



Open your mind. LUT.

Lappeenranta University of Technology

Kauppakorkeakoulu

Kandidaatintutkielma

Talousjohtaminen

Rahapeliyhtiöiden menestys Euroopan markkinoilla

Performance of Gambling Companies on the European Market

11.12.2014

Tekijä: Jussi Metsomäki

Ohjaaja: Timo Leivo

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuksen aihe ja tausta	1
1.2	Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusongelma	2
1.3	Teoreettinen viitekehys ja rajaukset	3
1.4	Tutkimuksen rakenne	3
2	RAHAPELIYHTIÖT OSANA SYNTISIÄ TOIMIALOJA	4
2.1	Yhteiskunnan suhtautuminen syntisiin toimialoihin	4
2.2	Arvonmääritys	5
2.3	Syntiset toimialat sijoittajien näkökulmasta	6
2.4	Ylisuoriutuminen aikaisempien tutkimusten perusteella	8
3	RAHAPELAAMINEN	10
3.1	Online-rahapelaamisen kehitys	10
3.2	Pelaamisen riskielementit	12
3.3	Pelaajat	13
3.4	Rahapeliongelma	14
4	AINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT	16
4.1	Riskitön tuotto	18
4.2	Rahapeli-indeksit ja vertailuindeksi	18
4.3	Menestysmittarit	19
4.3.1	Sharpen luku	20
4.3.2	Treynorin luku	21
4.3.3	Jensenin alfa	21
5	TUTKIMUSTULOKSET	22
6	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	27
6.1	Yhteenveto	27
6.2	Johtopäätökset	29
	LÄHDELUETTELO	30
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Syksyn mittaan suomalaisessa mediassa on kohistu Suomen arpajaislakia mahdollisesti rikkovasta jääkiekkoseura Jokereiden yhteistyösopimuksesta rahapeliyhtiö Betsson Groupin kanssa. Helsingin Sanomien toimittaja Hakola kirjoitti keskiviikkona 13.8.2014 lehden urheilusivuilla Jokereiden yhteistyösopimusta selvittämään asetetun selvitysmies Harri Syväsalmen kiinnostuksesta sopimuksen poliittiseen, moraaliseen ja eettiseen puoleen. Rahapeliyhtiöiden toimintaa pidetään yleisesti syntisenä ja epäeettisenä toimintana, sillä niiden pelaaminen uskotaan johtavan rahapeliongelmiin ja riippuvuuksiin. Näistäkin uskomuksista huolimatta mediassa on yhä enemmän rahapeleihin liittyvää mainontaa.

Rahapelaaminen herättää säännöllisin väliajoin kiivasta keskustelua. Näkemyksiä keskusteluun antavat muun muassa rahapelaajat, viranomaiset, yhtiöiden hallinto ja mediakin. Keskustelu ajautuu usein juuri ongelmia käsittelevään keskusteluun, jossa rahapeliyhtiöiden toimintaa käsitellään ongelmien aiheuttavina tahoina. Väitetään, että ne keräävät voittoa henkisesti epätasapainoisilta yksilöiltä. Herää kysymys, että ovatko rahapeliyhtiöt todella menestyviä, vaikka niiden toimintaa kritisoidaan vahvasti ja säädellään lukemattomilla säädöksillä (EGBA, 2012).

1.1 Tutkimuksen aihe ja tausta

Tämä tutkielma antaa tietoa rahapeliyhtiöiden tuottavuudesta sijoittajalle Euroopan markkinoilla internetbuumin siirrettyä rahapelaamisen yhä kasvaneessa määrin internetiin pelaajien saataville kellon ympäri. Pelaamisen siirtyminen internetiin on merkittävästi muuttanut rahapelien luonnetta ja mahdollistanut suurempien pelaajamäärien saavutettavuuden, mikä ilmenee räjähdysmäisenä rahapeliyhtiöiden määrän ja toimialan liikevaihdon kasvuna.

Rahapeliyhtiöiden toiminnan ajatellaan olevan epäeettistä ja yhteiskunnallisten normien valossa epäsuotavaa, sillä yhtiöt nähdään riippuvuutta aiheuttavien tuotteiden tarjoajina, joiden valmistamien tuotteiden käyttämisestä yhteiskunta ja sen kansalaiset kärsivät. Rahapeliyhtiöiden toiminta on erittäin valvottua. Niiden toimintaan kohdistuu ankaria lakeja ja säädöksiä, joilla pyritään säätelemään ja kitkemään epärehellisten tahojen pääsyä markkinoille. Miten ankarasti valvotun toiminnan säätelyn jälkeen rahapeliyhtiöt voivat kyetä menestymään ja jopa ylisuoriutumaan markkinoilla? Useat aiemmat tutkimukset (katso esimerkiksi Hong & Kacperczyk, 2009; Fabozzi, Ma & Oliphant, 2008; Salaber, 2007; Durand, Koh & Limkriangkrai, 2013a) tuovat esille tutkimuksissaan rahapeliyhtiöiden menestymistä osana syntisiä toimialoja sekä menestymiseen johtaneita syitä.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusongelma

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää ovatko rahapeliyhtiöt menestyneet paremmin kuin Euroopan osakemarkkinat yleisesti. Yhtiöiden suoriutumiseen johtaneita syitä etsitään uhkapelaamisen teoriasta.

Tutkimuksen tavoitetta selvitettäessä tutkitaan ovatko rahapeliyhtiöt ylisuoriutuneet osakemarkkinoita nähden vai joutuuko yhteiskunnallisten normien kritisoima rahapeliteollisuus maksamaan epäeettisyydestään kovaa hintaa.

Tavoitteiden perusteella tutkimusongelma voidaan esittää seuraavasti:

- Miten rahapeliyhtiöt ovat menestyneet Euroopan osakemarkkinoiden yleiseen kehitykseen verrattuna?

Tutkimusongelmaa selvittäessä käytetään apuna seuraavia alakysymyksiä:

- Miten rahapeli-indeksit ovat pärjänneet markkinaindeksiin nähden ja millainen vaikutus finanssikriisillä on ollut tuottoihin?
- Onko rahapelaaminen toimialana suhdannekestävä sekä menestyvätkö muut syntiset toimialat paremmin taantuman aikaan?

1.3 Teoreettinen viitekehys ja rajaukset

Tutkimusongelmaa tarkastellaan lähinnä sijoittajan näkökulmasta. Tämä näkökulma muodostaa teoreettisen viitekehysten, jonka pohjalta lähestytään syntisten toimialojen menestymistä ja rahapelaamista koskevia tieteellisiä julkaisuja, sekä aiempia tutkimuksia. Työssä keskitytään Euroopan markkinoilla toimivista rahapeliyhtiöistä muodostettuihin indekseihin, joita verrataan samaan markkinaindeksiin. Tutkimuksen aikaväli on 21.2.2001–21.11.2014. Aikaväli on myös jaettu kahteen seitsemän vuoden osaan. Menestysmittareina käytetään Sharpen lukua, Treynorin lukua ja Jensenin alfaa. Työssä keskitytään osakeindekseihin ja ulkopuolelle rajataan muun tyyppiset indeksit.

1.4 Tutkimuksen rakenne

Tutkimuksen toinen ja kolmas luku muodostavat teoriapohjaa tutkimukselle. Toisessa luvussa syvennytään siihen, miten yhteiskunta ajattelee riippuvuutta aiheuttavista tuotteista, joihin rahapelaaminenkin kuuluu. Lisäksi käsitellään aikaisempia tutkimuksia rahapeliyhtiöiden menestymisestä. Kolmannessa luvussa syvennytään rahapelaamisen historiaan ja pelaajatyyppeihin sekä pohditaan pelaajien motivaatioita pelata ja mahdollisia pelaamisen haittavaikutuksia. Neljännessä luvussa tutustutaan tutkimuksessa käytettyyn aineistoon ja tutkimusmenetelmiin sekä esitetään menestymistä kuvaavia mittareita. Viidennessä luvussa käsitellään tutkimustuloksia, jotka on koottu tutkimuskysymysten kannalta relevanteista aikaisemmista tutkimuksista sekä itse saaduista menestymistä kuvaavista tuloksista. Tutkimuksen kuudes luku sisältää yhteenvedon ja tulosten perusteella tehdyt johtopäätökset.

2 RAHAPELIYHTIÖT OSANA SYNTISIÄ TOIMIALOJA

Rahapeliyhtiöt lasketaan kuuluvaksi riippuvuutta aiheuttavien tuotteiden ja palveluiden tarjoajiin. Tämän kaltaisia yhteiskunnallisten normien muokkaamia epäeettisiä toimialoja kutsutaan syntisiksi toimialoiksi. Niiden katsotaan toimivan vastuuttomasti, sillä niiden tarjoamien tuotteiden sivuvaikutuksena usein koituu myös yhteiskunnallisia haittoja. Niiden toimintaa säädellään tiukoilla lailla ja säädöksillä, mutta silti ne menestyvät poikkeuksellisen hyvin.

2.1 Yhteiskunnan suhtautuminen syntisiin toimialoihin

Rahapeliyhtiöt lasketaan kuuluvaksi rahapeliteollisuuteen, joka alkoholi- ja tupakkateollisuuden kanssa muodostavat ”*Synnin Triumviraatin*”, sillä niiden katsotaan tarjoavan riippuvuutta aiheuttavia tuotteita ja palveluja, joista koituu epäsuotuisia yhteiskunnallisia seuraamuksia (Hong & Kacperczyk, 2009). Syntisiin yhtiöihin sijoittavilla ja syntisillä osakkeilla (engl. sin stocks) yleisesti on huono maine. Yhteiskunta nykyisine moraalistandardeineen ei hyväksy tuotteita ja palveluita, joita tämän tyyppiset yritykset tarjoavat tai joihin sijoittajat sijoittavat. Yhteiskunnassa ei myöskään hyväksytä, että syntiset yritykset menestyvät toiminnoillaan, jotka tekevät haittaa riippuvuuksien ja synninhakuisuuden käyttäytymisellä. (Fabozzi et al., 2008)

Useat yhteiskunnalliset tieteilijät uskovat yhteiskunnallisten normien olevan tärkeitä muokkaamaan taloudellista käyttäytymistä ja markkinatuloksia ensisijaisesti aikoina, jolloin tuotot motivoivat (Hong & Kacperczyk, 2009). Yhteiskunnan kielteisyys paheita tarjoaviin toimialoihin on nähtävissä lainsäädäntöelimen tekemissä päätöksissä, mikä on oiva ympäristö tarkastella yhteiskunnan kielteisyyttä, sillä parlamentin edustajien päätökset ovat suuremmassa mittakaavassa myös yhteiskunnan kansalaisten päätöksiä. Esimerkiksi Suomessa on lakisääteiset monopolit niin rahapeli- kuin alkoholiteollisuudessa, joiden avulla on kitketty kotimainen kilpailu kyseisillä toimialoilla turvatakseen yhteiskunnan kansalaisten terveydellinen hyvinvointi. Hong ja Kacperczyk (2009) mukaan rahapelaamisen on pitkään katsottu olevan korruptoivaa ja turmelevaa

yhteiskuntaa kohtaan, minkä takia useimmissa yhteiskunnissa rahapelaaminen on ankarasti säädeltyä, koska taustalla on huoli rikollisuuden osallisuudesta. Fabozzi et al. (2008) jatkaa, että kiistellyn ja hyväksymättömän tuotteen valmistaminen ja sen olemassaolo linkitetään usein epärehelliseen liiketoimintaan.

Yhteiskunnassa vallitseva moraalitaso pitkälti muokkaa ihmisen käyttäytymistä ymmärtämään hyvän ja pahan väliset näkemuserot. Näkemuserot voivat olla samaan aikaan selvästi erilaisia erilaisissa kulttuureissa. Durand, Koh ja Tan (2013b) havaitsivat tutkimuksessaan, että kulttuurillisesti lähimpänä Yhdysvaltoja olevissa maissa oli epätodennäköistä omistaa syntisiä osakkeita. Vastavuoroisesti Japanissa ja Etelä-Koreassa todennäköisemmin omistettiin syntisiä osakkeita. Muilla tutkituilla markkinoilla ei ollut eroja osakkeiden omistamisen suhteen.

Osakemarkkinat ovat ideaaleja markkinavaikutusten tutkimuksen kohteita yhteiskunnallisten normien näkökulmasta, sillä normeihin pakotettujen sijoitusten taustalla saattaa olla merkittävä määrä rahoituksellisia kustannuksia (Hong & Kacperczyk, 2009). Institutionaalisia sijoitusportfolioita, kuten eläkerahastoja ja säätiöitä, johdetaan luottamuksenvaraisesti sijoitusohjeiden ja poliittisten lausuntojen perusteella (Fabozzi et al., 2008), minkä takia syntisten yhtiöiden välinpitämättömyys yhteiskunnallisia normeja kohtaan on institutionaalisten sijoittajien arvostelun kohteena (Hong & Kacperczyk, 2009).

2.2 Arvonmääritys

Usein on haastavaa eritellä yhteiskunnallisen seuraamuksen vaikutusta tuotteeseen, tuotteen tarjoajaan, osakkeen arvoon ja sijoittajan rehellisyyteen (Fabozzi et al., 2008). Perinteisen rahoitusteorian mukaan osakkeen arvonmäärityksen pitäisi koostua vain yksilöllisestä riskistä ja tuotosta (Sharpe, 1964), mutta Fabozzi et al. (2008) mukaan syntisen yhtiön saama negatiivinen julkisuus vaikuttaa myös syntisen osakkeen arvonmääritykseen. Yhteiskunnalliset normit vaikuttavat myös normaaleihin osakkeisiin nimittäin painostamalla omistamaan kyseisiä osakkeita, minkä seurauksena normaalit

osakkeet ovat myös korkeammin arvostettuja kuin syntiset osakkeet (Durand et al., 2013a). Salaber (2007) sekä Hong ja Kacperczyk (2009) ovat saaneet tuloksiksi, että syntisillä yhtiöillä on verrattain pienemmät P/E- ja P/B-luvut suhteessa normaaleihin yhtiöihin, mikä taas indikoi yhtiön arvon olevan aliarvostettua suhteessa sen menestymiseen.

2.3 Syntiset toimialat sijoittajien näkökulmasta

Syntisyys madaltaa yleistä mielenkiintoa syntisiä arvopapereita kohtaan, mikä ilmenee analyytikoiden vähäisenä taipumuksena käsitellä raporteissaan syntisiä yrityksiä verrattuna normaaleihin yrityksiin (Durand et al., 2013a; Hong & Kacperczyk, 2009). Analyytikot reagoivat laajaan yhteiskunnalliseen mielenkiintoon, minkä takia syntiset osakkeet jäävät vähemmälle huomiolle.

Syntisillä toimialoilla on merkittäviä esteitä ylitettävänä: tiukat säädökset, määräykset sekä asetukset ja lait rajoittavat olemassaoloa ja toimintaa syntisillä toimialoilla. Niinpä yhtiöt, jotka ovat onnistuneet selviytymään ja olemaan elinvoimaisia kaikkia todennäköisyyksiä vastaan, ovat ansainneet monopolistisen aseman (Fabozzi et al., 2008). Vaikka elinvoimaisten rahapeliyhtiöiden voidaan kuvitella ansaitsevan monopolistisia voittoja, on niiden pääomarakenteessa merkittäviä eroja normaaleihin yhtiöihin nähden. Durand et al. (2013a) kertovat syntisten yhtiöiden olevan riippuvaisia velkarahoituksesta enemmän kuin omasta pääomasta ja ovat näin pakotettuja varaamaan suuremmat käteisvarat. Osalle sijoittajista on tärkeämpää sosiaalisesti vastuullinen sijoittaminen (engl. socially responsible investing) kuin rahan tekeminen. Eräät sijoittajat eivät halua omistaa syntisiä osakkeita, sillä sellaisten omistaminen on ristiriidassa omien arvojen kanssa (Fabozzi et al., 2008). Talouden yhteiskunnalliset normit ovat selvästi syntisyyden rahoittamista vastaan, tämän seurauksena monet sijoittajat eivät halua itse eivätkä toisten tukevan näitä yhtiöitä sijoittamalla niihin, mikä ajaa yritykset velkarahoitteisiksi.

Hong ja Kacperczyk (2009) mukaan syntiset osakkeet ovat alihinnoiteltuja ja ansaitsevat riskikorjattua epänormaalia tuottoa verrattaessa samanlaisten tunnusomaisten

osakkeiden kontrolliryhmän kanssa. Sijoittajien vähäisempi tietoisuus syntisistä yrityksistä ei nosta tuotto-odotuksia samalle tasolle kuin normaaleilla yrityksillä ja näin osakkeiden hinnat pysyvät maltillisina ja alihinnoiteltuina suhteessa niiden potentiaaliin (Salaber, 2009). Durand et al. (2013a) mainitsevat tutkimuksessaan syntisten osakkeiden olevan myös edullisempia kuin normaalien yhtiöiden osakkeet.

Verrattaessa syntisiä yhtiöitä normaaleihin yrityksiin Durand et al. (2013a) ovat sitä mieltä, että normaalit osakkeet tuottavat enemmän voittoa osakkeenomistajille osinkojen muodossa ja osakkeiden takaisinostoilla sekä ovat omaksuneet yritysrahoituksellisen politiikan, joka vähentää johdon agenttikustannuksia. Hong ja Kacperczyk (2009) mukaan syntiset yhtiöt käyttävät yhtäläillä enemmän velkarahoitusta, mutta maksavat keskivertoa enemmän osinkoa, mikä puolestaan viittaa siihen, että yhtiöt ovat menestyksellisiä ja täyttävät osakkeenomistajien vaateet.

Salaber, (2009) on huomannut syntisten osakkeiden ylisuoriutuneen markkinoita paremmin laskusuhdanteissa. Tämä tarkoittaa sosiaalisesti vastuullisen sijoittamisen kannalta sitä, että sijoittajat maksavat taloudellisia kustannuksia vältellessään syntisiä osakkeita yhteiskunnallisten ja eettisten kriteerien takia. Pidättäytyminen syntisistä osakkeista ei ole Markowitzin (1952a) portfolioteorian mukaista, sillä tuottavia sijoituskohteita ei oteta arvojen takia sijoitettaessa huomioon. Arvojen varainen sijoittaminen kaventaa sijoituskohteiden määrää sekä tuottomahdollisuuksia. Tutkimusten valossa syntiset toimialat ovat suhdannekestäviä ja ylisuoriutuvat erityisesti laman ja laskusuhdanteen aikaan (Fabozzi et al., 2008), mikä kertoo niiden olevan defensiivisiä toimialoja (Salaber, 2009).

Taloudellisten kriisien aikaan sijoittajat pyrkivät löytämään alihinnoiteltuja ja suhdannekestäviä osakkeita sijoittaakseen. Syntiset yhtiöt usein mielletään suhdannekestäviksi ja taloudellisesti riippumattomiksi, joten niiden tuottojen tulisi siten olla riippumattomia taloudellisesta tilanteesta. (Salaber, 2009) Riippuvuutta aiheuttavan luonteen takia rahapelaamiselle ei ole varsinaista korviketta, mikä vihjaa joustamattomaan kysyntään. Tietysti muut narkoottiset tuotteet ovat riippuvuutta

aiheuttavia ja usein niiden käyttö onkin päällekkäistä. Joka tapauksessa suhdannekestävien tuotteiden saralla riippuvuutta aiheuttavat tuotteet eivät ole yksinään, sillä useita muitakin suhdannekestäviä toimialoja on, kuten lääke-, ruoka- ja energiateollisuus sekä vakuutuspalvelut. Riippuvuudesta kärsivät kuluttajat jatkavat juomista, tupakointia ja rahapelaamista, vaikka eivät sijoittaisikaan näihin aloihin. Syntisen kuluttamisen riippuvuutta aiheuttavalla luonteella saattaa olla vaikutusta näiden yhtiöiden odotettuihin kassavirtoihin ja siten odotettuihin tuottoihin. Siitä syystä paheenomaiset yhtiöt ylisuoriutuvat laskusuhdanteissa paremmin kuin muut yhtiöt, mutta eivät suinkaan noususuhdanteessa (Salaber, 2009). Salaber (2009) jatkaa, että syntisillä osakkeilla ei ansaittu epänormaaleja tuottoja suhteutettuna toimialaan rinnastettaviin osakkeisiin yli lamakausien, lisäksi tulokset perustuvat osittain faktaan, sillä keskimääräiset muutokset tuotoissa ovat lähellä nollaa molemmilla yhtiöryhmillä.

2.4 Ylisuoriutuminen aikaisempien tutkimusten perusteella

Hong ja Kacperczyk (2009) mukaan syntiset osakkeet ylisuoriutuvat merkittävästi markkinoita paremmin Yhdysvalloissa ja Fabozzin et al. (2008) tutkimuksessa oli saatu tuloksia rahapeliyhtiöiden jopa yli 33 % keskimääräisistä vuotuisista kokonaistuotoista ja riskikorjatuista yli 49 % ylituotoista. Salaber (2009) sai lieventäviä tuloksia syntisten yhtiöiden ylisuoriutumisesta, mutta ylisuoriutumista oli silti havaittavissa. Durand et al. (2013b) tutkimuksessa syntiset osakkeet vuorostaan tuottivat negatiivisia riskikorjattuja tuottoja jokaisella markkina-alueella, joita he analysoivat. Aikaisempien tutkimusten tavoin Salaber (2007) huomaa syntisten osakkeiden käyttäytyvän eri tavalla kuin muut osakkeet. Ne tavallaan ansaitsevat epänormaaleja tuottoja välinpitämättömyyteen perustuen. Ei ole väliä, kuinka pönteä yhteiskunnallisten arvojen ylläpito on, vähiten tuottavin portfolio on seuloa syntiset yhtiöt pois sijoitusportfoliosta. (Fabozzi et al., 2008).

Syntisten osakkeiden keskimääräisten tuottojen aikasarjavaihtelut selittyvät laillisilla ja kulttuurillisilla ominaisuuksilla, kuten uskonnollisilla mieltymyksillä, valmisteveron määrällä ja oikeudenkäyntiriskin suuruudella. Todisteiden valossa protestantit ovat enemmän synninkarttasia (engl. sin averse) kuin katoliset. Sen lisäksi syntisillä

osakkeilla on korkeammat riskikorjatut tuotot, kun ne ovat sijoittuneet korkean valmisteveron maahan. Syntiset osakkeet ylisuoriutuvat muita osakkeita paremmin, kun oikeudenkäyntiriski on korkeampi. Oikeudenkäyntiriski perustuu siihen, että liiketoiminnan luonteen takia yritys altistuu oikeusriidoille tuotemarkkinoilla, eikä selviä ilman suurta määrää lakiasiantuntijoita. Tämä puolestaan johtaa korkeampiin kustannuksiin etenkin tupakkateollisuudessa, jossa juridiset kustannukset ovat suuret. Useiden oikeustapauksien kustannukset ja riski siitä, että vahingot täytyy korvata, vaatii johdolta tarkkaavaisuutta, jotta masentavilta osakkeen arvonmäärityksen vaikutuksilta vältytään. (Salaber, 2007) Oikeudenkäyntiriskin ohella Fabozzi et al. (2008) nostavat esille otsikointiriskin (engl. headline risk), joka viittaa uutisoinnin aiheuttamaan osakkeen arvonmääritykseen, oli kyseessä sitten positiivinen tai negatiivinen uutinen. Syntiset toimialat ovat kiisteltyjä ja siksi niiden arvonmääritys on jatkuvasti suurennuslasin alla. Ymmärrettävästi markkinanäkemyks on, että yhteiskunnallisia normeja rikkovat yritykset elävät pysyvästi negatiivisen otsikointiriskin kanssa. Otsikkoriski yhdistettynä oikeudenkäyntiriskiin vaikuttaa arvonmääritykseen alentavasti, minkä takia syntisten yhtiöiden osakkeiden odotetaan tästä syystä alisuoriutuvan.

Ajallisesti vaihtelevat riskipreemiot ovat luotettavin selitys syntisten osakkeiden ylisuoriutumiseen pitkällä aikavälillä. Riskipreemiot ja odotetut tuotot ovat korkeammat markkinoiden laskukaudella kuin kasvukaudella ensisijaisesti kulutuksen rauhoittumisen takia. (Salaber, 2009) Varsinaisesti syntisellä osakkeella on korkeampi omakohtainen riski ja näin ollen se vaatii korkeamman odotetun tuoton (Fabozzi et al. 2008). Syntiset osakkeet ylisuoriutuvat muita osakkeita paremmin protestanttisissa maissa syynä synnin inho ja korkeamman oikeudenkäyntiriskin maissa ulkoisten kustannusten määrän takia (Salaber, 2007). Hong ja Kacperczyk (2009) lisäävätkin vielä, että oikeudenkäyntiriski tehostuu yhteiskunnallisten normien takia ja myöhemmin kasvattaa syntisen osakkeen odotettuja tuottoja. Ironiaa lienee, että syntisillä toimialoilla on haastavinta perustaa yhtiö, sillä siihen kohdistuu ankaraa tarkkailua ja yhteiskunnallisia mielipiteitä, mutta toisin kuin monopoliset liiketoiminnat, ovat ne vähiten säädeltyjä hinnoittelun kannalta (Fabozzi et al., 2008).

3 RAHAPELAAMINEN

Rahapelaaminen on maailmanlaajuinen ilmiö, joka on hyötynyt merkittävästi teknologian kehittymisen myötä. Kehitys on kasvattanut maailmanlaajuisia rahapelaamista, mistä on päässyt hyötymään yhä useampi ihminen. Sen seurauksena myös ongelmat ovat kasvaneet, minkä takia yhteiskunnat pitävät rahapelaamisen sääntelyä hyvänä asiana. Ongelmat pohjautuvat rahapelaamisen riippuvuutta aiheuttavaan piirteeseen, minkä taustalla usein on häviäminen. Rahapelaamisessa todennäköisyydet ovat pelaajaa vastaan, sillä suurella todennäköisyydellä pelaaja häviää ja pienellä todennäköisyydellä voittaa paljon.

3.1 Online-rahapelaamisen kehitys

Online-rahapelaaminen on lisääntynyt nopeasti teknologian kehityttyä tämän hetkiselletasolle 1990-luvun puolen välin jälkeen, kun rahapelaaminen on saatu laajennettua kivajalkakasinoilta suoraan ihmisten kotisohville tietokoneiden, älypuhelimien ja tablettien kautta (Wood & Williams, 2011). Rahapelaaminen on muuttunut päivittäiseksi askareeksi, josta pääsee nauttimaan lähtemättä kotia kauemmaksi. Pelaajien saavuttavuuden takia rahapeliteollisuus on jättänyt varjoonsa kaikki muut viihteen alat liikevaihdolla mitatessa (Mizerski, 2013).

Online-rahapelaaminen on myös yksi nopeimmin kasvaneista verkkokaupoista ja nopeasti kasvava rahapelaamisen muoto (Gainsbury, Wood, Russell, Hing & Blaszczynski 2012b). Liikevaihdon kasvua tulkitessa nousee esiin varmuus siitä, että toimialalla liikkuu suuria määriä rahaa, mikä on Coussementin ja Bockin (2013) mukaan lisännyt vihaista kilpailua ja kylläisyyttä markkinoilla. Heidän mukaan yksi tärkeimmistä asioista, joka peliyhtiöiden täytyy ymmärtää, on säilyttää asiakkaat, jotta liikevaihto ei hiipuisi. Gainsbury et al. (2012b) listaakin, että nykyajan rahapelaaminen on ajautunut ankaran kilpailun takia siihen, että asiakkaalla on päätävä valta pelisivustosta ja sitoumuksesta pelaamiseen. Peliyhtiöt jatkuvasti taistelevat pelaajakatoa vastaan

erilaisten kampanjoiden kautta, joilla yhtiöt pyrkivät kalastelemaan uusia asiakkaita. Samalla vanhoja pelaajia pyritään sitouttamaan peliyhtiön pelisivulle.

Online-rahapelaaminen alkoi 1990-luvun puolen välin jälkeen ja on nostanut päätään oikein urakalla viime vuosina. Online Casino City (2014) mukaan vuonna 2009 maailmalla oli noin 2240 rahapelisivustoa ja vuonna 2014 jopa yli 3270. Online-rahapelaaminen on nopeasti kasvanut ja kehittynyt ilmiö, jolla on huomattava negatiivinen taloudellinen vaikutus myös siihen liittyviin toimialoihin, kuten viihdeteollisuuteen, turismiin ja edustuspalveluihin (Gainsbury et al., 2012b). Online-rahapelaamisen on ennustettu jatkavan kasvua ja saatavuuden lisääntyvän, mikä kertoo alan potentiaalista jo paljon.

Mizerskin (2013) mukaan rahapeliyhtiöiden arvon tai varallisuuden määrittämiselle on ainutlaatuisia haasteita, sillä siihen vaikuttavat niin säätelyn ja sääntöjen korkea taso kuin paikallisen yhteiskunnan hyväksynnän aste. Yhtälailla lakisääteiset toimet rahapelaamista kohtaan ovat tiukat ja alan kasvua hidastaa juridinen politiikka, jota esiintyy maailmanlaajuisesti (Gainsbury et al., 2012b). Lukuisat maat ovat kieltäneet rahapeliyhtiöiden harjoittaman liiketoiminnan. Kyseisissä maissa rahapeliyhtiöt voivat harjoittaa liiketoimintaansa vain lakisääteisinä monopoleina.

Rahapelaaminen edustaa tuotekategoriaa, jolla on korkein prosentuaalinen määrä asiakkaita tai markkinoiden korkein kävijämäärä ja korkein ostosten toistumistiheys toimialansa markkinoilla (Mizerski, 2013). Globaalisti urheilu- ja hevoskilpailut täydentävät tärkeää roolia sosiaalisesti, taloudellisesti ja viihteen muotona. Vedonlyönnistä on tullut täydentävä osa urheilutapahtumia. (Gainsbury, Sadeque, Mizerski & Blaszczynski 2012a) Urheilutapahtumien televisiointi ja suorat lähetykset kasvattavat vedonlyöntien vetomääriä lisäten pelaajan jännitystä ja mielenkiintoa peliin.

3.2 Pelaamisen riskielementit

Rahapelaaminen sisältää riskielementin, suurella todennäköisyydellä häviää ja pienellä todennäköisyydellä voittaa paljon. Riskiin suhtautuminen saattaa olla tärkeässä roolissa selitettäessä rahapelikäyttäytymistä. (Mishra, Lalumiere & Williams 2010) Rahapelaamisen kysyntä perustuu siihen, että voi hyötyä taloudellisesti tekemättä konkreettisesti juuri mitään. Rahapelaamisesta saatavat tuotot eivät pelkästään ole lisätuottoja, vaan tuottoja, joiden takia ei tarvitse tehdä töitä. Motivaatio pelata rahapelejä pohjautuu tähän ”hyötymiseen tekemättä mitään” -ajatteluun ja sillä on suora yhteys taloustieteeseen, sillä se pohjautuu fundamentaalsiin taloudellisiin edellytyksiin, joissa resurssit ovat niukat ja saavuttaakseen ”jotain” täytyy jostain myös luopua. (Nyman, Welte & Dowd, 2008) Taloustiede kohtelee rahapelaamista, kuin pelaajan ainoa motiivi pelata olisi kasvattaa varallisuuttaan. Vaihtoehtoiset oletukset, kuten rahapelaamisesta saatava nautinto, ovat hyvin tunnistettuja, mutta melkein aina vastustettuja. Vastustus jättää taloustieteen ilman hyvää selitystä rahapelaamiselle. (Conlisk, 1993)

Taloustieteen soveltaminen rahapelaamiseen on osittain haasteellista, sillä ongelma muodostuu riskin karttamisessa. Riskin karttaminen talouskäyttäytymisen ja rahapelaamisen välillä rationaalisesti ajateltuna sulkee pois riskin karttamisen ja rakastamisen samanaikaisesti. Conliskin (1993) mukaan on haasteellista selittää, miksi yksilöt samanaikaisesti maksavat alentaakseen riskiä (vakuutusten hankkiminen) ja kasvattaakseen riskiä (rahapelaaminen). Nykyaikaisessa kehittyneessä taloudessa vakuutusten hankkiminen on melkein yhtä yleistä kuin rahapelaaminen. Selitettäessä vakuutusten ostokäyttäytymistä rahapelaamisesta on muodostunut pysyvä argumentti uhkapeliteorian puolustamiselle. (Nyman et al., 2008) Riski nähdään tilanteesta riippuen hyvänä tai huonona asiana. Riskin karttaminen on luonnollista tilanteissa, joissa pyritään minimoimaan negatiivisia haittoja. Vuorostaan riskiä siedetään tilanteissa, joissa on mahdollista hyötyä.

3.3 Pelaajat

Suurin osa rahapelaajista on miehiä, mutta eräät pelimuodot houkuttelevat enemmän naisia. Pelaajatyypit näyttävät johdattelevan yleistä aikuisten populaatiota, sillä suurin osa pelaajista on joko avo- tai avioliitossa ja täyspäiväisesti työssäkäyviä. Tutkimuksen mukaan keskimääräinen ikä on suhteellisen korkea noin 46 vuotta. (Wood & Williams, 2011) Gainsbury et al. (2012b) mukaan pelaajat ovat heterogeeninen joukko, vaikkakin pelaajat ovat tyypillisesti hyvin koulutettuja korkeatuloisia miehiä. Hershberger ja Bogaert (2005) ovat tutkineet pelaajatyypien eroja vielä syvemmillä. Heidän tutkimuksen mukaan homoseksuaalimiehet rahapelaavat vähemmän kuin heteroseksuaalimiehet ja homoseksuaalinaiset rahapelaavat enemmän kuin heteroseksuaalinaiset. Gray (2004) tuo esille rahapelaamisen yleisen piirteen ihmisyyhteisöille, joissa miesten on todettu pelaavan useammin kuin naisten ja että aikuiset pelaavat todennäköisemmin kuin lapset ja vanhukset. Hän tuo esille myös nuoren miehen syndrooman, jonka mukaan nuoret käyttäytyvät useammin riskisemmin.

Riskikäyttäytymisen on nähty heijastuvan ikään yhtäläillä kuin online-pelaamisen, sillä rahapelaamisessa riski on keskeisessä asemassa. Gainsbury et al. (2012b) mukaan tyypillinen online-rahapelaaja on korkeatuloinen myönteinen rahapelaamista kohtaan oleva nuorehko sinkku mies, joka pelaa useita rahapelimuotoja samanaikaisesti ja mahdollisesti käyttää jotain muutakin riippuvuutta aiheuttavaa tuotetta. Tutkimusten valossa nuorempi ikä ja riskihalukkuus ovat yleisimmät online-rahapelaajan piirteet. Se on hyvin yhteydessä Mihran et al. (2010) tutkimukseen, jonka mukaan riskinsietokyky on yhdistetty kohonneeseen rahapelitaipumukseen ja riskikäyttäytymisen vaihtelut selittävät äkkipikaisuuden ja sensaatiohakuisuuden eroja.

Työssä käyminen näyttää kasvattavan merkittävästi todennäköisyyttä pelata rahapelejä tai se, että on edes joskus työskennellyt. Nämä tulokset ovat yhdenmukaisia teorian kanssa, että työkokemus muuttaa mielikuvaa rahapelaamisesta ja auttaa ymmärtämään hyötykustannuksen, jonka voittamalla saavuttaa. (Nyman et al., 2008)

3.4 Rahapeliongelma

Rahapelaaminen pohjautuu rahapeliyhtiön niin kutsuttuun kotietuun, jolloin pelaajan on todennäköisempää hävitä kuin voittaa. Tämän takia jatkuva pelaaminen voittojen toivossa tappioiden jälkeen todennäköisemmin johtaa lisätappioihin. (Gainsbury, Suhonen & Saastamoinen, 2014) Rahapelaamisen riippuvuutta aiheuttava ominaisuus on syy pelaamisen jatkamiselle, vaikka oltaisiin tappiolla. Ihmisen käyttäytyminen muuttuu tappioiden jälkeen riskiä sietävämmäksi ja usein pelaajat ottavatkin tappiollisen pelaamisen jälkeen suurempia riskejä (Markowitz, 1952b). Pelaajan ottama riski usein johtaa entistä tappiollisempaan lopputulokseen, jonka jälkeen pelaaja yrittää kuitata tappiot pelaamalla yli riskiensietokykynsä ja varojensa.

Tappioiden kuittaaminen (engl. chasing losses) on yksi rahapeliongelman ilmentymä, joka esiintyy järjenvastaisena pelikäyttäytymisenä. Tappiollisesta pelaamisesta kärsivät pelaajat käyttävät enemmän aikaa ja rahaa pelaamiseen pyrkiessään voittamaan menetetyt tappionsa takaisin. (Gainsbury et al., 2014) Häviäminen on yhteydessä ongelmiin, mikä indikoi hyvin Mishra et al. (2010) tutkimuksen kanssa, jonka mukaan huono itsehillintä on hyvä rahapeliongelman ennustaja. Pelaajan tulisi hävittyään käsitellä tunnetilansa ja vasta ymmärrettyään tapahtuneen päättää, tulisiko pelaamista jatkaa. Mizerski (2013) huomauttaakin, että rahapelaaminen tuo esiin piileviä tunnetiloja, jotka usein ovat väärintunnistettuja tai unohdettuja, joten niillä on yllyttäviä vaikutuksia pelaamisen jatkamiseen. Gainsbury et al. (2014) mukaan pelaajien mielestä tappiot eivät vaikuta heidän pelikäyttäytymiseen, mutta tutkimusten valossa pelaajat ovat haavoittuvaisia kokemaan peliongelmaa tappioiden jälkeen.

Rahapeliongelman merkkejä ovat muun muassa kiinnostus rahapelaamiseen, valehtelu rahapelaamisesta, tärkeiden suhteiden vaarantaminen, levottomuus ja äkäisyys lopettaessa rahapelaamisen (Gainsbury et al., 2014). Rahapeliongelmat online-pelaajilla ovat 3–4 kertaa korkeammat kuin kivijalka-pelaajilla. Online-rahapelaamisessa on useita näkökulmia, jotka lisäävät rahapeliongelmien riskiä. Näkökulmia ovat muun muassa: pelaaminen on helppoa kotoa käsin, anonyymyys, pelaamisen eristyneisyys,

virtuaalisella rahalla pelaaminen, mahdollisuus pelata usealla sivulla samanaikaisesti, pelata useita pelejä samanaikaisesti sekä mahdollisuus pelata päihteiden vaikutuksen alaisena kenenkään valvomatta pelaajan tekemisiä. (Wood & Williams, 2011)

Rahapeli-ongelmat ja patologinen rahapelaaminen esiintyvät useimmiten miehillä ja nuorilla aikuisilla (Gray, 2004). Riskiryhmän lisäksi naisetkin rahapelaavat, mutta pelikäyttäytyminen on hyvin erilainen. Hershberger ja Bogaert (2005) havaitsivat, että patologiset miespelaajat aloittavat pelaamisen jo aikaisin elämässään ja kärsivät pitkäaikaisesta ongelmasta. Naiset vuorostaan tulevat pakkomielleisiksi rahapelejä kohtaan hyvin lyhyessä ajassa ja pelaavat paetakseen ongelmiaan.

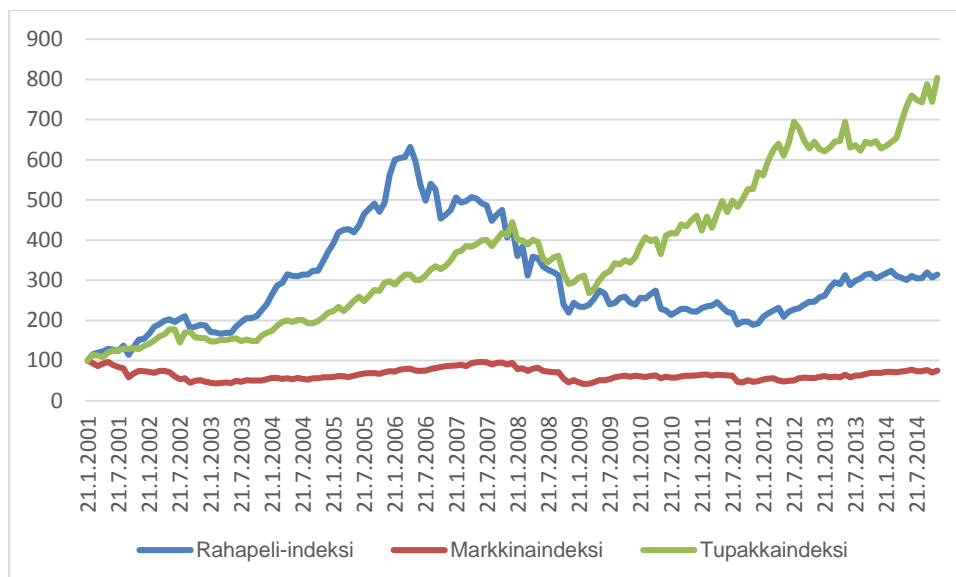
4 AINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT

Luvussa esitellään tutkimuksen perusdeskriptiiviset tiedot sekä tutkimuksessa käytettävät indeksit ja menestysmittarit: Sharpen luku, Treynorin luku ja Jensenin alfa.

Tutkimusaineistoa kuvailevat indeksien perusdeskriptiiviset tiedot ovat tutkielman liitteenä (Liite 1). Tarkasteluajanjakson aikana kaikkien indeksien sekä markkinaindeksin logaritmiset kuukausituotot ovat olleet negatiivisesti vinoja, mikä tarkoittaa sitä, että indeksien tuotot ovat laskeneet useammin kuin nousseet. Vinous ei automaattisesti tarkoita, etteivätkö indeksit olisivat voineet menestyä. Huipukkuus vuorostaan kuvaa logaritmisten tuottojen jakauman muotoa, mitkä kaikilla indekseillä ovat terävähuippuisia, sillä kerroin on kaikilla suurempi kuin nolla.

Positiivisen huipukkuuden takia aineisto testataan normaalijakautuneisuutta kuvaavalla Jarque-Bera –tunnusluvulla. Nollahypoteesin mukaan jakauma on normaalijakautunut arvon ollessa pienempi kuin 5,99, mitä se ei ole yhdenkään indeksin kohdalla, joten nollahypoteesi hylätään eikä näin ollen jakaumat ole normaalijakautuneita.

Empiirinen osuus koostuu rahapeli-indeksien ja markkinaindeksin menestyksen mittaamisesta sekä menestymisen vertaamisesta muihin syntisiin indekseihin. Tutkimuksessa käytetty ajanjakso on 21.2.2001–21.11.2014, joka on myös jaettu kahteen seitsemän vuoden osaan: 2001–2007 ja 2008–2014. Tutkimuksessa on käytetty kuukausitason dataa, joten havaintoja on yhteensä 166 kappaletta koko ajanjaksolta. Aineisto on kerätty Datastream-tietokannasta.



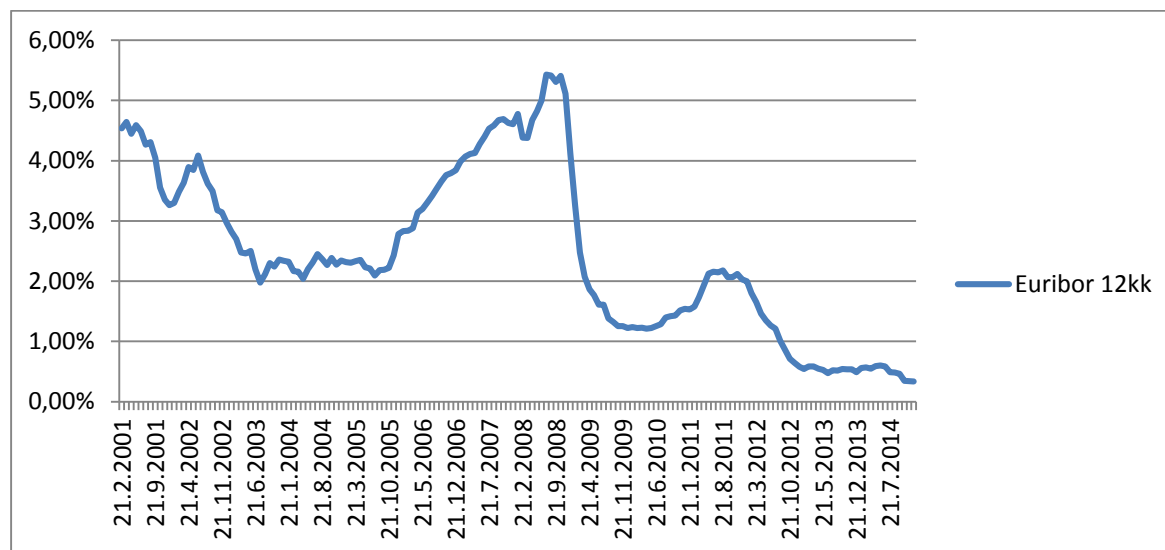
Kuvaaja 1. Rahapeli-, markkina- ja tupakkaindeksin tuottojen kehitys 2001–2014.

Tarkasteltava lähes 14 vuoden ajanjakso ei näytä merkkejä Euroopan markkinavetoisuudesta, sillä markkinaindeksi Euro Stoxx 50 näyttää rämpivän alle aloitusarvonsa koko ajanjakson ajan. Sen sijaan syntisestä maineestaan kärsivät rahapeli- ja tupakkateollisuus näyttävät kasvaneen huomattavasti, vaikkakin jälkimmäisellä ajanjaksolla molempien tuotot ovat notkahtaneet markkinoiden mukaisesti (Kuvaaja 1). Rahapeliteollisuuden tuotot ovat kääntyneet laskuun ja kasvun merkkejä näyttää olevan vasta vuoden 2012 puolella. Tupakkateollisuus puolestaan on saanut subprime-kriisistä ja euroalueen velkakriisistä huolimatta tuottoisuuden kasvamaan alkuperäiselle tasolle nopeasti jo taantuman alkuvaiheessa.

Haasteet markkinoilla näkyvät sekä kaikkien syntisten indeksien että vertailuindeksin arvoissa, osa vain on onnistunut kääntämään tuottoisuuden paremmin kuin toiset. Kaikkien indeksien tuottojen kehitystä kuvaavat kuvaajat löytyvät liitteestä 2. Hinnat on skaalattu siten, että vuoden 2001 alkuarvo 21.1.2001 saa arvon 100 ja muut arvot suhteutetaan siihen. Kuvaajien viimeinen arvo on 21.11.2014 mukainen päätösarvo. Tuottoindekseissä huomioidaan hinnan muutoksen lisäksi myös osinkotuotot. Tutkimuksen muidenkin indeksien tuottokehitykset ovat olleet kuvaajan 1 mukaisia, notkahtaneita kriisin iskiessä, mutta eroavaisuuksiakin tuottokehityksistä havaitaan.

4.1 Riskitön tuotto

Riskittömänä tuottona käytettiin yhden kuukauden Euribor 12kk -korkoa. Koron arvopäivä on tarkasteluajanjaksolla 21. päivä jokaiselta kuukaudelta. Korko on muutettu kuukausittaiseksi ja sille on tehty luonnollinen logaritmuunnos.



Kuvaaja 2. Euribor 12kk –koron vuotuinen keskipurssi ajanjaksolla 2001–2014.

Kuvaajassa 2 näkyy riskittömän koron kehitys ajanjaksolla 2001–2014. Ensimmäisen ajanjakson 2001–2007 välillä korko on laskenut lähes kahden prosentin paikkeille, jonka jälkeen hilautunut ajanjakson alkua korkeammalle tasolle. Toisella ajanjaksolla 2008–2014 korko on laskenut saavuttaen alle 1 % korkotason vuoden 2012 loppu puolella.

4.2 Rahapeli-indeksit ja vertailuindeksi

Kaikki tutkimuksessa käytettävät osakeindeksit on haettu Datastream-tietokannasta. Tutkimuksessa on käytetty yhteensä kuutta syntistä indeksiä ja yhtä vertailuindeksiä (Taulukko 1). Rahapeli-indeksien menestymistä tutkitaan vertailemalla niitä markkinaindeksiin sekä suhteessa muiden syntisten indeksien menestymiseen.

Taulukko 1. Tutkimuksessa käytettävät indeksit

Syntiset indeksit		
Rahapeli:	Alkoholi:	Tupakka:
Europe-DS Gambling Europe EX UK-DS Gambling UK-DS Gambling	Europe-DS Brewers Europe-DS Distillers & Vintners	Europe-DS Tobacco
Vertailuindeksi		
Euro Stoxx 50		

Syntisten indeksien yhtiöluettelot löytyvät liitteestä 3. Rahapeli-indeksit ovat muodostettu niin, että Europe-DS Gambling (myöhemmin GamngER) sisältää 19 Euroopan markkinoilla toimivaa rahapelyhtiötä. Europe EX UK-DS Gambling (myöhemmin GamngEX) on laskettu samat yhtiöt kuin edelliseen indeksiin lukuun ottamatta britannialaisia yhtiöitä. Viimeinen UK-DS Gambling (myöhemmin GamngUK) pitää sisällään vain britannialaiset yhtiöt, joita on seitsemän kappaletta.

Alkoholi-indeksejä tutkimuksessa on kaksi kappaletta: Europe-DS Brewers (myöhemmin BrewsER) sekä Europe-DS Distillers & Vintners (myöhemmin DistvER). BrewsER muodostuu 19:sta eurooppalaisesta panimoyhtiöstä. DistvER muodostuu puolestaan 15:sta eurooppalaisesta tislaamo- ja viiniyhtiöstä. Tupakkaindeksi, Europe-DS Tobacco (myöhemmin TobacER), koostuu kymmenestä tupakkayhtiöstä. Vertailuindeksinä kaikille syntisille indekseille käytetään Euroopan markkinoita hyvin kuvaavaa Euro Stoxx 50, joka koostuu Euroopan 50 arvokkaimman ja likvideimmän yhtiön osakkeista.

4.3 Menestysmittarit

Tutkimuksessa indeksien menestymistä tutkitaan kolmella yleisellä menestysmittarilla: Sharpen luku (Sharpe, 1966), Treynorin luku (Treynor, 1965) ja Jensenin alfa (Jensen, 1968). Tämän lisäksi rahapeli-indeksien saamia tuloksia verrataan tupakka- ja alkoholi-indeksien saamiin menestyslukuihin.

Indeksien kuukautiset tuotot laskettiin tuottoaineistoista, joka huomioi myös osinkojen vaikutukset pelkkien hintamuutosten lisäksi. Kaikissa menetelmissä käytettiin

markkinatuottona Euro Stoxx 50 -indeksiä, sillä se kuvaa hyvin Euroopan markkinoiden tilannetta. Lisäksi Jensenin alfan ja betan laskemiseen käytettiin lineaarista regressiota. Kaikki tutkimuksessa käytettävät tuotot ovat kuukausituottoja. Ennen ylituottojen laskemista indekseille laskettiin logaritmiset kuukausittaiset tuotot (kaava 1).

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

jossa R_{it} = Indeksin i tuotto ajanjaksolla t
 P_{it} = Indeksin i arvo ajanhetkellä t
 P_{it-1} = Indeksin i arvo ajanhetkellä t-1

Indeksien tuotot on laskettu kuukausien 21. päivän arvoilla, mutta vuoden 2014 tuotot päättyvät marraskuun arvoon. Jokaiselle indeksille laskettiin tunnusluvut sekä koko ajanjaksolle että kahdelle seitsemän vuoden periodille: 2001–2007 ja 2008–2014.

4.3.1 Sharpen luku

Sharpen luku lasketaan jakamalla indeksin keskimääräinen kuukausittainen ylituotto sen volatiliteetilla. Sharpen luku siis mittaa ylituoton suhdetta kokonaisriskiin (Bodie, Kane & Marcus 2005, s. 868). Sharpen lukua tulkitaan niin, että mitä suuremman arvon Sharpen luku saa, sitä paremmin indeksi on tuottanut suhteessa kokonaisriskiin.

$$S = \frac{(R_p - R_f)}{\sigma_p} \quad (2)$$

jossa S = Sharpen luku indeksille
 R_p = Indeksin keskimääräinen tuotto
 R_f = Keskimääräinen riskitön tuotto
 σ_p = Indeksin volatiliteetti

4.3.2 Treynorin luku

Treynorin luku lasketaan jakamalla indeksin keskimääräinen kuukausittainen ylituotto indeksin beta-kertoimella. Treynorin luku mittaa Sharpen luvun tavoin ylituoton suhdetta riskiin, mutta kokonaisriskin sijaan systemaattiseen riskiin (Bodie et al, 2005, s. 868). Treynorin lukua tulkitaan samalla tavalla kuin edellä käsiteltyä Sharpen lukua.

$$T = \frac{(R_p - R_f)}{\beta_p} \quad (3)$$

jossa T = Treynorin luku indeksille
 R_p = Indeksin keskimääräinen tuotto
 R_f = Keskimääräinen riskitön tuotto
 β_p = Indeksin beta

4.3.3 Jensenin alfa

Jensenin alfa kuvaa indeksin kuukausittaista ylituottoa verrattuna CAPM-mallin ennustamaan tuottoon. Jensenin alfa on indeksin alfa-arvo, jonka positiivisuus kertoo indeksin tuottaneen paremmin, kuin betan mukaan olisi voitu odottaa tuottavan. Tutkimuksessa Jensenin alfa estimoitiin lineaarisen regression avulla.

$$\alpha_p = R_p - [R_f + \beta_p(R_M - R_f)] \quad (4)$$

jossa R_p = Indeksin keskimääräinen tuotto
 R_f = Keskimääräinen riskitön tuotto
 R_m = Markkinaindeksin keskimääräinen tuotto
 β_p = Indeksin beta
 α_p = Indeksin alfa

5 TUTKIMUSTULOKSET

Tässä osiossa tarkastellaan rahapeli-indeksien menestymistä tutkimusajanjakson aikana aineiston ja menestysmittareiden osalta. Taulukossa 2 on esitetty lisätietoja indeksien menestymisestä tuoton, volatiliteetin ja betan osalta. Ylimmät arvot ovat koko 2001–2014 ajanjakson arvoja. Esitetyt tuotot ovat indeksien keskimääräiset kuukausituotot muunnettuna vuotuisiksi tuotoiksi. Volatiliteetti on laskettu keskimääräisistä kuukausituotoista. Rahapeli-indeksien ja muiden syntisten indeksien arvokehitystä on kuvattu liitteessä 2.

Taulukko 2. Lisätietoja indeksien menestymisestä

	GamngER	GamngEX	GamngUK	BrewsER	DistvER	TobacER	Euro Stoxx 50
Tuotto	11,41 %	12,06 %	6,59 %	12,89 %	10,20 %	18,06 %	0,80 %
Tuotto 2001-2007	26,51 %	28,43 %	16,32 %	11,48 %	12,19 %	25,75 %	1,81 %
Tuotto 2008-2014	-2,03 %	-2,38 %	-2,39 %	14,31 %	8,24 %	10,81 %	-0,20 %
Volatiliteetti	6,42 %	6,28 %	9,25 %	5,61 %	5,62 %	5,06 %	6,74 %
Volatiliteetti 2001-2007	6,31 %	6,02 %	9,46 %	4,50 %	4,94 %	4,77 %	6,41 %
Volatiliteetti 2008-2014	6,34 %	6,32 %	8,99 %	6,54 %	6,22 %	5,28 %	7,05 %
Beta	0,5973	0,5785	0,6618	0,5612	0,5350	0,2849	1,0000
Beta 2001-2007	0,5175	0,4917	0,4878	0,4116	0,4149	0,1499	1,0000
Beta 2008-2014	0,6598	0,6468	0,8035	0,6854	0,6340	0,3948	1,0000

Rahapeli-indeksit voittavat markkinaindeksin tuotoilla mitattuna kokoajanjaksolla sekä ensimmäisellä ajanjaksolla, mutta toisella ajanjaksolla häviävät markkinaindeksille. Toisella ajanjaksolla tuottoerot rahapeli-indeksien kesken olivat marginaalisia, mutta ensimmäisellä nousujohteisella ajanjaksolla erot olivat selvempiä. Parhaiten pärjasi GamngEX keskimääräisellä 28,43 % vuotuisilla tuotoilla. Vuorostaan huonoiten pärjasi GamngUK kaikilla ajanjaksoilla, mikä osaltaan selittää GamngEX:n menestymistä parhaimpana rahapeli-indeksinä. Koska Britannian rahapeliyhtiöiden heikompi menestys ei vaikuta siihen, menestyi se lähes yhtä hyvin suhteessa muihin syntisiin indekseihin kokoajanjaksolla sekä eritoten ensimmäisellä ajanjaksolla.

Muut syntiset indeksit ovat korjanneet euroalueen kriisistä johtuneet tuottomenetykset ja jatkaneet kasvua nopeammin kuin rahapeli-indeksit, jotka ovat jääneet polkemaan paikoilleen pidemmäksi aikaa. Tutkimustulos on ristiriidassa aiempien tutkimusten kanssa, joiden mukaan syntiset toimialat, joihin rahapelaaminenkin kuuluu, ovat suhdannekestäviä ja pitävät arvonsa markkinoista riippumattomana (Fabozzi et al., 2008; Salaber, 2009). Muiden syntisten indeksien tuotoista voidaan päätellä, että ne ovat säilyttäneet arvonsa ja kasvattaneen tuottoja, mikä on sopusoinnussa aiempien tutkimusten kanssa.

Syntisten indeksien kokonaisriskiä kuvaava volatilitiiteetti on ollut kaikilla paitsi GamngUK indeksillä markkinaindeksiä matalampi. Matalampi volatilitiiteetti kuvaa indeksin tuottojen muutoksia, jotka syntisillä indekseillä ovat olleet pienempiä. Beta puolestaan kertoo markkinariskin olleen syntisillä indekseillä pienempi kuin markkinaindeksillä. Markkinaindeksiä matalampi beta on sopusoinnussa aiempien tutkimusten kanssa, että syntiset toimialat eivät ole markkinavetoisia vaan vähemmän riskisiä markkinamuutoksille. Markkinamuutokset olivat tarkastellun aikavälin aikana mittavia, mikä näkyy enemmän markkinaindeksin kuin syntisten indeksien menestyksessä.

Lähtökohtaisesti voidaan todeta, että tuottojen perusteella tupakkaindeksi on menestynyt parhaiten tutkimuksen aikavälillä. Menestystä siivittää vielä se, että tupakkaindeksin beta ja volatilitiiteetti ovat olleet koko tutkimuksen aikavälin ajan lähestulkoon järjestelmällisesti pienin. Voidaankin todeta, että pienimpään riskiin nähden korkeimmat tuotot on melkoinen saavutus. Tupakkaindeksin tuottojen kehitystä hyvin mallintaa kuvaaja 1, josta näkee miten tupakkaindeksin tuotot ovat kehittyneet suhteessa rahapeli- ja markkinaindeksiin nähden.

Indeksien menestysmittarit eri ajanjaksoilla ovat esitetty taulukossa 3, 4, ja 5. Indekseille on merkitty myös keskinäinen paremmuusjärjestys, joka löytyy tunnuslukujen oikealta puolelta. Tutkimuksessa käytettiin yhteensä kolmea rahapeli-indeksiä sekä lisäksi kolmea muuta syntistä indeksiä. Taulukoiden alimmainen indeksi on markkinaindeksi.

Taulukko 3. Sharpen ja Treynorin luvut koko ajanjaksolta 2001–2014

Koko ajanjakso 2001–2014				
Indeksi	Sharpen luku		Treynorin luku	
	GamngER	0,1096	4.	0,0118
GamngEX	0,1199	3.	0,0130	3.
GamngUK	0,0359	6.	0,0050	6.
BrewsER	0,1451	2.	0,0145	2.
DistvER	0,1090	5.	0,0114	5.
TobacER	0,2358	1.	0,0419	1.
Euro Stoxx 50	-0,0199	7.	-0,0013	7.

Menestys koko ajanjaksolla taulukon 3 mukaisesti on ollut molemmilla mittareilla mitatessa sama jokaiselle indeksille. Yhtenevät tulokset mittareiden mukaisesti esittävät tupakkaindeksin menestyneen kaikista parhaiten markkinaindeksin ollessa huonoin. GamngEX on ollut rahapeli-indekseistä parhain ja kaikista syntisistä indekseistä kolmanneksi parhain tupakkaindeksin ja panimoindeksin viedessä kärkisijat. Tutkittavan ajanjakson aikana kaikki syntiset indeksit voittivat vertailtavan markkinaindeksin.

Taulukko 4. Sharpen ja Treynorin luvut ajanjaksoille 2001–2007 sekä 2008–2014

Indeksi	Ajanjakso 2001–2007		Ajanjakso 2008–2014		Sharpen luku		Treynorin luku	
	Sharpen luku	Treynorin luku	Sharpen luku	Treynorin luku	Sharpen luku	Treynorin luku		
GamngER	0,2721	3.	0,0332	3.	-0,0490	6.	-0,0047	6.
GamngEX	0,3065	2.	0,0375	2.	-0,0539	7.	-0,0053	7.
GamngUK	0,1064	6.	0,0206	4.	-0,0380	5.	-0,0042	5.
BrewsER	0,1442	4.	0,0158	6.	0,1500	1.	0,0143	2.
DistvER	0,1421	5.	0,0169	5.	0,0840	3.	0,0082	3.
TobacER	0,3496	1.	0,1111	1.	0,1361	2.	0,0182	1.
Euro Stoxx 50	-0,0174	7.	-0,0011	7.	-0,0223	4.	-0,0016	4.

Ajanjaksolla 2001–2007 tunnuslukujen antama paremmuusjärjestys on lähestulkoon sama, vain GamngUK ja BrewsER ovat vaihtaneet paremmuusjärjestystään Sharpen ja Treynorin luvuilla mitatessa (taulukko 4). Joka tapauksessa rahapeli-indeksit ovat menestyneet paremmin kuin markkinaindeksi. Tupakkaindeksi on tälläkin ajanjaksolla

voittanut selvästi kaikki muut indeksit paitsi, että erot ovat olleet pienemmät Sharpen luvulla mitatessa tupakkaindeksin sekä rahapeli-indeksien GamngER ja GmangEX välillä.

Jälkimmäinen ajanjakso 2008–2014 on ollut haastava rahapeli-indekseille, sillä niiden menestystä mittaavat tunnusluvut ovat saaneet negatiivisia arvoja, kuten taulukossa 4 esitetään. Negatiiviset arvot tarkoittavat rahapeli-indeksien tuottaneen huonommin kuin ajanjakson riskitön korko. Rahapeli-indeksit ovat alisuoriutuneet sekä olleet tunnusluvuilla mitatessa markkinaindeksiä huonompia sijoituskohteita. Tupakkaindeksi ja panimoindeksi ovat menestyneet parhaiten. Tulkinta niiden keskinäisestä paremmuusjärjestyksestä riippuu siitä, kummalla tunnusluvulla menestys halutaan esittää.

Taulukossa 5 ja 6 on esitetty Jensenin alfan tulokset syntisille indekseille. Markkinatuottona on käytetty Euro Stoxx 50 –indeksiä, jolle on laskettu kuukausittaiset logaritmiset tuotot. Taulukosta löytyy myös syntisten indeksien t-arvot, p-arvot ja mallien selitysasteet (R^2).

Taulukko 5. Syntisten indeksien Jensenin alfat, t-arvot, p-arvot ja mallien selitysasteet koko ajanjaksolla 2001–2014

Koko ajanjakso 2001–2014					
Indeksi	α		t-arvo	p-arvo	R^2
GamngER	0,0078	4.	2,01	0,046*	0,40
GamngEX	0,0083	3.	2,16	0,032*	0,39
GamngUK	0,0042	6.	0,67	0,507	0,23
BrewsER	0,0089	2.	2,74	0,007*	0,46
DistvER	0,0068	5.	2,03	0,044*	0,41
TobacER	0,0123	1.	3,37	0,001*	0,15

* = Merkitsevä 5% riskitasolla

Lasketut Jensenin alfat (α) koko ajanjaksolle 2001–2014 on esitetty taulukossa 5. Jensenin alfat ovat kaikki paitsi GamngUK tilastollisesti merkitseviä 5 % riskitasolla sekä tupakka- ja panimoindeksit tilastollisesti merkitseviä 1 % riskitasolla mitattaessa. Kaikki

tutkimuksessa olleet syntiset indeksit saivat positiivisen alfan, mikä tarkoittaa niiden menestyneen paremmin kuin markkinaindeksi Euro Stoxx 50 tutkimusajanjakson aikana. Tutkimuksen indeksit siis suoriutuivat paremmin kuin CAPM-malli oli ennustanut. Suurimmat alfat saivat tupakkaindeksi ja panimoindeksi. Kolmanneksi parhaiten suoriutui GamngEX. Paremmuusjärjestys on sama kuin Sharpen ja Treynorin luvuilla mitattuna (taulukko 3).

Taulukko 6. Syntisten indeksien Jensenin alfat, t-arvot, p-arvot ja mallien selitysasteet ajanjaksoille 2001–2007 sekä 2008–2014

Indeksi	Ajanjakso 2001–2007					Ajanjakso 2008–2014				
	α		t-arvo	p-arvo	R ²	α		t-arvo	p-arvo	R ²
GamngER	0,0178	2.	2,97	0,004*	0,28	-0,0021	4.	-0,43	0,668	0,54
GamngEX	0,0190	1.	3,33	0,001*	0,28	-0,0024	6.	-0,49	0,625	0,52
GamngUK	0,0106	4.	1,07	0,288	0,11	-0,0021	5.	-0,28	0,783	0,40
BrewsER	0,0069	6.	1,72	0,090	0,35	0,0109	1.	2,22	0,029*	0,55
DistvER	0,0075	5.	1,62	0,109	0,29	0,0062	3.	1,29	0,199	0,52
TobacER	0,0168	3.	3,25	0,002*	0,04	0,0078	2.	1,56	0,122	0,28

* = Merkitsevä 5 % riskitasolla

Ajanjaksoille 2001–2007 sekä 2008–2014 lasketut alfat on esitetty taulukossa 6. Kaikki tarkastelussa olleista syntisistä indekseistä tuotti CAPM-mallin ennustetta paremmin ajanjaksolla 2001–2007, parhaimpina olivat rahapeli-indeksit GamngEX ja GamngER sekä tupakkaindeksi TobacER. Jälkimmäisellä ajanjaksolla 2008–2014 rahapeli-indeksit eivät tuottaneet paremmin kuin markkinaindeksi, minkä kertoo alfojen negatiivisuus. Muut syntiset indeksit tuottivat silloinkin paremmin kuin markkinaindeksi, panimoindeksi menestyen parhaiten. Ajanjaksojen alfat eivät ole tilastollisesti merkittäviä kuin harvoissa tapauksissa. Mallien selitysasteet R² kertovat kuinka paljon syntisen indeksin tuottomuutokset selittyvät vertailuindeksi Euro Stoxx 50 tuottomuutoksilla. Matalan selitysasteen malleissa, joissa selitysaste jää alle 0,70, ei selitettävän muuttujan muutokset selity kovin hyvin selittävällä muuttujalla. Silmämääräisesti huomataan, ettei yksikään taulukoiden 5 ja 6 selitysasteista ole edes lähellä 0,70. Voidaan todeta ettei syntisten indeksien tuottomuutokset selity vertailuindeksin tuottomuutoksilla.

6 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä luvussa tuodaan esille tutkimuksessa tarkastellut asiat ja tutkimuksen kulku sekä tuodaan yhteen keskeiset tutkimustulokset ja johtopäätökset, jotka ovat tehty näiden tutkimustulosten pohjalta. Lisäksi esitetään mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

6.1 Yhteenveto

Tutkimuksessa selvitettiin Euroopassa toimivien rahapeliyhtiöiden menestystä suhteessa markkinatasoon nähden ajanjaksolla 2001–2014. Tutkimuksessa tarkasteltiin rahapeli-indeksien menestystä markkinaindeksiin nähden sekä tutkittiin finanssikriisin vaikutuksia rahapeli-indeksien tuottoihin. Lisäksi arvioitiin onko rahapelaaminen toimialana suhdannekestävää sekä menestyvätkö muut syntiset toimialat paremmin taantuman aikaan.

Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään voittavatko rahapeli-indeksit vertailtavan markkinaindeksin koko aikavälillä 2001–2014 sekä ajanjaksoilla 2001–2007 ja 2008–2014. Koko aikaväli jaettiin kahteen osaan, jotta finanssikriisin todellisia vaikutuksia tuottoihin ja menestykseen voitiin tarkastella kokonaisuutena paremmin. Arvioitaessa rahapeli-indeksien menestystä verrattiin saatuja tuloksia myös muiden syntisten toimialojen menestykseen, joita tutkimuksessa oli alkoholi- ja tupakkateollisuus.

Teoriaosuudessa syvennettiin syntisiin toimialoihin olennaisesti liittyviin asioihin aihetta koskevan kirjallisuuden avulla. Tässä osuudessa tarkasteltiin yhteiskunnan suhtautumista syntisiin toimialoihin, arvonmäärityksen mutkikkuutta, sijoittajan näkökulmaa ja aikaisempia ylisuoriutumisia kuvaavia tutkimuksia. Tutkimus jatkui rahapelaamisen tarkastelulla. Tarkastelun alla olivat online-rahapelaamisen kehitys, pelaamisen riskielementit, pelaajatyypit ja rahapeliongelmat.

Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena empiirisen tilastollisen analyysin tavoin. Aineisto on kerätty Datastream-tietokannasta kuukausittaisena tuottodatana, joka huomioi hintamuutosten lisäksi myös osinkotuotot. Tutkimuksen aikaväli on 21.2.2001–

21.11.2014. Menestystä tarkasteltiin sekä prosentuaalisen tuoton että kolmen riskikorjatun menestysmittarin, Sharpen luvun, Treynorin luvun ja Jensenin alfan, avulla.

Tutkimuksessa kävi ilmi, että rahapeli-indeksit suoriutuivat markkinaindeksiä paremmin kokoajanjaksolla 2001–2014 sekä finanssikriisiä edeltäneellä 2001–2007 ajanjaksolla. Finanssikriisin jälkeisellä ajanjaksolla rahapeli-indeksit suoriutuivat surkeasti, jopa markkinaindeksiä huonommin. Rahapeli-indeksi GamngEX, joka ei huomionnut britannialaisia rahapeliyhtiötä, menestyi paremmin kuin muut rahapeli-indeksit koko ajanjaksolla sekä ensimmäisellä ajanjaksolla. Jälkimmäisellä ajanjaksolla britannialaiset rahapeliyhtiöt huomioiva GamngER oli parempi.

Muut syntiset toimialat, alkoholi- ja tupakkateollisuus, menestyivät kaikilla ajanjaksoilla suhteellisen tasaisella kasvulla tupakkaindeksin ollessa lähes järjestelmällisesti paras. Finanssikriisin vaikutuksesta tuotot kääntyivät laskuun, mutta rahapeli-indekseihin verrattaessa kääntyivät ne tuottoisiksi nopeammassa ajassa. Siitä syystä ne onnistuivat tekemään ylituottoja jokaisella ajanjaksolla rahapeli-indeksien alisuoriutuessa finanssikriisin jälkeisellä ajanjaksolla. Liitteen 2 kuvaajista näkee silmämäärisesti, miten muut syntiset indeksit ovat onnistuneet kääntymään tuottoisiksi nopeammin kuin rahapeli-indeksit.

Menestysmittarit antoivat lähestulkoon samansuuntaisia tuloksia. Rahapeli-indeksit menestyivät kaikista parhaiten ensimmäisellä ajanjaksolla, mutta finanssikriisin jälkeisellä ajanjaksolla huonoiten kaikista syntisistä indekseistä (taulukko 4). Sharpen ja Treynorin luvut antoivat lähes identtiset paremmuusjärjestykset jokaisella ajanjaksolla, joten riskiä kuvaavien volatiliteetin ja betan välillä ei ollut sen suurempia suhteellisia eroavaisuuksia. Jensenin alfalla mitattaessa paremmuusjärjestyksissä oli enemmän eroja. Koko ajanjaksolla kuudesta indeksistä viisi oli tilastollisesti merkitseviä 5 % riskitasolla mitatessa.

6.2 Johtopäätökset

Tämän tutkimuksen valossa ainakaan Euroopassa toimivat rahapeliyhtiöt eivät olisi suhdannekestäviä tai sitten finanssikriisi iski niihin kovemmin kuin aiemmissa laskusuhdanteissa. Tutkimus antaa kylläkin samansuuntaiset tulokset alkoholi- ja tupakkateollisuuden suhdannekestävyydestä, sillä niiden tuotot palautuivat nopeasti samalle tasolle finanssikriisin puhkeamisen jälkeen.

Syntisiin yhtiöihin sijoittaminen näyttää tuovan merkittävää lisähyötyä, mikäli vertailukohteena olleen markkinaindeksin surkeaa menestymistä on uskomisen. Syntisten yhtiöiden tarjoamien riippuvuutta aiheuttavien tuotteiden ja palvelujen luonteen takia niille riittää kysyntää myös laskusuhdanteina. Vaikka rahapeliyhtiöt eivät kyenneet samansuuntaisiin tuloksiin jälkimmäisellä ajanjaksolla kuin muut syntiset indeksit, niiden menestys ensimmäisellä ajanjaksolla oli kuitenkin erinomainen. Rahapeliyhtiöihin sijoittaminen onkin varteenotettava sijoituskohde, mutta varovaisuutta kannattaa noudattaa, etenkin britannialaisten rahapeliyhtiöiden kanssa.

Tutkimus jätti jatkotutkimukselle useita mahdollisuuksia. Jatkotutkimuksissa voitaisi syventyä rahapeliyhtiöiden seulomiseen valitsemalla esimerkiksi ns. peak-to-trough analyysillä parhaimmat rahapeliyhtiöt. Aineisto voisi myös kattaa rahapeliyhtiöiden lisäksi useampia syntisiä toimialoja kuten aseteollisuutta ja biotekniikkaa. Mielenkiintoista olisi selvittää pidemmän aikavälin tuottohistoriat tutkimuksessa olleilta toimialoilta, jolloin saataisiin parempaa tietoa niiden suhdannekestävyydestä. Sijoittajan näkökulmasta olisi mielenkiintoista tutkia suhdannekestävien eettisten ja epäeettisten toimialojen menestymistä taantuma-aikoina. Mikäli eettiset yhtiöt menestyvät paremmin taantumien aikana kuin syntiset yhtiöt, sijoittajat voisivat puhtaalla omatunnolla sijoittaa niihin saaden hyvää tuottoa. Nähtäväksi kuitenkin jää, menestyvätkö muissakin syntisiä toimialoja koskevissa tutkimuksissa tupakkateollisuus parhaiten.

LÄHDELUETTELO

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

Conlisk, J. (1993) The Utility of Gambling. *Journal of Risk and Uncertainty* 6, 255-275.

Coussement, K. & De Bock, K. (2013) Customer churn prediction in the online gambling industry: The beneficial effect of ensemble learning. *Journal of Business Research* 66, 1629-1636.

Durand, R. B., Koh, S. & Limkriangkrai, M. (2013a) Saints versus Sinners. Does morality matter? *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money* 24, 166-183.

Durand, R. B., Koh, S. & Tan, P. L. (2013b) The price of sin in the Pacific-Basin. *Pacific-Basin Finance Journal* 21, 899-913.

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

Gainsbury, S., Sadeque, S., Mizerski, D. & Blaszczynski, A. (2012a) Wagering in Australia: A retrospective behavioral analysis of betting patterns based on playeraccount data. *The Journal of Gambling Business and Economics* 6, 2, 50-68.

Gainsbury, S. M., Suhonen, N. & Saastamoinen, J. (2014) Chasing Losses in Online Poker and Casino Games: Characteristics and Game Play of Internet Gamblers at Risk of Disordered Gambling. *Psychiatry Research* 217, 220-225

Gainsbury, S., Wood, R., Russell, A., Hing, N. & Blaszczynski, A. (2012b) A Digital Revolution: Comparison of Demographic Profiles, Attitudes and Gambling Behavior of Internet and Non-Internet Gamblers. *Computers in Human Behavior* 28, 1388-1398.

Gray, P. B. (2004) Evolutionary and Cross-Cultural Perspective on Gambling. *Journal of Gambling Studies* 20, 4, 347-371.

Hershberger, S. L. & Bogaert, A. F. (2005) Male and female sexual orientation differences in gambling. *Personality and Individual Differences* 38, 1401-1411.

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

Jensen, M. C. (1968) The Performance of Mutual Funds in the Period 1954-1964. *Journal of Finance* 23, 2, 389-416.

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

Markowitz, H. (1952b) The utility of wealth. *The Journal of Political Economy* 60, 2, 151-158.

Mishra, S., Lalumiere, M. L. & Williams, R. J. (2010) Gambling as a form of risk-taking: Individual differences in personality, risk-accepting attitudes and behavioral preferences for risk. *Personality and Individual Differences* 49, 616-621.

Mizerski, D. (2013) New research on gambling theory research and practice. *Journal of Business Research* 66, 1587-1590.

Nyman, J. A., Welte, J. W. & Dowd, B. E. (2008) Something for nothing: A model of gambling behavior. *The Journal of Socio-Economics* 37, 2492-2504.

Salaber, J. (2007) The Determinants of Sin Stock Returns: Evidence on the European Market. *Työpaperi*, 1-34.

Salaber, J. (2009) Sin Stock Returns over the Business Cycle. *Työpaperi*, 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.

Sharpe, W. F. (1966) Mutual Fund Performance. *Journal of Business* 39, 1, 119-138.

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

Wood, R. & Williams, R. (2011) A Comparative Profile of the Internet Gambler: Demographic Characteristics, Game-Play Patterns, and Problem Gambling Status. *New Media & Society* 13, 7, 1123-1141.

Woolley, R. (2003) Mapping Internet Gambling: Emerging Modes of Online Participation in Wagering and Sports Betting. *International Gambling Studies* 3, 3, 3–21.

Internet:

EGBA. (2012) Manifesto for a Sustainable EU Policy for Online Gambling. European Gaming & Betting Association, Maaliskuu 2012 [verkkodokumentti]. [Viitattu 22.10.2014] Saatavilla <http://www.egba.eu/media/1204-EGBA-Manifesto-on-a-sustainable-EU-policy-for-online-gambling.pdf>

Hakola, T. (2014) *Jokerien jättisopimuksen laillisuus selvitetään*. Helsingin Sanomat, 13.8.2014 [verkkouutinen]. [Viitattu 14.10.2014] Saatavilla <http://www.hs.fi/urheilu/a1407822000191>

Online Casino City. (2014) Onlinecasinocity, 21.10.2014 [verkkouutinen]. [Viitattu 21.10.2014] Saatavilla <http://online.casinocity.com/>

LIITTEET

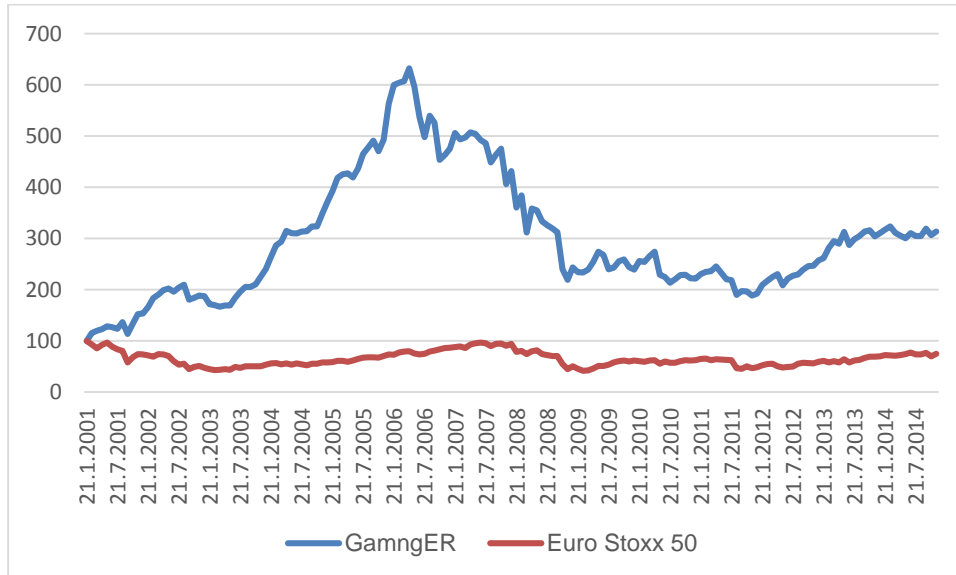
Liite 1. Tutkimusaineistoa kuvailevat perusdeskriptiiviset tiedot

Taulukko 1. Aineistoa kuvailevat perusdeskriptiiviset tiedot

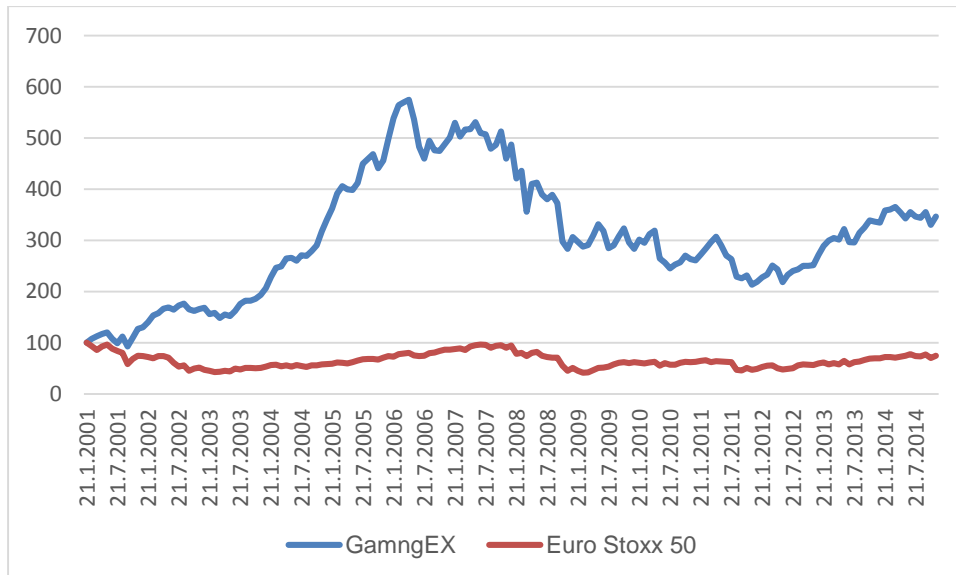
Koko ajanjakso 21.2.2001-21.11.2014							
	GamngER	GamngEX	GamngUK	BrewsER	DistvER	TobacER	Euro Stoxx 50
Keskiarvo	0,0090	0,0095	0,0053	0,0102	0,0081	0,0139	0,0007
Mediaani	0,0185	0,0206	0,0171	0,0175	0,0169	0,0159	0,0108
Maksimi	0,1764	0,1869	0,2671	0,1294	0,1381	0,1718	0,1690
Minimi	-0,2317	-0,2018	-0,3480	-0,2773	-0,1777	-0,1853	-0,2750
Keskihajonta	0,0644	0,0630	0,0928	0,0563	0,0563	0,0507	0,0676
Vinous	-0,8007	-0,6438	-0,7942	-1,4253	-0,8517	-0,5526	-1,1391
Huipukkuus	4,8314	4,2075	5,3154	7,6188	4,0053	4,6884	5,6825
Lukumäärä	166	166	166	166	166	166	166
Jarque-Bera*	40,93	21,55	54,53	203,76	27,06	28,17	85,67

* Nollahypoteesi hylätään, aineisto ei ole normaalijakautunut 5 % riskitasolla

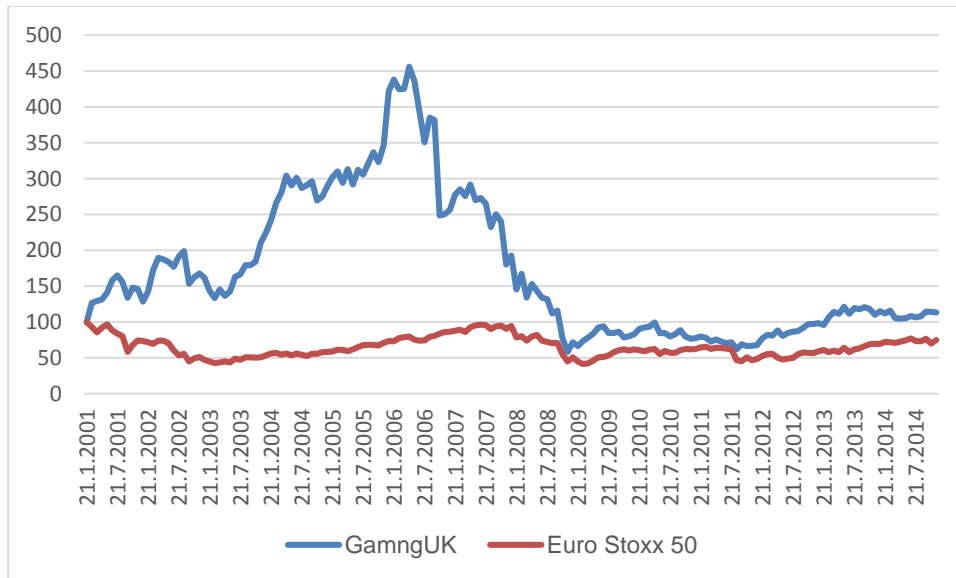
Liite 2. Indeksien tuottojen kehitys 2001–2014



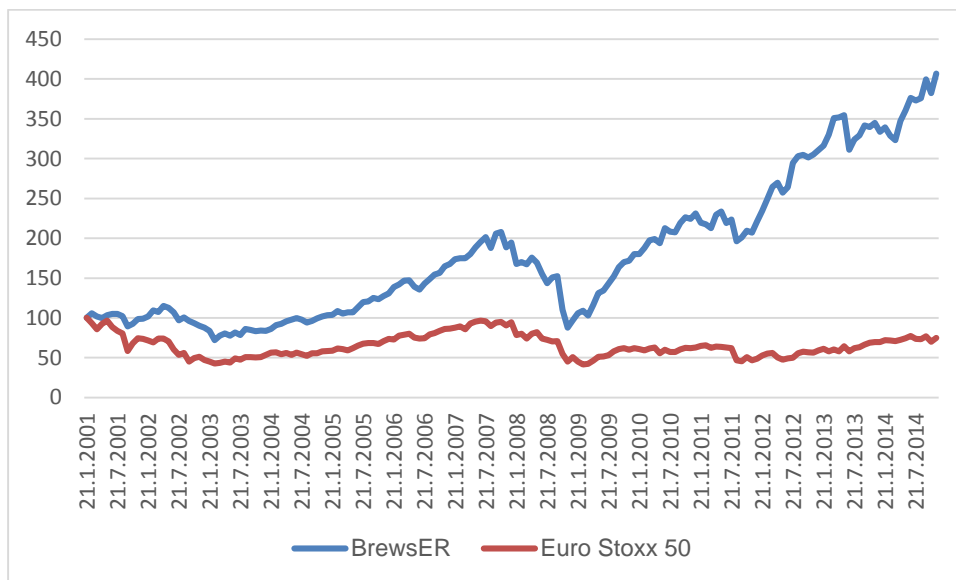
Kuvaaja 1. GamngER tuottojen kehitys 2001–2014



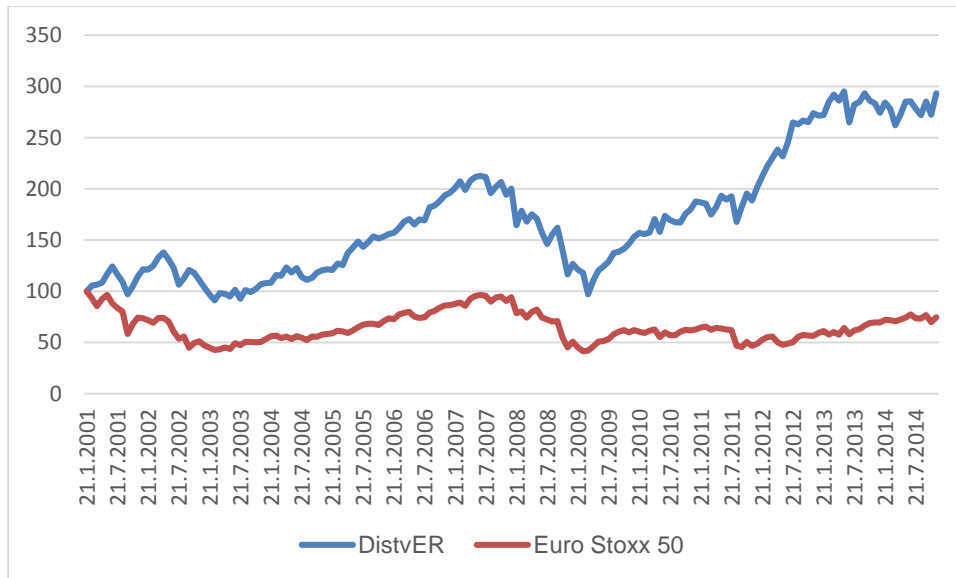
Kuvaaja 2. GamngEX tuottojen kehitys 2001–2014



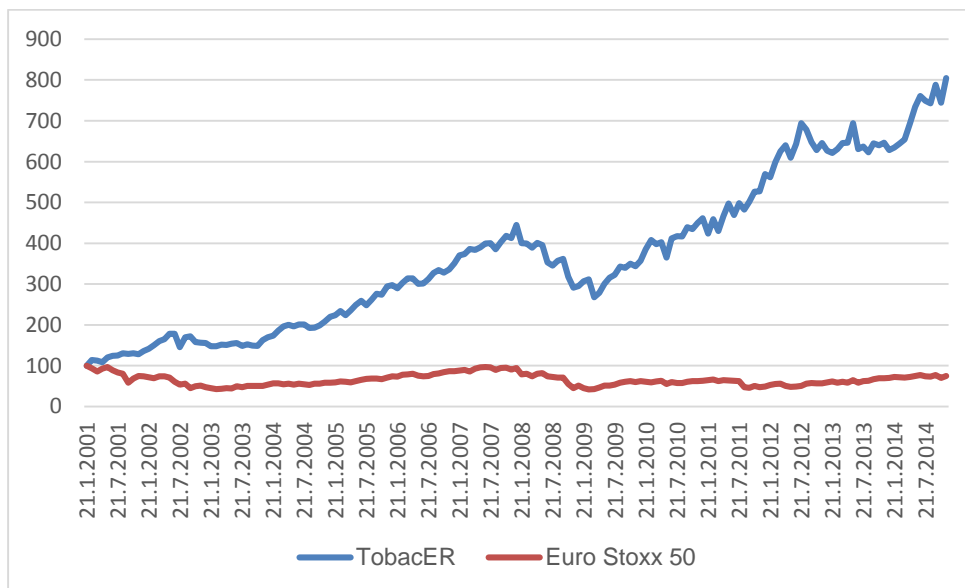
Kuvaaja 3. GamngUK tuottojen kehitys 2001–2014



Kuvaaja 4. BrewsER tuottojen kehitys 2001–2014



Kuvaaja 5. DistvER tuottojen kehitys 2001–2014



Kuvaaja 6. TobacER tuottojen kehitys 2001–2014

Liite 3. Syntisten indeksien yhtiöluettelot

Taulukko 1. Rahapeli-indeksien yhtiöt

Rahapeliyhtiöt	Aloituspäivä	Markkinat
William Hill	14.6.2002	Britannia
Gtech	16.5.2001	Italia
Paddy Power	6.12.2000	Irlanti
Betfair Group	21.10.2010	Britannia
Ladbrokes	4.10.1967	Britannia
OPAP	24.4.2001	Kreikka
Playtech	27.3.2006	Britannia
Unibet Group SDB	8.6.2004	Ruotsi
888 Holdings	28.9.2005	Britannia
Betsson 'B'	27.3.1996	Ruotsi
BWIN Party Digital Entertainment	24.6.2005	Britannia
Rank Group	30.12.1964	Britannia
Bains Merchant Monaco	18.4.1989	Ranska
Estoril Sol 'B'	5.1.1988	Portugali
Fortuna Entertainment Group	22.10.2010	Alankomaat
Intralot Intergrated Sysv	2.11.1999	Kreikka
Societe Fermiere Du_cno De_cannes	19.9.1990	Ranska
Snai	16.2.1988	Italia
Zeal Network	11.10.2005	Saksa

Taulukko 2. Europe-DS Brewers -indeksin yhtiöt

Panimoyhtiöt	Aloituspäivä	Markkinat
Anheuser-Busch Inbev	30.11.2000	Belgia
Sabmiller	26.2.1999	Britannia
Heineken	1.1.1973	Alankomaat
Heineken Holding	1.1.1973	Alankomaat
Carlsberg 'B'	1.1.1973	Tanska
Anadolu Efes Biracilik Limited	21.7.2000	Turkki
Damm	16.6.2000	Espanja
Royal Unibrew	5.4.1988	Tanska
Dinkelacker	26.9.1988	Saksa
Grupa Zywiec	24.9.1991	Puola
Bermas Suceava	16.4.1998	Romania
KEO	14.12.1992	Kypros
Olvi 'A'	29.9.1994	Suomi
Ottakringer Getränke AG Saint	7.8.1995	Itävalta
Pivovarna Lasko	4.1.2006	Slovenia
Pivovary Lobkowicz Group	28.5.2014	Tšekki
Societe Commerciale de Brasserie	2.1.1986	Belgia
Carlsberg 'A'	1.1.1973	Tanska
Simonds Farsons Cisk	4.1.2000	Malta

Taulukko 3. Europe-DS Distillers & Vintners -indeksin yhtiöt

Tislaamo- ja viiniyhtiöt	Aloituspäivä	Markkinat
Diageo	30.12.1964	Britannia
Pernod-Ricard	1.1.1973	Ranska
Davide Campari Milano	5.7.2001	Italia
Remy Cointreau	24.12.1991	Ranska
C&C Group	13.5.2004	Irlanti
Laurent Perrier	10.6.1999	Ranska
Stock Spirits Group	21.10.2013	Britannia
Baron de LEY	17.7.1997	Espanja
Belvedere OPA	28.1.1997	Ranska
Compania Vinicola del Norte de Espana	17.7.1997	Espanja
Grand Marnier	10.6.1986	Ranska
Lanson-BCC	6.12.1996	Ranska
Prodvinalco Cluj Napoca	8.4.1997	Romania
Vranken-Pommery Monopole	3.4.1998	Ranska
Zwack Unicum	27.5.1993	Unkari

Taulukko 4. Europe-DS Tobacco -indeksin yhtiöt

Tupakkayhtiöt	Aloituspäivä	Markkinat
British American Tobacco	30.12.1964	Britannia
Imperial Tobacco Group	30.9.1996	Britannia
Swedish Match	15.5.1996	Ruotsi
Karelia Tobacco	4.1.1888	Kreikka
Philip Morris CR	9.11.1993	Tšekki
Adris Grupa Preference	3.10.2005	Kroatia
Bulgartabac Holdings	1.3.2006	Bulgaria
Tvornica Duhana ZG	3.10.2005	Kroatia
Yuri Gagarin	1.3.2006	Bulgaria
Adris Grupa	2.1.2007	Kroatia