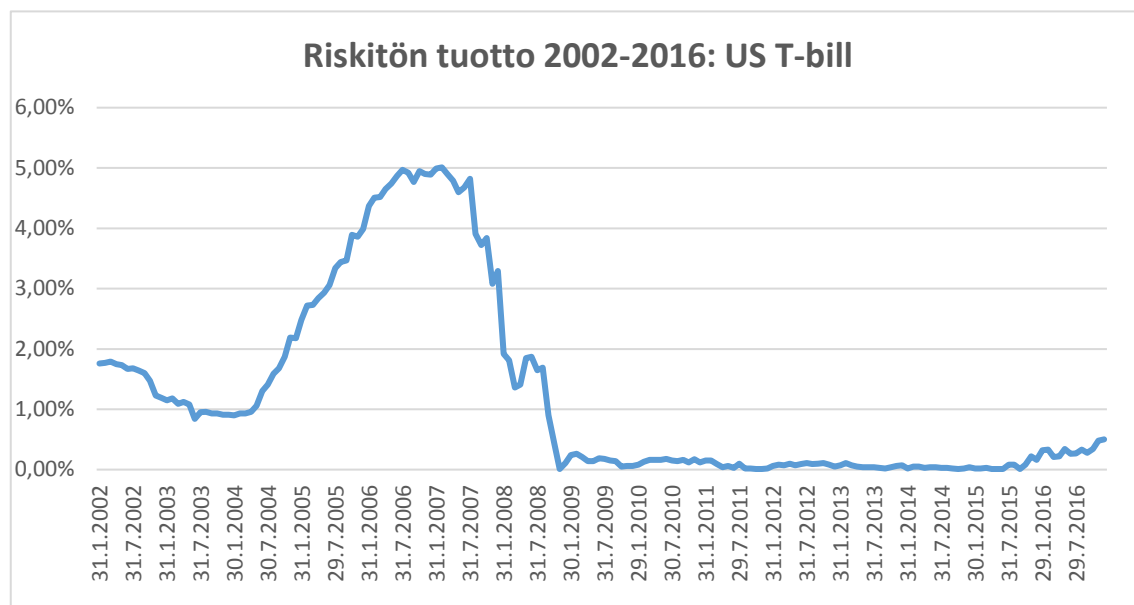
Tutkimukseen valittiin kaksi alkoholi-indeksiä Americas-Ds Distillers and Vintners ja Americas-Ds Brewers. Näistä ensimmäinen alkoholi-indeksi koostuu Pohjois- ja Etelä-Amerikan markkinoilla toimivasta yhdeksästä tislaamo sekä viiniyhtiöstä. Jälkimmäinen alkoholi-indeksi koostuu neljästä panimoyhtiöstä, jotka toimivat samalla talousalueella. Alkoholi-indeksit sisältävät vain yhtiöitä, joiden pääasiallinen liiketoiminta keskittyy alkoholiin.

Vertailuindeksinä tutkimuksessa käytetään MSCI AC Americas –indeksiä, joka muodostuu Pohjois- ja Etelä-Amerikan alueella toimivasta 840:stä yhtiöstä. Vertailu-indeksi painottuu 92 prosenttisesti Yhdysvaltojen markkinoille, jonka maantieteellinen edustus on myös suurinta epäeettisissä osakeindekseissä. (MSCI 2017)

3.2 Riskitön tuotto

Tutkimuksessa riskittömänä tuottona käytettiin 90 päivän Yhdysvaltojen T-bill – arvoa, jonka vuosittainen arvo muutettiin laskelmia varten kuukausitasolle. 90 päivän United States Treasury Bill on Yhdysvaltojen valtion tarjoama lyhytaikainen velkakirja, joka on erittäin matalariskinen sekä likvidi. Käytännössä Yhdysvaltojen korkea luottoluokitus takaa T-bill velkakirjan takaisinmaksun, jonka lisäksi sen tuotot ovat verovapaita Yhdysvalloissa. Tutkimusvälin riskittömille koroille laskettiin keskiarvo, jonka kuukausituottoa käytettiin Sharpen sekä Treynorin

luvun laskennassa. Tutkimuksen aikavälin riskitön tuotto vuositasolla oli keskimäärin 1,23 % ja kuukausitasolla 0,1 %.



Kuvaaja 1. Riskitön tuotto: US T-bill keskipurssi 2002-2016

3.3 Sharpen luku

Sharpen luku (kaava 4) mittaa arvopaperin ylituoton suhdetta arvopaperin keskimääräiseen volatilitettiin. Osakeindeksistä voidaan laskea Sharpen luku jakamalla osakeindeksi-kohtainen ylituotto kyseisen osakeindeksin volatilitetillä. Sharpen luku suhteuttaa siis osakeindeksin tuottaman ylituoton suhteessa sen kokonaisriskisyyteen. (Bodie, Kane & Marcus, 2005, s. 868) Kahden eri indeksin Sharpen luvun vertailu ei ole aina suoraviivaista, mutta korkeampi luvun arvo tarkoittaa indeksin suoriutuneen paremmin kuin toinen.

$$S_i = \frac{(R_i - R_f)}{\sigma_i} \quad (4)$$

S_i = Sharpen luku indeksille

R_i = Indeksien keskimääräinen tuotto aikaperiodilla

R_f = Riskitön keskimääräinen tuotto aikaperiodilla

σ_i = Indeksien volatilitteetti aikaperiodilla

3.4 Treynorin luku

Treynorin luvun (kaava 5) tarkoitus on Sharpen luvun tavoin kuvata osakeindeksin ylituoton suhdetta riskiin. Treynorin luvun laskennassa riskiä kuvaa systemaattinen riski eli kyseiseen osakeindeksiin kohdistuva riski. Treynorin luvun tulkinnessa käytetään samaa periaatetta kuin edellisen Sharpen luvun tulkinnessa. (Bodie, Kane & Marcus, 2005, s. 868)

$$T_i = \frac{(R_i - R_f)}{\beta_i} \quad (5)$$

T_i = Treynorin luku indeksille

R_i = Indeksien keskimääräinen tuotto aikaperiodilla

R_f = Riskitön tuotto keskimäärin aikavälillä

β_i = Indeksien beta

3.5 Jensenin alfa

Jensenin alfa (kaava 6) kuvaa osakeindeksin CAP – mallin ennustaman tuoton ylittävää tuottoa, josta käytetään myös termiä portfolio alfa. Jensenin alfan tulkinnessa, positiivinen arvo tarkoittaa osakeindeksin tuottaneen ennustettua tuottoa enemmän – negatiivinen arvo Jensenin alfa taas kertoo indeksin alisuoriutuneen suhteessa CAP-mallin ennustamaan tuottoon. (Bodie, Kane & Marcus, 2005, s. 868) Tässä tutkimuksessa Jensenin alfa on estimoitu lineaarisen regression avulla SAS EG- tilasto-ohjelmalla.

$$\alpha_i = R_i - [R_f + \beta_i(R_m - R_f)] \quad (6)$$

α_i = Indeksin Jensenin alfa

β_i = Indeksin beta

R_i = Indeksin keskimääräinen tuotto aikaperiodilla

R_m = Osakemarkkinoiden keskimääräinen tuotto aikaperiodilla

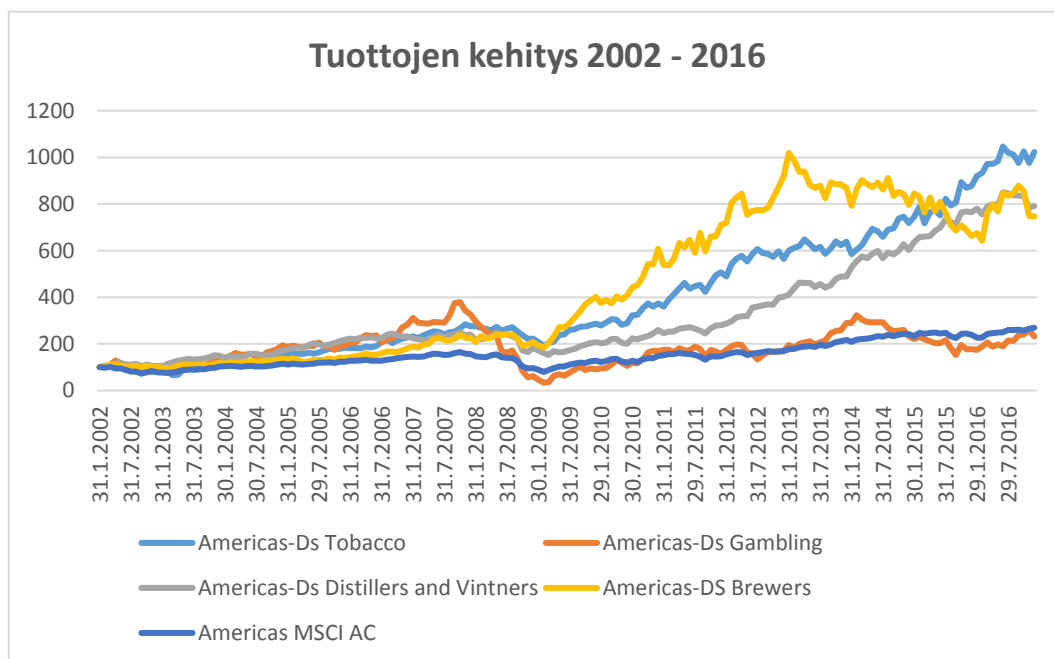
R_f = Riskitön tuotto keskimäärin aikavälillä

4. TUTKIMUSTULOKSET

Tässä tutkimuksen osiossa tarkastellaan epäeettisten osakeindeksien menestymistä tutkimusperiodin aikana prosentuaalisten tuottojen sekä kolmen eri menestysmittarin avulla. Epäeettisten osakeindeksien arvonkehitystä koko aikavälillä mallintaa kuvaaja 2, josta voidaan huomata silmämääräisesti markkinaindeksin (Americas MSCI AC) heikko kehitys aikavälillä. Kuvaajan 2 indeksien arvot on skaalattu siten, että indeksien alkuarvo 31.12.2002 saa arvon 100 ja myöhemmät arvot suhteutuvat kuvaajassa 2 siihen. Markkinaindeksi sukeltaa alle aloitustason syksyllä 2008 finanssikriisin levittyä Pohjois-Amerikasta, jonka jälkeen markkinaindeksin kasvava trendi jatkuu vasta keväällä 2009.

Epäeettisten osakeindeksien arvot kehittyvät ennen finanssikriisiä nopeammin kuin markkinaindeksi kaikilla toimialoilla, jonka jälkeen loppuvuodesta 2008 myös niiden arvot romahtavat huomattavasti. Tupakka-, panimo- sekä viini -ja tislamoteollisuuden toimialojen kohdalla romahdus ei kuitenkaan ole yhtä merkittävä kuin uhkapeliteollisuuden toimialalla sekä markkinaindeksillä. Edellisen kolmen toimialan kohdalla romahduksen jälkeen indeksien arvot ovat vielä melkein kaksinkertaiset lähtötasoon verrattuna, kun taas uhkapeliteollisuus putoaa korkeimmalta reilusti alle lähtötason. Vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen

tupakka-, panimo- sekä viini –ja tislaamoteollisuuden osakeindeksit ovat kasvaneet voimakkaasti, kun taas uhkapeliteollisuus on rämpinyt samalla tasolla markkinaindeksin kanssa, välillä alittaen markkinaindeksin suhteellisen kehityksen. Panimoteollisuuden osakeindeksin arvo kehittyi korkeimmalle tasolle alkuvuodesta 2013, josta se on tullut alas vuoden 2016 loppuun noin 25 %. Tupakka –sekä viini –ja tislaamoteollisuuden osakeindeksit ovat nousujohteisia ilman suurempia pudotuksia vuoden 2016 alkusyksyyn asti.



Kuvaaja 2. Tuottojen kehitys aikavälillä 2002 – 2016

Taulukossa 3 on esitetty lisätietoja osakeindeksien menestymisestä tuottojen, volatiliiteetin sekä betan osalta. Taulukossa 3 esitetyt keskimääräiset kuukausituotot on muutettu vuosituotoiksi sekä osakeindeksien kuukausittainen

volatiliteetti muutettu vuotuseksi. Tiedot on laskettu koko aikavälille 2002-2016 sekä erikseen aikaväleille 2002-2008 ja 2009-2016.

Taulukko 3. Lisätietoja indeksien menestymisestä

	Americas-Ds Tobacco	Americas-Ds Gambling	Americas-Ds Distillers and Vintners	Americas-DS Brewers	Americas MSCI AC
Tuotto	16,75 %	5,78 %	14,77 %	14,33 %	6,85 %
Tuotto 2002-2008	12,17 %	-6,67 %	9,06 %	11,11 %	-0,50 %
Tuotto 2009-2016	20,83 %	17,75 %	19,93 %	17,19 %	13,61 %
Volatiliteetti	21,44 %	39,52 %	15,79 %	19,77 %	15,05 %
Volatiliteetti 2002-2008	25,87 %	37,30 %	17,78 %	15,08 %	15,53 %
Volatiliteetti 2009-2016	16,49 %	40,90 %	13,62 %	22,96 %	14,31 %
Beta	0,7008	1,8128	0,6075	0,7176	1
Beta 2002-2008	0,7065	1,5438	0,6891	0,6222	1
Beta 2009-2016	0,6997	2,0886	0,5208	0,8252	1

Tupakka-indeksi on menestynyt pelkän tuoton perusteella parhaiten koko aikavälillä sekä molemmilla tarkasteluperiodeilla erikseen tarkasteltuna, koska se on tuottanut melkein 10 % suurempaa vuosittaista tuottoa kuin markkinaindeksi. Tupakka-indeksillä on toiseksi korkein volatiliteetti aikavälillä, joka osittain selittää korkeaa tuottoa. Tupakka-indeksin beta on myös toiseksi matalin, joka myös selittää finanssikriisin lievää vaikutusta.

Uhkapeli-indeksi on tuottojen valossa menestynyt surkeasti, koska koko aikavälin tuotto on ollut keskimäärin matalampi kuin markkinaindeksin. Myöhemmän tarkasteluperiodin keskimääräinen tuotto on ylittänyt markkinatuoton 4 %:lla, mutta aikavälin volatiliteetti uhkapeli-indeksillä on ollut todella korkea. Uhkapeli-indeksin beta on myös ollut kaikilla tarkasteluperiodeilla yli yhden, ja jälkimmäisellä periodilla jopa yli kahden.

Viini –ja tislamo-indeksi on keskimääräisten vuosituottojen perusteella menestynyt toiseksi parhaiten epäeettisistä osakeindekseistä 14,77 %:n vuosituotolla koko tarkasteluperiodin aikana. Jälkimmäisellä tarkasteluperiodilla vuosituotto on noussut melkein 20 %:iin vaikka kyseisen indeksin volatilitteetti on ollut matalampi kuin markkinaindeksillä tai muilla osakeindekseillä. Viini ja tislamo-indeksin voidaan sanoa tehneen siis hyvää tuottoa matalammalla riskillä vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen.

Panimo-indeksi on tuottojen perusteella menestynyt kolmanneksi parhaiten keskimääräisellä 14,33 %:n vuosituotolla. Ensimmäisen tarkasteluperiodin volatilitteetti on matalampi kuin muilla osakeindekseillä sekä markkinaindeksillä, jonka lisäksi panimoindeksin ensimmäisen tarkasteluperiodin tuotto on ollut toiseksi korkein, jääden alle prosentin tupakkaindeksistä.

Osakeindeksien kokonaisriskiä kuvaava volatilitteetti on 2002 – 2016 aikavälillä ollut kaikilla indekseillä yli markkinaindeksin, mikä tarkoittaa indeksien kuukausittaisten päätösarvojen muutosten olleen suurempaa kuin osakemarkkinoilla yleisesti. Osakeindeksien betat ovat myös uhkapeli-indeksiä lukuun ottamatta matalat eli epäeettisten osakeindeksien markkinariski on ollut matalampi kuin vertailuindeksillä. Matalat beta-arvot tukevat osaltaan aikaisempaa tutkimusta (Fabozzi et al. 2008), jonka mukaan suhdanteet eivät vaikuta suuresti epäeettisiin toimialoihin. Toisaalta uhkapeli-indeksin korkea beta-arvo on ristiriidassa aikaisempien tutkimusten kanssa, jonka mukaan myös uhkapeli-toimialan tulisi olla suhdannekestävämpi. Fabozzin et al. 2008 tutkimuksessa betojen keskimääräiset arvot olivat epäeettisillä sijoituskohteilla noin 0,45, joten tämän tutkimuksen ovat beta-arvot ovat saman suuntaisia tupakka –ja alkoholiteollisuuden toimialoilla.

Indeksien menestysmittarit eri tarkasteluperiodeilla on nähtävissä taulukoissa 4, 5, 6 ja 7. Taulukoissa on myös tunnusluvun oikealle puolelle merkitty osakeindeksien keskinäinen paremmuusjärjestys.

Taulukko 4. Menestysmittarit Sharpen ja Treynorin luvut koko aikavälillä 2002 - 2016

Koko ajanjakso 2002-2016					
Indeksi	Sharpen luku		Treynorin luku		
Americas-DS Tobacco	0,1933	2.	0,0171	2.	
Americas-Ds Gambling	0,0322	5.	0,002	5.	
Americas-Ds Distillers and Vintners	0,231	1.	0,0173	1.	
Americas-DS Brewers	0,1789	3.	0,0142	3.	
Americas MSCI AC	0,104	4.	0,0045	4.	

Viini – ja tislaamoindeksi on molemmilla menestysmittareiden perusteella koko aikavälin parhaiten menestynyt toimiala, vaikka Treynorin luvun perusteella menestys on ollut hyvin lähellä tupakka-indeksiä 0,002:n erotuksella. Huonoiten menestynyt indeksi on ollut uhkapeli-indeksi, jonka menestys on jopa ollut huonompaa kuin markkinaindeksillä Sharpen ja Treynorin luvun perusteella.

Taulukko 5. Menestysmittarit Sharpen ja Treynorin luvut erikseen tarkasteluperiodeille

Indeksi	Ajanjakso 2002-2008				Ajanjakso 2009-2016			
	Sharpen luku		Treynorin luku		Sharpen luku		Treynorin luku	
Americas-DS Tobacco	0,1011	2.	0,0107	2.	0,3319	2.	0,0226	2.
Americas-Ds Gambling	-0,0726	5.	-0,0051	5.	0,1153	5.	0,0065	5.
Americas-Ds Distillers and Vintners	0,101	3.	0,0075	3.	0,3857	1.	0,0291	1.
Americas-DS Brewers	0,155	1.	0,0108	1.	0,1994	4.	0,016	3.
Americas MSCI AC	-0,0558	4.	-0,0025	4.	0,2565	3.	0,0106	4.

Tarkasteluperiodilla (taulukko 5) 2002 – 2008 panimoindeksi on parhaiten menestynyt epäeettinen osakeindeksi Sharpen sekä Treynorin luvun perusteella.

Toiseksi parhaiten menestynyt on tupakkaindeksi, jonka Sharpen luku on kuitenkin hyvin lähellä kolmanneksi sijoittunutta viini – ja tislaamoindeksiä. Uhkapeli-indeksi ja markkinaindeksi saavat molemmat negatiiviset Sharpen ja Treynorin luvut johtuen aikavälin negatiivisista keskituotoista. Uhkapeli-indeksi on kuitenkin jopa markkinaindeksiä jäljessä suuren vuoden 2008 arvonlaskun vuoksi, joten suhdannekestävältä kyseinen indeksi ei vaikuta.

Finanssikriisin jälkeinen tarkasteluperiodi menestysmittarien arvojen perusteella kaikilta indekseiltä sujunut paremmin, mutta parhaiten menestyneen indeksin paikalle on siirtynyt viini- ja tislaamoindeksi. Panimoindeksin sijoitus on tippunut ensimmäiseltä paikalta kolmannelle ja neljännelle paikalle, tupakka-indeksin ollessa edelleen toisella paikalla. Panimoindeksi kävi huippuarvossaan vuoden 2013 alkupuolella, jonka jälkeinen silmämääräisesti nähtävä laskeva trendi on selityksenä jälkimmäisen tarkasteluperiodin heikompaan menestykseen, kun tupakka- sekä viini – ja tislaamoindeksi ovat jatkaneet nousevaa trendiä. Uhkapeli-indeksi on jäänyt markkinaindeksistä jälkeen myös tällä tarkasteluperiodilla.

Taulukko 6. Indeksien alfat, t-arvot, p-arvot sekä mallien selitysasteet koko ajanjaksolla 2002-2016

Koko ajanjakso 2002-2016					
Indeksi	α		t-arvo	p-arvo	R ²
Americas-DS Tobacco	0,1148	1.	2,24	0,0266*	0,24
Americas-DS Gambling	-0,0629	4.	-0,86	0,3924	0,48
Americas-Ds Distillers and Vintners	0,1030	3.	2,91	0,0040*	0,34
Americas-DS Brewers	0,0912	2.	2,01	0,0462*	0,3
* = Tilastollisesti merkitsevä 5 % riskitasolla.					

Taulukossa 6 on esitetty epäeettisille osakeindekseille Jensenin alfat (α) markkinatuoton avulla laskettuna koko ajanjaksolle. Markkinatuottona käytettiin

Americas MSCI AC –indeksiä, jolle laskettiin kuukausittaiset logaritmiset tuotot. Taulukossa on myös esitetty t-arvot, p-arvot sekä mallien selitysasteet (R^2).

Kaikki lasketut Jensenin alfat (α) paitsi uhkapeli-indeksin alfa ovat tilastollisesti merkitseviä 5 %:n riskitasolla sekä viini – ja tislaamo-indeksi myös 1 %:n riskitasolla. Kaikki indeksit saivat myös uhkapeli-indeksiä lukuun ottamatta positiivisen alfan, eli indeksit ovat menestyneet tilastollisesti merkitsevästi paremmin kuin CAP-malli oli ennustanut. Tupakka-indeksi sai suurimman alfan koko ajanjaksolle, toisena viini- ja tislaamo-indeksi ja kolmantena panimo-indeksi. Uhkapeli-indeksi sai negatiivisen alfan, mutta tulosta ei voida pitää tilastollisesti merkitsevänä. Selitysaste (R^2) kertoo, kuinka paljon indeksien arvonmuutokset selittyvät markkinaindeksi Americas MSCI AC:n muutoksilla. Taulukosta 6 sekä taulukosta 7 voidaan huomata, että selitysasteet vaihtelevat 0,24 – 0,53 välillä, joten indeksien arvonmuutokset eivät selity kovin hyvin markkinaindeksin muutoksilla.

Taulukko 7. Indeksien alfat, t-arvot, p-arvot sekä mallien selitysasteet ajanjaksoille 2002-2008 ja 2009-2016

Indeksi	Ajanjakso 2002-2008					Ajanjakso 2009-2016				
	α	t-arvo	p-arvo	R^2	α	t-arvo	p-arvo	R^2		
Americas-DS Tobacco	0,1255	1.	1,32	0,1904	0,18	0,1055*	2.	2,09	0,0395	0,37
Americas-Ds Gambling	-0,1050	4.	-0,55	0,5808	0,41	-0,0985	4.	-1	0,3177	0,53
Americas-Ds Distillers and Vintners	0,0951	3.	1,66	0,1014	0,36	0,1228*	1.	2,76	0,0069	0,3
Americas-DS Brewers	0,1148*	2.	2,45	0,0166	0,41	0,0554	3.	0,74	0,4607	0,26

*= Merkitsevää 5 % riskitasolla.

Taulukossa 7 on laskettu Jensenin alfat molemmille tarkasteluperiodeille erikseen. Molemmilla ajanjaksoilla erikseen laskettuna alfojen tilastollinen merkitsevyys heikkenee, koska ensimmäisellä ajanjaksolla 2002 – 2008 vain panimoindeksin alfa on tilastollisesti merkitsevää 5 %:n riskitasolla, ja ajanjaksolla 2009 – 2016 tilastollisesti merkitsevät alfat saavat tupakkaindeksi sekä viini – ja tislaamoindeksi. Ensimmäisen tarkasteluperiodin aikana panimoindeksi on voittanut CAP-mallin

ennustaman tuoton tilastollisesti merkitsevästi, koska alfa saa positiivisen arvon. Toisen tarkasteluperiodin korkeimman positiivisen alfan saa viini – ja tislaamoindeksi, jonka jälkeen toisena tupakkaindeksi. Viini – ja tislaamoindeksien alfa on myös merkitsevä 1%:n riskitasolla.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän luvun tarkoitus on tuoda esille tutkimuksessa tarkastellut asiat ja tutkimuksen kulku. Luvussa tuodaan yhteen keskeiset tutkimustulokset ja johtopäätökset, jotka voidaan esittää tämän tutkimuksen tulosten pohjalta. Luvun lopussa esitetään mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

5.1 Yhteenveto

Tutkimuksessa selvitettiin epäeettisten toimialojen menestystä Pohjois- ja Etelä-Amerikan osakemarkkinoilla suhteessa markkinoiden yleiseen kehitykseen nähden ajanjaksolla 2002 – 2016. Tutkimuksessa tarkasteltiin myös toimialojen menestystä erikseen tarkasteluperiodeilla 2002 – 2008 ja 2009 – 2016, jotta finanssikriisin vaikutuksia toimialoihin voitaisiin paremmin tarkastella.

Tutkimuksen teoriaosuudessa on esitelty tutkimusaiheeseen liittyvää aiempaa tutkimusta, jonka perusteella epäeettisten toimialojen poikkeuksellisesta menestymisestä oli saatu viitteitä. Tämän lisäksi teoriaosuudessa on esitelty yhteiskunnan suhtautumista epäeettisiin toimialoihin, osakkeiden arvonmääritykseen liittyvää teoriaa sekä sijoittajan näkökulmaa epäeettisiin sijoituksiin.

Tämän jälkeen tutkimuksessa edettiin menestysmittareiden ja tutkimuksessa käytettyjen indeksien esittelyyn. Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisesti empiirisen analyysin keinoin. Tutkimuksessa käytetty aineisto oli kerätty Datastream-tietokannasta, jonka kautta saatiin kuukausittainen tuottoaineisto. Tutkimuksessa käytetty aineisto otti huomioon indeksien hinnanmuutosten lisäksi myös osinkotuotot. Tutkimuksen aikaväli on 31.1.2002 – 31.12.2016, ja tuottodata tuli jokaisen kuukauden viimeiseltä pörssipäivältä. Toimialojen menestystä

tarkasteltiin prosentuaalisen tuoton sekä riskikorjattujen menestysmittareiden, Sharpen luvun, Treynorin luvun sekä Jensenin alfan avulla.

Tutkimuksessa kävi ilmi, että epäeettiset osakeindeksit menestyivät uhkapeli-indeksiä lukuun ottamatta markkinaindeksiä paremmin koko aikavälillä sekä kahdella aikavälillä erikseen tarkasteltuna. Uhkapeli-indeksin menestys oli surkeaa riippumatta tarkastelutavasta riippumatta, ja sen keskimääräinen tuotto jäi matalimmaksi, vaikka uhkapeli-indeksillä oli suurin markkinariski sekä indeksikohtainen riski. Tämän tutkimuksen perusteella uhkapeliteollisuus ei siis näytä kuuluvan toimialoihin, jotka tuottavat markkinatilanteesta riippumatta hyvää tuottoa.

Tutkimustulosten perusteella viini –ja tislaamoindeksi on parhaiten menestynyt toimiala, vaikka indeksi on puhtailla tuotoilla mitattuna hieman tupakkaindeksiä jäljessä. Viini- ja tislaamoindeksi on kuitenkin yltänyt melkein samoihin tuottoihin matalimmalla indeksikohtaisella riskillä ja markkinariskillä. Panimoindeksin menestyi loistavasti mittareiden perusteella ensimmäisellä tarkasteluperiodilla, mutta jälkimmäisen tarkasteluperiodin korkeampi volatilitteetti laski kokonaissijan kolmanneksi. Tutkimuksen perusteella voidaan kuitenkin vahvistaa aikaisemmissa tutkimuksissa havaittu hyvä suhdannekestävyys tupakka- ja alkoholiteollisuuden osalta, koska vuoden 2008 finanssikriisin aiheuttama arvopudotus oli lievempi sekä toimialojen tuotot palautuivat huomattavasti markkinoita nopeammin. Tupakka- sekä alkoholiteollisuuden nopea palautuminen vuoden 2008 finanssikriisistä on nähtävissä silmämääräisesti kuvaajassa 2.

Koko ajanjaksolle positiiviset Jensenit alfat saivat tupakka, viini- ja tislaamoindeksi sekä panimoindeksi, joten toimialat tuottivat tilastollisesti merkitsevää ylituottoa. Jensenin alfan perusteella koko aikavälin CAP-malliin nähden eniten ylituottoa tuotti tupakkaindeksi, mutta jälkimmäisen tarkasteluperiodin eniten tuottanut on viini –ja tislaamoindeksi. Uhkapeli-indeksin alfat olivat negatiivisia eli menestys oli heikompaa kuin CAP-mallin perusteella voisi ennustaa, mutta uhkapeli-indeksin alfat eivät ole merkitseviä 5 %:n riskitasolla.

5.2 Johtopäätökset

Tämän tutkimuksen perusteella epäeettinen sijoitustoiminta vaikuttaa tulosten valossa kannattavalta, jos haluaa suojautua suhdanteilta tai korkeaa keskimääräistä tuottoa verrattuna markkinaindeksiin. Uhkapeliteollisuus ei tosin tämän tutkimuksen perusteella kuulu niihin epäeettisiin toimialoihin, jotka menestyvät poikkeuksellisen hyvin markkinatilanteesta riippumatta. Uhkapeli-indeksi hävisi markkinaindeksille kaikilla menestysmittareilla mitattuna jokaisella tarkasteluperiodilla.

Finanssikriisin vaikutukset olivat lievemmat tupakka – ja alkoholiyhtiöillä sekä niiden palautuminen kriisistä oli nopeaa, jonka syynä voi olla yhtiöiden tarjoamien tuotteiden luonne – korkean riippuvuuspotentiaalin tuotteiden kulutusta ei lasketa niin nopeasti kuin muiden kulutushyödykkeiden. Toisaalta uhkapelit ovat myös riippuvuutta aiheuttavia tuotteita, mutta indeksin tuotto oli heikkoa koko ajanjaksolla. Uhkapeli-indeksin yhtiöistä monet olivat turistien suosimassa Las Vegasissa, joten ehkä finanssikriisi iski voimakkaasti alueen matkailuun, jonka seurauksena myös uhkapeli-indeksi sai kovemman osuman kuin aiempien taloudellisten kriisien aikana.

Tämän tutkimuksen pohjalta on mahdollista kehittää useita aiheita jatkotutkimukseen. Mahdollisessa jatkotutkimuksessa voitaisiin tarkastella useampia epäeettisiä yhtiöitä yhdessä valmiin indeksin käyttämisen sijasta. Tämä mahdollistaisi myös sellaisten yhtiöiden sisällyttämisen tutkimukseen, joiden liiketoiminta koostuu useammasta toimialasta. Pohjois-Amerikassa sekä Kanadassa on myös viime vuosina eräät biotekniikan yritykset aloittaneet kannabiksen tuottamisen lääkinällisen käytön lisäksi myös viihdekäyttöön, joten tulevaisuudessa olisi mielenkiintoista tutkia toimialan menestymistä samoilla menestysmittareilla.

Lähdeluettelo

Akerlof, G., (1980). A theory of social custom, of which unemployment may be one consequence. *Quarterly Journal of Economics* 94, 749–775

Bodie, Z., Kane, A. & Marcus A.J. (2005) *Investments*, 6th edition, Boston, McGraw-Hill

Chong, J., Her, M., Michael Phillips, G. (2006) To sin or not to sin? Now that's the question. *Journal of Asset Management* Vol. 6, No. 6, s. 406-417

Durand, R. B. (2012). Saints versus Sinners. Does morality matter? *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*.

Durand, R. B. (2013). The price of sin in the Pacific-Basin. *Pacific-Basin Finance Journal*, 21(1), pp. 899-913.

Fama, E.F., French, K.R., (1993). Common risk factors in the returns of stocks and

Fauver, L., McDonald, M., (2014). International variation in sin stocks and its effects on equity valuation. *Journal of Corporate Finance*, 25, pp. 173-187.

Fabozzi, F. J, Ma, K. C. & Oliphant, B. J. (2008) Sin Stock Returns. *The Journal of Portfolio Management*, 82-94.

Friedman, M. (1970) The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits. *The New York Times Magazine*.

Glushkov, D., Statman, M. (2009) The Wages of Social Responsibility. *Financial Analysts Journal* Vol. 65, No. 4, s. 33-46

Hong, H. & Kacperczyk, M. (2009) The price of sin: The effects of social norms on markets. *Journal of Financial Economics* 93, 15-36.

Kim, I. (2011). Are Sin Stocks Paying the Price for Accounting Sins? *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 26(2), p. 415.

Liston, D. P. (2016). Sin stock returns and investor sentiment. Quarterly Review of Economics and Finance, 59, pp. 63-70.

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

Perold, A. F. (2004) The Capital Asset Pricing Model. The Journal of Economic Perspectives, Vol.18, No.3

Salaber, J. (2007). The Determinants of Sin Stock Returns: Evidence on the European Market. p. 20

Salaber, J. (2009) Sin Stock Returns over the Business Cycle. p.1-29

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

Vaihekoski, M. (2004) Rahoitusalan sovellukset ja Excel. p. 193-194 Helsinki. WSOY.

SÄHKÖISET DOKUMENTIT

MSCI 2017 (viitattu 10.4.2017)

Saatavilla:<https://www.msci.com/documents/10199/5a16570e-cd1d-47e7-a443-1f10843295ea>

USA Mutuals 2017 (viitattu 10.4.2017)

Saatavilla:[http://www.usamutuals.com/i/u/6149817/f/BarrierFund/Fact Sheet - Vice Fund 10-31-2016 .pdf](http://www.usamutuals.com/i/u/6149817/f/BarrierFund/Fact_Sheet_-_Vice_Fund_10-31-2016_.pdf)

LIITTEET

Liite 1. Epäeettisten indeksien yhtiöluettelot

Taulukko 8. Tupakka-indeksin yhtiöt

Tupakka-yhtiöt	Aloituspäivä	Markkinat
PHILIP MORRIS INTL.	17.3.2008	Yhdysvallat
ALTRIA GROUP	2.1.1973	Yhdysvallat
REYNOLDS AMERICAN	1.6.1999	Yhdysvallat

Taulukko 9. Uhkapeli-indeksin yhtiöt

Uhkapeli-yhtiöt	Aloituspäivä	Markkinat
LAS VEGAS SANDS	15.12.2004	Yhdysvallat
MGM RESORTS INTL.	2.5.1988	Yhdysvallat
WYNN RESORTS	28.10.2002	Yhdysvallat
INTERNATIONAL GAME TECH.	7.4.2015	Yhdysvallat
AMAYA	21.7.2010	Kanada
CORP INT DE ENTR	1.11.1996	Meksiko
GREAT CDN.GAMING	28.5.1992	Kanada

Taulukko 10. Viini- ja tislaamo-indeksin yhtiöt

Viini- ja tislaamo-yhtiöt	Aloituspäivä	Markkinat
CONSTELLATION BRANDS 'A'	1.7.1986	Yhdysvallat
BROWN-FORMAN 'B'	2.1.1973	Yhdysvallat
UN.DE CVCS.PRUA. BYJ.A	30.10.1992	Peru
VINA CONCHA Y TORO	3.7.1989	Chile
BODEGA ESMERALDA	29.11.2001	Argentiina
RON SANTA TERESA	24.8.2000	Venezuela
BROWN-FORMAN 'A'	2.1.1973	Yhdysvallat
CONSTELLATION BRANDS 'B'	28.2.1973	Yhdysvallat
UN.DE CVCS.PRUA. BYJ.I	2.3.1992	Peru

Taulukko 11. Panimo-indeksin yhtiöt

Panimoyhtiöt	Aloituspäivä	Markkinat
AMBEV ON	21.9.1999	Brasilia
MOLSON COORS BREWING 'B'	8.11.1982	Yhdysvallat
COMPANIA CERVECERIAS UNIDAS	3.7.1989	Chile
CERVECERIA SAN JUAN	4.3.1992	Peru