

**JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO**

**Taloustieteiden tiedekunta**

**OSINGON IRTOAMISPÄIVÄILMIÖ HELSINGIN PÖRSSISSÄ**

Huhtikuu 2003

Kansantaloustiede, Pro gradu

Laatija: Hannu Rauhala

Ohjaaja: Juhani Raatikainen

# JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

## Taloustieteiden tiedekunta

Tekijä:	Hannu Rauhala
Työn nimi:	Osingon irtoamispäiväilmiö Helsingin pörssissä
Ohjaaja:	Juhani Raatikainen
Vuosi:	2003
Sivumäärä:	60
Liitteet:	3 kpl

---

Tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella osakekurssien keskimääräistä käyttäytymistä osingon irtoamispäivänä ja sen ympärillä Helsingin pörssissä. Tutkimusajankohdaksi oli valittu vuodet 1999–2001. Tutkimuksessa käytettiin keskiarvo- sekä event study-analyysia. Tulokset luokiteltiin ulkomaalaisomistuksen ja osinkotuoton suuruuden mukaan kolmeen luokkaan. Keskiarvotesteissä käytettiin yhteensä 62 havaintoa ja event study-analyysin aineisto koostui 47 havainnosta.

Keskiarvotestien perusteella ei pystytty kumoamaan nollahypoteesia, jonka mukaan osakekurssit tippuisivat täsmälleen osingon verran irtoamispäivänä. Event study-analyysin tuloksissa havaittiin osakekurssien epänormaalien tuottojen kasvaminen osingon irtoamispäivää edeltävänä päivänä sekä osingon irtoamispäivänä. Odotuksista poiketen epänormaalit tuotot eivät laskeneet osingon irtoamispäivän jälkeen. Osakekurssit alkoivat palautua kohti osingon irtoamisen edeltävää tasoa. Tulokset antoivat viitteitä siitä, että osinkoverouudistuksen suurin vaikutus kohdistuisi matalan ulkomaalaisomistuksen osakkeisiin Helsingin pörssin päälistalla.

Avainsanat: osingon irtoamispäivä, event study, ulkomaalaisomistus, pääomatulojen verotus

# SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	1
2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS .....	4
2.1 Osakemarkkinoiden täydellisyys ja tehokkuus.....	4
2.2 Osakkeen tuotto ja riski .....	5
2.2.1 Osakkeen arvonmäärittämismallit .....	6
2.2.2 Osakesijoittamisen riskit .....	8
2.3 Osingon irtoamispäivä .....	9
2.3.1 Verotuksen merkitys osingon irtoamispäivänä .....	10
2.3.2 Lyhyen aikavälin sijoittajien hypoteesi .....	12
2.3.3 Tämän hetken näkemys teorioista .....	13
3 SUOMEN PÄÄOMATULOJEN VEROJÄRJESTELMÄ JA ULKOMAALAISOMISTUKSEN MERKITYS .....	15
3.1 Pääomatulojen verolainsäädännön kehitys Suomessa 1990-luvun alusta .....	15
3.2 Suomen nykyinen pääomatulojen verojärjestelmä .....	16
3.3 Ulkomaiset sijoittajat Helsingin pörssissä .....	18
3.3.1 Ulkomaalaisomistuksen kehitys .....	18
3.3.2 Ulkomaisiin sijoittajiin kohdistuva verotus.....	20
3.4 Pääomatuloverotuksen uudistus .....	20
3.4.1 Osinkoverotuksen vaihtoehdot .....	21
3.4.2 Verouudistuksen vaikutus sijoittajiin ja pörssiyhtiöihin .....	24
3.5 Aikaisemmat verouudistukset eri maissa.....	25
4 EVENT STUDY-ANALYYSI.....	27
4.1 Analyysin vaiheet .....	27
4.2 Normaalituotto.....	28
4.2.1 Vakiokeskituottomalli .....	29
4.2.2 Markkinamalli .....	29
4.2.3 Osakkeen beta-kertoimen määrittäminen.....	30
4.3 Epänormaalien tuottojen määrittäminen.....	32
4.3.1 Epänormaalit tuotot osingon irtoamispäivänä.....	34
5 AIKAISEMPI TUTKIMUS .....	36

5.1 Tuloksia muissa maissa tehdyistä tutkimuksista .....	36
5.2 Suomalaisia tutkimuksia.....	39
<b>6 EMPIIRINEN ANALYYSI .....</b>	<b>41</b>
6.1 Aineiston kuvailu.....	41
6.2 Metodologia.....	42
6.2.1 Osingon irtoamispäivän testausmenetelmät .....	42
6.2.2 Event study-analyysin testausmenetelmät.....	43
6.3 Tutkimustulokset .....	45
6.3.1 Osingon irtoamispäiväanalyysin tulokset.....	46
6.3.2 Event Study- analyysin tulokset.....	49
<b>7 JOHTOPÄÄTÖKSET .....</b>	<b>57</b>
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>59</b>

## **LIITTEET**

# 1 JOHDANTO

Osingot ovat perinteisesti olleet tärkeä pääomatulojen lähde osakemarkkinoilla. Yritykset pyrkivät kasvattamaan osinkoa vuosi vuodelta ja pitämään omistajat tyytyväisinä. Monissa maissa osinkoja verotetaan eri tavalla kuin luovutusvoittoja. Suomalaisen sijoittajan ei tarvitse toistaiseksi maksaa osingoista veroa niiden Helsingin pörssin päälistan yhtiöiden osingoista, jotka ovat rekisteröityneet Suomeen. Tätä etua ollaan lähitulevaisuudessa poistamassa, ja osinkoja tullaan verottamaan uudella järjestelmällä. Kevään 2003 eduskuntavaalit, ja uuden hallituksen koostumus, tulevat viime kädessä ratkaisemaan osinkojen tulevan verokohtelun.

Ennen verolainsäädännön muuttamista on syytä perusteellisesti arvioida eri järjestelmien toimivuutta ja tutkia ulkomailta saatuja kokemuksia verouudistuksista. Yhtiöveron hyvitysjärjestelmä on toiminut erittäin hyvin, joten sitä ei kannata lähteä muuttamaan ilman huolellista valmistautumista. Euroopan unionin sisämarkkinat ja EU-oikeus ovat tuoneet suurimmat muospaineet nykyistä suomalaista sijoittajaa suosivaa järjestelmää kohtaan.

Osingon irtoamispäivään on liittynyt lyhyen aikavälin voiton tavoittelua. Suomalaisilla sijoittajilla lyhyen aikavälin voiton tavoittelua on lisännyt luovutusvoittojen ja osinkojen erilainen verokohtelu. Lisäksi Internetissä toimivien osakevälittäjien mukaantulo markkinoille on pienentänyt suomalaisten piensijoittajien transaktiokustannuksia ja helpottanut toimeksiantojen toteuttamista.

Monet perinteisiä toimialoja edustavat suomalaiset pörssiyhtiöt ovat jakaneet suuria osinkoja viime vuosina, koska näiden yritysten liiketoiminnan kasvunäkymät eivät ole olleet sijoittajien mielestä tarpeeksi positiivisia. Yrityksiä ei ole pidetty kiinnostavina sijoituskohteina arvonnousun kannalta, jolloin ne ovat pyrkineet takaamaan kärsivällisille sijoittajille tasaista kassavirtaa osinkojen muodossa ja samalla purkaneet vahvoja taseitaan.

Arvopaperipörssien erilaisista ominaisuuksista sekä eri maiden poikkeavista verolainsäädännöistä johtuen jokaiselle pörssille on muodostunut omat käyttäytymispiirteet osinkojen irtoamispäivien ympärille. Aihetta on tutkittu paljon eri maissa, ja tulokset ovat vaihdelleet pörssistä riippuen.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan osakekurssien käyttäytymistä osingon irtoamispäivän ympäristössä. Teoreettisessa viitekehityksessä tarkastellaan aluksi, miten osingon irtoamispäivä liittyy osakemarkkinoiden tehokkuuteen. Tämän jälkeen käydään läpi, miten osingot otetaan huomioon osakkeiden hinnoittelumalleissa sekä osingon irtoamispäivän ympärillä esiintyviä riskitekijöitä. Toisen luvun lopussa esitellään verohypoteesi ja lyhyen aikavälin sijoittajien hypoteesi. Nämä hypoteesit ovat selittäneet pitkään osingon irtoamispäivän käyttäytymistä. Toisen luvun viimeisessä kappaleessa tuodaan esiin tämän hetken näkemyksiä hypoteesien kyvystä selittää osingon irtoamispäivän käyttäytymistä.

Kolmannessa luvussa käydään tarkemmin läpi Suomen osakemarkkinoilla vallitsevaa verolainsäädäntöä. Pääomatulojen verojärjestelmän esittelyn yhteydessä selvitetään erilaisiin sijoittajaryhmiin kohdistuvaa luovutusvoitto- ja osinkoverotusta. Tämän jälkeen perehdytään ulkomaalaisten sijoittajien verotukseen ja merkitykseen Helsingin pörssille. Lopuksi pohditaan pääomatulojen verouudistusta esittelemällä vaihtoehtoisia osinkoverotusmalleja. Lisäksi tuodaan esiin verouudistuksen vaikutukset sijoittajiin ja pörssiyhtiöihin sekä ulkomailla tehtyjen verouudistusten aiheuttamat muutokset osingon irtoamispäivän käyttäytymiseen.

Neljännessä luvussa esitellään paljon käytetty tutkimusmetodi, Event study-menetelmä. Ensin vertaillaan erilaisia normaalituoton laskemisessa käytettyjä malleja ja perustellaan tässä tutkimuksissa käytetyn markkinamallin valintaa. Tämän jälkeen käydään läpi, mitä tarkoittavat epänormaalit tuotot ja miten niitä testataan tilastollisesti. Lopuksi pohditaan markkinamallin toimivuutta osingon irtoamispäivän epänormaalien tuottojen selittäjänä.

Viidennessä luvussa esitellään aikaisemmista tutkimuksista saatuja tuloksia. Tulokset osoittavat selvästi, kuinka paljon eri maiden verolainsäädäntö ja muut erityispiirteet vaikuttavat osingon irtoamispäivän käyttäytymiseen. Lisäksi esitellään kaksi suomalaisella aineistolla tehtyä tutkimusta, jotka ovat perusteellisesti pyrkineet selvittämään osingon irtoamispäivän käyttäytymistä 1990-luvulla.

Kuudennessa luvussa esitellään omalla aineistolla tehty empiirinen analyysi, joka on rajattu Helsingin pörssin päälistan yrityksiin vuosilta 1999–2001. Empiirinen analyysi on aikaisempiin suomalaistutkimuksiin verrattuna keskittynyt tarkastelemaan osingon irtoamispäivän käyttäytymistä suomalaisen piensijoittajan näkökulmasta. Analyysin avulla

pyritään saamaan vastauksia seuraaviin kysymyksiin: Alenevatko osakekurssit keskimäärin täysin osingon verran osingon irtoamispäivänä? Miten osakekurssit käyttäytyvät osingon irtoamispäivänä ulkomaalaisomistuksen ja osinkotuotto-prosentin suuruuteen verrattuna? Esiintyykö osingon irtoamispäivän ympärillä muuta epätavallista kurssikäyttäytymistä? Miten verotus vaikuttaa suomalaisen piensijoittajan lyhyen aikavälin sijoittamiseen?

Viimeisessä luvussa kootaan yhteen teoriaosassa käsitellyt asiat ja käydään läpi empiirisen osion antamat tärkeimmät tulokset sekä pyritään antamaan suuntaviivoja pääomatulojen verouudistuksen kokonaisvaikutuksesta.

## **2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS**

Osakemarkkinoita tutkitaan rahoitustieteessä tehokkaiden markkinoiden näkökulmasta. Tässä luvussa käsitellään tehokkuuden ehtoja, ja tarkastellaan verotuksen sekä osinkojen vaikutusta osakkeiden arvonmääritysmalleihin. Lisäksi pohditaan osingon irtoamispäivän ympärille liittyvän sijoittamisen riskejä. Lopuksi käsitellään kahta teoriaa, joiden avulla on pyritty selittämään osingon irtoamispäivän käyttäytymistä.

### **2.1 Osakemarkkinoiden täydellisyys ja tehokkuus**

Rahoitusmarkkinoiden perustehtävä on allokoida varallisuutta. Investointia varten rahaa tarvitseva sijoittaja voi saada investointiin rahoitusta sitä lainaavilta sektoreilta. Rahoitusmarkkinat toimivat myös informaation välittäjänä, ja ne tarjoavat kanavan erilaisten rahoitusmuotojen hinnoittelulle. Rahoitusmarkkinat hyödyttävät koko kansantaloutta ohjatessaan varoja eri sektoreille. (Kallunki, Martikainen ja Niemelä, 1999.)

Teoreettisesti ns. täydelliset rahoitusmarkkinat tarjoavat peruskäsitteistön, jonka avulla voidaan arvioida kuinka tehokkaasti rahoitusmarkkinat toimivat. Tällaisille markkinoilla voidaan esittää seuraavanlaisia vaatimuksia: (Kallunki ym., 1999.)

1. Markkinoilla ei esiinny rajoittavia säännöksiä, veroja, transaktiokustannuksia ja jokainen sijoituskohte on täysin jaettavissa ja markkinoitavissa.
2. Markkinoilla vallitsee täydellinen kilpailu, ja jokainen sijoittaja pitää suurempaa varallisuutta parempana kuin pienempää.
3. Markkinoilta saatava informaatio on maksutonta ja se on kaikkien saatavilla yhtä aikaa, eli markkinat ovat informatiivisesti tehokkaat.
4. Sijoittajat maksimoivat rationaalisesti omaa hyötyään.



Näitä ehtoja tuskin saavutetaan millään markkinoilla. Ehtojen avulla voidaan kuitenkin arvioida markkinoiden todellista tehokkuutta. Markkinat toimivat tehokkaasti silloin, kun markkinoilla esiintyvissä hinnoissa on huomioitu välittömästi kaikki hinnoittelun kannalta olennainen informaatio. (Kallunki ym., 1999.)

Tehokkailla osakemarkkinoilla oletetaan osakekurssien noudattavan satunnaiskulkua. Se tarkoittaa nykykurssin olevan paras ennuste tulevista tuotoista, jolloin historiallisista osakekursseista ei voida ennustaa tulevia tuottoja, ja esimerkiksi teknisen analyysin avulla ei olisi mahdollista saavuttaa arbitraasihyötyjä. Fama on luokitellut tehokkaat markkinat kolmeen eri kategoriaan: (Copeland & Weston 1988, 332.)

1. Heikot ehdot täyttävillä markkinoilla historiallisiin osakekursseihin sisältyvällä informaatiolla ei voida ennustaa tulevia osakekursseja, ja sitä käyttämällä ei voi saada ylimääräisiä tuottoja tulevaisuudessa.

2. Keskivahvat ehdot täyttävillä markkinoilla yksikään sijoittaja ei voi saavuttaa ylimääräisiä tuottoja julkisesti saatavan informaation perusteella, koska kaikki informaatio on ilmaista ja yhtäaikaan kaikkien käytettävissä. Tällaista informaatiota edustavat esimerkiksi osavuosikatsaukset, tilinpäätökset ja osakeyhtiön hallituksen tekemä osinkoehdotus edelliseltä tilikaudelta. Osakekurssit reagoivat välittömästi kaikkeen uuteen informaatioon.

3. Vahvat ehdot täyttävillä markkinoilla yksikään sijoittaja ei voi saavuttaa ylimääräisiä tuottoja käyttämällä julkista tai sisäpiirin informaatiota, koska kaikki informaatio on samaan aikaan kaikkien käytettävissä. Markkinoilla on onnekkaita ja epäonnisia sijoittajia, mutta kukaan ei voi jatkuvasti voittaa markkinoita ja saavuttaa markkinoilta keskimääräisiä tuottoja parempia tuottoja. Vahvat ehdot tuskin toteutuvat missään pörssissä, koska aina löytyy sisäpiirin informaatiota hyödyntäviä sijoittajia, vaikka laki kieltää sen hyödyntämisen.

## **2.2 Osakkeen tuotto ja riski**

Tässä luvussa esitellään sijoittajien käyttämiä osakkeiden hinnoittelumalleja pitkän aikavälin sekä lyhyen aikavälin sijoittajille. Lisäksi perehdytään osakesijoittamiseen ja osingon irtoamispäivään liittyviin riskitekijöihin.

### 2.2.1 Osakkeen arvonmääritysmallit

Pitkän aikavälin sijoittajille osakkeen tuotto määräytyy osakkeen tulevana arvonnousuna ja osinkoina. Ensimmäisen sukupolven arvonmääritysmalleissa tarkasteltiin osakkeiden tuomaa kassavirtaa omistajilleen, ja kassavirroiksi oletettiin osakkeiden tuottamat osingot. Osakkeen hinta muodostui tällöin tulevien osinkojen nykyarvojen summasta. Jos osinkojen oletetaan tulevaisuudessa olevan yhtä suuria, tai niiden oletetaan kasvavan tietyllä vakioprosentilla, voidaan osakkeen hinta laskea Gordonin osinkomallilla. (Vaihekoski 2002, 136–137.)

$$(1) \quad P_0 = \frac{D_1}{r - g}$$

missä

$P_0$  = osakkeen hinta nykyhetkellä

$D_1$  = oletus yhtiön vuoden kuluttua maksamasta osingosta

$r$  = sijoittajien tuottovaatimus

$g$  = osinkojen kasvuvauhti ( $g < r$ )

Tämä malli olettaa seuraavan osingonmaksun tapahtuvan tarkalleen vuoden kuluttua. Gordonin malli antaa usein realistisia odotuksia käytettäessä aivan liian alhaisen osakkeen hinnan markkinahintaan verrattuna. (Vaihekoski 2002, 137–138.)

Osakkeen hintaa voidaan yrittää laskea myös esimerkiksi lisäarvomallin avulla. Mallin ideana on, että kirjanpidossa tapahtuva tasearvon muutos perustuu yrityksen voittoihin ja maksettuihin osinkoihin. Osakkeen hinta voidaan ilmoittaa funktiona yhtiön kirjanpitoarvosta ja odotetuista lisätuotoista. Lisätuotot ovat yrityksen voitto vähennettynä kirjanpidon pääoman tuottovaatimuksella. Malli on seuraavanlainen. (Vaihekoski 2002, 148.)

$$(2) \quad P_0 = BV_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{la_t}{(1+r)^t}$$

missä

$la_t = Tulos_t - BV_t * r$ , lisäarvo hetkellä  $t$

$BV_0$  ja  $BV_t$  = osakekohtainen kirja-arvo nykyhetkellä 0 ja hetkellä t

r = oman pääoman tuottovaatimus

Malli on suosittu sijoittajien keskuudessa sen helpon ymmärrettävyyden vuoksi. Mallin avulla voidaan etsiä kasvu- ja arvo-osakkeita, ja sitä voidaan käyttää tasearvon, lähivuosien lisäarvojen ja pitkän aikavälin lisäarvojen osuuden erottamiseen osakkeen nykyisestä hinnasta. (Vaihekoski 2002, 149.)

Lyhyen aikavälin sijoittamisessa on erityisen tärkeää määritellä veroja edeltävä tuotto ja verojen jälkeen saatava tuotto, koska verolainsäädäntö saattaa ylipäättään tehdä lyhyen aikavälin sijoittamisen kannattamattomaksi. Seuraavilla kaavoilla voidaan määritellä veroja edeltävä tuotto (3), ja verojen jälkeen saatava tuotto (4) hyvin lyhyellä aikavälillä esimerkiksi osingon irtoamispäivän ja sitä edeltävän päivän tuotto (t-1, t). (Sorjonen 2000, 21.)

$$(3) \quad E(R_{it}) = \frac{E(P_{ex}) - P_{cum} + D}{P_{cum}}$$

missä

$E(R_{it})$  = odotettu tuotto ennen veroja

$E(P_{ex})$  = odotettu osakkeen kurssi osingon irtoamispäivänä

$P_{cum}$  = osakkeen kurssi osingon irtoamispäivää edeltävänä päivänä

$D$  = osinko

Kaavoissa oletetaan, että osingon suuruus tiedetään varmasti. Kun malliin otetaan mukaan luovutusvoittovero ja osinkoverot tulee kaavasta (4) seuraavanlainen:

$$(4) \quad E(R_{it}^{at}) = \frac{(1-t_g)[E(P_{ex}) - P_{cum}] + (1-t_d)D}{P_{cum}}$$

missä

$E(R_{it}^{at})$  = odotettu tuotto verojen jälkeen

$t_g$  = luovutusvoittojen veroprosentti

$t_d$  = osinkojen veroprosentti

Yhdistämällä kaavasta (3) osingon tuotto prosentti ja manipuloimalla hieman kaavaa (4) saamme lopputulokseksi kaavan (5).

$$(5) \quad E(R_{it}) = \frac{E(R_{it}^{at})}{1-t_g} + \frac{t_d - t_g}{1-t_g} \frac{D}{P_{cum}}$$

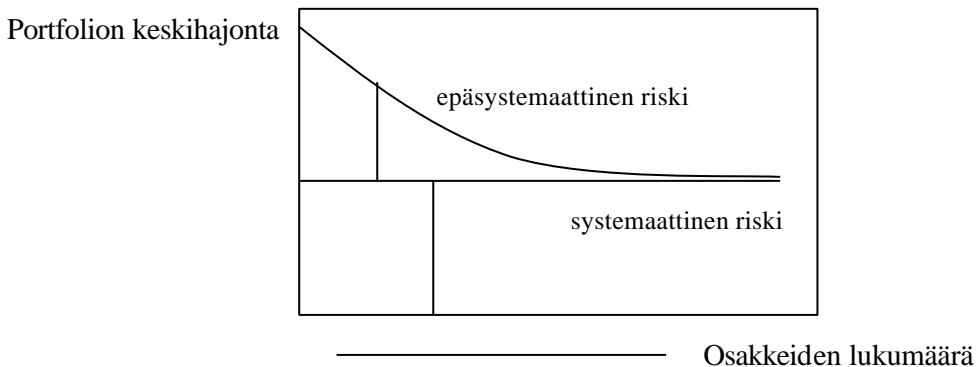
Kaavasta (5) nähdään, että osakkeen odotettu tuotto osingon irtoamispäivänä voidaan jakaa kahteen eri tekijään. Ensimmäinen tekijä on tuotto, joka syntyy osakkeiden luovutuksesta ja toinen tekijä on veropreemio, joka voi olla nolasta poikkeava ainoastaan osingon irtoamispäivinä. (Sorjone n 2001, 21.)

### 2.2.2 Osakesijoittamisen riskit

Osakesijoittamisessa esiintyvät riskit voidaan erotella pitkän aikavälin sekä lyhyen aikavälin sijoittajalle, koska ne voivat olla varsin erilaisia sijoitushorisontin pituudesta riippuen. Seuraavassa esitellään muutamia riskeihin liittyviä tekijöitä.

Osakkeen tuottovaatimuksen kasvaessa myös sen riski kasvaa. Toisaalta osakkeiden ollessa riskisempiä sijoituskohteita riskittömään sijoitukseen verrattuna vaatii sijoittaja preemiota lisäriskin ottamisesta. Riski voidaan jakaa systemaattiseen ja epäsystemaattiseen riskiin, ja sitä voidaan havainnollistaa kuvion 1 avulla: (Brealey & Myers 2000, 169.)

KUVIO 1 Systemaattisen ja epäsystemaattisen riskin välinen yhteys



Systemaattinen riski koostuu markkinariskistä, ja sitä ei voi hajauttaa pois lisäämällä osakkeiden lukumäärää portfolioissa. Systemaattinen riski johtuu markkinoiden epävarmuustekijöistä ja ylipäänsä kansantalouden tilasta. Epäsystemaattinen riski voidaan hajauttaa lisäämällä osakkeiden lukumäärää portfolioissa. Yksittäisen osakkeen kohdalla epäsystemaattisen riskin osuus on suuri. Jos sijoittaja omistaa yli 20 osakkeen portfolion, on hajautus riittävä, eikä epäsystemaattista riskiä voida juurikaan enää pienentää, ja systemaattinen riski muodostaa suurimman riskin portfolioissa. Epäsystemaattisen riskin pieneneminen johtuu portfolion keskihajonnan pienenemisestä.

Osakesijoituksen riskiä määritettäessä osingon irtoamispäivän ympäristössä voidaan riski jakaa useaan eri komponenttiin. Lyhyen aikavälin sijoittajat eivät hajauta sijoituksiaan yhtä laajalti kuin pitkän aikavälin sijoittajat, jolloin he joutuvat ottamaan huomioon tarkemmin sekä systemaattisen että epäsystemaattisen riskin vaikutuksen. Kun riskitekijöitä jaetaan pienempiin osatekijöihin, voidaan erotella seuraavia lyhyen aikavälin sijoittajan kohtaamia riskitekijöitä. Lyhyen aikavälin sijoittamisessa pitää osakkeen olla riittävän likvidi, tai muuten ei ole mahdollista päästä eroon sijoituksesta juuri silloin kun haluaa. Jos osakkeella on suuri volatilitetti, voi pelkästään verosuunnittelua varten hankittu osake tuottaa tappiota, kun osakkeen kurssi muuttuukin liian paljon sen hallussapidon aikana. Jos osakkeella on liian suuri ”spreadi”, voi osakkeista eroon pääseminen muodostua liian kalliiksi varsinkin lyhyen aikavälin sijoittajalle. Euro-alueen ulkopuolelta tuleva sijoittaja kohtaa myös valuuttariskin, koska Helsingin pörssissä kaikki kaupankäynti tapahtuu nykyään euroissa.

### **2.3 Osingon irtoamispäivä**

Toimiva johto tekee ehdotuksen osingon suuruudesta pörssiyhtiöissä tavallisesti tilinpäätöstiedotteen yhteydessä viikkoja ennen yhtiökokousta, ja yleensä hallituksen ehdotus hyväksytään yhtiökokouksessa. Osakkeenomistaja on oikeutettu osinkoon, kun hän on ostanut osakkeensa viimeistään sinä päivänä jolloin yhtiökokous pidetään. Yhtiökokouksen jälkeistä seuraavaa pankkipäivää kutsutaan osingon irtoamispäiväksi. (Jännäri 2001, 4-5.) Joidenkin mielestä osingon irtoamispäivän ja sitä edeltävän päivän osakekurssien erotuksena voidaan päätellä osingon verojen jälkeinen markkina-arvo, koska yhtiökokouspäivän osakekurssissa on osinko vielä mukana ja osingon irtoamispäivänä ei ole. Sijoittajat toimivat erilaisten

preferenssien perusteella. Heidän käyttäytymiseen osingon irtoamispäivän ympärillä vaikuttavat monet tekijät. Tämän aihepiirin tutkimuksissa on lähdetty liikkeelle kahdesta päätekijästä.

### 2.3.1 Verotuksen merkitys osingon irtoamispäivänä

Verotuksen vaikutuksen osakekursseihin osingon irtoamispäivänä toivat ensimmäisen kerran esille Elton ja Gruber (1970). Tätä ennen oletettiin yleisesti osakekurssien tippuvan täsmälleen osingon verran irtoamispäivänä. Tämä tutkimus perustui seuraaviin oletuksiin: Osakkeenomistajat toimivat rationaalisesti, maksimoivat omia verojen jälkeisiä voittojaan, ja pyrkivät päättämään oikean hetken osakkeidensa myynnille. Eltonin ja Gruberin (1970) hahmottelemassa tutkimusympäristössä sijoittajat olivat riskineutraaleja, transaktiokustannuksia ei ollut, jokaisella sijoittajalla oli sama veroprosentti pääomatuloissa ja veroprosentit olivat kaikkien tiedossa. Seuraavan kaavan (6) avulla yritettiin osoittaa osingon irtoamispäivän ja marginaalisijoittajien veroasteiden välistä yhteyttä.

$$(6) \quad \frac{P_{cum} - P_{ex}}{D} = \frac{1 - t_d}{1 - t_g}$$

missä

$P_{cum}$  = osakkeen kurssi osingon irtoamispäivää edeltävänä päivänä

$P_{ex}$  = osakkeen kurssi osingon irtoamispäivänä

$D$  = osingon suuruus

$t_g$  = pääomatulojen veroaste (pitkän aikavälin sijoitusten)

$t_d$  = osinkojen ja lyhyen aikavälin sijoitusten veroaste

Eltonin ja Gruberin (1970) tutkimuksen aikoihin lyhyen aikavälin luovutusvoittoja ja osinkotuloja verotettiin raskaammin kuin pitkän aikavälin luovutusvoittoja. Markkinoiden ollessa tasapainossa marginaalisijoittajat, ostajat tai myyjät, olivat indifferenttejä sen suhteen, toteuttavatko he kauppansa ennen osingon irtoamispäivää vai sen jälkeen. Jos markkinat eivät olleet tasapainossa, marginaalisijoittajat olisivat siirtäneet kauppajensa ajankohtaa, kunnes osakekurssit olisivat sopeutuneet jälleen tasapainoon. Tämän takia kaavan  $(P_{cum} - P_{ex})/D$  piti

heijastaa marginaalisijoittajien veroasteita, ja ne olisi johdettavissa tarkkailemalla osakekurssien tippumista osingon irtoamispäivänä.

Eltonin ja Gruberin (1970) mukaan osakkeen kurssi tippuu vähemmän kuin osinko irtoamispäivänä, jos osinkoja verotetaan myyntivoittoa raskaammin. Heidän mielestään osingon irtoamispäivän käyttäytymisen määräisi marginaalisijoittajien veroaste.

Suomessa yhtiöveron hyvitysjärjestelmä luo kotimaisille sijoittajille käytännössä tilanteen, jossa osingot ovat verotonta tuloa.<sup>1</sup> Tällöin kaava (6) muuttuisi suomalaisen sijoittajan osalta seuraavaan muotoon: (Hedvall, Liljeblom ja Löflund 1998, 5.)

$$(7) \quad \frac{P_{cum} - P_{ex}}{D} = \frac{1}{(1 - t_g)}$$

Tästä johtuen suomalaiset piensijoittajat ja tavalliset yritykset preferoivat osinkoja. Jos osakkeet myytäisiin osingon irtoamista edeltävänä päivänä, koko erotus osakkeen myyntihinnan ja alkuperäisen ostohinnan välillä olisi verotettavaa pääomatuloa. Kun osakkeet myydään osingon irtoamispäivänä, saa sijoittaja osingon verottomana tulona ja verotettavaa tuloa on osakkeen todennäköisesti alempi myyntihinta sekä alkuperäinen ostohinta.

Elton ja Gruber (1970) esittelivät myös toisen verotukseen liittyvän hypoteesin, jonka mukaan sijoittajat joilla on korkea osinkotuloihin kohdistuva veroaste preferoivat luovutusvoittoja osinkoihin verrattuna ja sijoittavat yhtiöihin, jotka maksavat matalia osinkoja. Tämä on aivan luonnollista, koska tällöin sijoittajat halusivat pääomatulonsa mieluummin luovutusvoittojen muodossa, jolloin heidän verojen jälkeinen hyöty olisi suurempi. Tästä johtuen osakkeiden irtoamispäivän kurssit ovat positiivisesti korreloituneet osinkotuottoon nähden. Eltonin ja Gruberin (1970) tutkimuksen perusteella voitiin todeta osakkeenomistajien veroasteilla olevan merkitystä, koska ne vaikuttavat oman pääoman kustannuksiin, tulevat mukaan osakkeiden hinnoittelumalleihin ja vaikuttavat yhtiöiden taloudellisiin toimiin.

---

<sup>1</sup> Suomalaiseen verolainsäädäntöön palaamme kappaleessa 3.1.

### 2.3.2 Lyhyen aikavälin sijoittajien hypoteesi

Toisen merkittävän tekijän, lyhyen aikavälin sijoittajien hypoteesin, esitteli Kalay (1982). Hänen tutkimus perustui osinkojen ja lyhyen aikavälin luovutusvoittojen samantasoiseen verotukseen. Hänen tutkimuksessa lyhyen aikavälin sijoitus tarkoitti alle 12 kuukauden mittaista sijoitusta. Kalayn (1982) mielestä marginaalisijoittajien veroasteita ei voitu johtaa osingon irtoamispäivän osakekurseista ilman lisäinformaatiota. Silti myös Kalayn (1982) tutkimuksessa irtoamispäivän osakekurssin tippumisen ja osinkotuoton välillä vallitsi positiivinen korrelaatio. Hän laajensi edeltäviä tutkimuksia ottamalla tutkimuksessaan huomioon myös transaktiokustannukset, ja jakamalla sijoittajat pitkän aikavälin sijoittajiksi ja arbitraasitilauksuuksia etsiviksi lyhyen aikavälin sijoittajiksi.

Kalay (1982, 1062) hahmotti arbitraasihyötyjä hakevan sijoittajan mahdollisuuksia saada tuottoja, jos odotetun osakekurssin putoamisen ja osinkotuoton välillä oli riittävän suuri ero. Hänen mielestään pienimmillä transaktiokustannuksilla kauppaa käyvät sijoittajat määräsivät irtoamispäivän osakekurssien putoamisen suuruuden. Tällöin voitiin johtaa rajoitteet, jolloin arbitraasisijoittajilla ei ollut mahdollisuuksia tehdä voittoja. Kaava oli seuraavanlainen:

$$(8) \quad 1 - \frac{aP_t}{D} \leq \frac{P_{cum} - E(P_{ex})}{D} \leq 1 + \frac{aP_t}{D}$$

missä

$aP_t$  = odotetut transaktiokustannukset yhteensä osto- sekä myyntitoimeksiannoista

$D$  = osinko

$P_{cum}$  = osakkeen kurssi osingon irtoamispäivää edeltävänä päivänä

$E(P_{ex})$  = odotettu osakkeen kurssi osingon irtoamispäivänä

Jos osakekurssin tippuminen pysyi osingon irtoamispäivänä annettujen rajoitusten sisällä, niin lyhyen aikavälin sijoittajien voitontekomahdollisuudet eliminoituivat. Jos osinkotuotto on esimerkiksi 2 % ja transaktiokustannukset  $a = 0,2$  %, mahdollisuudet tehdä lyhyen aikavälin voittoja eliminoituvat, kun osakekurssin pudotus osingon irtoamispäivänä on välillä  $0,9 \leq (P_{cum} - E(P_{ex})/D \leq 1,1$ . (Kalay 1982, 1062.) Lyhyen aikavälin sijoittajien asettamien rajoitusten vuoksi marginaalisijoittajien veroasteita ei voida johtaa osingon irtoamispäivän



kurssipudotuksista. Sijoittajien veroasteet saattaisi olla mahdollista johtaa, jos pitkän aikavälin sijoittajaryhmä olisi suurempi irtoamispäivän ympäristössä. Kalayn (1982) mielestä transaktiokustannuksilla ja lyhyen aikavälin sijoittajilla on suurempi merkitys irtoamispäivän käyttäytymisessä, ja he määräävät lopullisen kurssipudotuksen osingon irtoamispäivänä.

Kalayn (1982) tutkimus tehtiin yhdysvaltalaisella aineistolla. Siellä lyhyen aikavälin luovutusvoittoja verotettiin eri tavalla kuin pitkän aikavälin luovutusvoittoja. Sorjosen (2000, 14) mukaan osinkojen ja lyhyen aikavälin luovutusvoittojen veroprosentin ei tarvitse olla sama. Enemmän merkitystä on lyhyen aikavälin ja pitkän aikavälin luovutusvoittojen veroprosenteilla. Jos ero on suuri, saattaa lyhyen aikavälin sijoittajille syntyä arbitraasimahdollisuuksia. Sorjonen (2000, 14) painotti sijoittajien motiivien merkitystä. Hänen mukaansa pitkän aikavälin sijoittajat ovat jo päättäneet myydä tai ostaa, kun taas lyhyen aikavälin sijoittajat odottavat oikeaa hetkeä riippuen markkinoiden käyttäytymisestä. Jos veroprosentti on sama osingoille, lyhyen- sekä pitkän aikavälin luovutusvoitoille, katoaa lyhyen aikavälin sijoittajien mahdollisuudet tehdä arbitraasivoittoja, Tällainen tilanne olisi mahdollinen Helsingin pörssissä, jos suomalaiset yksityissijoittajat olisivat suurin sijoittajaryhmä. Näin ei kuitenkaan ole, sillä ulkomaiset sijoittajat hallitsevat pääosin osakekauppaa Helsingin pörssin päälistan suurimmissa yhtiöissä.

### **2.3.3 Tämän hetken näkemys teorioista**

Osakemarkkinoilla toimii useita erilaisia sijoittajaryhmiä. Tällöin osingon irtoamispäivän lopullisen osakekurssien putoamisen määrää se ryhmä, joka on valmis maksamaan korkeimman hinnan tai tyytymään alhaisimpaan tuottoon. Pitkän aikavälin sijoittajat määräävät osakekurssit silloin, kun transaktiokustannukset ovat riittävän korkeita estääkseen lyhyen aikavälin voittojen tavoittelun. Transaktiokustannusten ollessa alhaisia, lyhyen aikavälin sijoittajat käyttävät hyväkseen osingon ja osakekurssin tippumisen välille syntyvää mahdollisuutta tehdä ylimääräisiä voittoja siihen asti, kunnes erotus on tippunut normaalin marginaalisijoittajan tasolle. (Sorjonen 2000, 18–19.) Osakekurssien tippumisen suuruudesta ei voida olla täysin varmoja osingon irtoamispäivänä, ja tippumisen suuruutta vastaan on mahdotonta suojautua täydellisesti. Tämän vuoksi ei voida puhua puhtaasta arbitraasisijoittamisesta, koska tässä ei pysty tekemään riskittömiä tuottoja. (Hedvall ym. 1998, 7.)

Kaksi edeltävää teoriaa on ennen nähty toistensa kilpailevina versioina, mutta nykynäkemyksen mukaan verohypoteesi voi selittää jonkin osakeryhmän osingon irtoamispäivän käyttäytymistä, ja lyhyen aikavälin sijoittajien hypoteesi taas toisen osakeryhmän käyttäytymistä, ja mahdollisesti kummatkaan hypoteesit eivät välttämättä selitä joissain tapauksissa irtoamispäivän käyttäytymistä lainkaan. Nykyään nämä teoriat nähdään enemmänkin toisia täydentävinä teorioina kuin kilpailevina vaihtoehtoina. Kalayn (1982) teoriaa on laajennettu koskemaan enemmän niitä osakkeita, joissa on riittävä likviditeetti, koska lyhyen aikavälin sijoittajalle on tärkeää saada tarvitsemiaan osakkeita heti kun haluaa ja päästä niistä myös välittömästi eroon. Tällöin lyhyen aikavälin sijoittamiseen sopivissa osakkeissa on riittävä likviditeetti, korkea osinkotuotto ja pieni ” spreadi ”. Verohypoteesi selittää enemmän matalan osinkotuoton ja vähemmän likvidien osakkeiden käyttäytymistä. (Sorjonen 2000, 19–20.)

## **3 SUOMEN PÄÄOMATULOJEN VEROJÄRJESTELMÄ JA ULKOMAALAISSOMISTUKSEN MERKITYS**

Suomen yhtiöveron hyvitysjärjestelmä on muuttumassa lähinnä EU:sta tulevan painostuksen johdosta. Mitä järjestelmän muuttaminen toisi meille tullessaan, siihen voimme etsiä vastauksia ulkomailla tehdyistä verouudistuksista, sekä tutkimalla omaa verohistoriaamme. Verotuksella on aina tärkeä merkitys määriteltäessä sijoittamisesta saatavia tuottoja. Suomessa, erilaisilla sijoittajaryhmillä, ei ole luovutusvoitoissa ja osingoissa täysin samanlaisia veroasteita. Tämä tuo joillekin ryhmille mahdollisuuden hyödyntää tilannetta. Ulkomaisten sijoittajien verokohtelu ja aktiivisuus tuo kotimaiselle sijoittajalle yhden uuden osakekursseihin vaikuttavan muuttujan, kun hän miettii omia toimeksiantojaan osingon irtoamispäivän ympärillä

### **3.1 Pääomatulojen verolainsäädännön kehitys Suomessa 1990-luvun alusta**

Suomessa tehtiin 1990-luvulla kaksi suurta pääomatuloihin kohdistuvaa verouudistusta. Ensimmäinen uudistus tehtiin vuonna 1990. Silloin siirryttiin osinkojen kaksinkertaisesta verotuksesta yhtiöveron hyvitysjärjestelmään. Perusteellinen uudistus pääomatulojen verotukseen tehtiin vuonna 1993, jolloin siirryttiin eriytettyyn tuloverojärjestelmään. Uudistuksen taustalla oli Pohjoismaissa tapahtunut lainsäädännön kehittyminen sekä pääomamarkkinoiden vapautuminen. Tulot jaettiin progressiivisesti verotettaviin ansiotuloihin ja pääomatuloihin.

Vuoden 1993 uudistuksesta alkaen pääomatulovero on ollut sama osingoissa, luovutusvoitoissa, korko- ja vuokratuloissa. Pääomatulojen verokohtelun yhtenäistämisen tarkoituksena oli lisätä verotuksen neutraliteettia ja samalla varmistaa ettei verokohtelulla olisi vaikutusta sijoituskohteiden valintaan. Nykyjärjestelmän vahvuus on juuri rahoitusinstrumenttien samanlaisessa verokohtelussa. Vuonna 1993 pääomatulojen veroprosentiksi säädettiin 25 %. Uudistuksen yhteydessä myyntivoittojen verotusta kiristettiin. Uudistuksen tavoite oli parantaa yritysten velkaantuneisuutta ja kannustaa niitä

siirtymään enemmän kohti oman pääoman rahoitusta. Vuonna 1996 pääomatulojen veroastetta nostettiin 28 prosenttiin, ja vuonna 2000 veroastetta nostettiin 29 prosenttiin. Suomen nostaessa pääomatulojen veroastettaan ovat tärkeimmät kilpailijamaat alentaneet verokantojaan. (Tuloverotuksen kehittämistyöryhmän muistio 2002, 31–37; Valtioneuvoston kanslian työryhmäraportti 2002, 57–58.)

### 3.2 Suomen nykyinen pääomatulojen verojärjestelmä

Nykyisen verojärjestelmän peruseriaatteet ovat seuraavat. Pörssiyhtiön jakama voitto ei ole yhtiölle vähennyskelpoista, mutta saajalle se on veronalaista tuloa. Osakkeenomistajille hyvitetään osakeyhtiön voitostaan maksama vero jaetun voiton osalta. Yhtiöveron hyvitys voidaan myöntää vain kotimaisen osakeyhtiön maksamasta osingosta, ja hyvitykseen ovat oikeutettuja vain yleisesti Suomessa olevat verovelvolliset.

Vuoden 1993 pääomatuloverouudistuksen jälkeen yksityissijoittajan veroprosentti osinkotuloista on ollut nolla vuonna 1999 yhtiöveron hyvitysjärjestelmän vuoksi. Taulukossa 1 on havainnollistettu yhtiöveron hyvitysjärjestelmää.

TAULUKKO 1 Yhtiöveron hyvitysjärjestelmä vuonna 1999 perustuen 28 prosentin pääomatuloveroon (Hedvall ym. 1998, 5–6).

<b>Yrityksen verotus 1998</b>		<b>Kotimaisen sijoittajan verotus 1999</b>	
yrityksen voitto ennen veroja	100	saadut käteisingot	72
yhtiön vero 28 %	-28	28 %:n vero osingoista	-28
jaettu osinko	72	$(0,28 * 72) / (1 - 0,28)$	
		yhtiöveron hyvitys	+28
		käteen jäävä tulo	72

Luovutusvoitoista yksityissijoittaja joutui maksamaan 28 prosentin veron vuonna 1999. Vuonna 2000 pääomatulojen veroastetta nostettiin 29 prosenttiin, mutta yrityksiä verotettiin edelleen vuodelta 1999 yhtiöveron eli 28 prosentin mukaan, jolloin sijoittaja joutui maksamaan yhtiöveron hyvitysjärjestelmästä johtuvan viiveen eli noin 1,9 prosentin suuruisen veron. Taulukossa 2 on esitetty vuoden 2000 osinkoihin kohdistuva verotus.

TAULUKKO 2 Yhtiöveron hyvitysjärjestelmä vuonna 2000, perustuen 28 prosentin yhtiöveron hyvitykseen ja 29 prosentin pääomatuloveroon (Hedvall ym. 1998, 5–6).

<b>Yrityksen verotus 99</b>		<b>Kotimaisen sijoittajan verotus 2000</b>	
yrityksen voitto ennen veroja	100	saadut käteisosingot	72
yhtiön vero 28%	-28	29 %:n vero osingoista	-29,4
jaettu osinko	72	$(0,29 * 72) / (1 - 0,29)$	
		yhtiöveron hyvitys	+28
		käteen jäävä tulo	70,6

Vuonna 2001 palattiin samaan verokantaan yhtiöveron hyvityksen sekä pääomatuloverojen kanssa, joten taulukon 1 perusteella sijoittajan veroprosentti osinkotulosta oli nolla ja käteen jääväksi tuloksi muodostuisi 71, jos osinkoa jaettaisiin 71 yksikköä. Luovutusvoitoista suomalainen sijoittaja joutui maksamaan 29 prosentin veron vuosina 2000–2001.

Yritykset joutuivat maksamaan luovutusvoitoistaan yhtiöveron joka oli 28 prosenttia vuonna 1999 ja vuodesta 2000 alkaen 29 prosenttia. Yhtiöveron hyvitysjärjestelmän johdosta yritysten veroaste osingoissa oli vuonna 1999 nolla, vuonna 2000 veroaste oli 1,9 prosenttia ja vuonna 2001 jälleen nolla.

Yksityiset säätiöt ja sijoitusrahastot ovat verovapaita instituutioita. Ne eivät maksaneet vuosina 1999–2001 veroja osinkotuloista ja luovutusvoitoista, eivätkä ne saaneet yhtiöveron hyvitystä osinkotuloista. Esimerkiksi sijoitusrahastojen osuuden omistajat ovat kaksinkertaisen osinkoverotuksen piirissä, koska rahastojen voitto-osuudesta ei saa yhtiöveron hyvitystä. Suomalaiset sijoitusrahastot ja säätiöt olivat neutraaleja verotuksen vaikutuksista luovutusvoittojen ja osinkojen välillä. Taulukossa 3 on yhteenveto sijoittajaryhmien luovutusvoitto- ja osinkoverotuksesta vuosina 1999–2001. (Leppiniemi 2000, 135; Tuloverotuksen kehittämistyöryhmän muistio 2002, 127.)

Käyttämällä Eltonin ja Gruberin (1970) kaavaa (6) suomalaiset yksityissijoittajat tai yritykset olisivat marginaalisijoittajia Helsingin pörssissä vuonna 1999, mikäli osakekurssit tippuisivat osingon irtoamispäivänä suhteessa osinkoon seuraavasti:

$$(9) \quad \frac{P_{cum} - P_{ex}}{D} = \frac{1-0}{1-0,28} = 1,39$$

Vuonna 2000 kaava (9) antaisi kurssipudotuksen suhteeksi:

$$(10) \quad \frac{(1-0,019)}{(1-0,29)} = 1,38$$

Jos suomalainen yksityissijoittaja olisi vuonna 2001 marginaalisijoittaja, olisi kurssipudotuksen hintasuhde 1,41.

TAULUKKO 3 Sijoittajaryhmien luovutusvoitto- ja osinkoverotus vuosina 1999–2001.

<b><u>Pääomatulolaji:</u></b>	<b><u>Sijoittajaryhmä:</u></b>	<b>Veroprosentti:</b>		
		<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>
<b>Osinkotulot:</b>	Yksityissijoittajat	0	1,9 %	0
	Tavalliset yritykset	0	1,9 %	0
	Säätiöt ja sijoitusrahastot	0	0	0
<b>Luovutusvoitot:</b>	Yksityissijoittajat	28 %	29 %	29 %
	Tavalliset yritykset	28 %	29 %	29 %
	Säätiöt ja sijoitusrahastot	0	0	0

### 3.3 Ulkomaiset sijoittajat Helsingin pörssissä

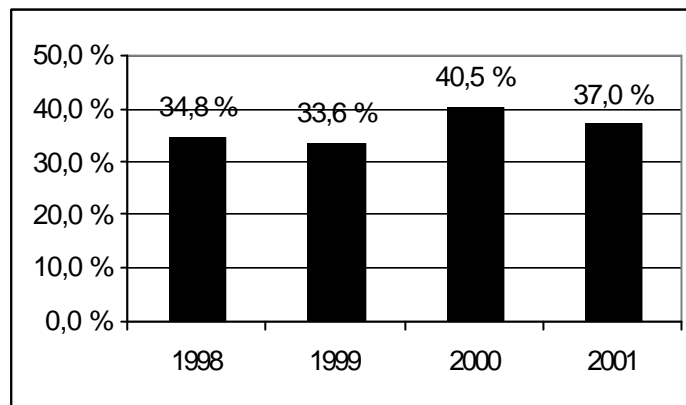
Tässä kappaleessa perehdytään ulkomaalaisomistuksen kehittymiseen Helsingin pörssissä ja eri maissa vallitsevaan pääomatulojen verolainsäädäntöön sekä ulkomaalaisiin sijoittajiin kohdistuvaan verotukseen Suomessa.

#### 3.3.1 Ulkomaalaisomistuksen kehitys

Vuodesta 1993 lähtien poistettiin rajoituksia ulkomaalaisomistukselta Helsingin pörssissä. Siitä lähtien ulkomaisten sijoittajien osuus on kasvanut tasaisesti. Ulkomaiset sijoittajat ovat

tärkeitä Helsingin pörssille, koska he tuovat lisää likvideettiä kaupankäyntiin. Nokian osakkeen vaihdon siirtyminen johonkin muuhun pörssiin olisi kohtalokas tappio Helsingin pörssille, tai ainakin se supistaisi sen toimintaa huomattavasti. Ulkomaiset sijoittajat pyrkivät sijoittamaan vain kaikkein likvideimpiin osakkeisiin, koska Helsinkiä pidetään syrjäisenä paikkana ja markkinoita on vaikeampi seurata esimerkiksi Yhdysvalloista. Ulkomaiset sijoittajat haluavat osakkeelta likvidiyyttä myös siksi, että he voivat vaihtaa sijoitukset nopeasti rahaksi. Ulkomaalaisomistuksen kehitystä vuosina 1998–2001 havainnollistaa kuvio 2.

KUVIO 2 Ulkomaisten sijoittajien omistus Helsingin pörssin osakkeista. Omistus on laskettu prosentteina sijoittajille liikkeellä olevista osakkeista. Luvut on laskettu jokaisen vuoden lopun tiedoilla. ([www.hexgroup.com/suomi/marketinfo](http://www.hexgroup.com/suomi/marketinfo).)



Vuosien 1998–1999 ja 2001 aikana ulkomaalaisomistus näyttää tasoittuneen graafisen tarkastelun perusteella hieman alle 40 prosenttiin. Omistus näyttää kasvaneen vuonna 2000 yli 40 prosentin. Selityksenä saattoi olla yleinen teknologiahuuma. Helsingin pörssiä pidettiin yleisesti Euroopassa teknologiapörssinä, ja HEX-yleisindeksin suunnan määräsi Nokian ja Soneran kurssikehitys. Kuplan puhjettua ulkomaiset sijoittajat ovat vähentäneet syrjäisen Helsingin riskiä luopumalla sijoituksistaan Helsingin pörssissä. Lisäksi suomalaisten sijoituskohteiden kiinnostavuus on saattanut muutenkin vähentyä, ja myös suuret instituutiot siirsivät sijoituksia osakkeista joukkovelkakirjoihin ja korkosijoituksiin. Verrattaessa ulkomaalaisomistusta Hedvalin ym. (1998) tutkimukseen, voidaan havaita omistuksen kasvaneen tasaisesti 14 prosentista vuonna 1994 aina vuoteen 2000 asti. Tämä kertoo siitä, että ulkomaalaiset sijoittajat ovat olleet kiinnostuneita suomalaisista osakkeista. Lisäksi ulkomaalaisomistuksen rajoitusten purkaututtua vuonna 1993 Suomen valuuttakurssi oli

ulkomaalaisille hyvin edullinen, ja suomalaiset osakkeet olivat ylipäänsä halpoja sijoituskohteita, jolloin ulkomaalaisomistus nousi monissa hyvissä yrityksissä.

### **3.3.2 Ulkomaisiin sijoittajiin kohdistuva verotus**

Kansainvälisessä pääomatulojen verotuksessa vallitsee ns. asuinvaltioperiaate. Ulkomaisen sijoittajan verotuksen taso määräytyy sijoittajan kotimaan verolainsäädännön mukaan, koska sijoittajan asuinvaltiolla on oikeus verottaa ulkomailta saatuja osinkotuloja ja muita pääomatuloja. Ulkomaisen sijoittajan verotuksessa hyvitetään lähdevaltiossa mahdollisesti peritty lähdevero. Asuinvaltioperiaate ei kuitenkaan estä lähdevaltiota perimästä ulkomaisilta sijoittajilta lähdeveroa. Kansainvälisenä käytäntönä on ettei luovutusvoitoista yleensä peritä lähdeveroa. Tästä poikkeuksena on osinkotulo. Yhtiöveron hyvitystä ei Suomessa myönnetä ulkomaiselle osingonsaajalle, ja osingosta maksettava lähdevero riippuu Suomen ja asuinvaltion välisestä verosopimuksesta. Lähdevaltion ja asuinvaltion välistä kahdenkertaista verotusta pyritään lieventämään vapautusmenetelmällä tai hyvitysmenetelmällä. Ulkomailla verotettu tulo on asuinmaassa kokonaan verovapaata vapautusmenetelmässä, ja hyvitysmenetelmässä ulkomailla perityt verot ovat kotimaassa vähennyskelpoista kotimaan pääomatuloverosta.

Eri maat voivat käyttää useita erilaisia menetelmiä kansainvälisen kahdenkertaisen verotuksen lieventämiseksi. Yhdysvallat, Japani sekä EU-maista Kreikka, Irlanti, Espanja ja Iso-Britannia käyttävät hyvitysmenetelmää kahdenkertaisen verotuksen estämiseksi, ja vapautusmenetelmää soveltavat muut EU-maat. (Tuloverotuksen kehittämistyöryhmän muistio 2002, 72–79; Valtioneuvoston kanslian työryhmäraportti 2002, 101.)

## **3.4 Pääomatuloverotuksen uudistus**

Suomessa suunniteltavan verouudistuksen taustalla ovat kansainvälinen verokilpailu, suomalaisen lainsäädännön muokkaaminen EU:n yhteisten vapaisiin pääomaliikkeisiin soveltuvien säännösten mukaiseksi sekä EU:n tuleva itälaajentuminen.



Monissa EU-maissa on ryhdytty toimenpiteisiin yhtiöveron hyvitysjärjestelmän korvaamiseksi jollain toisella järjestelmällä. Yhtiöveron hyvityksen epäminen toisen verosopimusvaltion kansalaiselta on ongelmallista EU:n syrjäntäartiklojen kannalta. Tämä on kuitenkin ollut kansainvälisesti hyväksytty käytäntö. Korkein hallinto-oikeus on pyytänyt EY-tuomioistuimelta ennakkoratkaisua tapauksessa, jossa suomen kansalainen on vaatinut yhtiöveron hyvitystä ruotsalaisen pörssiyhtiön osingosta. Mikäli EY-tuomioistuin katsoo Suomen yhtiöveron hyvitysjärjestelmän olevan vastoin Euroopan yhteisön perustamissopimuksen artikloja 56 ja 58, joutuu Suomi luopumaan kokonaan yhtiöveron hyvitysjärjestelmästä tai myöntämään hyvityksen myös ulkomaalaiselle osingonsaajalle sekä kotimaiselle sijoittajalle, joka saa osinkoja ulkomaisista pörssiyhtiöistä. EU:n itälaajentuminen aiheuttaa Suomen valtiolle lisää verokilpailua Itä-Euroopan maiden osalta, koska yritykset saattavat siirtää pääkonttoreitaan kevyemmän verotuksen maihin, mikäli kotimaan verotusta ei kevennetä riittävästi. (Tuloverotuksen kehittämistyöryhmän muistio 2002, 79–81.)

Luovutusvoittojen osalta tuloverotuksen kehittämistyöryhmä (2002) esittää hankintameno-olettaman poistamista alle kymmenen vuoden sijoituksista, sekä hankintameno-olettaman laskemista 50 prosentista 40 prosenttiin yli kymmenen vuoden sijoituksissa. Samalla ehdotetaan pääomatuloveron laskemista 29 prosentista 25 prosenttiin. Tämä uudistus suosii varsinkin lyhyen aikavälin sijoittajia, koska heidän pääomatuloverotuksensa kevenee. Yli kymmenen vuoden sijoituksissa luovutusvoittoverotus käytännössä kiristyy mikäli sijoittaja käyttää hankintameno-olettamaa verotuksessaan.

### **3.4.1 Osinkoverotuksen vaihtoehdot**

Tässä kappaleessa esitellään erilaisten osinkoverotusmallien ominaispiirteitä, niiden ongelmia sekä soveltuvuutta EY-oikeuden kannalta. Suomella olisi mahdollista ottaa käyttöön joku näistä vaihtoehdoista uudistaessaan nykyistä osinkoverotusta.

Osinkoverotuksen uudistus olisi periaatteessa mahdollista toteuttaa nykyisen yhtiöveron hyvitysjärjestelmän pohjalta. Tällöin hyvitys jouduttaisiin myöntämään myös ulkomaisille sijoittajille. Hyvityksen myöntäminen aiheuttaisi todennäköisesti suomalaisten sijoittajien osalta verosuunnittelua. Suomalaisten saamat osingot ohjattaisiin ulkomaisiin yhtiöihin ja verottajalta jäisi lopulta saamatta koko vero valvontavaikeuksien vuoksi. Hyvitys jouduttaisiin

myöntämään ulkomailta saataville osingoille, joita ei verotettaisi Suomessa yhtiön tasolla lainkaan. Tuloverotuksen kehittämistyöryhmän (2002) mukaan nykyjärjestelmän muuttaminen pitkällä tähtäimellä sisältää niin merkittäviä ongelmia ettei järjestelmää kannata kehittää tulevaisuutta ajatellen. (Tuloverotuksen kehittämistyöryhmän muistio 2002, 82–83.)

Klassista kaksinkertaista osinkojen verojärjestelmää olisi mahdollista lieventää osingonsaajan tasolla. Lähes yhtiöveron hyvitysjärjestelmää vastaava malli olisi osinkojen verovapauden malli. Siinä koko osinko olisi lähtökohtaisesti verovapaata tuloa. Tässä mallissa ulkomaisia osinkoja kohdeltaisiin samalla tavoin kuin kotimaisia osinkoja. Osinkoja verotettaisiin ainoastaan yhtiötasolla, jolloin yhteisöverokanta määräisi osinkojen veroasteen. Tässä mallissa osinkotulon hankkimisesta johtuvia menoja kuten korkoja ei saisi vähentää pääomatulosta. Malli on kuitenkin vastoin nykyistä kansainvälisen vero-oikeuden ja eurooppavero-oikeuden asuinvaltioperiaatetta. Malli saattaisi aiheuttaa myös kansainvälistä verosuunnittelua, ja alhaisen verotuksen maissa sijaitsevien yritysten hyödyntämistä osinkojen nostamisessa. (Tuloverotuksen kehittämistyöryhmän muistio 2002, 84–85.)

Osittaisen vapautuksen mallissa osa osinkotulosta esimerkiksi puolet olisi osingonsaajalle verovapaata tuloa ja toinen puoli pääomatuloa. Tällöin 29 prosentin verokannalla osinkojen kokonaisverorasitukseksi tulisi 39,3 prosenttia. Ulkomaisia osinkoja kohdeltaisiin kotimaisten osinkojen tavoin, ja osa osinkotulojen hankkimisesta johtuneista menoista olisi vähennyskelpoisia. Suomen nykyinen eriytetty tuloverojärjestelmä aiheuttaisi yhteensopivuusongelmia osittaisen vapautuksen mallin kanssa. Tuloverotuksen kehittämistyöryhmän (2002) mielestä mallissa osinkotuloja verotettaisiin edelleen liian kevyesti ansiotuloihin nähden. (Tuloverotuksen kehittämistyöryhmän muistio 2002, 85–86.)

Lopullisen lähdeveron mallissa luonnolliselle henkilölle maksettavasta osingosta perittäisiin lähdevero. Tällöin 25 prosentin yhtiöverokannalla ja 20 prosentin lähdeverokannalla osingon kokonaisverorasitukseksi tulisi 40 prosenttia. Lähdeveromallissa ulkomaille maksettavasta osingosta perittäisiin verosopimuksen mukainen lähdevero sekä ulkomailta saatavista osingoista hyvitetäisiin sinne maksettu lähdevero ennen kotimaisen lähdeveron perimistä. Osinkotuloista aiheutuvia vähennyksiä ei voisi tehdä tässä mallissa. Lähdeveromalli vastaisi EY-oikeuden vaatimuksia. Malli vaatisi lisäksi hallinnollisia uudistuksia. (Tuloverotuksen kehittämistyöryhmän muistio 2002, 87–88.)

Puhtaassa klassisessa järjestelmässä osinkojen kahdenkertaista verotusta ei lievennetä edes osingonsaajan tasolla. Osingosta maksetaan täysimääräinen vero sekä yhtiön että osingonsaajan tasolla. Klassisessa järjestelmässä yhtiöverokannan ja pääomatuloverokannan tulisi olla riittävän alhaisella tasolla ettei osingon kokonaisverokohtelusta muodostuisi liian ankaraa. Klassisessa järjestelmässä ulkomailta saatavia osinkoja kohdeltaisiin samalla tavalla kuin kotimaasta saatavia osinkoja. Ulkomaille maksettavista osingoista voitaisiin periä verosopimusten mukainen lähdevero. Tässä järjestelmässä nykyinen vähennysjärjestelmä voitaisiin säilyttää eli osinkotulojen hankkimisesta johtuneet menot voisi vähentää pääomatuloista. Klassinen järjestelmä olisi kaikkein yhteensopivin EY-oikeuden vaatimusten kanssa. Klassisessa järjestelmässä korkotulojen verokohtelu olisi kevyempää kuin osinkojen, kun otetaan huomioon osinkoja maksavan yhtiön verotus. Tällöin sijoitusmuotojen neutraliteetti kärsisi, ja yhdenkertaisen verotuksen kohteena olevien sijoitusinstrumenttien suosio saattaisi lisääntyä. (Tuloverotuksen kehittämistyöryhmän muistio 2002, 88–91.) Taulukossa 4 on esitetty klassisen järjestelmän mukainen osinkojen verotus.

TAULUKKO 4 Osinkojen kokonaisverokohtelu klassisessa kahdenkertaisessa järjestelmässä jossa oletetaan yhtiöveroksi ja pääomatuloveroksi 25 prosenttia (Tuloverotuksen kehittämistyöryhmän muistio 2002, 92).

<b>Yrityksen verotus vuonna x</b>		<b>Kotimaisen sijoittajan verotus vuosi x+1</b>	
yrityksen voitto ennen veroja	100	saadut käteisosingot	75
yhtiön vero 25 %	-25	25 %:n vero osingoista	-18,75
jaettu osinko	75	käteen jäävä tulo	56,25
		verot yhteensä	(43,75 %)

Tuloverotuksen kehittämistyöryhmä (2002) on päätenyt ehdottamaan klassista kaksinkertaista järjestelmää Suomen uudeksi pääomatulojen verojärjestelmäksi. Valtioneuvoston kanslian työryhmä (2002) ehdottaa uudeksi verojärjestelmäksi ehdottaa jonkinlaista yrityksiä tukevaa huojennusmenetelmää, jos yhtiöveron hyvitysjärjestelmästä luovutaan. Suomelle ja muille maille on tyypillistä pääomatulojen voimakas keskittyminen. Suomessa sai 4,3 prosenttia verovelvollisista 62 prosenttia kaikista pääomatuloista vuonna 2000. Näillä verovelvollisilla on parhaat mahdollisuudet asuinvaltion vaihtamiseen, joten toisia maita ankarampi pääomaverotus saattaa lisätä olennaisesti houkutusta vaihtaa asuinvaltiota. Tämän takia Suomi joutuu seuraamaan tarkkaan muiden maiden kehitystä ja asettamaan oman

pääomatuloverotuksensa riittävän kilpailukykyiselle tasolle. (Tuloverotuksen kehittämistyöryhmän muistio 2002, 73.)

### **3.4.2 Verouudistuksen vaikutus sijoittajiin ja pörssiyhtiöihin**

Tuloverotuksen kehittämistyöryhmän (2002) mielestä osinkoverouudistus ei vaikuttaisi merkittävästi sijoittajiin. Kehittämistyöryhmä on jättänyt kokonaan huomioimatta nykyisen rahoitusteorian pääajatuksen eli yritysten osakkeenomistajien hyödyn maksimoinnin. Samalla tavalla rahoitusteorian mukaan jokainen sijoittaja pyrkii maksimoimaan omaa verojen jälkeistä hyötyään. Pörssiyhtiöt pyrkisivät varmasti etsimään edullisempia keinoja voittojen jakamiseen mikäli verouudistus toteutuisi. Suomalaisilta sijoittajilta poistuisi yksi verosuunnittelun keino eli osakkeiden ostaminen ennen osingon irtoamispäivää, ja niiden myyminen joko osingon irtoamispäivänä tai sen jälkeen.

Pääomatulojen verouudistus olisi mahdollista toteuttaa viimeisimmän tiedon mukaan aikaisintaan vuoden 2005 alusta. Asiantuntijoiden mukaan pörssiyhtiöiden käyttäytyminen saattaa muuttua riippuen esimerkiksi ulkomaalaisomistuksen suuruudesta. Pörssiyhtiöiden omien osakkeiden ostaminen ja mitätöiminen saattaa yleistyä, koska sen avulla voidaan parantaa yritysten tunnuslukuja ja kasvattaa sijoittajan omistusosuutta yrityksestä. Omien osakkeiden ostaminen saattaisi pitemmällä tähtäimellä aiheuttaa ongelmia pienemmille pörssiyhtiöille, koska niiden ostaminen ja mitätöinti pienentää vapaassa vaihdossa olevien osakkeiden määrää, ja joillakin päälistan yhtiöillä on jo tällä hetkellä heikko likviditeetti osakkeissaan. Omien osakkeiden ostot nousukaudella olivat osaltaan voimistamassa pörssikuplaa, ja se oli yksi syy miksi Yhdysvalloissa palattiin takaisin yhtiöveron hyvitysjärjestelmään, koska omien osakkeiden ostamisesta on tullut suositumpaa kuin osinkojen jakamisesta. Ilmaisten rahastoantien käyttö ei myöskään olisi yhtä edullista kuin aikaisemmin, koska tuloverotuksen kehittämistyöryhmä (2002) ehdottaa hankintameno-olettamasta luopumista alle kymmenen vuoden omistuksissa. Tällä hetkellä sijoittaja voi vähentää rahastoannissa saatujen osakkeiden luovutushinnasta 20 prosentin hankintameno-olettaman. (Peltola J. 20.11.2002, 7; ja 21.11.2002; Tuloverotuksen kehittämistyöryhmän muistio 2002, 103; Forsman 2002, 21.)

Suurille pörssiyhtiöille verouudistus ei toisi merkittäviä muutoksia, koska niiden omistajasta suuri osa on ulkomaalaisia instituutioita, ja nämä yritykset eivät voi silloin

osinkostrategioissaan ajatella suomalaisten sijoittajien tarpeita samalla tavoin kuin keskisuuret yritykset. Arvo-osakkeiden suosio saattaa laskea, koska niiden suosio on aikaisemmin perustunut suuriin osinkoihin. Helsingin pörssissä pelätään markkinoiden ohuutta runsaiden osinkojen jälkeen, joita saatetaan jakaa vielä vuosina 2003 ja 2004. Pienten yritysten motiivi hankkia itselleen markkinahinta laimenisi huomattavasti, ja jotkut pörssiyritykset saattaisivat pyrkiä osakkeiden poistamiseen pörssin listalta. Osa asiantuntijoista suosittelee epälikvidien osakkeiden myymistä ennen jättiosingon irtoamista, koska irtoamisen jälkeen näistä osakkeista ei välttämättä saisi kunnollista markkinahintaa, vaikka verosuunnittelun kannalta olisi järkevintä myydä vasta osingon irtoamisen jälkeen. (Peltola 21.11.2002; Hallman 2002, 7; Takala 2002, 9; Kauppalehti 18.11.2002)

### **3.5 Aikaisemmat verouudistukset eri maissa**

Grammatikos (1989) tutki vuoden 1984 lakiuudistuksen vaikutuksia Yhdysvalloissa. Vuoden 1984 lakiuudistuksen tavoitteena oli lisätä lyhyen aikavälin sijoittamisen riskiä. Tämä toteutettiin pidentämällä osakkeiden pakollista hallussapitoaikaa ennen kuin sijoittaja oli oikeutettu saamaan osingon. Tutkimuksen mukaan lakiuudistuksen tuloksena epänormaalit tuotot lisääntyivät irtoamispäivänä, mutta se tapahtui ainoastaan korkean osinkotuoton omaavissa osakkeissa. Toisaalta lakiuudistus oli onnistunut vähentämään lyhyen aikavälin sijoittajien aktiivisuutta, mikä on varsin luonnollinen tulos, kun riski lisääntyy.

Hiemstra & Lamdin (1993) tutkivat Yhdysvaltojen vuoden 1986 verouudistuksen vaikutusta osakekurssiin osingon irtoamispäivänä. Vuoden 1986 verouudistus muutti huomattavasti osinkojen ja luovutusvoittojen verokohtelua useimpien sijoittajaryhmien kohdalla. Verouudistuksen seurauksena useilla sijoittajaryhmillä pitkän aikavälin luovutusvoittojen verotus kiristyi suhteessa osinkojen verotukseen, ja lyhyen aikavälin luovutusvoittojen verotus säilyi ennallaan suhteessa osinkoihin. Tutkimustulokset antoivat tukea hypoteesille, jonka mukaan verolainsäädännön muutoksella on vaikutusta osakekurssien käyttäytymiseen osingon irtoamispäivänä. Osakekurssit tippuivat suhteessa osingon määrään keskimäärin enemmän vuoden 1986 verouudistuksen jälkeen.

Lasfer (1995) tutki Ison-Britannian vuoden 1988 verouudistuksen vaikutusta osingon irtoamispäivän ympärillä käytävään osakekauppaan. Ennen verouudistusta luovutusvoittoja verotettiin luonnollisella henkilöllä 30 prosentin mukaan ja osinkoja jopa 45 prosentilla. Verouudistuksen jälkeen osinkoja ja luovutusvoittoja verotettiin sijoittajan ansiotulojen veroprosentin mukaan. Yrityksiä verotettiin vuoden 1987 jälkeen 35 prosentin yhtiöverolla. Iso-Britanniassa tehtiin lisäksi samantapainen lakiuudistus kuin Yhdysvalloissa 1984, jolla vaikeutettiin lyhyen aikavälin kaupankäyntiä osingon irtoamispäivän ympärillä. Tulosten mukaan ennen vuotta 1988 osingon irtoamispäivän tuotot olivat positiivisia, ja verouudistuksen jälkeen tuotot olivat negatiivisia. Lasferin (1995) mukaan verotuksella oli merkittävä vaikutus osingon irtoamispäivän tuottoihin. Tulokset eivät kuitenkaan välttämättä kertoneet keskimääräisen sijoittajan toiminnasta, koska tärkein sijoittajaryhmä oli verovapaat instituutiot, joten tämä ryhmä todennäköisesti toimi myös marginaalisijoittajana osingon irtoamispäivinä. Verouudistuksella ei ollut juurikaan vaikutusta tämän ryhmän verotukseen.

Sorjosen väitöskirjan yksi osio (2000, 61–94) keskittyi osakekurssien käyttäytymiseen osingon irtoamispäivän ympärillä Helsingin pörssissä vuosina 1989–90 ja 1993–97. Tutkimuksen tavoitteena oli tutkia pääomatulojen verouudistusten vaikutusta kyseisinä vuosina. Ulkomaalaisomistus oli rajoitettua ensimmäisellä tutkimusajanjaksolla, ja rajoitukset poistettiin kokonaan vasta tammikuun alussa 1993. Siksi vuodesta 1993 lähtien ulkomaisten sijoittajien verokohtelulla oli merkittävä vaikutus osakkeiden hinnoitteluun. Tulosten mukaan vuosina 1989–90 marginaalisijoittaja oli suomalainen yksityinen sijoittaja ja vuosina 1993–97 ulkomaalainen sijoittaja. Osakekurssien käyttäytyminen osingon irtoamispäivänä ei juurikaan eronnut toisistaan kahden eri tutkimusjakson välillä. Merkittävin syy tähän saattoi olla ulkomaalaisomistuksen rajoitusten poistaminen vuoden 1993 alusta. Tällä muutoksella oli huomattava merkitys Helsingin pörssille, joten pääomatulojen verouudistusten vaikutusta oli vaikea havaita tutkimalla pelkästään osakekurssien käyttäytymistä osingon irtoamispäivänä.

## 4 EVENT STUDY-ANALYYSI

Event study-analyysiä on käytetty jo 1930-luvulta lähtien erilaisten taloudellisten ilmiöiden tutkimiseen. Tällaisia tapahtumia voivat olla esimerkiksi osingon irtoaminen, fuusiot tai kaikki sellaiset tapahtumat, jotka antavat uutta informaatiota markkinoilla ja vaikuttavat instrumenttien hinnoitteluun.<sup>2</sup> (Campbell, Lo & Mackinlay 1997.) Luvun lopussa pohditaan markkinamallin sopivuutta osingon irtoamispäivän epänormaalien tuottojen mallintamisessa.

### 4.1 Analyysin vaiheet

Event- tutkimusta voidaan havainnollistaa seuraavilla vaiheilla: (Campbell ym. 1997).

1. Ensin määritellään tapahtuma eli event, jota tullaan tutkimaan, ja ajanjakso jolla esimerkiksi arvopapereiden hintaa tutkitaan. Tutkimusajanjaksoa kutsutaan event-ikkunaksi. Tässä tutkimuksessa event on osingon irtoaminen.
2. Määritetään tutkimuksen kohderyhmä. Valinnan kriteereinä toimii aineiston saatavuus, ja sitä voidaan rajoittaa koskemaan esimerkiksi tiettyä toimialaa. Kohderyhmän valinnan jälkeen määritellään epänormaali tuotto. Se on event-ikkunan aikana toteutuneen ja normaalin tuoton välinen erotus. Normaalituottona pidetään tuottoa, jolloin markkinoilla ei tapahdu mitään poikkeavaa. Normaalituoton määrittämisessä voidaan käyttää esimerkiksi vakiokeskituotto mallia, markkinamallia, faktorimallia, CAP-mallia tai APT-mallia. Näihin palataan seuraavissa kappaleissa.
3. Mallin valinnan jälkeen estimoidaan mallin parametrit. Yleensä parametrit estimoidaan periodia ennen event-ikkunaa käytettävässä estimointi-ikkunassa. Päivätuottoaineistoa ja markkinamallia käytettäessä voidaan parametrit estimoida esimerkiksi 100–250 päivän ajanjaksolla ennen eventtiä. Parametrien estimoinnin jälkeen lasketaan epänormaalit tuotot, ja

---

<sup>2</sup> Tässä tutkimuksessa on tarkoitus esittää Event study-analyysin peruseräatteen ja perustelut mallien valinnalle. Laajempi esittely Event study-tutkimuksesta löytyy esimerkiksi Koivuluoman (2001) pro gradusta.

tehdään tilastollinen testaus. Tämän jälkeen voidaan esittää tutkimustulokset ja tulkita niitä, jolloin voidaan havaita onko tapahtumalla ollut vaikutusta arvopapereiden hintaan.

Event-tutkimuksessa on otettava huomioon event-ikkunan koko, häiriötekijät ja aineiston luotettavuus. Mitä pitempi event-ikkuna valitaan, sitä alhaisempi on testin tulos ja tilastollinen teho. Jos event-ikkuna on liian pitkä, kasvaa todennäköisyys saada merkitsemättömiä tuloksia, koska ulkopuolisten tekijöiden mahdollinen esiintyminen kasvaa. Event-ikkunan optimaaliselle koolle ei voida kuitenkaan antaa yksiselitteistä vastausta. ( Koivuluoma 2001, 16–17.)

Event-tutkimuksen aikana saattaa sattua myös ulkopuolisia tapahtumia, jotka voivat vaikuttaa tutkimustuloksiin. Nämä voivat olla makrotalouteen liittyviä tapahtumia, tai muuten yritystä koskevia negatiivisia tai positiivisia uutisia. Satunnaiset häiriötekijät eivät juuri vaikuta tutkimustuloksiin, mutta säännölliset häiriötekijät kasvattavat todennäköisyyttä vääristyneistä testituloksista. Häiriötekijöiden vaikutusta voidaan kontrolloida olettamalla häiriötekijöiden nettovaikutuksen olevan niin pieni, että sillä ei ole vaikutusta tutkimustuloksiin, tai olettamalla vain eventillä olevan vaikutuksia osakkeen tuottoon. (Koivuluoma 2001, 17–18.)

Tutkimusta tehdessä on kiinnitettävä huomiota aineiston luotettavuuteen. Käytettäessä päätöskursseja osakkeiden kurssija tutkittaessa tulee ottaa huomioon, että päätöskurssit eivät ole välttämättä noteerattu samaan kellonaikaan. Pienen likviditeetin omaavilla osakkeilla on viimeinen kauppa saatettu tehdä useita tunteja tai jopa päiviä ennen pörssin sulkeutumista, jolloin käytettäessä CAP-mallia lisääntyy beta estimaatin harhan todennäköisyys, ja tämä vääristää silloin normaalin ja epänormaalin tuoton arvoja. (Campbell ym. 1997)

## 4.2 Normaalituotto

Normaalituoton voi laskea usean eri mallin avulla. Eniten normaalituoton laskemiseen käytetään joko tilastollisia tai taloudellisia malleja. Tilastolliset mallit perustuvat enemmän tilastollisiin oletuksiin osakkeiden tuottojen käyttäytymisestä, ja taloudelliset mallit ottavat mukaan lisäksi oletuksen sijoittajien käyttäytymisestä. Tilastollisia malleja edustavat vakiokeskituottomalli, markkinamalli ja faktorimalli ja taloudellisia malleja CAP-malli ja



APT-malli. CAP-mallia ei juuri enää käytetä event- tutkimuksissa siinä esiintyvien lukuisten rajoitusten vuoksi. Nämä rajoitukset voidaan nykyään välttää markkinamallin avulla. APT-mallin useat lisämuuttujat eivät tuo juurikaan parannusta mallin selitysvoimaan, ja se on varsin monimutkainen kuten myös faktorimalli. Brownin ja Warnerin (1980, 1985) mukaan monimutkaisempien mallien käytöstä event-tutkimuksessa saatava hyöty on varsin vähäinen, jolloin myös yksinkertaisemmalla markkinamallilla voidaan päästä lähelle samoja tuloksia. Näistä syistä johtuen seuraavissa alakappaleissa tullaan esittelemään vakiokeskituottomalli ja siitä hieman kehittyneempi markkinamalli, jota tullaan käyttämään myös tässä tutkimuksessa. (Koivuluoma 2001, 24)

#### 4.2.1 Vakiokeskituottomalli

Tilastolliset mallit perustuvat seuraaviin oletuksiin. Osakkeiden tuotot ovat normaalisti jakautuneita ja toisistaan riippumattomia sekä identtisesti hajonneita. Vakiokeskituottomalli voidaan esittää kaavan (11) avulla:

$$(11) \quad R_{it} = \mathbf{m}_i + \mathbf{e}_{it}, \quad E[\mathbf{e}_{it}] = 0, \quad \text{VAR}[\mathbf{e}_{it}] = \mathbf{s}_{e_i}^2$$

missä

$R_{it}$  = Osakkeen  $i$  normaalituotto hetkellä  $t$

$\mathbf{m}_i$  = osakkeen  $i$  keskimääräinen tuotto

$\mathbf{e}_{it}$  = mallin jäännöstermi odotusarvolla nolla

$\mathbf{s}_{e_i}^2$  = jäännöstermin varianssi

Tämä malli huomio normaalituottoa laskettaessa ainoastaan osakekohtaiset tekijät, ja siksi se on ehkä yksinkertaisin malli normaalituoton selvittämiseksi. Malli ei kuitenkaan näytä kovin helposti epänormaaleja tuottoja. (Campbell ym., 1997.)

#### 4.2.2 Markkinamalli

Vakiokeskituottomallia kehittyneempi versio on markkinamalli. Tässä mallissa oletetaan, että yksittäisen osaketuoton ja markkinaportfolion tuoton välillä vallitsee lineaarinen riippuvuus,

ja markkinaportfolion tuottojen vaihtelun avulla pyritään selittämään yksittäisen osakkeen tuottojen vaihtelua. Markkinamalli voidaan havainnollistaa kaavan (12) avulla.

$$(12) \quad R_{it} = \mathbf{a}_i + \mathbf{b}_i R_{mt} + \mathbf{e}_{it}, \quad E[\mathbf{e}_{it}] = 0, \quad \text{VAR}[\mathbf{e}_{it}] = \mathbf{s}_{ei}^2$$

missä

$R_{it}$  = osakkeen  $i$  normaalituotto hetkellä  $t$

$R_{mt}$  = markkinaportfolion tuotto hetkellä  $t$

$\mathbf{a}_i$  = markkinaportfolion riskitöntä tuottoa mittaava parametri

$\mathbf{b}_i$  = osake- ja markkinatuoton välistä reagoitiherkkyttä mittaava riskikerroin

$\mathbf{e}_{it}$  = osaketuoton virhetermi ajassa  $t$

Markkinamalli selittää paremmin eventin vaikutusta osakekurssiin, koska markkinamalli antaa vakiokeskituottomallia pienemmän epänormaalien tuoton varianssin. Brownin & Warnerin (1980) mukaan markkinamallin ongelmaksi saattaa muodostua sen alhainen selitysaste. (Campbell ym., 1997.)

#### 4.2.3 Osakkeen beta-kertoimen määrittäminen

Betan tehtävä on mitata mallissa yrityskohtaista riskiä suhteessa markkinoiden keskimääräiseen riskikertoimeen. Jos  $\mathbf{b} > 1$  on osakkeella keskimääräistä korkeampi riski, ja osakkeen kurssi reagoi keskimääräistä voimakkaammin markkinaportfolioon verrattuna. Kun  $\mathbf{b} = 1$ , osake käyttäytyy lähes yhdenmukaisesti kuin markkinaportfolio ja alle yhden arvot viittaavat siihen, että osakkeen kurssi heilahtelee vähemmän kuin markkinaportfolio. Beta määritellään seuraavan matemaattisen kaavan (13) avulla: (Vaihekoski 2002, 159–160.)

$$(13) \quad \mathbf{b}_i = \frac{\text{Cov}(r_i, r_m)}{\text{Var}(r_m)}$$

missä

$\text{Cov}(r_i, r_m)$  = osakkeen ja markkinaportfolion välinen odotettu kovarianssi,

$\text{Var}(r_m)$  = markkinaportfolion tuoton odotettu varianssi

Betan laskemisessa joudutaan ottamaan muutama olennainen kysymys huomioon. Ensimmäinen tärkeä kysymys on markkinaindeksin valinta. HEX-yleisindeksissä Nokian paino on suuri, yli 50 prosenttia koko indeksistä. HEX-portfolioindeksissä on yksittäisen osakkeen paino rajoitettu korkeintaan kymmeneen prosenttiin. Portfolioindeksin käyttö nostaa usein huomattavasti muiden kuin Nokian betaa. Portfolioindeksi on kuitenkin vain osa yleisindeksiä, jolloin portfolioindeksin käyttö vääristää betaa. Siksi tässä tutkimuksessa käytetään HEX-yleisindeksiä. (Vaihekoski 2002, 163–164.)

Toinen ongelma on estimointiajanjakson muodostaminen. Päivätuottoja käytettäessä havaintoja on paljon jo lyhyelläkin aikavälillä, mutta tällöin ohut kaupankäynti saattaa vääristää tuloksia. Yleensä betan laskemisessa käytetään tietty määrä tuottohavaintoja ko. osakkeen ja osakemarkkinoiden tuottohavaintoja nykyhetkestä taaksepäin. Suomen markkinoilla on useita osakkeita, joiden kaupankäynti on hyvin ohutta. Tällaisen osakkeen hinta seuraa yleistä markkinoiden kehitystä viiveellä. Tämä laskee osakkeen kovarianssia markkinaportfolion kanssa. Matala kovarianssi puolestaan laskee betan arvoa. Ohuen kaupankäynnin korjaavia menetelmiä ovat kehittäneet mm. Scholes ja Williams (1977). Heidän menetelmän keinona on yrittää poistaa autokorrelaatio tuotoista, joka aiheutuu ohuesta kaupankäynnistä. Tuottojen ollessa autokorreloituneita peräkkäiset tuotot ovat korreloituneita keskenään. Scholesin ja Williamsin (1977) esittämä malli on seuraavanlainen: (Vaihekoski 2002, 165.)

$$(14) \quad \mathbf{b}_i^{sw} = \frac{\mathbf{b}_i^- + \mathbf{b}_i + \mathbf{b}_i^+}{1 + 2\mathbf{r}_1(r_m)}$$

missä

$\mathbf{b}^-$  ja  $\mathbf{b}^+$  = betoja laskettuna yhdellä periodilla viivästettyjä ja eteenpäin siirrettyjä markkinaportfolion tuottoja vastaan

$\mathbf{r}_1(r_m)$  = markkinatuottojen ensimmäisen asteen korrelaatiokerroin

Suomalaisten osakemarkkinoiden ohuuden lisäksi ongelmaksi saattaa tulla yritysten osakkeiden jakautuminen erityyppisiin osakesarjoihin, kuten kanta- ja etuosakkeisiin. Tällöin hajauttamisen teho portfoliota muodostettaessa heikkenee, ja usein suomalaisella aineistolla onkin tutkittu vain yksittäisiä yrityksiä. (Koivuluoma 2001, 22.)

### 4.3 Epänormaalien tuoton määrittäminen

Epänormaaliksi tuotoksi katsotaan toteutuneen ja normaalin tuoton välinen erotus. Normaalin tuoton mallittamisessa käytettyä virhetermiä tulkitaan epänormaaliksi tuotoksi. Tämä oletetaan olevan eventin vaikutus osakekurssiin, ja event-ikkunan sisällä oletetaan eventin olevan ainoa eksogeeninen tekijä, joka vaikuttaa osakekurssiin. Event- ja estimointi-ikkunan välillä ei saa olla päällekkäisyyksiä. Markkinamallia käytettäessä epänormaalit tuotot lasketaan seuraavan kaavan avulla. (Koivuluoma 2001, 28.)

$$(15) \quad AR_{it} = e_{it} = R_{it} - (a_i + b_i R_{mt})$$

missä

$AR_{it}$  = epänormaali tuotto

$a_i$  = osakkeen  $i$  estimoitu parametri

$b_i$  = osakkeen  $i$  estimoitu beta

Kaavassa (15) käytetty Beta-parametri estimoidaan kaavalla (13) tai (14), ja alfa-parametrin estimointiin käytetään seuraavaa kaavaa estimointi-ikkunasta laskettuna:

$$(16) \quad a_i = \overline{R}_i - b_i \overline{R}_m$$

missä

$\overline{R}_i$  = osakkeen  $i$  keskimääräinen tuotto event-ikkunan aikana

$\overline{R}_m$  = markkinoiden keskimääräinen tuotto event-ikkunan aikana

Yksittäiselle osakkeelle  $i$  voidaan laskea kumulatiivinen epänormaali tuotto seuraavalla kaavalla.

$$(17) \quad CAR_i(T_1, T_2) = \sum_{t=T_1}^{T_2} AR_{it}$$

missä

$CAR_i(T_1, T_2)$  = osakkeen  $i$  kumulatiivinen epänormaali tuotto välillä  $T_1, T_2$

Kumulatiivinen epänormaali tuotto voidaan laskea event-ikkunan sisällä halutulta aikaväliltä, jolloin voidaan saada tarkka kuva siitä milloin event on vaikuttanut osakkeiden hintoihin. Epänormaaleja tuottoja voidaan laskea esimerkiksi  $-5 \dots -1$  päivää ennen eventiä tai  $-5 \dots +5$  ennen eventiä ja sen jälkeen. Kun haluamme tutkia jotain tapahtumaa laajemmin, miten koko markkinat toimivat keskimäärin eventin ympärillä, voimme yhdistää ensin osakkeiden epänormaalit tuotot.

$$(18) \quad \overline{AR}_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AR_{it}$$

Keskimääräisistä epänormaaleista tuotoista voidaan tuotot yhdistää ja laskea markkinoiden keskimääräinen kumulatiivinen epänormaali tuotto.

$$(19) \quad \overline{CAR}(T_1, T_2) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CAR_i(T_1, T_2)$$

Normaalista poikkeava tuotto pitäisi näkyä tilastollisesti nolasta poikkeavana tuottona. Tätä voidaan testata esimerkiksi t-testin avulla. Nollahypoteesin ollessa voimassa keskimääräisten epänormaalien tuottojen jakauma on normaalisti jakautunut odotusarvolla nolla ja varianssilla  $\mathbf{s}_i^2(T_1, T_2)$ . Kumulatiivisten epänormaalien tuottojen varianssi on: (Koivuluoma 2001, 31.)

$$(20) \quad \text{VAR}(\overline{CAR}(T_1, T_2)) = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \mathbf{s}_i^2(T_1, T_2)$$

$$\overline{CAR}(T_1, T_2) \sim N(0, \mathbf{s}_i^2(T_1, T_2))$$

Tämän jälkeen nollahypoteesi testataan t-testillä.

$$(21) \quad t = \frac{\overline{CAR}(T_1, T_2)}{\text{VAR}(\overline{CAR}(T_1, T_2))^{\frac{1}{2}}} \sim N(0,1)$$

Testitulosten pohjalta ei voida tehdä luotettavia johtopäätöksiä, jos jakaumaoletukset eivät ole voimassa. Tällöin on mahdollista käyttää parametrittomia testejä, koska nämä eivät ole riippuvaisia jakaumaoletuksista. Parametrittomia testejä voidaan käyttää parameristen testien tukena, jolloin on mahdollista saada luotettavimpia tuloksia. (Campbell 1997.) Brownin ja Warnerin (1980) mukaan myös parametrittomien testien pohjalta tehdyt johtopäätökset voivat olla virheellisiä, koska nämä eivät havaitse epänormaaleja tuottoja riittävän usein. Yksi näistä testeistä on merkkitesti.

Merkkitesti ei oletta mitään jakauman muodosta. Testi olettaa ainoastaan, että jakaumat ovat jatkuvia. Testin avulla voidaan tarkastella havaintojen suuntia johonkin tunnuslukuun verrattuna. Testi antaa tuloksena joko ”+” tai ”-” merkkejä testisuureesta, joten sillä voi havaita vain havaintojen erotusten suuntia. Merkkitestin nollahypoteesina on  $H_0 : P(+) = P(-) = 1/2$  ja kaksisuuntainen vastahypoteesi  $H_1 : P(+) \neq P(-)$ , tällöin nollahypoteesin mukaan positiivisten ja negatiivisten kumulatiivisten epänormaalien tuottojen todennäköisyys on yhtä suuri Jos jompikumpi erotusten suunnista esiintyy liian harvoin, nollahypoteesi hylätään. Jos havaintoja on yli 35, voidaan käyttää binomijakauman normaaliaprosksimaatiota. (Ranta, Rita & Kouki 1997, 211–213.)

$$(22) \quad Z = \frac{|P - 0.5| - 1/2N}{\sqrt{(0.5(0.5)/N)}} \sim N(0,1)$$

missä

$P$  = eventin positiivisten epänormaalien tuottojen osuus

#### 4.3.1 Epänormaalit tuotot osingon irtoamispäivänä

Osinkojen ja luovutusvoittojen ollessa täydellisiä substituutteja, on markkinamalli sopiva malli mittamaan normaalituottoja. Jos osinkoja verotetaan raskaammin kuin luovutusvoittoja, saattaa markkinamalli ennustaa liian matalia tuottoja osingon irtoamispäivänä, koska se ei ota huomioon sijoittajien odottamaa veropreemiota  $(100(1 - a))$  prosenttia. Silloin saattavat  $\overline{AR}_t$  ja  $\overline{CAR}(T_1, T_2)$  poiketa nollasta. Tämä tukisi Eltonin ja Gruberin (1970) hypoteesia.  $\overline{AR}_t$ :n ja  $\overline{CAR}(T_1, T_2)$ :n saadessa arvon nolla tukisi markkinamalli Kalayn (1982) hypoteesia, jos

oletetaan lyhyen aikavälin sijoittajalla olevan yhtä suuri veroprosentti osinkojen ja luovutusvoittojen suhteen. (Sorjonen 2000, 27–28.)

Koska lyhyen aikavälin sijoittamisen tuottavuus paranee osinkotuoton noustessa, on luonnollista verrata epänormaaleja tuottoja matalan osinkotuoton portfolioiden ja korkean osinkotuoton portfolioiden välillä. Jos oletetaan Eltonin ja Gruberin (1970) hypoteesin pitävän paikkansa, markkinamalli selittäisi matalan osinkotuoton osakkeiden tuottoja paremmin kuin korkean osinkotuoton osakkeiden tuottoja. Osingon irtoamispäivänä pitäisi havaita positiivisia epänormaaleja tuottoja, ja niiden tulisi olla suurempia korkean osinkotuoton osakkeilla kuin matalan osinkotuoton osakkeilla. Jos markkinamalli tukisi enemmän Kalayn (1982) hypoteesia, silloin markkinamalli antaisi luotettavia tuloksia koko event-periodilta, ja osingon irtoamispäivänä ei pitäisi esiintyä lainkaan epänormaaleja tuottoja, koska lyhyen aikavälin sijoittaminen keskittyy irtoamispäivän ympärille. (Sorjonen 2000, 28.)

## 5 AIKAISEMPI TUTKIMUS

Tässä kappaleessa esitellään Suomessa sekä muissa maissa tehtyjä tutkimuksia osingon irtoamispäivään liittyen. Tutkimuksista voidaan havaita miten eri maiden erityisominaisuudet vaikuttavat tuloksiin.

### 5.1 Tuloksia muissa maissa tehdyistä tutkimuksista

Perusteoriaa kehitelleet Elton ja Gruber (1970) tutkivat osingon irtoamispäivän käyttäytymistä New York Stock Exchange:ssä (NYSE) ajalla 1.4.1966-31.3.1967. Heillä oli käytössään yhteensä 4148 havaintoa. Markkinakorjatulla aineistolla saatiin osakekurssien hintasuhteeksi osinkoon verrattuna keskimäärin 0,78. Lisäksi tulokset antoivat tukea näkemykselle, jonka mukaan osingon irtoamispäivän käyttäytymisestä voidaan johtaa marginaaliveroasteet.

Kalay (1982) teki tutkimuksen samalta aikaväliltä kuin Elton ja Gruber (1970). Hänellä oli havaintoja yhteensä 2540. Tässä tutkimuksessa osakekurssien tippumisen ja osinkojen väliseksi suhdeluvuksi saatiin keskimäärin 0,821, kun käytettiin markkinakorjattua mallia. Kalayn (1982) mielestä marginaaliveroasteita ei voitu johtaa osingon irtoamispäivän käyttäytymisestä. Tutkimustulokset viittasivat siihen, että sijoittajia verotettiin raskaammin osinkotuloista kuin luovutusvoitoista.

Heath ja Jarrow (1988) pyrkivät tutkimuksessaan osoittamaan ettei kitkattomassa taloudessa ole tarjolla arbitraasimahdollisuuksia, vaikka osakekurssit eivät putoaisi täsmälleen osingon verran. Heidän mielestään arbitraasin etsiminen on vain sijoitusstrategia, jonka tavoitteena on saavuttaa tuottoja ilman riskiä. Tutkimuksissa on osoitettu ettei ole mahdollista rakentaa täysin riskittömään arbitraasiin perustuvaa positiota elleivät sijoittajat tiedä osakkeen kurssia täsmälleen osingon irtoamispäivänä. Heathin ja Jarrowin (1988) argumentit olivat riippumattomia transaktiokustannuksista, ja heidän teoriallaan pyrittiin esittämään argumentteja Kalayn (1982) luomaa teoriaa vastaan.



Shaw (1991) tutki Yhdysvalloissa Master Limited Partnership- ryhmään kuuluvia osakkeita, joiden osinkoja ei veroteta lainkaan. Hänen tutkimuksessaan osingon irtoamispäivää edeltävänä päivänä osakekurssissa oli havaittavissa positiivisia tuottoja ja irtoamispäivänä sekä sen jälkeen esiintyi negatiivisia tuottoja. Osinkotuotto korreloi negatiivisesti irtoamispäivän osakekurssiin nähden.

Boydin ja Jagannathanin (1994) mukaan osingon irtoamispäiväaineisto sisältää useita erilaisia havaintoja, joissa osassa on näkyvissä arbitraattoreiden ja osingon nappaajien aktiivinen toiminta, ja toisissa havainnossa näitä sijoittajaryhmiä ei ole lainkaan mukana. Havaintojen sekoitus luo heidän mielestään epälineaarisen riippuvuuden osakekurssien suhteellisen muutoksen ja osinkotuotto prosenttien välille. Omassa tutkimuksessaan tutkijat painottivat transaktiokustannusten ja verokohtelun erilaisuutta eri sijoittajaryhmissä. Heidän tutkimusaineistonsa käsitti noin 132000 havaintoa 25 vuoden ajalta.

Boyd ja Jagannathan (1994) loivat tasapainomallin irtoamispäivän hinnoitteluun, jossa he määrittivät kolme irtoamispäivän ympärillä sijoitustoimintaa harjoittavaa ryhmää. Näitä olivat veroja maksavat yksityissijoittajat, jotka voivat olla joko myyjiä tai ostajia. Toinen ryhmä oli veroeduista hyötyviä yrityksiä, joiden ainoa tarkoitus oli napata osinko sekä kolmas ryhmä oli arbitraasikauppiaat joiden tehtävä oli luoda markkinoille likviditeettiä ja hyötyä osakekurssien hetkellisistä epätasapainosta. Tutkimustulosten mukaan veroja maksavat yksityissijoittajat olivat marginaalisijoittajia matalan osinkotuoton omaavissa osakkeissa. Keskimääräistä osinkoa maksavien osakkeiden kohdalla arbitraattorit saattoivat tulla mukaan kaupankäyntiin, ja korkean osinkotuoton osakkeilla osinkojen nappaaminen saattoi muodostua houkuttelevaksi strategiaksi. Boydin ja Jagannathanin (1994) mukaan eri testeissä keskimääräinen osakekurssin putoaminen ei poikennut tilastollisesti merkitsevästi osingon määräästä.

Eades, Hess ja Kim (1994) tekivät laajan tutkimuksen, joka käsitti havaintoja vuodesta 1962 vuoteen 1989 New Yorkin arvopaperipörssistä (NYSE). Tutkimuksessa havaittiin irtoamispäivän tuottojen vaihtelevan eri ajanjaksoilla. Korkean osinkotuoton osakkeilla irtoamispäivän tuotto säilyi toistuvasti jonkin aikaa positiivisena, mutta toisina ajanjaksoina tuotto saattoi olla myös negatiivinen. Sen sijaan matalan osinkotuoton osakkeissa irtoamispäivän tuotto säilyi aina positiivisena ja niiden tuotto ei vaihdellut yhtä jyrkästi. Tutkimuksessa havaittiin välityspalkkioilla olevan voimakas vaikutus irtoamispäivän

hinnoitteluun. Lisäksi havaittiin osakekauppaa käyvien yhtiöiden osinkojen poimintastrategialla olevan vaikutusta irtoamispäivän osakekursseihin.

Michaely ja Murgin (1995) keskittyivät tarkkailemaan erilaisen verokohtelun vaikutuksia irtoamispäivän käyttäytymiseen Milanon pörssissä. Siellä oli mahdollista ostaa kahta erilaista osakesarjaa, säästöosakkeet ja tavalliset osakkeet. Säästöosakkeiden omistajia verotetaan täsmälleen samalla 15 prosentilla, ja tavallisten osakkeiden omistajia verotetaan erilaisten säännösten mukaan, joten he ovat heterogeenisiä. Italian verolakien mukaan myös osingon irtoamispäivänä tavallisia osakkeita omistavat joutuvat rekisteröitymään veroviranomaisille. Tästä syystä tutkimuksessa havaittiin yksityissijoittajien myyvän osakkeensa ennen irtoamispäivää, koska he halusivat säilyä anonyyminä. Tutkimuksissa osoitettiin tavallisilla osakkeilla olevan merkittävä positiivinen relaatio osinkotuoton ja kurssimuutosten välillä, ja tämän todettiin johtuvan ainakin osittain sijoittajiin kohdistuvasta erilaisesta verokohtelusta.

Kato ja Loewenstein (1995) tutkivat osingon irtoamispäivän käyttäytymistä Japanissa. Siellä institutionaaliset tekijät eroavat huomattavasti esimerkiksi Yhdysvalloista. Taloudellinen vuosi päättyy maaliskuuhun, ja japanilaisilla sijoittajilla on sama verokanta lyhyen ja pitkän aikavälin sijoituksissa. Japanilaisten yritysten ei tarvitse ilmoittaa osingon suuruutta ennen osingon irtoamispäivää. Tutkijoiden mielestä osingon irtoamispäivän ympärillä tapahtuva sijoittaminen ei johdu osinkoihin perustuvasta verosuunnittelusta. Tutkimus käsitti kaikkiaan 18869 havaintoa Tokion pörssistä. Käytännössä osakekurssit nousivat osingon irtoamispäivänä, mistä kertoo kaavalla (6) lasketut negatiiviset tulokset (-0,9317). Viiden päivän ajalta ennen osingon irtoamispäivää tutkijat havaitsivat tilastollisesti merkitseviä epänormaaleja alituottoja ja irtoamispäivänä suunnilleen yhden prosentin suuruisia positiivisia epänormaaleja tuottoja. Tulokset eivät eronneet paljon toisistaan niiden yritysten välillä, jotka ilmoittivat osinkonsa vapaaehtoisesti ja niiden, jotka eivät ilmoittaneet osinkojensa suuruutta ennen irtoamispäivää.

Kato ja Loewenstein (1995) perustelivat tulosta analyytikoiden taitavuudella ennustaa tulevat osingot niin tarkasti, etteivät osingot juurikaan poikenneet odotuksista. Tuloksista oli havaittavissa voimakas positiivinen relaatio epänormaalien tuottojen ja osinkotuottoprosentin välillä. Katon ja Loewensteinin (1995) mukaan Japanille erityisillä informaatio ominaisuuksilla ja muilla mikrotaloudellisilla erityispiirteillä ei voitu selittää heidän tuloksiaan.

Koski (1998) tutki kahden eri faktorin, ”spreadin” ja diskreettien hintojen, vaikutusta osakkeiden tuottoihin sekä osingon irtoamispäivän jälkeistä tuottojen varianssin kasvua. Kosken (1998) mielestä osingon irtoamispäivää voidaan kutsua anomaliaksi, koska se ei sisällä uutta informaatiota, ja kuitenkin monet tutkijat ovat tutkimuksissaan havainneet osingon irtoamispäivän ympäriltä havaittavan positiivisia epänormaaleja tuottoja. Kosken (1998) tutkimusaineisto oli kerätty New York Stock Exchange:stä (NYSE) vuosilta 1987-1989. NYSE:ssä pienin mahdollinen osakekurssin muutos oli 0,125 \$ ja kurssimuutokset tapahtuivat sen kerrannaisina. Tulosten mukaan ”spreadi” ja diskreetit osakekurssit eivät selitä tuottojen varianssin kasvua osingon irtoamispäivän jälkeen.

## 5.2 Suomalaisia tutkimuksia

Hedvall ym. (1998) tutkivat ulkomaalaisomistuksen vaikutusta Helsingin pörssissä. He pyrkivät selittämään suomalaisten ja ulkomaalaisten erilaisella verotuksella osakekurssien tippumista osingon irtoamispäivänä. He luokittelivat Suomessa toimivat sijoittajat kolmeen eri kategoriaan: Ensimmäisen ryhmän muodostivat yksityiset suomalaiset osinkoja preferoivat sijoittajat ja yritykset, jotka joutuivat maksamaan veroa luovutusvoitoista. Toiseen ryhmään kuuluivat sijoitusrahastot ja verovapaat organisaatiot kuten säätiöt, jotka ovat neutraaleja osinkojen ja luovutusvoittojen välillä. Ulkomaalaiset sijoittajat kuuluivat kolmanteen ryhmään, ja heidän pitäisi tutkijoiden mukaan preferoida luovutusvoittoja verotuksen takia. Perusteorian mukaan niinä vuosina, kun osinkotulojen veroaste on yhtä suuri yhtiönveron hyvityksen kanssa, pitäisi kotimaisten sijoittajien olla veroneutraaleja osinkotulojen ja luovutusvoittojen välillä.

Hedvalin ym. (1998) tutkimus käsitti 122 havaintoa vuosilta 1994–1996. Markkinakorjatulla laskelmilla osakekurssien tippumisen ja osinkojen väliseksi suhdeluvuksi saatiin keskimäärin 0,72 koko aineistolla, eli osakekurssit tippuivat vähemmän kuin osinko. Myös osinkotuottoprosentin suuruudella oli vaikutusta osakekurssien tippumiseen. Tutkijat huomasivat ulkomaalaisomistuksen suuruuden vaikuttavan irtoamispäivän osakekurssiin. Lisäksi he huomasivat epänormaalin suurta volyyymia osakkeiden vaihdossa. Tämä viittaisi juuri lyhyen aikavälin sijoittajien olemassaoloon markkinoilla. Osingon irtoamispäivänä

tutkijat saivat epänormaalien tuoton (AR) arvoksi 0,0023 ja kumulatiivisen epänormaalien tuoton (CAR) arvoksi aikavälillä  $-5\dots+5$  päivää 0,0075.

Edellisissä kappaleissa esitettyssä Sorjosen (2000) tutkimuksessa osakekurssit tippuivat keskimäärin 70–75 prosenttia osingon määrästä vuosina 1989–90 sekä 1993–97. Tutkimukset antoivat heikkoa tukea Eltonin ja Gruberin (1970) verohypoteesille vuosina 1989–90, mutta vuosina 1993–97 ei löydetty tukea hypoteesille. Lyhyen aikavälin sijoittamisen merkitystä tutkittiin event study-analyysin avulla ja portfoliolla, johon oli valittu korkean osinkotuoton ja likviditeetin osakkeita. Yhtiökokous- ja irtoamispäivinä huomattiin epänormaalien suurta kaupankäyntiä, ja kaksi irtoamispäivän jälkeistä päivää sisälsi epänormaalien matalaa kaupankäyntiä. Osingon irtoamispäivänä ja event-ikkunalla  $-5\dots+5$  ei havaittu tilastollisesti merkitseviä epänormaaleja tuottoja (AR). Tämä on johdonmukaista sen suhteen, että pitkän aikavälin sijoittajat ajoittavat kaupankäyntinsä laajemmalle irtoamispäivän ympärille, ja lyhyen aikavälin sijoittajien toiminnalla ei ole niin suurta merkitystä. Lyhyen aikavälin sijoittamista esti myös korkeat transaktiokustannukset sekä puutteelliset lyhyeksi myyntimahdollisuudet. (Sorjonen 2000.)

## 6 EMPIIRINEN ANALYYSI

Tämän tutkimuksen empiirisessä osassa tarkastellaan osingon irtoamispäivän käyttäytymistä Helsingin pörssin päälistan osakkeissa vuosina 1999–2001. Empiirisen osion tutkimusmenetelmät seuraavat pitkälti Hedvalin ym. (1998) käyttämiä tutkimusmetodeja. Tutkimuksen ensimmäisessä osiossa tarkastellaan osakekurssien keskimääräistä käyttäytymistä osinkoon verrattuna, sekä ulkomaalaisomistuksen ja osinkotuottoprosentin vaikutusta irtoamispäivän käyttäytymiseen. Event study-analyysin avulla tutkitaan sitä, esiintyykö viisi päivää ennen osingon irtoamispäivää ja viisi päivää irtoamispäivän jälkeen määritetyllä event-ikkunalla epänormaaleja tuottoja. Tuloksia tarkastellaan suomalaisen sijoittajan näkökulmasta.

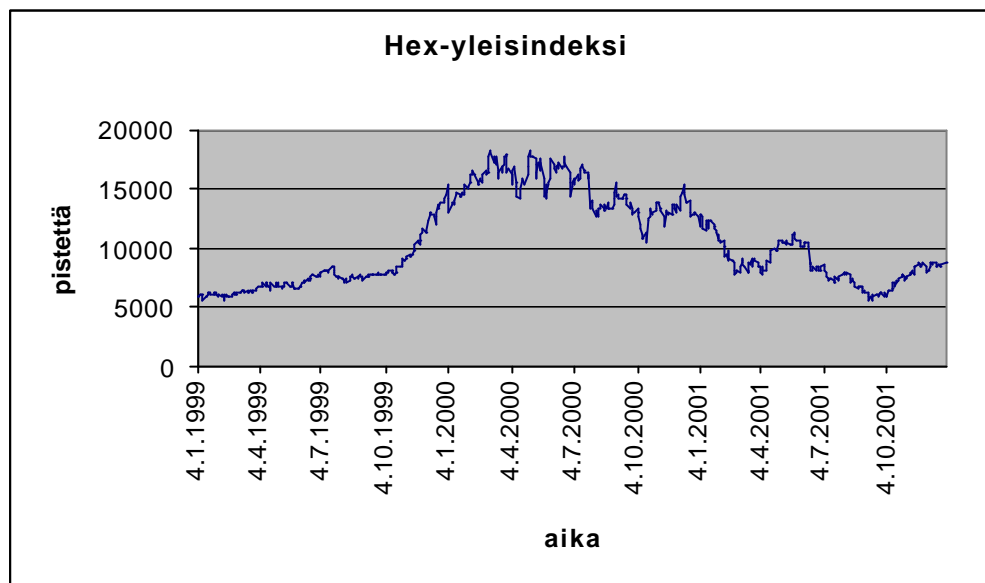
### 6.1 Aineiston kuvailu

Tutkimusaineisto osingoista ja yritysten kurssihistoriasta kerättiin Kauppalehden Finnstocks-tietokannasta joulukuussa 2002 ([www.kauppalehti.fi](http://www.kauppalehti.fi)). Tutkimukseen valittujen yritysten osingot ja osinkojen irtoamispäivät löytyvät liitteestä 1. Valintakriteereinä käytettiin seuraavia tekijöitä: Osakkeilta piti löytyä kurssinoteeraus sekä osingon irtoamispäivältä että irtoamispäivää edeltävältä päivältä. Todellisen markkinahinnan määrittämiseksi osakkeilta vaadittiin riittävää likviditeettiä. Jos yrityksellä oli noteerattuna kaksi osakesarjaa, tutkimukseen valittiin enemmän vaihdettu osakesarja. Jos useiden osakkeiden osingot irtoavat samana päivänä, eivät havainnot ole riippumattomia toisistaan niiden päällekkäisyyden vuoksi. Ongelma korjattiin valitsemalla vain yksi havainto niistä osakkeista, joista irtosi osinko samana päivänä. Havainnoksi valittiin se osakesarja, jolla oli eniten vaihtoa kyseisenä päivänä. Osakekurssien havaintoaineistona käytettiin päiväaineistoa ja päätöskursseja.

Hex-yleisindeksiä käytettiin markkinakorjatun osingon irtoamispäiväaineiston taustalla, sekä event study-analyysin markkinamallin vertailusalkkuna. Vaikka Hex-yleisindeksissä Nokian painoarvo on ollut yli 50 prosenttia useana vuonna, kuvaa se kuitenkin mielestäni parhaiten markkinoiden yleistä kehitystä. Indeksien kehitys vuosina 1999–2001 on esitetty kuviossa 3. Hex-yleisindeksi teki täyskäännöksen vuoden 2000 aikana. Yleisen nousuhuuman takia

sijoittajat odottivat osakkeiltaan lähinnä arvonnousua ja luvutettiin voittoa, jolloin osingot eivät kiinnostaneet varsinkaan teknologiayhtiöihin sijoittaneita. Yhtiöt, joiden osakkeita pidettiin arvo-osakkeina, pyrkivät houkuttelemaan sijoittajia jakamalla suuria osinkoja. Keväällä 2001 monien yritysten markkina-arvosta oli sulanut pois liian suuret tulevaisuuden odotukset, ja sijoittajat alkoivat jälleen arvostamaan vakaata kassavirtaa tuottavia osakkeita

KUVIO 3 Hex-yleisindeksin kehitys ajalta 4.1.1999-28.12.2001.



## 6.2 Metodologia

### 6.2.1 Osingon irtoamispäivän testausmenetelmät

Osakekurssien muutoksia osingon irtoamispäivänä tutkittiin kahdella eri menetelmällä. Ensin verrattiin normaalia osakekurssien keskimääräistä muutosta irtoamispäivän ja sitä edeltävän päivän kurssissa osinkoon verrattuna. Tätä merkitään termillä ”Kurssimuutos<sub>No</sub>”. Seuraavaksi otettiin mukaan markkinakorjatut tuotot ja tätä merkitään termillä ”Kurssimuutos<sub>Ma</sub>”. Keskimääräiset kurssimuutokset laskettiin seuraavien kaavojen avulla:

$$(23) \quad \text{Kurssimuutos}_{No} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{P_{B,i} - P_{A,i}}{D_i}$$

$$(24) \quad \text{Kurssimuutos}_{Ma} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{P_{B,i} - (P_{A,i} - R_{m,i} * P_{B,i})}{D_i}$$

missä

$N$  = otoksen havaintojen lukumäärä

$P_{B,i}$  = osakkeen  $i$  irtoamispäivää edeltävän päivän päätöskurssi

$P_{A,i}$  = osakkeen  $i$  osingon irtoamispäivän päätöskurssi

$D_i$  = osakkeen  $i$  käteisosinko

$R_{m,i}$  = Hex- yleisindeksin tuotto osakkeen  $i$  osingon irtoamispäivänä

Koko havaintoaineisto käsitti yhteensä 62 havaintoa. Havaintoaineisto jaettiin koko aineiston testauksen jälkeen kolmeen eri luokkaan osinkotuottoprosentin ja ulkomaalaisomituksen suuruuden mukaan. Yritysten ulkomaalaisomituksen suuruus sen kuukauden lopussa, jolloin osinko irtaana kerättiin Hex:in internet-sivuilta ([www.hex.fi](http://www.hex.fi)). Yritysten ulkomaalaisomitus ja osinkotuottoprosentit löytyvät liitteestä 2. Nollahypoteesina tutkimuksessa oli, että osakekurssit tippuvat täsmälleen osingon verran irtoamispäivänä. Tämä tarkoitti ” Kurssimuutos<sub>No</sub> :n ” ja ” Kurssimuutos<sub>Ma</sub> :n ” kohdalla seuraavaa:

$$(25) \quad H_0 : \mathbf{m} = 1 \text{ ja } H_1 : \mathbf{m} \neq 1 .$$

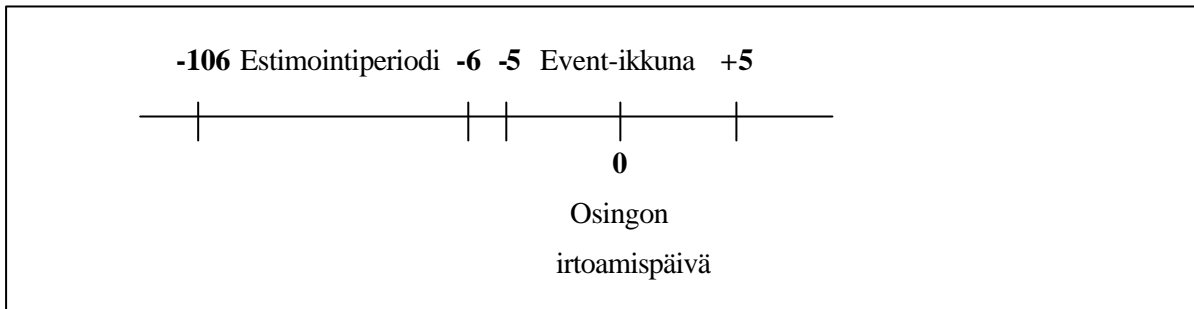
Tilastollinen testaus tehtiin t-testin avulla. Osakkeiden päivittäiset tuotot eivät noudata usein normaalijakaumaa, ja t-testi olettaa perusjoukosta poimitun riippumattoman otoksen noudattavan normaalijakaumaa. Otoskoon noustessa riittävän suureksi normalisuusoletus voidaan sivuuttaa, ja siksi tässä tutkimuksessa käytetään t-testiä.

## 6.2.2 Event study -analyysin testausmenetelmät

Epänormaalien tuottojen tutkimiseksi osingon irtoamispäivän ympärillä käytettiin event study -analyysiä, ja normaalituottojen estimoinnissa markkinamallia. Event-ikkunaksi on tässä tutkimuksessa valittu  $-5 \dots +5$  päivää osingon irtoamispäivän ympärillä. Pitemmällä event-

ikkunalla saattaisivat ulkopuoliset tapahtumat vaikuttaa analyysin tuloksiin. Normaalituottoa varten laskettiin estimaatit 100 päivän ajanjaksolla ennen event-ikkunaa. Tutkimuksessa käytettyä estimointi- ja event-ikkunaa on havainnollistettu kuviossa 4.

KUVIO 4 Tutkimuksen event-ikkuna ja estimointiperiodi



Event-ikkuna on jaettu eri osaperiodeihin tutkittaessa epänormaaleja tuottoja (AR) ja kumulatiivisia epänormaaleja tuottoja (CAR). Periodilla  $-5\dots-1$  päivää tutkitaan sitä, esiintyykö ennen osingon irtoamispäivää positiivisia epänormaaleja tuottoja. Tällöin sijoittajat ostaisivat osakkeita normaalia enemmän osingon nappaamista varten. Periodilla  $+1\dots+5$  tutkitaan sitä, esiintyykö osingon irtoamispäivän jälkeen negatiivisia epänormaaleja tuottoja. Sijoittajat myisivät tällöin osakkeita normaalia enemmän. Lisäksi periodilla  $-1\dots+1$  tutkitaan aivan osingon irtoamispäivän ympärillä havaittavia epänormaaleja tuottoja. Event study-analyysin nollahypoteesina on, ettei osingon irtoamispäivällä ole vaikutusta tuottoihin, eli epänormaalin tuoton odotusarvo on nolla. Havainnot jaettiin vielä eri luokkiin ulkomaalaisomistuksen ja osinkotuottoprosentin suuruuden mukaan. Osakkeiden päätöskursseihin perustuva aineisto muutettiin logaritmisiksi tuotoiksi kaavalla 26. Osingon irtoamispäivän logaritminen tuotto on laskettu kaavalla 27, joka ottaa huomioon osingon ja suomalaisen osakesijoittajan luovutusvoitto- ja osinkoverotuksen.

$$(26) \quad R_{it} = \ln(P_{it} / P_{ie})$$

missä

$R_{it}$  = osakkeen  $i$  tuotto hetkellä  $t$

$P_{it}$  = osakkeen  $i$  päivän päätöskurssi hetkellä  $t$

$P_{ie}$  = osakkeen  $i$  edeltävän päivän päätöskurssi



$$(27) \quad R_{i(ex)} = \ln \frac{(1 - r_g)[P_{ex} - P_{cum}] + (1 - r_d)D}{P_{cum}}$$

missä

$R_{i(ex)}$  = osakkeen  $i$  tuotto osingon irtoamispäivänä

$P_{ex}$  = osakkeen osingon irtoamispäivän päätöskurssi

$P_{cum}$  = osakkeen osingon irtoamispäivää edeltävän päivän päätöskurssi

$D$  = osinko

$r_g$  = suomalaisen sijoittajan luovutusvoittojen veroprosentti, joka oli 28 prosenttia vuonna 1999 ja 29 prosenttia vuosina 2000–2001

$r_d$  = suomalaisen sijoittajan osinkojen veroprosentti, joka oli vuosina 1999 ja 2001 nolla prosenttia, sekä 1,9 prosenttia vuonna 2000.

Markkinamallissa käytetyt beta-kertoimet laskettiin kaavalla 13 ja alfa-kertoimet kaavalla 16. Havaintoaineistosta poistettiin ne osakkeet, joilla oli estimointiperiodin aikana sellaisia päiviä ettei osakkeella ollut vaihtoa lainkaan. Graafisen tarkastelun perusteella poistettiin kaksi poikkeavaa havaintoa, koska tässä tutkimuksessa tavoitteena oli osakekurssien keskimääräisen käyttäytymisen havaitseminen. Lisäksi Elcoteqin havainto vuodelta 2001 poistettiin, koska Elcoteqilla oli estimointiperiodin aikana raju tulosvaroitus, joka saattaisi vääristää Elcoteqin beta-kerrointa. Telesten vuoden 2001 havainto poistettiin, koska yritys antoi tulosvaroituksen event-ikkunan aikana. Lisäksi Fortumin ja Spondan vuoden 1999 kurssiaineistosta ei ollut saatavissa 100:n päivän estimoinperiodia, koska yritykset listautuivat pörssiin alle 100 päivää ennen osingon irtoamispäivää. Osakkeiden beta-kertoimet on esitetty liitteessä 3. Event study-analyysiä varten oli lopulta käytössä 47 havaintoa. Tilastollinen testaus tehtiin t-testin avulla.

### 6.3 Tutkimustulokset

Tässä kappaleessa käydään ensin läpi osingon irtoamispäivään liittyneiden tutkimusten tulokset, ja sitten siirrytään tarkastelemaan event study-analyysin tuloksia.

### 6.3.1 Osingon irtoamispäiväanalyysin tulokset

Koko aineiston pohjalta saadut tutkimustulokset on esitetty taulukossa 5. Tulokset on jaettu eri luokkiin ulkomaalaisomistuksen suuruuden mukaan taulukossa 6 ja osinkotuotto-prosentin suuruuden mukaan taulukossa 7.

TAULUKKO 5 Helsingin pörssin osakekurssien keskimääräiset muutokset osingon irtoamispäivänä vuosina 1999–2001.

Tunnusluku	Kurssimuutos $_{No}$	Kurssimuutos $_{Ma}$
<b>Keskiarvo</b>	0,771	0,926
<b>Mediaani</b>	1,026	0,938
<b>Keskihajonta</b>	1,322	1,213
<b>T-arvo</b>	-1,367	-0,480

Tuloksista nähdään, että normaaliaineistolla osakekurssit tippuivat keskimäärin 77,1 prosenttia osingon määrästä irtoamispäivänä ja markkinakorjatulla aineistolla 92,6 prosenttia. Tulokset eivät ole tilastollisesti merkitseviä, ja suuri keskihajonta lisää satunnaisvaihtelun mahdollisuutta. T-testin avulla ei voida hylätä nollahypoteesia, jonka mukaan osakekurssit tippuisivat täsmälleen osingon verran. Tulokset viittaavat kuitenkin siihen, että vuosina 1999–2001 marginaalisijoittaja on ollut ulkomaalainen sijoittaja. Jos suomalainen sijoittaja olisi ollut marginaalisijoittaja, pitäisi ”Kurssimuutos  $_{No:n}$ ” ja ”Kurssimuutos  $_{Ma:n}$ ” olla lähempänä kaavojen (9) ja (10) arvoja. Tulokset ovat samansuuntaisia Sorjosen (2000) ja Hedvalin ym.(1998) tutkimusten kanssa.

Taulukosta 6 ei voida tehdä luotettavia johtopäätöksiä, koska tulokset eivät ole tilastollisesti merkitseviä, ja suuri keskihajonta lisää satunnaisvaihtelun mahdollisuutta. Tuloksista nähdään kuitenkin osakekurssien tippuvan vähemmän korkean ulkomaalaisomistuksen osakkeissa kuin matalan ulkomaalaisomistuksen osakkeissa. Ilmiötä saattaa selittää ulkomaalaisten kireämpi osinkoverotus, ja toisaalta suomalaisten sijoittajien kevyempi osinkoverotus luovutusvoittoverotukseen nähden. Matalan ulkomaalaisomistuksen luokassa osakkeita tulee enemmän myyntiin suhteessa ostotarjouksiin nähden osingon irtoamispäivänä, jolloin osakkeen kurssi tippuu niin kauan kuin ostajat katsovat osakkeen houkuttelevaksi, ja monet matalan ulkomaalaisomistuksen luokkaan kuuluvat osakkeet olivat arvo-osakkeita. Näiden

osakkeiden hinnoittelussa osakkeen arvo perustuu enemmän yrityksen substanssiarvoon, jolloin yrityksen taseesta on lähtenyt vapaata pääomaa pois osingonjaon verran ja yrityksen nykyarvo vastaa enemmän osingon irtoamisen jälkeistä arvoa. Hedvalin ym. (1998) tutkimuksessa oli havaittavissa samanlainen trendi korkean ulkomaalaisomistuksen ja matalan ulkomaalaisomistuksen omaavien osakkeiden välillä.

TAULUKKO 6 Osakekurssien keskimääräiset muutokset luokiteltuna ulkomaalaisomistuksen suuruuden mukaan osingon irtoamispäivänä vuosina 1999–2001.

Ulkomaalaisomistus	Kurssimuutos <i>No</i>	Kurssimuutos <i>Ma</i>
<b>Korkea</b>		
<b>(yli 30,01 %, 26 havaintoa)</b>		
<b>Keskiarvo</b>	0,592	0,715
<b>Keskihajonta</b>	1,878	1,349
<b>T-arvo</b>	-1,108	-1,079
<b>Keskitasoinen</b>		
<b>(15,01–30,00 %, 17 havaintoa)</b>		
<b>Keskiarvo</b>	0,730	0,914
<b>Keskihajonta</b>	0,799	1,164
<b>T-arvo</b>	-1,395	-0,305
<b>Matala</b>		
<b>(0,01–15,00 %, 19 havaintoa)</b>		
<b>Keskiarvo</b>	1,051	1,226
<b>Keskihajonta</b>	0,566	1,047
<b>T-arvo</b>	0,396	0,942

Taulukosta 7 on vaikea tehdä luotettavia johtopäätöksiä, koska tulokset eivät ole tilastollisesti merkitseviä, ja keskihajonta varsinkin matalan osinkotuoton osakkeissa on suuri. Sama toistuu taulukossa 6 korkean ulkomaalaisomistuksen osakkeissa. Molemmissa luokissa on suurin osa otoksen IT-yrityksistä. Otos kertoo ainakin sen ettei osingonjaolla ole juurikaan merkitystä näiden yritysten kurssikehityksessä, koska tulokset ovat melko kaukana ykkösestä. Enemmän on merkitystä yritysten tulevaisuuden odotuksilla.

Näyttää kuitenkin siltä, että osakekurssit tippuisivat enemmän korkean osinkotuoton osakkeissa kuin matalan osinkotuoton osakkeissa. Tässä otoksessa selityksenä saattaa olla IT-yritysten suuri osuus matalan osinkotuoton luokassa. Korkean osinkotuoton osakkeet ovat olleet yleisesti sijoittajien suosiossa suurten osinkojen ansiosta, ja ne ovat esimerkiksi suomalaisten sijoittajien verosuunnittelun kannalta parempia. Hedvalin ym. (1998) tutkimuksessa saatiin samansuuntaisia tuloksia osinkotuoton vaikutuksesta osakekurssien käyttäytymiseen. Osinkotuoton ja ulkomaalaisomistuksen ristiintaulukointia ei lähdetty tekemään, koska osiin luokista ei olisi tullut lainkaan havaintoja.

TAULUKKO 7 Osakekurssien keskimääräiset muutokset luokiteltuna osinkotuotto-%:n suuruuden mukaan osingon irtoamispäivänä vuosina 1999–2001.

Osinkotuotto-%	Kurssimuutos <sub>No</sub>	Kurssimuutos <sub>Ma</sub>
<b>Korkea</b> (yli 4,1 %, 30 havaintoa)		
Keskiarvo	0,913	0,996
Keskihajonta	0,484	0,714
T-arvo	-0,987	-0,028
<b>Keskitasoinen</b> (2,1–4,0 %, 18 havaintoa)		
Keskiarvo	0,882	1,244
Keskihajonta	0,682	1,200
T-arvo	-0,732	0,864
<b>Matala</b> (0,1–2,0 %, 14 havaintoa)		
Keskiarvo	0,322	0,366
Keskihajonta	2,605	1,843
T-arvo	0,696	0,493

Taulukossa 8 on havainnollistettu suomalaisen piensijoittajan hyötyä osingon irtoamispäivään ympärillä tapahtuvasta osakekaupasta. Taulukon 8 pohjana on käytetty taulukon 7 tuloksia. Taulukon 8 perusteella suomalaisen piensijoittajan hyöty on korkeimmillaan korkean osinkotuoton osakkeissa, noin yhden prosentin luokkaa. Keskitason ja matalan osinkotuoton osakkeissa sijoittajan sama hyöty näyttäisi olevan suunnilleen samaa luokkaa, noin 0,5–0,6

prosenttia. Laskelman taustalla oletetaan sijoittajalla olevan luovutusvoittoja, josta luovutustappio voidaan vähentää samana tai kolmen seuraavan verovuoden aikana.

TAULUKKO 8 Suomalaisen piensijoittajan hyöty käyttämällä sijoitusstrategiaa; osto osingon irtaamispäivää edeltävänä päivänä ja myynti osingon irtaamispäivänä.

Osinkotuotto	Korkea	Keskitasoinen	Matala
Kerroin	0,913	0,882	0,322
Välityspalkkio, osto	20,90	20,90	20,90
Osinko	225	150	75
Salkun arvo osingon irtaamispäivänä	4794,58	4867,70	4975,85
Välityspalkkio, myynti	20,39	20,57	20,84
Voitto/tappio ilman veroja	-21,71	-23,77	9,11
Verohyöty 29 %	71,55	50,39	19,11
<b>Nettohyöty</b>	<b>49,83</b>	<b>26,62</b>	<b>28,22</b>

Taulukossa 8 oletetaan suomalaisen piensijoittajan tekemän 5000 euron sijoituksen osingon irtaamispäivää edeltävänä päivänä päätöskurssiin ja osakkeet myydään osingon irtaamispäivän päätöskurssiin. Kertoimet on otettu taulukosta 7. Välityspalkkiot ostoista ja myynneistä on laskettu EQ Onlinen välityspalkkioista 8,40 euroa+0,25 % ([www.eqonline.fi](http://www.eqonline.fi)).

Osinkotuottoprosentit on laskettu seuraavasti osingon irtaamispäivää edeltävän päivän päätöskursseista (korkea 4,5 %, keskitasoinen 3,0 % ja matala 1,5 %). Sijoituksen arvo osingon irtaamispäivänä on laskettu seuraavasti: (5000 euroa-(osinko\*kerroin)). Voitto/tappio-sarake on laskettu seuraavasti: (Salkun arvo osingon irtaamispäivänä+osinko)-(sijoitus+välityspalkkiot). Verohyöty on laskettu seuraavasti: ((sijoitus+välityspalkkiot)-myyntihinta)\*29%, eli luovutustappiosta syntyvä verohyöty, joka voidaan vähentää luovutusvoitosta samana tai kolmena seuraavana verovuonna.

### 6.3.2 Event Study- analyysin tulokset

Koko aineiston tulokset event-ikkunalla -5...+5 on esitetty taulukossa 9. Kuviossa 5 on esitetty graafisesti kumulatiiviset epänormaalit tuotot (CAR) event-ikkunalla -5...+5. Lisäksi taulukossa 10 on koko aineiston tulokset jaettu kolmelle eri event-ikkunalle: ennen osingon irtaamispäivää -5...-1, osingon irtaamispäivänä ja osingon irtaamispäivän jälkeen +1...+5.

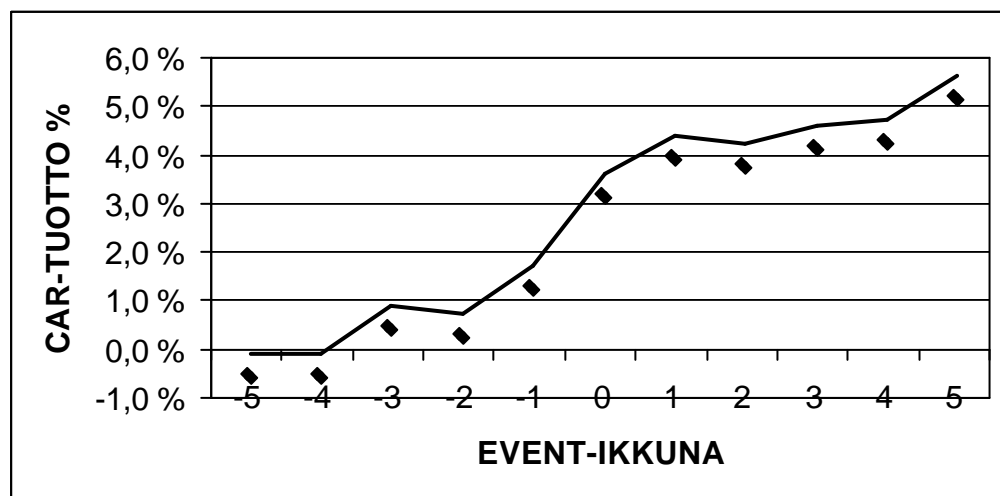
TAULUKKO 9 Keskimääräiset epänormaalit tuotot (AR), kumulatiiviset epänormaalit tuotot (CAR), sekä t-testisuureen arvot event-ikkunan (-5...+5) aikana vuosina 1999–2001. Viiden prosentin riskitasolla tilastollisesti merkitsevät tulokset on lihavoitu.

Event-ajanjakso	AR	T-arvo	CAR	
AR(-5)	-0,005	-1,973	CAR(-5)	-0,005
AR(-4)	0,000	-0,015	CAR(-4)	-0,005
AR(-3)	0,010	<b>2,695</b>	CAR(-3)	0,005
AR(-2)	-0,002	-0,829	CAR(-2)	0,003
AR(-1)	0,010	<b>2,812</b>	CAR(-1)	0,013
AR(0)	0,019	<b>5,047</b>	CAR(0)	0,032
AR(+1)	0,008	1,820	CAR(+1)	0,040
AR(+2)	-0,002	-0,582	CAR(+2)	0,038
AR(+3)	0,004	0,918	CAR(+3)	0,042
AR(+4)	0,001	0,339	CAR(+4)	0,043
AR(+5)	0,009	<b>2,048</b>	CAR(+5)	0,052

TAULUKKO 10 Kumulatiiviset epänormaalit tuotot (CAR) eri event-ikkunoiden aikana vuosina 1999–2001.

Event-ajanjakso	AR	CAR
AR(0)	0,019	
CAR(-5...-1)		0,013
CAR(-1...+1)		0,037
CAR(+1...+5)		0,020

KUVIO 5 Kumulatiivisten epänormaalien tuottojen (CAR) käyttäytyminen event-ikkunalla -5...+5 ja koko aineistolla vuosina 1999–2001.



Epänormaalit tuotot (AR) alkavat kasvamaan voimakkaasti ja tilastollisesti merkitsevästi juuri ennen osingon irtoamispäivää. Voimakas kumulatiivisten epänormaalien tuottojen (CAR) kasvu jatkuu aina päivään +1 asti, tosin päivä +1 ei kumoa enää nollahypoteesia. Tämän jälkeen kumulatiivisten epänormaalien tuottojen (CAR) kehitys on maltillisempaa ja ainoastaan päivä +5 kumoo nollahypoteesin. Koko event-ikkunalla -5...+5 kumulatiiviset epänormaalit tuotot (CAR) olivat 5,2 prosenttia. Odotuksista poiketen kumulatiiviset epänormaalit tuotot (CAR) eivät laskeneet osingon irtoamispäivän jälkeen. Selityksenä saattaa olla ulkomaalaisten sijoittajien merkitys marginaalisijoittajina. Ulkomaalaisilla sijoittajilla ei ole tarvetta myydä osakkeita pois osingon irtoamispäivän jälkeen, jolloin suomalaisten sijoittajien myynnit eivät vaikuta ratkaisevasti osakekursseihin. Toisaalta osakekurssit käyttäytyivät samansuuntaisesti riippumatta ulkomaalaisomistuksen suuruudesta, mikä on havaittavissa taulukoista 11, 12 sekä kuviosta 6. Sijoittajat saattavat diskontata tulevia osinkoja osakekurssiin, jos he olettavat yritysten pystyvän jakamaan samanlaisia tai parempia osinkoja tulevaisuudessa.

Taulukoiden 11 ja 12 tuloksista on myös nähtävissä korkeammat epänormaalit tuotot (AR) korkean ulkomaalaisomistuksen kuin matalan ulkomaalaisomistuksen osakkeissa osingon irtoamispäivänä. Tulosten selityksenä saattaa olla se, että matalan ulkomaalaisomistuksen osakkeissa suomalaisten sijoittajien preferenssit näkyvät osakkeiden hinnoittelussa paremmin, jolloin näistä osakkeista ei ole saatavissa yhtä suuria epänormaaleja tuottoja kuin korkean ulkomaalaisomistuksen osakkeista. Tuloksiin on suhtauduttava varauksella, koska vain osa havainnosta on tilastollisesti merkitseviä viiden prosentin riskitasolla, ja havaintojen lukumäärä on varsin pieni jokaisessa luokassa, jolloin sattumalla voi olla suuri vaikutus tuloksiin.

Tulokset ovat jonkin verran korkeampia kuin Hedvalin ym. (1998) tutkimuksessa. Hedvalin ym. (1998) oli havaittavissa selkeä trendi ainoastaan osingon irtoamispäivänä, korkean ulkomaalaisomistuksen osakkeissa epänormaalit tuotot (AR) olivat korkeampia kuin matalan ulkomaalaisomistuksen osakkeissa. Tulosten eroavuutta saattaa selittää event study-malliin liittyvät spesifiointiongelmat, koska malli yksinkertaistaa osakekurssien käyttäytymistä. Osakkeiden volatilitiiteetti on kasvanut huomattavasti verrattuna aiempien tutkimusten ajankohtaan. Lisäksi aikaisemmissa tutkimuksissa ei tarkasteltu osingon irtoamispäivän käyttäytymistä nimenomaan suomalaisen sijoittajan näkökulmasta, joka saattaa myös nostaa kumulatiivisia epänormaaleja tuottoja (CAR).

TAULUKKO 11 Keskimääräiset epänormaalit tuotot (AR), kumulatiiviset epänormaalit tuotot (CAR), sekä t-testisuureen arvot event-ikkunan (-5...+5) aikana ja luokiteltuna ulkomaalaisomistuksen suuruuden mukaan vuosina 1999–2001. Viiden prosentin riskitasolla tilastollisesti merkitsevät tulokset on lihavoitu.

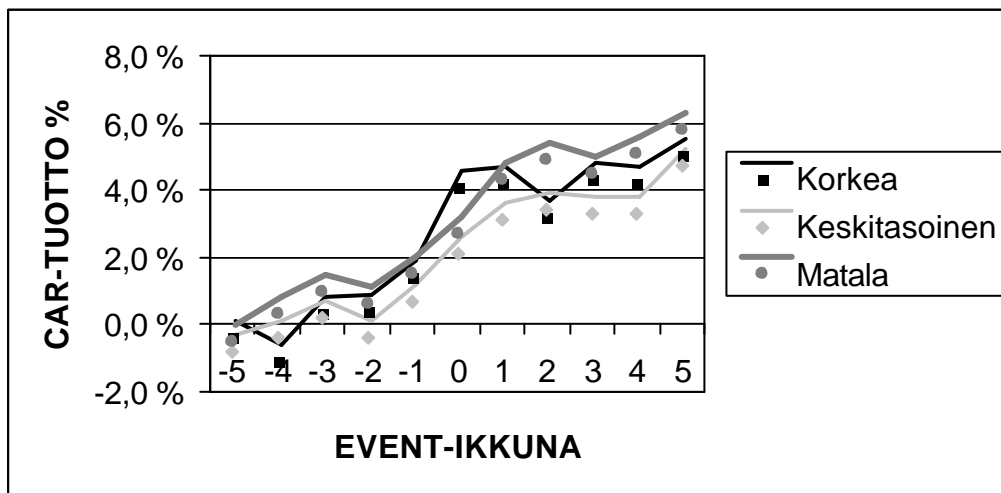
Event-ajanjakso	AR	T-arvo	CAR
<b>Korkea</b>			
<b>(yli 30,01 %, 22 havaintoa)</b>			
AR(-5)	-0,004	-1,033	CAR(-5) -0,004
AR(-4)	-0,007	-0,770	CAR(-4) -0,011
AR(-3)	0,014	<b>2,307</b>	CAR(-3) 0,003
AR(-2)	0,001	0,178	CAR(-2) 0,004
AR(-1)	0,010	1,600	CAR(-1) 0,014
AR(0)	0,027	<b>4,472</b>	CAR(0) 0,041
AR(+1)	0,001	0,163	CAR(+1) 0,042
AR(+2)	-0,010	-1,411	CAR(+2) 0,032
AR(+3)	0,011	<b>2,768</b>	CAR(+3) 0,043
AR(+4)	-0,001	-0,240	CAR(+4) 0,042
AR(+5)	0,008	1,061	CAR(+5) 0,050
<b>Keskitasoinen</b>			
<b>(15,01–30,00 %, 11 havaintoa)</b>			
AR(-5)	-0,008	-1,185	CAR(-5) -0,008
AR(-4)	0,004	0,668	CAR(-4) -0,004
AR(-3)	0,006	0,901	CAR(-3) 0,002
AR(-2)	-0,006	-1,641	CAR(-2) -0,004
AR(-1)	0,011	1,626	CAR(-1) 0,007
AR(0)	0,014	1,486	CAR(0) 0,021
AR(+1)	0,010	0,956	CAR(+1) 0,031
AR(+2)	0,003	0,384	CAR(+2) 0,034
AR(+3)	-0,001	-0,115	CAR(+3) 0,033
AR(+4)	0,000	-0,099	CAR(+4) 0,033
AR(+5)	0,014	1,325	CAR(+5) 0,047
<b>Matala</b>			
<b>(0,01–15,00 %, 14 havaintoa)</b>			
AR(-5)	-0,005	-1,172	CAR(-5) -0,005
AR(-4)	0,008	1,526	CAR(-4) 0,003
AR(-3)	0,007	1,102	CAR(-3) 0,010
AR(-2)	-0,004	-1,009	CAR(-2) 0,006
AR(-1)	0,009	<b>2,036</b>	CAR(-1) 0,015
AR(0)	0,012	<b>2,730</b>	CAR(0) 0,027
AR(+1)	0,016	<b>3,133</b>	CAR(+1) 0,043
AR(+2)	0,005	1,124	CAR(+2) 0,049
AR(+3)	-0,004	-0,569	CAR(+3) 0,045
AR(+4)	0,006	-0,099	CAR(+4) 0,051
AR(+5)	0,007	1,459	CAR(+5) 0,058



TAULUKKO 12 Kumulatiiviset epänormaalit tuotot (CAR) eri event-ikkunoiden aikana luokiteltuna ulkomaala isomistuksen suuruuden mukaan vuosina 1999–2001.

Event-ajanjakso	AR	CAR
<b>Korkea</b>		
(yli 30,01 %, 22 havaintoa)		
AR(0)	0,027	
CAR(-5...-1)		0,014
CAR(-1...+1)		0,038
CAR(+1...+5)		0,009
<b>Keskitasoinen</b>		
(15,01–30,00 %, 11 havaintoa)		
AR(0)	0,014	
CAR(-5...-1)		0,007
CAR(-1...+1)		0,035
CAR(+1...+5)		0,026
<b>Matala</b>		
(0,01–15,00 %, 14 havaintoa)		
AR(0)	0,012	
CAR(-5...-1)		0,015
CAR(-1...+1)		0,037
CAR(+1...+5)		0,030

KUVIO 6 Kumulatiivisten epänormaalien tuottojen (CAR) käyttäytyminen event-ikkunalla –5...+5 luokiteltuna ulkomaalaisomistuksen suuruuden mukaan vuosina 1999–2001.



Taulukossa 13 on tulokset luokiteltu osinkotuotto prosentin suuruuden mukaan. Taulukossa 14 vastaavat tulokset on esitetty eri event-ikkunoilla, sekä kuviossa 7 tulokset on esitetty graafisesti.

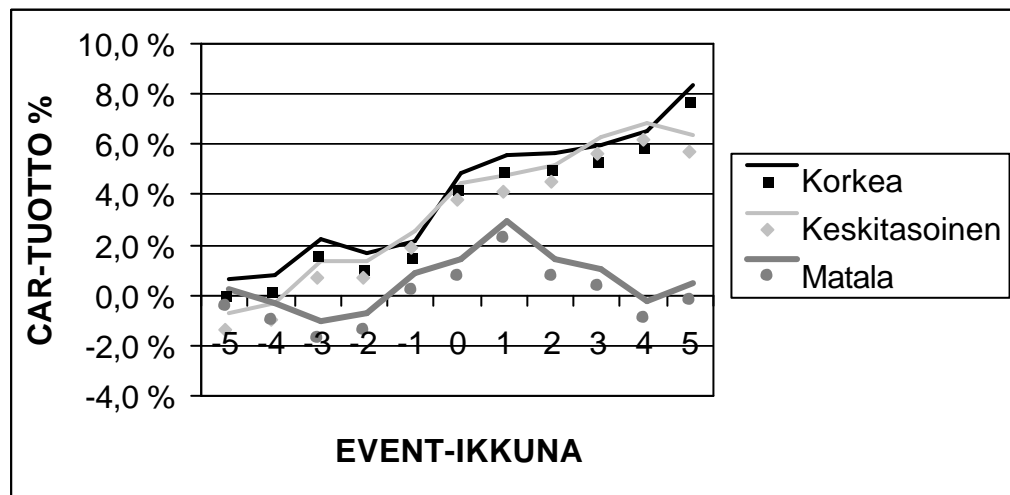
TAULUKKO 13 Keskimääräiset epänormaalit tuotot (AR), kumulatiiviset epänormaalit tuotot (CAR), sekä t-testisuureen arvot event-ikkunan (-5...+5) aikana ja luokiteltuna osinkotuotto-prosentin suuruuden mukaan vuosina 1999–2001. Viiden prosentin riskitasolla tilastollisesti merkitsevät tulokset on lihavoitu.

Event-ajanjakso	AR	T-arvo	CAR
<b>Korkea</b>			
<b>(yli 4,1 %, 22 havaintoa)</b>			
AR(-5)	0,000	0,110	CAR(-5) 0,000
AR(-4)	0,001	0,091	CAR(-4) 0,001
AR(-3)	0,015	<b>2,690</b>	CAR(-3) 0,016
AR(-2)	-0,006	-1,377	CAR(-2) 0,010
AR(-1)	0,005	1,656	CAR(-1) 0,015
AR(0)	0,027	<b>5,929</b>	CAR(0) 0,042
AR(+1)	0,007	1,457	CAR(+1) 0,049
AR(+2)	0,001	0,128	CAR(+2) 0,050
AR(+3)	0,003	0,629	CAR(+3) 0,053
AR(+4)	0,006	1,521	CAR(+4) 0,059
AR(+5)	0,018	<b>2,760</b>	CAR(+5) 0,077
<b>Keskitasoinen</b>			
<b>(2,1–4,0 %, 13 havaintoa)</b>			
AR(-5)	-0,014	<b>-2,970</b>	CAR(-5) -0,014
AR(-4)	0,004	0,331	CAR(-4) -0,010
AR(-3)	0,017	<b>2,501</b>	CAR(-3) 0,007
AR(-2)	0,000	-0,225	CAR(-2) 0,007
AR(-1)	0,012	<b>2,247</b>	CAR(-1) 0,019
AR(0)	0,019	1,901	CAR(0) 0,038
AR(+1)	0,003	0,262	CAR(+1) 0,041
AR(+2)	0,004	0,549	CAR(+2) 0,045
AR(+3)	0,011	1,742	CAR(+3) 0,056
AR(+4)	0,006	0,637	CAR(+4) 0,062
AR(+5)	-0,005	-1,021	CAR(+5) 0,057
<b>Matala</b>			
<b>(0,1–2,0 %, 12 havaintoa)</b>			
AR(-5)	-0,004	-0,786	CAR(-5) -0,004
AR(-4)	-0,006	-0,623	CAR(-4) -0,010
AR(-3)	-0,007	-1,222	CAR(-3) -0,017
AR(-2)	0,003	0,726	CAR(-2) -0,014
AR(-1)	0,016	1,417	CAR(-1) 0,002
AR(0)	0,006	1,128	CAR(0) 0,008
AR(+1)	0,015	1,747	CAR(+1) 0,023
AR(+2)	-0,015	-1,406	CAR(+2) 0,008
AR(+3)	-0,004	-0,378	CAR(+3) 0,004
AR(+4)	-0,013	<b>-2,229</b>	CAR(+4) -0,009
AR(+5)	0,007	0,775	CAR(+5) -0,002

TAULUKKO 14 Kumulatiiviset epänormaalit tuotot (CAR) eri event-ikkunoiden aikana luokiteltuna osinkotuottoprosentin suuruuden mukaan vuosina 1999–2001.

Event-ajanjakso	AR	CAR
<b>Korkea</b> (yli 30,01 %, 22 havaintoa)		
AR(0)	0,027	
CAR(-5...-1)		0,015
CAR(-1...+1)		0,039
CAR(+1...+5)		0,035
<b>Keskitasoinen</b> (15,01–30,00 %, 13 havaintoa)		
AR(0)	0,019	
CAR(-5...-1)		0,019
CAR(-1...+1)		0,034
CAR(+1...+5)		0,019
<b>Matala</b> (0,01–15,00 %, 12 havaintoa)		
AR(0)	0,006	
CAR(-5...-1)		0,002
CAR(-1...+1)		0,037
CAR(+1...+5)		-0,010

KUVIO 7 Kumulatiivisten epänormaalien tuottojen (CAR) käyttäytyminen event-ikkunalla –5...+5 luokiteltuna osinkotuottoprosentin suuruuden mukaan vuosina 1999–2001.



Korkean ja keskitasoisen osinkotuoton luokissa kumulatiiviset epänormaalit (CAR) tuotot kasvavat tasaisesti ennen osingon irtoamispäivää (-5..-1). Matalan osinkotuoton luokassa kumulatiivisten epänormaalien tuottojen (CAR) kehitys jäi heikommaksi. Kaikissa luokissa epänormaalit tuotot (AR) kasvoivat voimakkaasti osingon irtoamisen ympärillä olevalla

event-ikkunalla (-1...+1). Taulukot 13 ja 14 vahvistavat taulukon 8 tuloksia, jonka mukaan suomalaiset sijoittajat saavuttavat suurimman hyödyn sijoittamalla korkean osinkotuoton osakkeisiin, koska korkean osinkotuoton osakkeissa epänormaali tuotto (AR) oli 2,7 prosenttia ja matalan osinkotuoton osakkeissa 0,6 prosenttia osingon irtoamispäivänä. Event-ikkunalla +1...+5 korkean ja keskitasoisien osinkotuoton luokissa kumulatiiviset epänormaalit tuotot (CAR) kasvavat voimakkaammin kuin matalan osinkotuoton osakkeissa. Korkean osinkotuoton osakkeissa kumulatiivinen epänormaali tuotto (CAR) koko event-ikkunalla -5...+5 oli 7,7, prosenttia, kun matalan osinkotuoton osakkeissa vastaava tuotto oli -0,2 prosenttia. Tämä saattaa johtua siitä, että korkean ja keskitasoisien osinkotuoton luokissa aletaan diskonttaamaan jo seuraavan vuoden osinkoja osakekursseihin. Taulukot 13 ja 14 vahvistavat taulukon 7 antamaan tulosta, joiden mukaan matalan osinkotuoton osakkeissa osingon irtoamispäivällä ei ole yhtä suurta merkitystä kuin korkean ja keskitasoisien osinkotuoton osakkeissa. Matalan osinkotuoton osakkeiden kurssit muuttuvat enemmän markkinoiden yleiskehityksen mukaan.

Vain osa havainnoista on viiden prosentin riskitasolla tilastollisesti merkitseviä, joten tuloksiin on suhtauduttava varauksella, koska sattumalla voi olla suuri vaikutus tuloksiin. Vertailua aikaisempiin suomalaistutkimuksiin on vaikea tehdä, koska Hedvall ym.(1998) eivät vertailleet lainkaan tuloksia osinkotuottoprosentin suhteen ja Sorjonen (2000) tutki ainoastaan korkean osinkotuoton ja likviditeetin osakkeiden käyttäytymistä event-ikkunalla -5...+5. Koko event-ikkunalla kumulatiiviset epänormaalit tuotot (CAR) olivat 1,5 prosenttia. Event-ikkunalla -5...-1 tuotot olivat 0,8 prosenttia, event-ikkunan -1...+1 aikana 0,8 prosenttia ja event-ikkunalla +1...+5 tuotot olivat 0,5 prosenttia. Yksikään Sorjosen (2000) tuloksista ei ollut tilastollisesti merkitsevää. Tutkimukseni korkeammat tulokset voivat johtua aikaisemmin esitetyistä syistä kuten event study-mallin spesifiointiongelmista, tutkimusajanjakson korkeampi volatilitteetti ja keskittyminen suomalaisen sijoittajan preferensseihin osingon irtoamispäivänä.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella osakekurssien keskimääräistä käyttäytymistä osingon irtoamispäivänä ja sen ympärillä Helsingin pörssissä. Tutkimusajankohdaksi oli valittu vuodet 1999–2001.

Tutkimus seurasi suurimmaksi osaksi Hedvalin ym. (1998) käyttämiä tutkimusmenetelmiä. Tutkimus jaettiin kahteen eri kokonaisuuteen. Ensimmäisessä osassa tutkin, kuinka paljon osakekurssit keskimäärin alenevat osingon irtoamispäivänä laskemalla normaalit ja markkinakorjatut keskiarvot. Tulokset jaettiin vielä ulkomaalaisomistuksen ja osinkotuottoprosentin suuruuden mukaan kolmeen eri luokkaan. Tulosten perusteella tarkasteltiin suomalaisen yksityissijoittajan lyhyen aikavälin sijoittamisen hyötyä. Ensimmäisen osan nollahypoteesina oli, että osakekurssit laskevat osingon irtoamispäivänä täsmälleen osingon verran.

Toisessa osassa tutkin event study-tutkimuksen avulla, miten osakekurssit keskimäärin käyttäytyivät osingon irtoamispäivän ympärillä. Normaalituottoja estimoivaksi malliksi valitsin markkinamallin. Tutkimuksen event-ikkunaksi valitsin viisi päivää ennen osingon irtoamispäivää ja viisi päivää sen jälkeen. Lisäksi event-ikkuna jaettiin vielä kolmeksi pienemmäksi ikkunaksi:  $-5\dots-1$ ,  $-1\dots+1$  ja  $+1\dots+5$ . Näiden event-ikkunoiden avulla pyrin tutkimaan tarkemmin osingon irtoamispäivän ympäristön epänormaalia kurssikäyttäytymistä. Tulokset luokiteltiin vielä ulkomaalaisomistuksen ja osinkotuottoprosentin suuruuden mukaan. Event-tutkimuksen nollahypoteesina oli, ettei osingon irtoamispäivällä ole vaikutusta tuottoihin, eli epänormaalin tuoton odotusarvo on nolla.

Keskiarvotestien tulokset antoivat viitteitä siitä, että osakekurssit laskisivat vähemmän kuin osinko irtoamispäivänä ja marginaalisijoittajana olisi ulkomaalainen sijoittaja, mikä vastaisi aikaisempia Sorjosen (2000) ja Hedvalin ym. (1998) tutkimuksia. Ulkomaalaisomistuksen ja kurssipudotuksen välillä näytti olevan negatiivinen relaatio ja osinkotuoton ja kurssipudotuksen välillä positiivinen relaatio. Tulokset ovat kuitenkin vain suuntaa antavia eikä niistä voida tehdä luotettavia johtopäätöksiä, koska keskiarvotestien perusteella nollahypoteesia ei voitu hylätä.

Event-tutkimuksen tärkeimpänä tuloksena oli epänormaalien tuottojen voimakas kasvaminen tilastollisesti merkitsevästi päivää ennen sekä osingon irtoamispäivänä. Tämän jälkeen esiintyi, tilastollisesti merkitsevä, positiivinen epänormaali tuotto ainoastaan päivänä +5. Verotuksellisista syistä johtuva osakkeiden myynti osingon irtoamispäivän jälkeen ei ole merkittävää, koska tuotot eivät laskeneet, vaan osakekurssit lähtivät palautumaan takaisin entiselle tasolle. Sijoittajat alkoivat mahdollisesti diskonttaamaan jo seuraavan vuoden osinkoja osakekursseihin.

Tulokset antoivat viitteitä siitä, että suomalaiselle yksityissijoittajalle ja tavallisille yrityksille olisi hyödyllisintä sijoittaa korkean osinkotuoton ja korkean ulkomaalaisomistuksen osakkeisiin osingon irtoamispäivän ympärillä. Suomen nykyinen pääomatulojen verojärjestelmä johtaa tilanteeseen, jossa suomalaisten sijoittajien osinkojen veroprosentti on nolla. Ulkomaalaisten sijoittajien osinkojen veroasteet määräytyvät heidän asuinvaltioidensa verolainsäädännön ja Suomen kanssa tehtyjen verosopimusten perusteella. Jos ulkomaalainen sijoittaja on marginaalisijoittaja osakemarkkinoilla, hyötyy suomalainen sijoittaja veroasteiden välisestä eroista, koska osakekurssit tippuvat keskimäärin ulkomaalaisten marginaalisijoittajien veroista vähennetyin tuottovaatimusten perusteella osingon irtoamispäivänä.

Suomalaisten sijoitusrahastojen osalta tilanne ei ole samanlainen, koska sijoitusrahastot eivät saa yhtiöveron hyvitystä ja niiden ei tarvitse maksaa luovutusvoitoistaan veroja. Rahastojen lyhyen aikavälin sijoittaminen osinkojen keräämistä varten on kuluja lisäävä strategia. Monet Helsingin pörssin osakkeista ovat liian epälikvidejä lyhyen aikavälin kaupankäyntiin, jolloin rahastojen myynnit saattaisivat laskea osakekursseja ja kaupankäynti olisi hyödytöntä.

Suomen pääomatulojen verouudistuksen kannalta tutkimustulokset viittaisivat siihen, että riippumatta uudesta osinkoverojärjestelmästä, suurin vaikutus kohdistuisi Helsingin pörssin päälistalla matalan ulkomaalaisomistuksen yrityksiin. Vaikutukset saattaisivat näkyä yritysten osingonjakopolitiikassa sekä sijoittajien vähäisempänä kiinnostuksena näitä yrityksiä kohtaan. Verouudistus vähentäisi suomalaisten sijoittajien suorien osakesijoitusten houkuttelevuutta, jolloin Helsingin pörssi saattaisi kärsiä markkinoiden ohuudesta. Verouudistuksen vaikutukset yritysten voitonjakopolitiikkaan sekä muutokset osingon irtoamispäivän käyttäytymisessä olisivat tulevien tutkimusten kannalta mielenkiintoisia kohteita.

## LÄHTEET

- Boyd, J. & Jagannathan, R. 1994. Ex-Dividend Price Behavior of Common Stocks. *Review of Financial Studies* 7 (4), 711–741.
- Brealey, R. & Myers, S. 2000. *Principles of Corporate Finance*. 6 th edition. United States of America. McGraw- Hill.
- Brown, S. & Warner, J. 1980. Measuring Security Price Performance. *Journal of Financial Economics* 8, 205–228.
- Brown, S. & Warner, J. 1985. Using Daily Stock Returns, The Case of Event Studies. *Journal of Financial Economics* 14, 3–31.
- Campbell, J., Lo, A. & Mackinlay, A. 1997. *The Econometrics of Financial Markets*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Copeland, T & Weston, J. 1988. *Financial Theory and Corporate Finance* 3 rd edition
- Eades, K. Hess, P. & Kim, E. 1994. Time-Series Variation in Dividend Pricing. *Journal of Finance* 49, 1617–1638.
- Elton, E. & Gruber, M. 1970. Marginal Stockholder Tax Rates and the Clientele Effect. *Review of Economics and Statistics* 52, 68–74.
- Forsman, P. 2002. Arvela ja pääomaverotuksen suhdanteet. *Arvopaperi* 12/2002, 21.
- Grammatikos, T. 1989. Dividend Stripping, Risk Exposure, and the Effect of the 1984 Tax Reform Act on the Ex-Dividend Day Behavior. *Journal of Business* 62, 157-173.
- Hallman, K. 2002. Voi itku, vaikeroi osakesijoittaja. *Kauppalehti Saldo* 21.11.2002, 7.
- Heath, D., Jarrow, R. 1988. Ex-Dividend Stock Price Behavior and Arbitrage Opportunities. *Journal of Business* 61, 95–107.
- Hedvall, K., Liljeblom, E. & Löflund, A. 1998. Foreign and Domestic Investors and Tax Induced Ex- Dividend Day Trading. *Työskentelypaperit*. Swedish School of Economics and Business Administration.
- Hiemstra, C. & Lamdin, D. 1993. Ex-Dividend Day Share Price Behavior: Effect of the Tax Reform Act of 1986. *The Review of Economics and Statistics* 75, 778–783.
- [Http://www.eqonline.fi](http://www.eqonline.fi)
- [Http://www.hexgroup.com/suomi/marketinfo](http://www.hexgroup.com/suomi/marketinfo)
- [Http://www.kauppalehti.fi](http://www.kauppalehti.fi)
- Jännäri, J. 2001. Pörssipullassa on yhä osinkorusinoita. *Kauppalehti Saldo* 23.11.2001, 4–5.
- Kallunki, J., Martikainen, T., & Niemelä, J. 1999. *Yrityksen arvonnäytäys*. Kauppakaari. Helsinki.
- Kalay, A. 1982. The Ex-Dividend Day Behavior of Stock Prices; A Re-Examination of the Clientele Effect. *Journal of Finance* 37, 1059–1070 .
- Kato, K., Loewenstein, U. 1995. The Ex-Dividend-Day Behavior of Stock Prices: The case of Japan. *The Review of Financial Studies* 8 (3), 817–847 .
- Koivuluoma, P. 2001. *Tulosjulkaisun informaatioisältö ja markkinoiden tehokkuus*. Jyväskylän yliopisto. Taloustieteiden tiedekunta. Pro gradu-tutkielma
- Kommentti 2002. On osinkoennusteiden aika. *Kauppalehti* 18.11.2002.
- Koski, J. 1998. Measurement Effects and the Variance of Returns after Stock Splits and Stock Dividends. *The Review of Financial Studies*, Volume 11 (1), 143–162.
- Lasfer, M. 1995. Ex-Day Behavior: Tax or Short-Term Trading Effects. *Journal of Finance* 50, 875–897.

- Leppiniemi, J. 2000. Rahoitus. 1. painos. Vantaa. Tummavuoren Kirjapaino Oy.
- Michaely, R. & Murgin, M. 1995. The Effect of Tax Heterogeneity on Prices and Volume around the Ex-Dividend Day: Evidence from Milan Stock Exchange. *Review of Financial Studies* 8 (2), 369–399 .
- Peltola, J. 2002. Osakeostot voivat pahentaa yrityksen pörssi ongelmia. *Kauppalehti* 20.11.2002, 7.
- Peltola, J. 2002. Veroehdotukset hankalia pörssin arvoyhtiöille. *Kauppalehti* 21.11.2002.
- Ranta E., Rita H. & Kouki J. 1997. *Biometria, tilastotiedettä ekologeille*. 6. Painos. Helsinki. Yliopistopaino.
- Scholes, M., Williams, J. 1977. Estimating Betas from Nonsynchronous Data. *Journal of Financial Economics* 5, 309–327.
- Shaw, W. 1991. An Examination of Ex-Dividend Day Stock Price Movements: The Case of Nontaxable Master Limited Partnership Distributions. *Journal of Finance* 46 (2), 755–771.
- Sorjonen, P. 2000. *Essays on Dividends and Taxes*. Helsinki School of Economics and Business Administration. *Acta Universitatis Oeconomicae Helsingiensis ser A vol 164*.
- Takala, P. 2002. Teollisuudelta kehuja Arvelan veropakettille. *Kauppalehti* 21.11.2002, 9.
- Tuloverotuksen kehittämistyöryhmän muistio. Kilpailukykyiseen verotukseen 12/2002. Helsinki. Valtionvarainministeriö.
- Vaihekoski, M. 2002. Excel talous- ja rahoitusalan sovellukset. WSOY 2002. Helsinki. Valtioneuvoston kanslian työryhmäraportti. Verotus kansainvälisessä toimintaympäristössä 5/2002. Helsinki. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja.



# LIITTEET

LIITE 1 Havaintoaineistoon kuuluneiden yritysten, havaintovuodet, osingon irtoamispäivät ja osingot.

<b>OSAKESARJA</b>	<b>HAVAINTOVUOSI</b>	<b>IRTOAMISPÄIVÄ</b>	<b>OSINKO</b>
HUHTAMÄKI	1999	19.3.1999	1,00
KCI KONECRANES	2000	10.3.2000	0,71
KCI KONECRANES	2001	9.3.2001	0,71
KEMIRA	1999	8.4.1999	0,29
KEMIRA	2000	12.4.2000	0,23
KESKO B	1999	13.4.1999	0,67
KESKO B	2001	10.4.2001	1,00
MREAL B	2000	24.3.2000	0,45
MREAL B	2001	3.4.2001	0,60
NOKIA	1999	18.3.1999	0,12
NOKIA	2000	23.3.2000	0,20
NOKIA	2001	22.3.2001	0,28
OUTOKUMPU	1999	17.3.1999	0,08
OUTOKUMPU	2000	17.3.2000	0,25
RAUTARUUKKI	2000	29.3.2000	0,20
SAMPO	1999	28.4.1999	0,16
SAMPO	2000	13.4.2000	0,49
SAMPO	2001	6.4.2001	1,60
ALMAMEDIA II	1999	25.3.1999	0,67
AMER	1999	12.3.1999	0,68
AMER	2000	9.3.2000	0,59
AMER	2001	8.3.2001	1,00
EIMO	2001	16.5.2001	0,07
ELCOTEQ	2001	15.3.2001	0,37
FINNLINES	1999	8.3.1999	1,68
FINNLINES	2000	14.3.2000	1,01
FINNLINES	2001	19.3.2001	1,18
FORTUM	1999	21.4.1999	0,13
FORTUM	2000	18.4.2000	0,18

<b>OSAKESARJA</b>	<b>HAVAINTOVUOSI</b>	<b>IRTOAMISPÄIVÄ</b>	<b>OSINKO</b>
FORTUM	2001	5.4.2001	0,23
HK RUOKATALO	1999	23.4.1999	0,05
KONE	1999	1.3.1999	1,85
KONE	2000	28.2.2000	1,00
KONE	2001	27.2.2001	1,50
METSO	2001	29.3.2001	0,60
ORION B	1999	9.4.1999	1,09
ORION B	2000	31.3.2000	1,27
ORION B	2001	30.3.2001	1,20
PERLOS	2001	20.4.2001	0,20
POHJOLA D	2000	11.4.2000	22,00
POHJOLA D	2001	11.4.2001	16,00
RAISIO V	1999	16.4.1999	0,06
RAISIO V	2000	7.4.2000	0,03
RAISIO V	2001	4.4.2001	0,02
SANOMA WSOY B	2000	19.4.2000	1,81
SONERA	1999	26.4.1999	0,08
SPONDA	1999	10.3.1999	0,17
SPONDA	2000	28.3.2000	0,17
STOCKMANN	1999	14.4.1999	0,50
STORA ENSO R	1999	24.3.1999	0,35
STORA ENSO R	2000	22.3.2000	0,40
STORA ENSO R	2001	21.3.2001	0,45
TECHNOPOLIS	2000	27.3.2000	0,19
TECHNOPOLIS	2001	26.3.2001	0,25
TELESTE	2001	9.4.2001	0,12
TIETOENATOR	1999	11.3.1999	0,49
TIETOENATOR	2001	23.3.2001	0,49
OKO A	2000	30.3.2000	0,70
UPONOR	2001	14.3.2001	0,80
YIT	1999	9.3.1999	0,42
YIT	2000	7.3.2000	0,60
WÄRTSILÄ B	1999	26.3.1999	1,50

LIITE 2 Yritysten ulkomaalaisomistus ja osinkotuotto prosentit

<b>OSAKESARJA</b>	<b>HAVAINTOVUOSI</b>	<b>ULKOMAALAI- OMISTUS %</b>	<b>OSINKOTUOTTO %</b>
HUHTAMÄKI	1999	34,7	3,1
KCI KONECRANES	2000	62,0	2,1
KCI KONECRANES	2001	68,8	2,3
KEMIRA	1999	20,6	5,0
KEMIRA	2000	17,7	4,0
KESKO B	1999	14,4	4,7
KESKO B	2001	18,4	8,9
MREAL B	2000	33,9	4,8
MREAL B	2001	39,1	7,8
NOKIA	1999	72,0	0,7
NOKIA	2000	88,3	0,4
NOKIA	2001	89,8	1,0
OUTOKUMPU	1999	23,9	0,9
OUTOKUMPU	2000	25,6	2,2
RAUTARUUKKI	2000	13,6	3,4
SAMPO	1999	47,4	2,8
SAMPO	2000	46,5	6,0
SAMPO	2001	27,8	15,3
ALMAMEDIA II	1999	35,7	2,5
AMER	1999	46,0	5,2
AMER	2000	51,4	2,0
AMER	2001	51,0	3,8
EIMO	2001	7,7	3,6
ELCOTEQ	2001	28,1	3,4
FINNLINES	1999	17,1	6,0
FINNLINES	2000	15,3	3,8
FINNLINES	2001	14,5	5,1
FORTUM	1999	4,3	2,6
FORTUM	2000	4,3	4,3
FORTUM	2001	5,4	5,2
HK RUOKATALO	1999	20,5	1,8

<b>OSAKESARJA</b>	<b>HAVAINTOVUOSI</b>	<b>ULKOMAALAIS- OMISTUS %</b>	<b>OSINKOTUOTTO %</b>
KONE	1999	32,5	16,1
KONE	2000	30,7	5,6
KONE	2001	31,5	6,1
METSO	2001	45,8	5,6
ORION B	1999	8,4	5,1
ORION B	2000	5,4	4,5
ORION B	2001	12,3	5,2
PERLOS	2001	26,5	1,5
POHJOLA D	2000	26,4	27,8
POHJOLA D	2001	19,1	37,3
RAISIO V	1999	55,4	0,7
RAISIO V	2000	32,8	1,0
RAISIO V	2001	23,0	1,1
SANOMA WSOY B	2000	1,9	10,1
SONERA	1999	11,9	0,6
SPONDA	1999	19,0	3,3
SPONDA	2000	14,3	4,5
STOCKMANN	1999	5,7	3,2
STORA ENSO R	1999	67,4	3,6
STORA ENSO R	2000	67,9	3,5
STORA ENSO R	2001	70,0	3,9
TECHNOPOLIS	2000	6,8	6,4
TECHNOPOLIS	2001	2,1	8,6
TELESTE	2001	56,3	1,3
TIETOENATOR	1999	47,0	1,1
TIETOENATOR	2001	76,7	2,0
OKO A	2000	6,5	5,9
UPONOR	2001	23,1	4,6
YIT	1999	11,9	5,2
YIT	2000	9,5	4,7
WÄRTSILÄ B	1999	20,2	8,0

LIITE 3 Yritysten beta-kertoimet. Ne yritykset, jotka eivät tulleet mukaan event-study-analyysin, on merkitty ei:llä beta-kertoimien sarakkeessa.

<b>OSAKESARJA</b>	<b>HAVAINTOVUOSI</b>	<b>BETA</b>
HUHTAMÄKI	1999	0,489
KCI KONECRANES	2000	0,314
KCI KONECRANES	2001	EI
KEMIRA	1999	0,682
KEMIRA	2000	0,164
KESKO B	1999	0,313
KESKO B	2001	0,044
MREAL B	2000	0,120
MREAL B	2001	0,278
NOKIA	1999	1,323
NOKIA	2000	1,176
NOKIA	2001	1,278
OUTOKUMPU	1999	0,588
OUTOKUMPU	2000	0,295
RAUTARUUKKI	2000	0,180
SAMPO	1999	0,822
SAMPO	2000	0,329
SAMPO	2001	0,255
ALMAMEDIA II	1999	EI
AMER	1999	0,111
AMER	2000	0,352
AMER	2001	0,152
EIMO	2001	0,553
ELCOTEQ	2001	EI
FINNLINES	1999	0,453
FINNLINES	2000	0,153
FINNLINES	2001	EI
FORTUM	1999	EI
FORTUM	2000	0,012
FORTUM	2001	0,140
HK RUOKATALO	1999	EI
KONE	1999	EI

<b>OSAKESARJA</b>	<b>HAVAINTOVUOSI</b>	<b>BETA</b>
KONE	2000	0,075
KONE	2001	0,056
METSO	2001	0,093
ORION B	1999	0,444
ORION B	2000	0,059
ORION B	2001	0,120
PERLOS	2001	0,903
POHJOLA D	2000	EI
POHJOLA D	2001	EI
RAISIO V	1999	0,483
RAISIO V	2000	-0,063
RAISIO V	2001	0,301
SANOMA WSOY B	2000	0,276
SONERA	1999	1,049
SPONDA	1999	EI
SPONDA	2000	-0,009
STOCKMANN	1999	0,358
STORA ENSO R	1999	0,884
STORA ENSO R	2000	0,218
STORA ENSO R	2001	0,339
TECHNOPOLIS	2000	EI
TECHNOPOLIS	2001	EI
TELESTE	2001	EI
TIETOENATOR	1999	0,936
TIETOENATOR	2001	0,713
OKO A	2000	0,043
UPONOR	2001	EI
YIT	1999	0,366
YIT	2000	EI
WÄRTSILÄ B	1999	0,585