



**Analytikkoennusteiden ja toteutuneiden tuottojen välinen yhteys Nasdaq 100-
indeksissä vuosina 2019–2024**

Lappeenrannan–Lahden teknillinen yliopisto LUT

Kauppätieteiden kandidaatintutkielma

2025

Eetu Lempiäinen

Tarkastaja: Tutkijaopettaja Niko Suhonen

TIIVISTELMÄ

Lappeenrannan–Lahden teknillinen yliopisto LUT

LUT-kauppakorkeakoulu

Kauppatieteet

Eetu Lempiäinen

Analyttikkoennusteiden ja toteutuneiden tuottojen välinen yhteys Nasdaq 100- indeksissä vuosina 2019–2024

Kauppatieteiden kandidaatintutkielma

2025

33 sivua, 4 kuvaa, 8 taulukkoa ja 0 liitettä

Tarkastaja(t): Tutkijaopettaja Niko Suhonen

Avainsanat: analyttikkoennusteet, osaketuotto, kasvuennuste, sijoitussuositus

Tämän kandidaatintutkielman tavoitteena oli tarkastella analyttikkoennusteiden ennustearvoa osaketuottojen kannalta Nasdaq 100 -indeksin yhtiöissä vuosina 2019–2024. Tarkastelussa keskityttiin kolmeen muuttujaan: osakekohtaisen tuloksen (EPS) ennusteisiin, pitkän aikavälin kasvuennusteisiin ja sijoitussuosituksiin. Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena paneeliansalyysinä hyödyntäen kiinteiden vaikutusten (FE) ja satunnaisvaikutusten (RE) regressiomalleja sekä Fama–MacBeth-regressiota.

Tutkimuksen keskeisin havainto oli, että pitkän aikavälin kasvuennusteilla oli positiivinen ja osin tilastollisesti merkitsevä yhteys osaketuottoihin. Sijoitussuositusten ja osaketuottojen välillä ei havaittu systemaattista yhteyttä. EPS-ennusteiden osalta yhteys osaketuottoihin jäi hyvin heikoksi. Tulokset viittaavat siihen, että kasvuyhtiöt tuottivat tarkastelujaksolla keskimäärin paremmin kuin muut yhtiöt. Mallien selitysasteet jäivät alhaisiksi, mikä korostaa osaketuottojen monimutkaista ja vaikeasti ennustettavaa luonnetta. Tutkimuksen rajoitteita olivat muun muassa lyhyt tarkasteluperiodi, puuttuvat havainnot sekä kontrollimuuttujien puuttuminen.

Tulosten perusteella analyttikkoennusteet eivät tarjoa yksiselitteistä lisäarvoa sijoittajille, mutta erityisesti kasvuennusteisiin pohjautuvilla malleilla saattaa olla käyttökelpoisuutta tietyissä markkinaympäristöissä. Tehokkaiden markkinoiden hypoteesia tarkasteltaessa tutkimus tarjoaa toisaalta tukea hypoteesille, toisaalta joitakin sitä haastavia havaintoja. Tutkielma tuo lisävaloa osakemarkkinoiden informaatioefektiivisyyteen ja tarjoaa pohjaa jatkotutkimukselle, jossa analyttikkoennusteiden ennustearvoa voidaan tarkastella pidemmällä aikavälillä tai eri markkinakonteksteissa.

ABSTRACT

Lappeenranta–Lahti University of Technology LUT

LUT Business School

Business Administration

Eetu Lempiäinen

The Relationship Between Analyst Forecasts and Stock Returns in the Nasdaq 100 Index During 2019-2024

Bachelor's thesis

2025

33 pages, 4 figures, 8 tables and 0 appendices

Examiners: Associate Professor Niko Suhonen

Keywords: Analyst forecasts, stock returns, growth expectations, recommendations

This thesis investigates the relationship between analyst forecasts and subsequent stock returns in the Nasdaq 100 index during 2019–2024. The analysis focuses on three forecast variables: earnings per share (EPS) estimates, long-term EPS growth forecasts, and stock recommendations. Panel data regression models are used, including fixed effects (FE), random effects (RE), and Fama–MacBeth regression.

The results show that long-term growth forecasts are positively associated with stock returns, particularly in the RE and Fama–MacBeth models. This suggests that companies with higher expected long-term growth performed better during the observation period. In contrast, EPS estimates showed no significant link to returns, and analyst recommendations had only a weak and inconsistent relationship with performance.

The findings partially support the efficient market hypothesis due to the low explanatory power of the models. However, the connection between growth forecasts and returns challenges the hypothesis, indicating that analyst expectations might offer valuable information in certain market conditions. Analyst forecasts, especially recommendations, may reflect already priced market expectations, limiting their predictive value.

The study is limited by the short time frame, missing observations, and the absence of additional control variables. Further research could investigate longer periods, different indices, or specific market cycles to test the robustness of these findings.

SYMBOLI- JA LYHENNELUETTELO

CAPM – Capital Asset Pricing Model

EPS - Earnings Per Share; osakekohtainen tulos

EMH - Efficient Market Hypothesis; tehokkaiden markkinoiden hypoteesi

FE - Fixed Effects; kiinteiden vaikutusten malli

RE - Random Effects; satunnaisvaikutusten malli

R^2 - Selitysaste regressiomalleissa

Sisällysluettelo

Tiivistelmä

Abstract

Symboli- ja lyhenneluettelo

1	Johdanto.....	1
2	Teoreettinen viitekehys	3
2.1	Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi	3
2.2	CAPM-malli.....	4
2.3	Analyytikkoennusteet osakemarkkinoiden näkökulmasta	4
2.4	Sell-side-analyysi.....	5
2.5	Kasvusijoitusstrategiat	6
3	Aiempi empiirinen tutkimus	8
3.1	Arvo- ja kasvusijoittamiseen liittyvät tehokkaiden markkinoiden hypoteesia haastavat tutkimukset	8
3.2	Analyytikkoennusteiden tarkkuutta käsittelevät tutkimukset	9
3.3	Analyytikkoennusteiden ja toteutuneiden tuottojen välistä yhteyttä tarkastelevat tutkimukset	10
4	Metodologia.....	12

4.1	Tutkimusaineisto.....	12
4.2	Analysointimenetelmät	14
5	Tulokset	17
5.1	Regressioanalyysin tulokset.....	17
5.2	Tulosten tulkinta	21
5.3	Johtopäätökset tuloksista	26
5.4	Lisäanalyysi – Fama-MacBeth-regressio.....	28
6	Johtopäätökset	29
6.1	Yhteenvedo ja keskeiset havainnot.....	29
6.2	Tutkimuksen luotettavuuden arviointi, rajoitteet ja jatkotutkimus	30
	Lähdeluettelo	32

1 Johdanto

Viimeisen vuosikymmenen aikana kasvusijoitusstrategiat ovat menestyneet merkittävästi paremmin kuin arvosijoitusstrategiat (DiCiurcio et al., 2021). Tutkielman kirjoittamishetkellä erityisesti uusiin teknologioihin, kuten tekoälyyn keskittyneet kasvuyhtiöt ovat nousseet sijoittajien suosioon. Sijoittajilla on kuitenkin usein taipumus yliarvioida uusien teknologioiden potentiaalia lyhyellä aikavälillä, mikä voi johtaa yhtiöiden yliarvostukseen ja odotettua heikompiin tuottoihin (Lakonishok et al. 1994). Toisaalta osa yrityksistä, joille asetetaan korkeat kasvuodotukset, onnistuvat lunastamaan odotukset ja nousevat tulevaisuuden menestyjiksi, tarjoten sijoittajille merkittäviä tuottoja. Tämä tutkimus tarkastelee, miten erityisesti teknologiayhtiöiden analyytikkoennusteet ja pidemmällä aikavälillä toteutuneet tuotot korreloivat keskenään, ja pyrkii syventämään ymmärrystä siitä, mitkä tekijät selittävät toteutuneita tuottoja pidemmällä aikavälillä.

Tutkimusaihe on merkityksellinen, sillä analyytikkoennusteiden ja toteutuneiden tuottojen välistä yhteyttä on käsitelty rajallisesti aiemmassa kirjallisuudessa. Analyytikoiden laatimilla ennusteilla voi kuitenkin olla merkittävä vaikutus erityisesti yksityissijoittajien päätöksentekoon. Yksi merkittävimmistä ongelmista niin sanotussa sell-side-analyysissä on analyytikoiden erilaisista kannustimista johtuvat ylioptimistiset kasvuodotukset, jotka saattavat vaikuttaa sijoittajien arvioihin yhtiöiden arvosta (Lin & McNichols 1998). Tämän tutkimuksen tavoitteena on tuottaa lisäarvoa erityisesti sijoitusstrategioiden ja salkun allokaatiopäätösten analysoimiseen tarjoamalla tarkempaa tietoa analyytikoiden ennusteiden tarkkuudesta ja vaikutuksista.

Lisäksi tutkimus liittyy keskeisesti tehokkaiden markkinoiden hypoteesiin, jonka mukaan markkinat heijastavat täydellisesti kaikkea saatavilla olevaa informaatiota (Fama 1970). Mikäli analyytikoiden kasvuennusteiden ja toteutuneiden tuottojen välillä havaitaan systemaattisia eroja, tämä saattaa viitata siihen, että markkinat eivät ole täysin tehokkaat analyytikkoennusteiden suhteen. Näin tutkimus voi osaltaan edistää keskustelua markkinoiden tehokkuudesta ja sijoittajien käyttäytymisestä.

Tämän tutkielman näkökulma palvelee etenkin sijoittajia, mutta tulokset voivat tarjota arvokasta tietoa myös yrityksille ja kauppatieteilijöille laajemmin. Tutkielman avulla esimerkiksi pörssiyhtiöt voivat ymmärtää paremmin sijoittajien sekä analyytikoiden odotuksia ja niiden mahdollisia vinoumia. Lisäksi tutkielma pyrkii lisäämään ymmärrystä osakemarkkinoiden liikkeistä ja osaltaan sijoittajapsykologiasta.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten analyytikoiden konsensusennusteet korreloivat pitkän aikavälin toteutuneiden tuottojen kanssa. Tutkimuksen tavoitteena on vastata seuraavaan kysymykseen:

Miten analyytikkoennusteet (EPS, pitkän aikavälin kasvuennusteet ja sijoitussuosituksset) ennakoivat Nasdaq 100 -yhtiöiden pitkän aikavälin osaketuottoja?

Tutkielma alkaa teoreettisen viitekehyksen ja aiempien empiiristen tutkimusten tarkastelusta, josta se etenee tutkimusosioon ja tulosten analysointiin. Tutkimusaineisto koostuu kattavista analyytikoiden konsensusennusteista ja toteutuneista osaketuotoista. Analyytikkoennusteiden ja osaketuottojen mahdollista yhteyttä tutkitaan paneelidataan perustuvan regressioanalyysin avulla.

Tutkimus kohdistuu Nasdaq 100-indeksiin, sillä indeksi koostuu suurimmaksi osin teknologiayhtiöistä, joiden kasvuodotukset ovat usein muuta osakemarkkinaa suurempia. Tämä tekee indeksistä kiinnostavan tutkielman aiheen kannalta. Tutkimus on rajattu vuosiin 2019–2024, jotta se tuottaisi mahdollisimman ajantasaista tietoa sijoittajille. Lisäksi osaketutkimuksessa tarkasteluperiodin tulisi mieluusti olla useita vuosia, jotta mahdollisia tutkimushavaintoja voidaan yleistää.

2 Teoreettinen viitekehys

Seuraavassa luvussa kootaan yhteen keskeiset teoreettiset näkökulmat, jotka muodostavat pohjan tutkimusasetelman jäsentämiselle. Luvun tavoitteena on kuvata, kuinka perinteinen rahoitusteoria sekä analytyikkotoimintaa käsittelevä tutkimus tukevat tai haastavat oletuksia markkinoiden informaatioefektiivisyydestä. Näiden teoreettisten lähtökohtien ymmärtäminen on keskeistä tulosten tulkinnan kannalta myöhemmissä luvuissa.

2.1 Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi

Tutkimuksen teoreettinen viitekehys liittyy keskeisesti tehokkaiden markkinoiden hypoteesiin (Efficient Market Hypothesis). Hypoteesi on hyvin keskeinen osakemarkkinoita tutkittaessa, ja siitä onkin tullut yksi modernin rahoitusteorian kulmakivistä. Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi tuli tunnetuksi erityisesti Eugene Faman (1970) työstä, jossa hän systemaattisesti esitteli markkinoiden tehokkuuden eri muodot. Hypoteesin mukaan osakekurssit heijastelevat aina kaikkea saatavilla olevaa informaatiota reaaliaikaisesti, eli toisin sanoen markkinat ovat täysin tehokkaat.

Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi voidaan jakaa kolmeen tasoon: heikkoon, puolivahvaan ja vahvaan muotoon. Tutkielman kannalta relevantti on etenkin puolivahva tehokkuus, jonka mukaan kaikki julkisesti saatavilla oleva tieto, kuten yhtiöiden talousluvut ja tulosenusteet, on jo hinnoiteltu osakekursseihin (Fama 1970). Puolivahvan tehokkuuden mukaan systemaattisten ylituottojen tekeminen esimerkiksi tunnuslukuanalyysin perusteella pitäisi olla mahdotonta.

Toisinaan hypoteesi käsitetään virheellisesti siten, että markkinoilla ei voisi koskaan esiintyä poikkeamia, eikä ylituottojen tekeminen olisi millään aikavälillä mahdollista (Malkiel 2003). Hypoteesi kuitenkin täsmentää, että satunnaiset poikkeamat markkinoiden tehokkuudessa ovat mahdollisia, mutta niiden säännöllinen hyödyntäminen ylituoton saavuttamiseksi on pitkällä aikavälillä mahdotonta ilman ylimääräisen riskin ottoa (Malkiel 2003). Eli vaikka markkinat eivät aina olisi täydellisen tehokkaat juuri kyseisenä hetkenä, mahdolliset poikkeamat ovat luonteeltaan satunnaisia ja katoavat ajan myötä. Näin ollen

systemaattisten ylituottojen saavuttaminen edellyttäisi ennustettavissa olevia ja toistuvia vinoumia markkinoilla, joita tehokkaiden markkinoiden hypoteesi ei pidä mahdollisena (Jensen 1978).

2.2 CAPM-malli

Tutkimuksen teoreettinen tausta sivuaa myös pääomamarkkinoiden hinnoittelumallia, lyhenteeltään CAPM (Sharpe 1964). CAPM-malli tarjoaa osaltaan teoreettisen kehyksen, jolla analysoidaan tuoton ja riskin välistä suhdetta osakemarkkinoilla. Malli esittää, että yksittäisen sijoituksen odotettu tuotto voidaan laskea sen systemaattisen riskin perusteella, jota mitataan betalla. Näin CAPM-mallia käytetään laajemmin sijoittajien tuottovaatimusten ja salkun hajauttamisen arvioimisessa. Malli olettaa, että markkinat hinnoittelevat riskin ja tuoton tehokkaasti, mikä tukee tehokkaiden markkinoiden hypoteesin näkemystä siitä, että ylituoton saavuttaminen ilman riskitason lisäämistä on mahdotonta. Mallin mukaan sijoittajat voivat saavuttaa markkinoiden keskimääräisen tuoton hajauttamalla salkkunsaa markkinaportfolioon, mutta ylituotto vaatii suuremman riskitason ottamista (Fama & French 2004).

2.3 Analyytikkoennusteet osakemarkkinoiden näkökulmasta

Analyytikoiden tekemät ennusteet ja analyysit ovat keskeisiä osakemarkkinoille välitettävän informaation kannalta, ja etenkin yksityissijoittajat saattavat antaa niille suurta painoarvoa. Koska analyytikot tekevät ennusteensa ja arvonmäärityksensä yhtiöiden tuottaman talousdatan perusteella, tulisi tehokkaiden markkinoiden puolivahvan hypoteesin mukaan niiden olla hinnoiteltu osakekursseihin hyvin lyhyessä ajassa. Tämän takia analyytikkoennusteiden pohjalta ylituoton tekemisen pitäisi olla käytännössä mahdotonta.

So (2013) tutki analyytikkoennusteiden vaikutusta osakekursseihin ja havaitsi, että sijoittajat saattavat yliarvioida analyytikkojen ennusteiden tarkkuutta, mikä voi johtaa osakkeiden väliaikaiseen ylihinnoitteluun. Tämä ilmiö näkyy erityisesti tilanteissa, joissa ennusteet ovat poikkeuksellisen optimistisia. Tutkimuksen mukaan yritykset, joiden ennusteet ovat optimistisempia, kokevat keskimäärin alhaisempia tulevia tuottoja verrattuna yrityksiin,

joiden ennusteet ovat varovaisempia, mikä viittaa ennusteoptimismin ja markkinoiden ylihinnittelun yhteyteen.

Analyytikkoennusteet eivät myöskään synny tyhjiössä, vaan ne heijastelevat vallitsevaa markkinasentimenttiä ja taloudellista tilannetta. Tutkimukset ovat osoittaneet, että analyytikoiden näkemyksiin voivat vaikuttaa esimerkiksi aiempien ennusteiden onnistuminen, muiden analyytikoiden konsensus sekä sijoittajayleisön odotukset (Jackson 2005; Barberis et al. 1998). Tällöin ennusteet eivät välttämättä toimi riippumattomina informaatiolähteinä, vaan ne voivat vahvistaa markkinoilla jo esiintyviä hinnoitteluvirheitä ja oletuksia – erityisesti tilanteissa, joissa sijoittajakäyttäytymiseen vaikuttavat käyttäytymistaloudelliset tekijät ovat voimakkaasti läsnä.

2.4 Sell-side-analyysi

Osakeanalyysi voidaan karkeasti jakaa sell-side- ja buy-side-analyysiin. Yksityissijoittajilla on kattava pääsy vain lähinnä sell-side-analyytikoiden tekemiin ennusteisiin. Niin sanottuun sell-side-analyysiin liittyy kuitenkin monia analyytikoiden kannustinvinoumia, jotka kyseenalaistavat analyysin luotettavuuden ja objektiivisuuden.

Sell-side-analyytikot työskentelevät tyypillisesti investointipankeissa, arvopaperivälittäjillä ja muissa rahoituslaitoksissa, ja heidän päätehtävänä on tuottaa yhtiökohtaisia ennusteita ja sijoitussuosituksia. Näiden instituutioiden liiketoimintamalli voi kuitenkin asettaa analyytikot ristiriitaiseen asemaan. Esimerkiksi investointipankkien yritysrahoitusosastot ovat usein riippuvaisia asiakassuhteista pörssiyrityksiin, sillä ne tarjoavat palveluita kuten osakeanteja, fuusioita ja listautumisia. Tämä voi luoda paineita sell-side-analyytikoille antaa myönteisiä suosituksia yhtiöistä, joiden kanssa pankki tekee yhteistyötä (Michaely & Womack 1999; Lin & McNichols 1998).

Lisäksi analyytikoiden palkitseminen voi olla osittain sidoksissa heidän kykyynsä edistää kaupankäyntivolyymia ja pankin ”mainetta” markkinoilla (Jackson 2005). Tämä voi johtaa siihen, että analyytikot suosivat optimistisia ennusteita, koska positiiviset suositukset saattavat kannustaa sijoittajia käymään enemmän kauppaa kyseisillä osakkeilla (Irvine 2004). Tutkimukset ovat osoittaneet, että analyytikoiden suositukset voivat vaikuttaa

osakkeen kaupankäyntivolyyymiin merkittävästi, erityisesti silloin, kun suositukset eroavat merkittävästi markkinoiden konsensuksesta (Irvine 2004).

Optimistisuutta voi vahvistaa myös yhtiöiden halu ylläpitää suhteita analyytikoihin, jotka antavat niille myönteisiä arvioita. Tämä ilmiö voi korostua erityisesti teknologiapainotteisessa Nasdaq 100 -indeksissä, jossa kasvuyhtiöiden tulevaisuuden näkymät ovat keskeinen osa osakearvostusta. Koska analyytikoilla on kannustin ylläpitää hyviä suhteita yritysjohtoon ja varmistaa pääsy sisäpiiritason markkinainformaatioon, heidän voi olla vaikea antaa täysin objektiivisia arvioita yrityksen tulevaisuudesta (Lin & McNichols 1998).

Tällaiset kannustinrakenteet voivat heikentää analyytikkoennusteiden luotettavuutta ja johtaa systemaattisiin vinoumiin, kuten osakkeiden yliarvostukseen. Tämä tutkimus tarkastelee, miten nämä vinoumat ilmenevät Nasdaq 100 -yhtiöiden analyytikkoennusteissa ja vaikuttavat pitkän aikavälin tuottoihin.

2.5 Kasvusijoitusstrategiat

Kasvusijoitusstrategioiden idea on sijoittaa yhtiöihin, jotka kasvavat selvästi keskimääräistä nopeammin. Kasvustrategiat pohjautuvat odotuksiin tulevaisuuden tulos- ja liikevaihdon kasvusta. Kasvuyhtiöistä joutuu tyypillisesti maksamaan perinteisessä mielessä korkeampia arvostuskertoimia. Ideana kuitenkin on, että yhtiöiden tulevaisuuden tuloskasvu kompensoi nykyisen korkeamman arvostuksen.

Tehokkaiden markkinoiden hypoteesin mukaan kasvuyhtiöiden osakekurssien tulisi jo sisältää markkinoiden odotukset niiden tulevista kasvumahdollisuuksista sekä kassavirroista, eli toisin sanoen kaiken julkisesti saatavilla olevan informaation pitäisi jo olla hinnoiteltu kurssiin (Fama 1970). Saavuttaakseen systemaattisia ylituottoja kasvustrategiaa hyödyntäen sijoittajien tulisi siis kyetä tunnistamaan kasvupotentiaali, jota markkinat eivät vielä ole ehtineet havaita ja hinnoitella osakkeen kurssiin.

Lakonishok et al. (1994) kuitenkin esittävät, että sijoittajien käyttäytymiseen liittyvät tekijät, kuten ylioptimismi ja taipumus ekstrapoloida aiempaa tuloskasvua pitkälle tulevaisuuteen

johtavat usein kasvuyhtiöiden yliarvostukseen. Kasvuyhtiöiden yliarvostus taas johtaa heikompiin pidemmällä aikavälillä toteutuneisiin tuottoihin.

Tehokkaiden markkinoiden hypoteesi ja CAPM-malli muodostavat teoreettisen perustan sille, miksi analyytikkoennusteiden ja toteutuneiden tuottojen välillä ei tulisi olla systemaattisia eroja, mikäli markkinat ovat täysin tehokkaat ja hinnoittelevat kaiken saatavilla olevan tiedon välittömästi. Käytännössä kuitenkin analyytikoiden kannustimet ja sijoittajien käyttäytymiseen liittyvät vinoumat, kuten ylioptimismi, voivat aiheuttaa poikkeamia tästä ideaalista. Tämä tutkimus yhdistää nämä näkökulmat tarkastelemalla, ilmenevätkö tällaiset vinoumat Nasdaq 100 -yhtiöiden pitkän aikavälin tuotoissa ja haastavatko ne markkinoiden tehokkuutta.

3 Aiempi empiirinen tutkimus

Tässä luvussa esitellään tutkimusaiheeseen liittyvää aiempaa empiiristä tutkimusta sekä rahoituskirjallisuutta. Tarkastelu painottuu erityisesti analyyttikkoennusteiden ja osaketuottojen välisen yhteyden analysointiin. Luvussa käsitellään myös niitä menetelmiä ja muuttujia, joita aiemmissa tutkimuksissa on hyödynnetty.

3.1 Arvo- ja kasvusijoittamiseen liittyvät tehokkaiden markkinoiden hypoteesia haastavat tutkimukset

Esimerkiksi CAPM -mallin perusteella voisi helposti ajatella, että korkeamman riskin tulisi johtaa korkeampiin tuottoihin. Aiemmat aihealueeseen liittyvät tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet osittain päinvastaisia havaintoja. Fama ja French (1998) analysoivat yli 20 valtion osakemarkkinadataa vuosilta 1975–1995 ja havaitsivat, että arvosijoitusstrategiat tuottivat keskimäärin kasvusijoitusstrategioita paremmin. Markkinoilla on siis usein taipumus yliarvostaa kasvuosakkeiden tulevaisuuden tuottoja ja toisaalta aliarvostaa tiettyjä yhtiöitä.

Barberis, Shleifer ja Vishny (1998) esittävät mallin, jossa sijoittajien käyttäytymiseen liittyvät harhat, kuten ylioptimismi ja laumakäyttäytyminen, voivat johtaa kasvuosakkeiden ylihinnotteluun. Heidän mallinsa mukaan sijoittajat yliarvioivat usein kasvuyhtiöiden tulevan menestyksen, mikä johtaa näiden osakkeiden heikompiin tuottoihin pitkällä aikavälillä. Tämä viittaa siihen, että markkinat eivät aina ole täysin tehokkaat, ja sijoittajien käyttäytymiseen liittyvät tekijät voivat vaikuttaa osakekurssien kehitykseen.

Myös Lakonishok et al. (1994) tukevat akateemisen tutkimuksen näkemystä siitä, että arvosijoittaminen on historiallisesti tuottanut paremmin kuin kasvusijoittaminen. Heidän tutkimuksensa mukaan sijoittajilla on taipumus yliarvioida kasvuyhtiöiden tulevaa menestystä, mikä puolestaan johtaa kasvuosakkeiden yliarvostukseen ja heikompiin pitkän aikavälin tuottoihin. Vastaavasti sijoittajat suhtautuvat arvo-osakkeisiin liian pessimistisesti, minkä seurauksena nämä yhtiöt ylittävät markkinoiden asettamat matalat odotukset ja

tarjoavat siten ylituottoa. Myös heidän tutkimuksensa haastaa osaltaan tehokkaiden markkinoiden hypoteesia.

Kiinnostavaa kuitenkin on, että vaikka aiempi akateeminen tutkimus puoltaa arvosijoittamista, ovat kasvuosakkeet tuottaneet viimeisen noin 15 vuoden aikana merkittävästi paremmin kuin arvo-osakkeet (DiCiurcio et al., 2021).

3.2 Analytikkoennusteiden tarkkuutta käsittelevät tutkimukset

Analytikkoennusteiden tarkkuudesta ja vaikutuksesta markkinadynamiikkaan on tehty useita tutkimuksia. Esimerkiksi Lin ja McNichols (1998) tutkivat analytikkojen ennusteiden tarkkuutta ja havaitsivat, että analytikoilla, joilla on läheiset suhteet yrityksiin, on taipumus antaa optimistisempia ennusteita hyviä suhteita ylläpitääkseen. Tämä voi johtaa osakkeiden yliarvostukseen ja heikompiin tulevaisuuden tuottoihin. Tutkimus toteutettiin analysoimalla 500 yhdysvaltalaisen analytikon ennusteita ja niiden vaikutusta osakkeiden tuottoihin soveltamalla monimuuttujaregressiota ja tilastollisia testejä.

Lisäksi So (2013) havaitsi, että analytikoitten ennusteoptimismi voi johtaa osakkeiden lyhyen aikavälin väärinhinnoitteluun (tai yliarvostukseen). Pidemmällä aikavälillä yritykset, joille oli annettu kaikista optimistisimpia ennusteita, tuottivatkin huonommin kuin yritykset joiden ennusteet olivat pessimistisempiä. So hyödynsi tutkimuksessaan ”characteristic forecast optimism” -mittaria, joka poikkeaa perinteisistä ennusteoptimismin mittareista siinä, että se huomioi analytikoitten historialliset ennustevirheet ja yrityskohtaiset ominaispiirteet. Tutkimus käytti laajaa aineistoa yhdysvaltalaisista analytikkoennusteista ja osakemarkkinadatasta, ja se toteutettiin vertaamalla analytikkoennusteita toteutuneisiin tuottoihin eri regressiomallien avulla.

Aiemmat tutkimukset osoittavat, että analytikoitten ennusteilla ja osakkeiden toteutuneilla tuotoilla on systemaattisia eroja. Osa tutkimuksista tukee tehokkaiden markkinoiden hypoteesia ja CAPM-mallia, joiden mukaan markkinat sopeutuvat ajan myötä uuteen informaatioon, joka tekee ylituottojen systemaattisesta saavuttamisesta haastavaa. Toisaalta monet tutkimukset viittaavat siihen, että markkinoilla esiintyy sijoittajien käyttäytymiseen liittyviä vinoumia, jotka voivat johtaa ennusteoptimismiin ja osakkeiden väärinhinnoitteluun. Näiden ristiriitaisten havaintojen pohjalta tämä tutkimus pyrkii

selvittämään, onko analyytikkoennusteiden optimismi systemaattinen ilmiö ja miten se vaikuttaa osakkeiden pitkän aikavälin tuottoihin.

3.3 Analyytikkoennusteiden ja toteutuneiden tuottojen välistä yhteyttä tarkastelevat tutkimukset

Aiempi rahoituksen tutkimus on tarkastellut laajasti analyytikkoennusteiden merkitystä osakemarkkinoilla, sekä erityisesti niiden vaikutusta sijoittajien odotuksiin ja osakkeiden pidemmän aikavälin tuottoihin. Dechow ja Sloan (1997) analysoivat yhdysvaltalaisia osakkeita vuosina 1976–1992 ja havaitsivat, että yhtiöt, joille analyytikot ennustivat korkeaa kasvua, tuottivat pitkällä aikavälillä keskimäärin heikommin kuin varovaisempia ennusteita saaneet yhtiöt. Kyseinen tutkimus viittaa siihen, että sijoittajat vaikuttavat yliarvioivan analyytikkoennusteiden tarkkuuden, minkä seurauksena kasvuyhtiöt hinnoitellaan usein liian optimistisesti. Tästä johtuen yhtiöiden todellinen menestys ei usein lopulta vastaa analyytikoiden ennusteita.

Samansuuntaisesti Chan et al. (2003) tutkivat Yhdysvaltojen osakemarkkinoita vuosina 1951–1997 ja havaitsivat, että analyytikoiden optimistiset kasvuarviot eivät useinkaan realisoituneet pitkällä aikavälillä. Tutkimuksen mukaan sijoittajat ekstrapoloivat historiallista kasvua liian pitkälle tulevaisuuteen, mikä johti kasvuosakkeiden yliarvostukseen ja vastaavasti matalampiin tuottoihin tulevina vuosina. Tämä ilmiö on myös linjassa Lakonishok et al. (1994) tutkimuksen kanssa, jossa havaittiin, että sijoittajien taipumus painottaa liikaa yhtiöiden mennyttä kasvua ja odottaa sen jatkuvan tulevaisuudessa johti kasvuosakkeiden ylihinnotteluun ja arvo-osakkeiden alihinnotteluun.

Bradshaw et al. (2006) täydensivät tätä tutkimusta tarkastelemalla analyytikkoennusteiden vaikutusta osakkeiden tuottoihin Yhdysvaltojen markkinoilla vuosina 1971–2000. He havaitsivat, että optimistiset analyytikkoennusteet erityisesti yritysten rahoitusjärjestelyjen yhteydessä johtivat usein heikompiin pitkän aikavälin tuottoihin. Tämä viittaa siihen, että analyytikoiden kannustimet ja sijoittajien taipumus luottaa liikaa positiivisiin ennusteisiin voivat johtaa osakkeiden ylihinnotteluun.

Da ja Warachka (2011) tarkastelivat analyytikkoennusteiden vaikutusta osakkeiden pitkän aikavälin tuottoihin ja havaitsivat, että analyytikoiden kasvuennusteet eivät systemaattisesti

toteutuneet pitkällä aikavälillä. Heidän tutkimuksensa mukaan sijoittajat näyttivät painottavan analyytikkoennusteita liian vahvasti, mikä johti osakkeiden ylihinnotteluun ja myöhempiin korjausliikkeisiin, kun yhtiöiden todellinen kasvu ei vastannutkaan ennusteita.

Aiemmat tutkimukset viittaavat siihen, että analyytikoiden ennusteet eivät aina tarjoa sijoittajille luotettavaa kuvaa yhtiöiden tulevasta kehityksestä. Useat tutkimukset osoittavat, että sijoittajat yliarvioivat analyytikkoennusteiden tarkkuuden, mikä voi johtaa osakkeiden yliarvostukseen ja pitkällä aikavälillä matalampiin tuottoihin. Ilmiö liittyy erityisen voimakkaasti teknologiayhtiöihin ja Nasdaq 100 -indeksiin, joissa tulevaisuuden kasvuodotukset ovat usein optimistisia.

4 Metodologia

Tässä luvussa esitellään tutkimuksen empiirinen toteutus. Ensin kuvataan käytetty aineisto ja sen keräämisprosessi, minkä jälkeen tarkastellaan tutkielmassa käytettyjä tutkimusmenetelmiä. Lopuksi arvioidaan käytettyjen muuttujien soveltuvuutta ja analyysin luotettavuutta.

4.1 Tutkimusaineisto

Tämä tutkimus hyödyntää Nasdaq 100 -indeksin yhtiöiden analyytikkoennusteita ja toteutuneita tuottoja kuuden vuoden ajanjaksolta, kattaen kalenterivuodet 2019–2024. Aineisto koostuu kahdesta pääkomponentista:

1. Analyytikoiden konsensusennusteet, jotka sisältävät useita eri ennusteita, kuten osakekohtainen tulos (Earnings Per Share, EPS), analyytikoiden ennustama keskimääräinen EPS:n vuosittainen kasvu seuraavan viiden vuoden ajalta (Long Term Growth) sekä osakkeiden osta/pidä/myy -suositukset (Recommendation).
2. Toteutuneet kokonaistuotot (Total Return), jotka huomioivat osakekurssin kehityksen sekä osingot.

Data on kerätty LSEG Workspace -tietokannasta, joka tarjoaa kattavaa rahoitusinformaatiota Nasdaq 100 -yhtiöistä, mukaan lukien historialliset tuottoluvut ja IBES-pohjaiset ennusteet. Tiedot on ladattu Excel-muodossa, ja ne kattavat yhteensä 24 kvartaalia (FQ-23:sta FQ0:een), mikä vastaa noin kuuden vuoden aikajaksoa. Aineiston ajallinen kattavuus varmistaa, että tutkimuksessa voidaan tarkastella analyytikkoennusteiden vaikutusta osakkeiden pitkän aikavälin tuottoihin eri markkinasuhdanteissa.

Tutkimuksessa analysoidaan koko Nasdaq 100 -indeksi, joka koostuu sadasta yrityksestä eri toimialoilta, mutta painottuu selvästi teknologiyhtiöihin. Kokonaisaineistossa on 2 424 havaintoa, mutta osaan regressioanalyysissä käytettävistä muuttujista liittyy puuttuvia havaintoja. Tästä syystä analyysi suoritetaan vain niillä havainnoilla, joissa kaikki keskeiset

muuttujat ovat saatavilla. Puuttuvat havainnot saattavat osaltaan vaikuttaa tulosten yleistettävyyteen ja luotettavuuteen.

Muuttuja	N	Keskiarvo	Keskihajonta	Mediaani (p50)	Min	Max
Total Return	2327	0,0665806	0,2111822	0,053	-0,716	1,699
Recommendation Mean	2339	2,190552	0,3493155	2,14	1,4	5
Long Term Growth Mean	2010	0,1847249	0,2606642	0,131	-0,41	4,191
EPS Mean	2332	6,967869	12,78742	4	-10,7	182,55

Taulukko 1. Keskeisten muuttujien tunnusluvut

Taulukossa 1 on esitetty regressioanalyysissä käytettyjen muuttujien keskeisiä tunnuslukuja, kuten havaintojen määrä (N), keskiarvo, keskihajonta, mediaani sekä minimi- ja maksimiarvot.

Osakkeiden kokonaistuotot (Total Return): Keskimääräinen kokonaistuotto on noin 6,66 %, mutta hajonta on huomattavaa (SD = 21,1 %). Tämä viittaisi suuriin vaihteluihin yhtiöiden tuottojen välillä, joka on myös odotettua. Osaketuottojen mediaani (5,3 %) on pienempi kuin keskiarvo, mikä oletettavasti viittaa siihen, että muutamat hyvin tuottoisat osakkeet nostavat tuottojen keskiarvoa. Tämä on hyvin tyypillistä indeksitasolla.

Analyytikoiden suositukset (Recommendation Mean): Keskiarvo 2,19 tarkoittaa, että suurin osa suosituksista sijoittuu positiiviselle "osta"-puolelle (asteikolla 1-5, jossa 1 tarkoittaa vahvaa ostosuositusta ja 5 vahvaa myyntisuositusta). Suositukset vaihtelevat välillä 1,4–5, mikä tarkoittaa, että mukana on sekä vahvoja osto- että myyntisuosituksia. Aineiston keskiarvo painottuu kuitenkin selvästi ostosuositusten puolelle.

Pitkän aikavälin EPS:n kasvuennusteet (Long Term Growth Mean): Keskimääräinen kasvuennuste on 18,5 %, mutta jakauma on todennäköisesti vino, sillä mediaani on vain 13,1 %. Suurin havaittu kasvuennuste on 419,1 %, mikä viittaa muutamiin poikkeuksellisen korkeisiin arvioihin.

Osakekohtaisen tuloksen ennuste (EPS Mean): EPS-ennusteiden keskiarvo on 6,97, mutta keskihajonta on suuri (12,79). Minimiarvo -10,7 viittaa siihen, että aineistossa on mukana myös tappiollisia yhtiöitä, kun taas suurin havaittu EPS 182,55 voi kertoa yksittäisistä

erittäin kannattavista yhtiöistä, tai yksinkertaisesti kokoluokaltaan suurista yhtiöistä. Aineistossa osakekohtainen tulos mitataan Yhdysvaltain dollareissa.

Aineiston tunnuslukujen perusteella voidaan todeta, että osaketuotot ja analyytikoiden ennusteet vaihtelevat merkittävästi yhtiöiden välillä, mikä voi vaikuttaa regressioanalyysin tuloksiin.

Vaihtoehtoisia tietolähteitä, kuten Yahoo Financea, ei ole hyödynnetty, sillä LSEG Workspace tarjoaa tutkimukseen tarvittavan datan kattavasti yhtenäisessä muodossa. Tämän aineiston avulla pyritään selvittämään, onko analyytikkoennusteilla ja toteutuneilla tuotoilla yhteyttä Nasdaq 100 -indeksissä.

4.2 Analysointimenetelmät

Tässä tutkimuksessa analyytikkoennusteiden ja osakkeiden pitkän aikavälin tuottojen välistä yhteyttä tarkastellaan lineaarisen regressioanalyysin avulla. Menetelmän tavoitteena on arvioida, ennakoivatko analyytikkoennusteet osakkeiden kokonaistuottoja systemaattisesti.

Tutkimuksen perusmalli voidaan esittää seuraavalla regressioyhtälöllä:

$$\begin{aligned} \text{Total Return}_{i,t} &= \beta_0 + \beta_1 \text{EarningsPerShareMean}_{i,t} + \beta_2 \text{LongTermGrowthMean}_{i,t} \\ &+ \beta_3 \text{RecommendationMean}_{i,t} + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

missä:

Total Return = Yhtiön i osakkeen kokonaistuotto kvartaalilla t

Earnings Per Share Mean = Analyytikoiden keskimääräinen osakekohtaisen tuloksen (EPS) ennuste kvartaalille t

Long Term Growth Mean = Analyytikoiden keskimääräinen pitkän aikavälin EPS:n kasvuennuste

Recommendation Mean = Analyytikoiden antama keskimääräinen osta/pidä/myy-suositus (1= Strong Buy, 5= Strong Sell)

ϵ = virhetermi

Regressiomalli estimoidaan Stata-ohjelmistolla paneelidataa hyödyntäen, koska aineisto kattaa useita yrityksiä ja ajanjaksoja. Aineiston rakenteen ansiosta analyttikkoennusteet ovat aina ajallisesti ennen tarkasteltua tuottojaksoa, mikä vähentää endogeenisuuden riskiä.

Mallin estimoinnissa käytetään kiinteiden vaikutusten (fixed effects, FE) regressiomallia, joka kontrolloi yrityskohtaisen heterogeenisuuden, kuten toimialaspesifien tekijöiden ja liiketoimintamalliin liittyvien ominaisuuksien, vaikutusta. Virhetermit korjataan robusteilla vakiovirheillä, jotta malli huomioi mahdollisen heteroskedastisuuden ja autokorrelaation. Lisäksi estimointi suoritetaan myös satunnaisvaikutusten (random effects, RE) regressiomallilla, mikä parantaa tulosten vertailtavuutta ja yleistettävyyttä. Hausmanin testiä käytetään arvioimaan, kumpi malli on tilastollisesti perustellumpi tutkimusasetelma huomioiden.

Ennen regressiomallin estimoinnista tarkasteltiin selittävien muuttujien keskinäistä korrelaatiota ja mahdollista multikollineaarisuutta Variance Inflation Factor (VIF) -testillä. Taulukosta 2 nähdään, että kaikkien selittävien muuttujien VIF-arvot ovat hyvin alhaisia (lähellä arvoa 1), mikä tarkoittaa, ettei mallissa esiinny vakavaa multikollineaarisuutta. Näin ollen voimme olettaa, että selittävät muuttujat eivät ole voimakkaasti keskenään korreloituneita, eikä tämä vääristä regressioanalyysin tuloksia.

Muuttuja	VIF	1/VIF
Recommendation Mean	1,01	0,990093
Long Term Growth Mean	1,01	0,990848
EPS Mean	1	0,998981

Taulukko 2. Selittävien muuttujien VIF-arvot.

Mallin tuloksia arvioidaan kertoimien suuruuden ja tilastollisen merkitsevyyden perusteella. Positiiviset ja tilastollisesti merkitsevät kertoimet viittaavat siihen, että analyttikkoennusteilla on ennustearvoa osaketuotoille. Mikäli kertoimet ovat merkityksettömiä tai negatiivisia, se viittaa siihen, että analyttikkoennusteet eivät luotettavasti ennusta osakkeiden pitkän aikavälin tuottoja tai saattavat jopa johtaa harhaan sijoittajia.

Lisäksi tutkimuksessa hyödynnetään lisäanalyysinä Fama ja MacBethin (1973) kehittämää kahta vaihetta sisältävää regressiomenetelmää, joka perustuu toistuvien poikkileikkausregressioiden estimoimiseen eri aikaperiodeilla. Menetelmän ensimmäisessä vaiheessa estimoidaan kullakin aikaperiodilla poikkileikkauskohtainen regressio, ja toisessa vaiheessa lasketaan näiden kertoimien keskiarvot sekä tilastollinen merkitsevyys. Fama-MacBeth-menetelmä soveltuu erityisen hyvin paneelirakenteiseen aineistoon, jossa havaintoja on useilta ajanjaksoilta, ja se tarjoaa vaihtoehtoisen lähestymistavan osaketuottojen ja ennusteiden välisen yhteyden tarkasteluun. Menetelmä on yleisesti käytetty rahoituksen empiirisessä tutkimuksessa, ja se kontrolloi tehokkaasti aikasarjarakenteisiin liittyviä vinoumia, kuten autokorrelaatiota ja heteroskedastisuutta. Menetelmällä on kuitenkin joitakin rajoitteita. Ensimmäkin se olettaa, että eri aikaperiodien välillä ei esiinny riippuvuutta, mikä ei välttämättä täysin toteudu, jos markkinoilla esiintyy pitkiä suhdannevaiheita. Toiseksi, menetelmä ei huomioi yrityskohtaisia kiinteitä vaikutuksia, mikä voi johtaa harhaanjohtaviin johtopäätöksiin tilanteissa, joissa yhtiöiden välillä on systemaattisia eroja. Lisäksi aikaperiodien rajallinen määrä voi vaikuttaa tulosten tilastolliseen tarkkuuteen.

5 Tulokset

Tässä luvussa käsitellään tutkimuksen keskeisimpiä tuloksia ja havaintoja. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, onko analyytikoiden konsensusennusteilla yhteyttä toteutuneisiin osaketuottoihin Nasdaq 100 -indeksissä. Tulosten tulkinnassa on tärkeää huomioida, että tarkasteluperiodin (2019–2024) aikana Nasdaq 100 -indeksissä on esiintynyt poikkeuksellisen suuria markkinaliikkeitä.

Vuonna 2020 koronapandemia romautti osakemarkkinat nopeasti, mutta erityisesti teknologiapainotteinen Nasdaq-indeksi palautui aiemmalle tasolle nopeasti ja saavutti myöhemmin uusia huippuja. Vuonna 2022 nousut inflaatio ja korkotaso painoivat indeksiä merkittävästi alaspäin, mutta vuodet 2023 ja 2024 olivat Nasdaqin kannalta jälleen erittäin tuottoisia.

Tulokset perustuvat paneeliregressioanalyysiin, joissa arvioitiin analyytikkoennusteiden – kuten osakekohtaisen tuloksen (EPS), pitkän aikavälin kasvuennusteiden ja sijoitusosuusosuitusten – yhteyttä osakkeiden kokonaistuottoihin. Analyysi tarjoaa myös näkökulmaa siihen, missä määrin markkinat hinnoittelevat analyytikkojen ennustaman informaation, ja siten osaltaan liittyy tehokkaiden markkinoiden hypoteesiin.

5.1 Regressioanalyysin tulokset

Tutkimuksessa suoritettiin paneelidataan perustuva regressioanalyysi, jossa riippuvana muuttujana oli osakkeen kokonaistuotto (Total Return), ja selittävinä muuttujina analyytikoiden konsensusennusteita.

Analyysissä käytetty Fixed Effects (FE) -malli valittiin, koska Hausman-testi osoitti sen olevan parempi vaihtoehto kuin Random Effects (RE) -malli ($\chi^2 = 10.41$, $p = 0.0154$). Lisäksi käytettiin robusteja standardivirheitä, jotta tulokset olisivat luotettavampia.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Selittävä muuttuja	Koef.	Std. Err.	t-arvo	P-arvo	95% luottamusväli (Alaraja)	95% luottamusväli (Yläraja)	
2	Recommendation Mean	0,055	0,033	1,69	0,094	-0,0097	0,1205	
3	Long Term Growth Mean	0,091	0,049	1,85	0,067	-0,0067	0,1893	
4	EPS Mean	-0,00057	0,0011	-0,52	0,606	-0,0028	0,0016	
5	Vakio (constant)	-0,074	0,077	-0,96	0,341	-0,2275	0,0795	
6								
7								

Taulukko 3. Fixed Effects -mallin tulokset.

R-squared Type	Value
Within	0,0146
Between	0,1286
Overall	0,0127

Taulukko 4. Fixed Effects -mallin selitysasteet.

Selitysasteet:

Within $R^2 = 0.0146 \rightarrow$ Malli selittää 1.46% osaketuottojen vaihtelusta yrityksen sisällä ajassa.

Between $R^2 = 12.86\% \rightarrow$ Malli selittää 12.86% osaketuottojen vaihtelusta eri yhtiöiden välillä.

Overall $R^2 = 1.27\% \rightarrow$ Mallin kokonaisselitysaste on hyvin matala, vain 1.27% osaketuottojen kokonaisvaihtelusta.



Kuvio 1. Analyytikkosuosituksen (Recommendation Mean, asteikolla 1 = Strong Buy, 5 = Strong Sell) ja osakkeiden kokonaistuoton välinen hajontasuhde Nasdaq 100 -indeksin yhtiöissä. Punainen viiva kuvaa lineaarista sovitetta.

Vaikka Hausman-testi osoitti Fixed Effects -mallin olevan Random Effects -mallia soveltuvampi, tutkimuksessa suoritettiin myös Random Effects -mallinen regressioanalyysi. Tämän tarkoituksena on parantaa tulosten vertailtavuutta sekä tarkastella, tuottaako eri mallinnusmenetelmä olennaisesti poikkeavia tuloksia.

Selittävä muuttuja	Coefficient	Std. Error	z-arvo	P-arvo	95% luottamusväli (Alaraja)	95% luottamusväli (Yläraja)
Recommendation Mean	-0,0075813	0,0124588	-0,61	0,543	-0,0320002	0,0168376
Long Term Growth Mean	0,1087018	0,016178	6,72	0	0,0769935	0,1404101
EPS Mean	-0,0005272	0,0003168	-1,66	0,096	-0,0011481	0,0000937
Constant	0,060661	0,0281129	2,16	0,031	0,0055607	0,1157613

Taulukko 5. Random Effects -mallin tulokset.

R-squared Type	Value
R-squared (Within)	0,0117
R-squared (Between)	0,4448
R-squared (Overall)	0,0259

Taulukko 6. Random Effects -mallin selitysasteet.

Random Effects -mallin selitysasteet olivat vaihtelevia. Malli selitti 1,17% osaketuottojen vaihtelusta yrityksen sisällä ajassa (Within R^2). Myös kyseisen mallin kokonaisselitysaste jäi melko matalaksi, ollen 2,59% (Overall R^2). Toisaalta mallin selitysvoima yritysten välisten erojen osalta oli huomattavasti vahvempi, 44,48% (Between R^2). Tämä antaa viitteitä siitä, että muuttujat selittävät enemmän yritysten välisiä eroja, kuin ajallisia muutoksia yrityksen sisällä.

Tutkimuksessa testattiin myös Fixed Effects -regressiomallia, jossa Recommendation Mean -muuttuja korvattiin dummy-muuttujilla. Dummy-muuttujien muodostuksessa:

Arvot 1 ja 2 (Strong Buy & Buy) yhdistettiin ostosuositus-dummyksi,

Arvot 4 ja 5 (Sell & Strong Sell) muodostivat myyntisuositus-dummin,

Arvo 3 (Hold) toimi referenssiluokkana.

Selittävä muuttuja	Coefficient	Std. Err.	t-arvo	P-arvo	95% luottamusväli (Alaraja)	95% luottamusväli (Yläaraja)
Buy Dummy	-0,0233827	0,016208	-1,44	0,152	-0,0555596	0,0087942
Sell Dummy	0					
Long Term Growth	0,090549	0,0509659	1,78	0,079	-0,0106311	0,191729
EPS Mean	-0,0006763	0,0010376	-0,65	0,516	-0,0027363	0,0013837
Vakio (constant)	0,0560776	0,012318	4,55	0	0,0316233	0,080532

Taulukko 7. Dummy-muuttujia sisältäneen regression tulokset

Mallin selitysaste jäi edelleen hyvin matalaksi, eikä dummy-muuttujien käyttö parantanut ennustetarkkuutta tai tarjonnut tutkimukselle merkittävää lisäarvoa. Tässä mallissa within R^2 oli 0,0139 ja overall R^2 0,0206. Between R^2 nousi korkeammaksi (0,2880), mikä viittaa siihen, että mallin selitysvoima kohdistui ensisijaisesti yritysten välisiin eroihin. Mallin F-testi ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä ($p = 0,1904$), mikä osaltaan heikentää mallin tulkinnallista arvoa.

Myyntisuositus-dummy poistui analyysistä täydellisen kollineaarisuuden vuoksi, mikä viittaa siihen, että muuttuja oli lineaarisesti riippuvainen muista mallin selittävästä tekijöistä tai että havaintojen lukumäärä kyseisessä luokassa ei riittänyt luotettavaan estimointiin. Ostosuositus-dummy ei puolestaan ollut tilastollisesti merkitsevä ($p = 0,132$), mikä viittaa siihen, ettei vahvoilla ostosuosituksilla ollut systemaattista yhteyttä osakkeiden kokonaistuottoihin.

Kollineaarisuusongelma liittyyne aineiston suositusjakauman epätasapainoon. Recommendation Mean -muuttujan keskiarvo oli 2,2, mikä viittaa selvään painottumiseen osto- ja pidä-suositusten välille. Koska Recommendation Mean -muuttuja kuvaa analyytikoiden suositusten kvartaalikohtaista keskiarvoa yhtiöittäin, ja suositukset jakautuivat koko tarkasteluperiodilla epätasaisesti, vain harvojen yhtiöiden havainnot sijoituivat keskimäärin myyntisuositusten puolelle. Tämä rajoitti havaintojen määrää myyntisuositus-dummyn osalta ja todennäköisesti johti sen poistumiseen mallista täydellisen kollineaarisuuden vuoksi.

Huomionarvoista kuitenkin on, että myös tässä mallissa muuttuja Long Term Growth Mean oli lähellä tilastollista merkitsevyyttä ($p = 0,079$), ja sen kerroin oli positiivinen. Tämä tukee

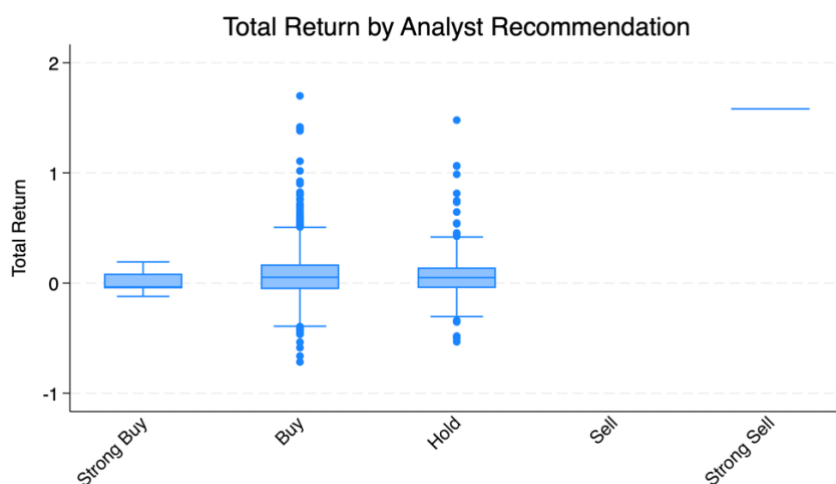
aiemmissä analyyseissä esiin nousutta havaintoa siitä, että analyytikoiden pitkän aikavälin kasvuennusteilla saattaa olla ennustearvoa osaketuottojen suhteen.

5.2 Tulosten tulkinta

Recommendation Mean ja osaketuotot (FE-malli)

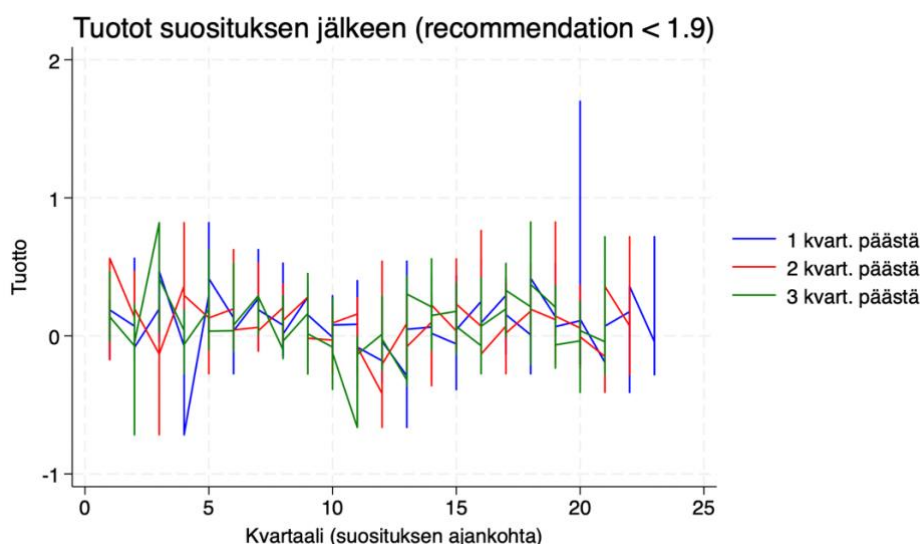
Analyytikoiden suositusten keskiarvo (Recommendation Mean, asteikolla 1 = Strong Buy, 5 = Strong Sell) ei ollut tilastollisesti merkitsevä, kun mallissa käytettiin robusteja standardivirheitä ($p = 0,094$). Ilman robusteja standardivirheitä tulos oli merkitsevä ($p = 0,038$). Positiivinen kerroin ($+0,055$) tarkoittaa, että pessimistisemmät suositukset olivat yhteydessä korkeampiin osaketuottoihin. Tulos on yllättävä, mutta osittain linjassa aiemman tutkimuskirjallisuuden kanssa, jonka mukaan markkinat usein hinnoittelevat positiivisen informaation nopeasti osakkeiden hintoihin. Tällöin osta-suositukset heijastelevat jo markkinoilla hinnoiteltua informaatiota, kun taas negatiivisten suositusten kohteena saattaa olla aliarvostettuja yhtiöitä.

Kuvio 2 havainnollistaa kokonaistuoton jakaumaa eri suositustasoilla Nasdaq 100 -indeksin yhtiöissä. Suositusluokat on esitetty viidellä tasolla (Strong Buy – Strong Sell). Kuvion perusteella vaikuttaa siltä, että yksittäinen Strong Sell -luokan havainto on poikkeuksellisen tuottoisa, mikä voi vaikuttaa regressioanalyysin kertoimeen. On myös huomionarvoista, että myyntisuosituksia esiintyy aineistossa vain harvoin, mikä rajoittaa muuttujan luotettavaa tulkintaa.



Kuvio 2. Kokonaistuotto (Total Return) analyytikoiden suositusluokittain Nasdaq 100 -indeksin yhtiöissä. Suositusluokat vaihtelevat asteikolla Strong Buy – Strong Sell.

Kuvio 3 tarkastelee ajallista tuottokehitystä osakkeille, joiden Recommendation Mean oli alle 1,9 eli käytännössä Strong Buy -tasolla. Vaikka kyseiset havainnot edustavat vain pientä osaa aineistosta, kuvio osoittaa, että keskimääräinen tuotto säilyy melko vakaana 1–3 kvartaalia suosituksen jälkeen (noin 6 %). Hajonta kuitenkin kasvaa nopeasti, mikä heikentää suosituksen ennustearvoa. Kuvio tukee käsitystä, ettei vahvoilla ostosuosituksilla ole systemaattista yhteyttä ylituottoihin. Lisäksi se havainnollistaa, kuinka analyyttikkosuositukset painottuvat selvästi osto- ja pidä-suositusten alueelle. Tämä vinoutunut jakauma rajoittaa vertailevien suositustasojen analysointia.



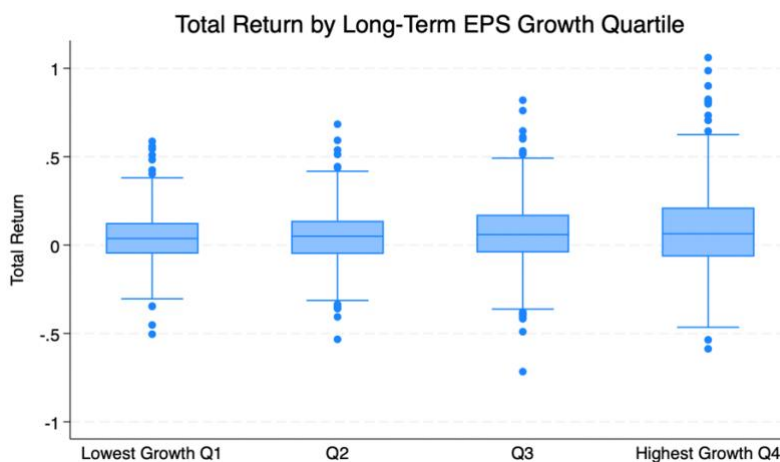
Kuvio 3. Osakkeiden kokonaistuotto Strong Buy -tason suosituksen jälkeen, kvartaaleittain.

Pitkän aikavälin (EPS:n) kasvuennuste ja osaketuotot

Pitkän aikavälin kasvuennusteella (Long Term Growth Mean) havaittiin kohtuullisen vahva positiivinen yhteys osaketuottoihin. Regressiomallin kerroin oli +0,091 ja p-arvo robusteilla standardivirheillä 0,067, eli tulos ei ollut aivan tilastollisesti merkitsevä, mutta antaa viitteitä siitä, että analyytikoiden pitkän aikavälin kasvuennusteilla saattaa olla ennustearvoa osakkeiden tuottokehitykselle. Ilman robusteja standardivirheitä tulos oli selvästi merkitsevä ($p = 0,000$), mikä vahvistaa käsitystä muuttujan tilastollisesta voimasta.

Yksi mahdollinen tulkinta on, että markkinoilla odotettua nopeammin kasvavat yhtiöt arvostetaan usein korkeammalle, mikä voi näkyä kohonneina tuottoina etenkin lyhyellä aikavälillä. Toisaalta kasvuennusteet heijastelevat usein yhtiöiden vahvoja fundamentaalisia tekijöitä, kuten markkina-asemaa, skaalautuvuutta ja odotettua tuloskehitystä. Tällaiset tekijät voivat tukea myös pitkän aikavälin tuottoja, mikä tekee kasvuennusteista erityisen mielenkiintoisen muuttujan osaketuottojen selittäjänä.

Kuvio 4 havainnollistaa kokonaistuottojen kehittymistä eri kasvuennustetasoilla. Yhtiöt on jaettu neljään kvartiiliin niiden pitkän aikavälin EPS-kasvuennusteen perusteella. Alimmassa kvartiilissa (Q1) ovat yhtiöt, joille on ennustettu matalin kasvu, ja ylimmässä (Q4) ne, joille on ennustettu korkein kasvu. Kuvion perusteella kokonaistuotto kasvaa siirryttäessä matalampien kasvuennusteiden yhtiöistä korkeamman kasvun yhtiöihin. Tämä tukee regressiotuloksia ja viittaa siihen, että analyytikoiden kasvuennusteilla voi olla systemaattinen yhteys osakkeiden tulevaan kehitykseen.



Kuvio 4. Kokonaistuotto pitkän aikavälin EPS-kasvuennusteen mukaan kvartiileittain (Q1 = matalin kasvu, Q4 = korkein kasvu).

Earnings Per Share Mean ja osaketuotot

EPS-ennusteen keskiarvolla (Earnings Per Share Mean) ei havaittu tilastollisesti merkitsevää yhteyttä osaketuottoihin. Regressioanalyysissä koefisientti oli lievästi negatiivinen ($-0,00057$), mutta p-arvo oli selvästi epämerkitsevä ($p = 0,606$). Tämä viittaa siihen, että

yksittäinen EPS-ennuste ei sellaisenaan tarjoa riittävää selitysvoimaa osakkeiden tuottokehitykselle.

Random Effects -malli

Analyttikoiden suositukset ja osaketuotot

Random Effects -mallissa analyttikoiden suositusten keskiarvolla (Recommendation Mean) ei havaittu tilastollisesti merkitsevää yhteyttä osaketuottoihin ($p = 0,543$). Toisin kuin Fixed Effects -mallissa, jossa koefisienti oli positiivinen, RE-mallissa suositusmuuttujan kerroin oli negatiivinen. Tämä tarkoittaisi, että pessimistisemmät suositukset liittyisivät heikompiin tuottoihin, mutta koska tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä, havainnolle ei voida antaa tilastollista painoarvoa.

Pitkän aikavälin kasvuennuste ja osaketuotot

Pitkän aikavälin EPS:n kasvuennusteiden (Long Term Growth Mean) ja osaketuottojen välillä havaittiin selvä positiivinen ja tilastollisesti merkitsevä yhteys (koef. = +0,109; $p < 0,001$). Tämä viittaa siihen, että analyttikoiden pitkän aikavälin kasvuennusteet selittävät osakkeiden tuottokehitystä myös satunnaisvaikutusten mallissa. Verrattuna Fixed Effects -malliin (koef. = +0,091; $p = 0,067$), RE-malli antaa vahvemman tilastollisen näytön yhteyden olemassaolosta. Tämä voi osittain selittyä sillä, että Random Effects -malli huomioi yritysten väliset pysyvät erot, jotka saattavat vaikuttaa sekä kasvuennusteisiin että toteutuneisiin tuottoihin. On myös mahdollista, että korkeampien tuottojen taustalla ovat yhtiöiden vahvat fundamentaaliset ominaisuudet, kuten ennakoitu tuloskasvu ja kilpailuasema.

Earnings Per Share Mean ja osaketuotot

Myös tässä mallissa EPS-ennusteen keskiarvolla (EPS Mean) ei havaittu tilastollisesti merkitsevää yhteyttä osaketuottoihin. Tuloksen suunta ja tilastollinen merkityksettömyys olivat samansuuntaisia kuin Fixed Effects -mallissa.

Tulosten tulkintaa syvennetään seuraavaksi regressiokertoimien yksikkötulkinnan avulla.

Regressiokertoimien yksikkötulkinta

Tutkimuksessa käytettyjen lineaaristen paneeliregressiomallien kertoimet kuvaavat, kuinka paljon osakkeen kokonaistuoton odotetaan keskimäärin muuttuvan, kun jokin selittävä muuttuja kasvaa yhdellä yksiköllä muiden muuttujien pysyessä vakiona. Tulkinnessa keskitytään ensisijaisesti kiinteiden vaikutusten (Fixed Effects, FE) malliin, sillä Hausmanin testi osoitti sen olevan tilastollisesti perustellumpi vaihtoehto. RE- ja Fama-MacBeth-mallit toimivat tukianalyyseina ja vahvistavat pääosin FE-mallin havaintoja.

Pitkän aikavälin kasvuennuste (Long Term Growth Mean) on ilmoitettu aineistossa desimaalimuodossa, jolloin esimerkiksi arvo 0,11 vastaa 11 prosentin vuotuista EPS:n kasvuennustetta. FE-mallin regressiokerroin 0,091 tarkoittaa, että kasvuennusteen noustessa yhdellä prosenttiyksiköllä, osakkeen kokonaistuotto kasvaa keskimäärin noin 0,091 prosenttiyksikköä. Tulos ei kuitenkaan ollut täysin tilastollisesti merkitsevä ($p = 0,067$) robusteilla standardivirheillä.

Analyytikoiden suositukset (Recommendation Mean) ovat aineistossa asteikolla 1–5, jossa 1 tarkoittaa vahvaa ostosuositusta ja 5 vahvaa myyntisuositusta. Tällöin FE-mallin positiivinen regressiokerroin 0,055 tarkoittaa, että analyytikoiden suosituksen heikentyessä yhdellä asteikkoyksiköllä (esim. 2→3), osakkeen kokonaistuotto kasvaisi noin 5,5 prosenttiyksikköä. Tulos oli kuitenkin vain heikosti tilastollisesti merkitsevä ($p = 0,094$ robusteilla virheillä). Toisaalta on huomioitava, että suositusmuuttujan kerroin oli negatiivinen Random Effects -mallissa ja Fama-MacBeth-regressiossa, mikä viittaa mallikohtaisiin eroihin.

Osakekohtainen tulosenuste (EPS Mean) ilmoitetaan Yhdysvaltain dollareina per osake. FE-mallin regressiokerroin -0,00057 tarkoittaa, että yhden dollarin kasvu EPS-ennusteessa pienentäisi kokonaistuottoa noin 0,057 prosenttiyksikköä. Tämä vaikutus ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä ($p = 0,606$), eikä sillä voida katsoa olevan käytännön ennustearvoa tässä tutkimuksessa.

5.3 Johtopäätökset tuloksista

Vaikka mallien selitysasteet jäivät hyvin alhaisiksi, tuottivat regressioanalyysit joitain kiinnostavia havaintoja. Havainnoista merkittävin oli muuttujan Long Term Growth yhteys toteutuneisiin tuottoihin. Long Term Growth oli tilastollisesti merkitsevä kiinteiden vaikutusten mallissa ilman robusteja standardivirheitä, ja robusteilla standardivirheillä lähes merkitsevä ($p=0,067$). Kiinteiden vaikutusten mallissa Long Term Growth oli marginaalisesti merkitsevä (koef=0,091). Satunnaisvaikutusten mallissa tulos oli taas vahvasti merkitsevä (koef=0,109, $p<0,001$). Tulokset viittaavat siihen, että tarkasteluperiodin aikana yhtiöt, joille on ennustettu voimakkaampaa tuloskasvua, ovat tuottaneet paremmin. Tulosta ei voi kuitenkaan yleistää suoraan, vaan oletettavasti hyvät tuotot ovat johtuneet yhtiökohtaisista tekijöistä, ja myös toteutuneesta tuloskasvusta.

Fixed Effects (FE) -mallissa analyytikoiden suositusten (Recommendation Mean) ja osaketuottojen välillä havaittiin marginaalisesti merkitsevä positiivinen yhteys (koef. = 0.055, $p = 0.094$ robusteilla standardivirheillä), mikä viittaa siihen, että pessimistisemmät suositukset (korkeampi arvo asteikolla 1–5) liittyivät hieman korkeampiin tuottoihin. Tämä tulos ei kuitenkaan ollut tilastollisesti vahva, ja Random Effects (RE) -mallissa yhteys oli päinvastainen ja merkityksetön (koef. = -0.021, $p = 0.543$). Mikäli analyytikoiden antamat ostosuositukset olisivat selvästi olleet yhteydessä huonompiin toteutuneisiin tuottoihin, olisi se ollut mielenkiintoinen havainto markkinoiden tavasta hinnoitella hyvät uutiset osakekurssiin jo ennalta, ja toisaalta analyytikoiden tavasta antaa ostosuosituksia hyvin performoineille, arvostuskertoimiltaan jo kalliille yhtiöille. Negatiivisen suosituksen saaneet yhtiöt taas saattaisivat olla aliarvostettuja. Tutkimus ei kuitenkaan antanut vahvoja viitteitä tämän puolesta. Lisäksi on huomioitava, että aineistossa ei juurikaan ollut yhtiöitä, joiden analytikkosuositus olisi ollut keskiarvallisesti myyntisuosituksen puolella. Käytännössä lähes kaikki havainnot painottuivat osta- ja pidä-suositusten välimaastoon. Tämä rajoittaa tulkintaa suositusmuuttujan osalta ja korostaa yksittäisten havaintojen mahdollista vaikutusta regressiotuloksiin sekä työssä esitettyihin kaavioihin. Esimerkiksi yhtiön Palantir Technologies analytikkosuositukset olivat tarkasteluperiodin aikana hieman negatiivisia (keskiarvo 3,15), mutta yhtiön osake moninkertaistui samana aikana. Tämä havainnollistaa, että suositusmuuttuja ei yksittäistapauksissa aina toimi johdonmukaisena tuoton selittäjänä ja voi osaltaan heikentää mallin selitysvoimaa.

Osakekohtaisen tuloksen (EPS) ja toteutuneiden tuottojen välillä ei havaittu yhteyttä. Tämä oli sinänsä täysin odotettu tulos, sillä pelkän osakekohtaisen tuloksen perusteella ei voida päätellä paljoakaan yhtiön osakkeen tulevasta kurssiliikkeistä. Jatkotutkimuksissa voisi olla perustellumpaa verrata esimerkiksi ennustettua ja toteutunutta osakekohtaista tulosta keskenään.

Mallien selitysaste jäi odotetusti alhaiseksi, mikä korostaa osaketuottojen ennustamisen haastavuutta monien vaikuttavien tekijöiden vuoksi.

Tulokset ovat osittain linjassa tehokkaiden markkinoiden hypoteesin (Fama, 1970) kanssa, sillä mallien alhainen selitysaste tukee näkemystä, että osaketuotot heijastavat jo saatavilla olevaa tietoa, ja analyyttikkoennusteilla on rajallinen ennustearvo. Toisaalta kasvuennusteiden positiivinen yhteys osaketuottoihin osaltaan myös haastaa tehokkaiden markkinoiden hypoteesia. Tehokkailla markkinoilla yhtiöiden kasvuodotukset (ja myös toteutunut kasvu) tulisi olla jo valmiiksi hinnoiteltuna yhtiöiden osakekurssiin. Koska tarkasteluperiodin aikana korkeampien kasvuennusteiden osakkeet tuottivat paremmin, voi se viitata markkinoiden puutteelliseen kykyyn ennustaa yhtiöiden tulevaisuuden kasvua ja menestystä, tai toisaalta markkinoiden tapaan ylihinnoitella kasvuyhtiöitä. Tämä luo osaltaan mielenkiintoisen näkökulman käyttäytymistaloustieteellisille jatkotutkimuksille, sillä tarkasteluperiodi (6 vuotta) on vielä niin lyhyt aika, että yhtiöiden yliarvostus ei välttämättä ehdi purkautua. Tällöin kasvuyhtiöiden parempien tuottojen takana voisikin itse asiassa olla sijoittajien ylioptimistiset odotukset.

Mallien matala selitysaste heijastaa osaketuottojen monimutkaista luonnetta, ja tutkimuksen rajattu aikaväli (6 vuotta) sekä puuttuvat havainnot (1 982/2 424) saattavat rajoittaa tulosten yleistettävyyttä. Jatkotutkimuksessa voitaisiin lisätä kontrollimuuttujia, kuten markkinatuotto tai yrityskohtaiset riskitekijät, ja laajentaa aineistoa pidemmälle ajanjaksolle robustimpien tulosten saamiseksi.

Lisäksi Fama-MacBeth -malli tuki Long Term Growth -muuttujan positiivista yhteyttä osaketuottoihin, mikä vahvistaa aiempien mallien havaintoja. Muiden selittävien muuttujien kohdalla Fama-MacBeth ei kuitenkaan tuonut esiin tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä.

5.4 Lisäanalyysi – Fama-MacBeth-regressio

Tutkimuksen pääanalyysin tueksi suoritettiin lisäanalyysi Fama ja MacBethin (1973) kahden vaiheen regressiomenetelmällä, jonka tarkempi kuvaus löytyy kappaleesta 4.2. Menetelmä tarjoaa vaihtoehtoisen tavan tarkastella analyttikkoennusteiden ja osaketuottojen välistä yhteyttä aikaperiodikohtaisesti toistuvassa paneeliaineistossa.

Selittävä muuttuja	Kerroin	Keskivirhe	t-arvo	P-arvo	95% luottamusväli (Alaraja)	95% luottamusväli (Yläraja)
Recommendation	-0,0183882	0,013569	-1,36	0,189	-0,0464579	0,0096815
Long Term Growth	0,1249302	0,0419916	2,98	0,007	0,0380639	0,2117964
EPS Mean	-0,0010432	0,0006353	-1,64	0,114	-0,0023574	0,0002709
Vakio (constant)	0,0851719	0,0415658	2,05	0,052	-0,0008135	0,1711573

Taulukko 8. Fama-MacBeth-mallin tulokset.

Tulokset tukivat osittain aiempien kiinteiden vaikutusten (FE) ja satunnaisvaikutusten (RE) mallien havaintoja. Pitkän aikavälin kasvuennuste (Long Term Growth) oli tilastollisesti merkitsevä (kerroin = 0.125, $p = 0.007$), ja vaikutus oli voimakkaampi kuin FE- ja RE-malleissa. Tämä tukee aiempaa tulkintaa kasvuennusteiden ja osakkeiden pitkän aikavälin tuottojen mahdollisesta yhteydestä.

Sijoitussuosituksilla (Recommendation) oli negatiivinen, mutta ei tilastollisesti merkitsevä yhteys osaketuottoihin (kerroin = -0.018 , $p = 0.189$). Tämä viittaa siihen, että analyttikoiden osta-suositukset eivät välttämättä tarjoa lisäinformaatiota, jota markkinat eivät olisi jo hinnoitelleet. Toisaalta Fama-MacBeth -regressio ei vahvistanut Fixed Effects -mallin viitteellistä tulosta siitä, että osta-suositukset olisivat yhteydessä heikompiin osaketuottoihin. EPS-ennusteiden (Earnings Per Share Mean) kertoimet eivät olleet tilastollisesti merkitseviä missään tarkastelluista malleista.

Fama-MacBeth-mallin selitysaste ($R^2 = 0.131$) oli korkeampi kuin FE-mallissa (Overall $R^2 = 0.0127$), mutta tuloksiin liittyy joitakin rajoitteita, kuten aikaperiodien riippumattomuusoletus ja rajallinen tehokkuus pienellä periodimäärällä. Menetelmä kuitenkin vahvistaa osaltaan tulkintaa siitä, että analyttikkojen kasvuennusteet voivat ennakoita osakkeiden pitkän aikavälin kehitystä.

6 Johtopäätökset

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten analyytikoiden konsensusennusteet – osakekohtainen tulos (EPS), pitkän aikavälin kasvuennusteet ja sijoitussuositukset – ennakoivat Nasdaq 100 -yhtiöiden pitkän aikavälin osaketuottoja vuosina 2019–2024. Analyysissä hyödynnettiin paneelidataan perustuvaa regressioanalyysiä, mukaan lukien kiinteiden vaikutusten (Fixed Effects, FE) ja satunnaisvaikutusten (Random Effects, RE) malleja sekä Fama-MacBeth-regressiota. Tutkimuksessa käytetty data kerättiin LSEG Workspace -tietokannasta.

6.1 Yhteenveto ja keskeiset havainnot

Tutkimuksen keskeisin ja johdonmukaisin havainto oli, että analyytikoiden pitkän aikavälin EPS:n kasvuennusteet (Long Term Growth) olivat positiivisesti yhteydessä osakkeiden toteutuneisiin tuottoihin. Tämä havainto oli tilastollisesti merkitsevä useimmissa tutkimuksessa käytetyistä analyysimalleista, erityisesti satunnaisvaikutusten (RE) mallissa ja Fama-MacBeth-regressiossa. Rahoituksen aiempi empiirinen tutkimus on usein korostanut kasvuyhtiöiden yliarvostusta ja alituottoa pitkällä aikavälillä, sekä puoltanut arvosijoitusstrategioita (esim. Lakonishok et al. 1994; Dechow & Sloan 1997). Tämä tutkimus antaa kuitenkin viitteitä siitä, että kasvuyhtiöt saattoivat tarjota parempia tuottoja tarkasteluperiodin aikana. Kasvuosakkeet tuottivat arvo-osakkeita paremmin 2010-luvulla (DiCiurcio et al., 2021), ja kehitys vaikuttaisi ainakin osin jatkuneen myös 2020-luvun puolella. Tulos voi heijastaa Nasdaq 100 -indeksin erityispiirteitä – kuten teknologiapainotteisuutta – tai markkinoiden dynamiikkaa, jossa tietyt kasvuennusteet heijastavat entistä paremmin yhtiöiden todellista fundamenttikehitystä. Laajemmassa kontekstissa havainto asettuu osaksi globaalin osakemarkkinan kehitystä, jossa erityisesti suuret teknologiayhtiöt ovat yhdistäneet nopean kasvun, korkean kannattavuuden ja vahvan markkina-aseman tavalla, joka on mahdollistanut niiden nousun winner takes it all -ilmiötä ilmentäviksi markkinavoittajiksi.

Sen sijaan analyytikoiden antamat sijoitussuositukset eivät keskimäärin olleet merkittävästi yhteydessä osaketuottoihin. Vaikka kiinteiden vaikutusten mallissa havaittiin heikko viite

siitä, että pessimistisemmät suositukset liittyivät korkeampiin tuottoihin, tämä ei saanut tukea muista malleista. Toisaalta myöskään analyytikoiden ostosuositukset eivät tarjonneet merkittävästi lisäarvoa sijoittajille. Tulos on linjassa aiemman tutkimuksen (esim. Bradshaw et al. 2006; So 2013) kanssa, joka on kyseenalaistanut suositusten ennustearvon ja korostanut analyytikkojen mahdollisia kannustinvinoumia.

Analyytikkosuositusten (aineistossa muuttuja Recommendation_Mean) tarkastelun mielekkyyttä heikentää se, että suositukset painottuvat vahvasti ostopuolelle. Aineiston keskiarvo oli 2,2 (2 = Buy) ja keskihajonta vain 0,35, mikä tarkoittaa, että lähes kaikki havainnot sijoittuvat suositustasolle alle 3 (Hold). Tämä vaikeuttaa osto- ja myyntisuositusten kohteena olleiden osakkeiden tuottojen luotettavaa vertailua. Toisaalta Nasdaq 100 -indeksi tuotti tarkasteluperiodin aikana yli 200 %, joten ostosuositukset ovat mahdollisesti olleet perusteltuja vallitsevan markkinaympäristön huomioon ottaen.

Tutkielman löydökset tukevat osittain tehokkaiden markkinoiden hypoteesia, sillä mallien selitysasteet jäivät mataliksi, mikä viittaa siihen, että osaketuottojen vaihtelu johtuu pitkälti muista tekijöistä kuin julkisesti saatavilla olevista ennusteista. Toisaalta positiivinen ja tilastollisesti merkitsevä yhteys kasvuennusteiden ja tuottojen välillä haastaa hypoteesia ja voi viitata siihen, ettei kaikkea saatavilla olevaa informaatiota ole täysin hinnoiteltu markkinoilla. Tämä antaa tilaa myös käyttäytymistaloustieteellisille tulkinnoille, joissa korostetaan sijoittajien ylioptimismia ja markkinoiden vinoumia. Tulos voisi myös osin viitata siihen, että osakkeiden fundamenttianalyysin keinoin – esimerkiksi ennustamalla yhtiöiden tulokasvua oikein – saattaisi tietyissä tilanteissa olla mahdollista saavuttaa ylituottoja, mutta väitteen todistaminen vaatisi perustellumpia lisätutkimuksia.

Tutkimuksella on merkitystä erityisesti yksityissijoittajille ja varainhoitajille, joilla on pääsy pääasiassa vain sell-side-analyytikoiden tuottamiin ennusteisiin. Tulokset osoittavat, että analyytikkoennusteet eivät keskimäärin tarjoa sijoittajille merkittävää lisäarvoa osaketuottojen ennustamisessa.

6.2 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi, rajoitteet ja jatkotutkimus

Tutkimusasetelmaa arvioitaessa on kuitenkin tärkeää huomioida, että analyytikkoennusteet eivät välttämättä perustu yksinomaan analyytikoiden itsenäisiin näkemyksiin. Ne voivat

heijastaa myös yritysjohdon antamia ohjeistuksia tai yleistä markkinakonsensusta, jolloin niiden informaatio sisältö on osittain johdettua tai päällekkäistä jo markkinoilla hinnoitellun tiedon kanssa. Tämä rajoittaa ennusteiden käyttökelpoisuutta erityisesti tilanteissa, joissa odotukset ovat jo valmiiksi hinnoiteltu osakekursseihin - ilmiö, joka on linjassa tehokkaiden markkinoiden hypoteesin kanssa.

Toisaalta tutkimustulokset viittaavat siihen, että kasvuennusteisiin perustuvat mallit saattaisivat olla hyödyllisiä ainakin tietyissä markkinaympäristöissä. Ennusteiden ennustearvo voi kasvaa erityisesti tilanteissa, joissa markkinat eivät täysin onnistu hinnoittelemaan yhtiöiden pitkän aikavälin kasvuajureita osakekursseihin. Tällöin analyttikkoennusteet saattaisivat tarjota aitoa lisäinformaatiota.

Tutkimuksen rajoitteita ovat muun muassa aineiston puuttuvat havainnot, rajallinen aikajänne (2019–2024) sekä mallien alhaiset selitysasteet. Lisäksi regressiomalleihin ei sisällytetty muita mahdollisesti merkittäviä kontrollimuuttujia, kuten markkinariskejä tai toimialakohtaisia tekijöitä. Lisäksi esimerkiksi EPS-ennusteita olisi ollut mielekästä verrata myös toteutuneeseen osakekohtaiseen tulokseen (EPS) mahdollisen tilastollisen merkitsevyyden löytämiseksi.

Tutkimuksen löydöksiä tarkasteltaessa on tärkeä huomioida, että tarkasteluperiodi kattaa useita poikkeuksellisia markkinatapahtumia, kuten koronakriisin sekä inflaation ja korkotason jyrkän nousun. Tarkastelujakson aikana tuloskasvu on ollut erityisen nopeaa teknologiapainotteisessa Nasdaq 100 -indeksissä, mikä saattaa rajoittaa tulosten yleistettävyyttä muihin ajanjaksoihin tai markkinoihin.

Jatkotutkimuksessa olisi hyödyllistä tarkastella pidempää aikaväliä, hyödyntää useampia markkinaindeksejä sekä rikastaa malleja kontrolli/lisämuuttujilla. Erityisesti olisi kiinnostavaa tutkia, ennustavatko kasvuennusteet ylituottoja vain tietyissä markkinasykleissä, ja onnistuvatko analyttikkoennusteet joissain olosuhteissa tarjoamaan sijoittajille aidosti lisäarvoa.

Lähdeluettelo

- Barberis, N., Shleifer, A. & Vishny, R.W. 1998. A model of investor sentiment. *Journal of Financial Economics*. 49 (3), 307–343. Saatavissa DOI: 10.1016/S0304-405X(98)00027-0
- Bradshaw, M. T., Richardson, S. A. & Sloan, R. G. 2006. The relation between corporate financing activities, analysts' forecasts, and stock returns. *Journal of Accounting and Economics*. 42 (1–2), 53–85. Saatavissa DOI: 10.1016/j.jacceco.2006.03.004
- Chan, L. K. C., Karceski, J. & Lakonishok, J. 2003. The level and persistence of growth rates. *The Journal of Finance*. 58 (2), 643–684. Saatavissa DOI: 10.1111/1540-6261.00540
- Da, Z. & Warachka, M. 2011. The disparity between long-term and short-term forecasted earnings growth. *Journal of Financial Economics*. 100 (2), 424–442. Saatavissa DOI: 10.1016/j.jfineco.2010.10.015
- Dechow, P. M. & Sloan, R. G. 1997. Returns to contrarian investment strategies: Tests of naive expectations hypotheses. *Journal of Financial Economics*. 43 (1), 3–27. Saatavissa DOI: 10.1016/S0304-405X(96)00887-2
- DiCiurcio, K., Lepigina, O., Kresnak, I. & Davis, J. 2021. Value versus growth stocks: The coming reversal of fortunes. *Vanguard*. Saatavilla: <https://www.vanguard.co.uk/content/dam/intl/europe/documents/en/value-versus-growth-stocks-uk-en-pro.pdf>
- Fama, E. F. 1970. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*. 25 (2), 383–417. Saatavissa DOI: 10.2307/2325486
- Fama, E. F. & French, K. R. 1998. Value versus growth: The international evidence. *The Journal of Finance*. 53 (6), 1975–1999. Saatavissa DOI: 10.1111/0022-1082.00080
- Fama, E. F. & French, K. R. 2004. The capital asset pricing model: Theory and evidence. *Journal of Economic Perspectives*. 18 (3), 25–46. Saatavissa DOI: 10.1257/0895330042162430

- Fama, E. F. & MacBeth, J. D. 1973. Risk, return, and equilibrium: Empirical tests. *Journal of Political Economy*, 81(3), 607–636. Saatavissa DOI: 10.1086/260061
- Irvine, P. J. 2004. Analysts' forecasts and brokerage-firm trading. *The Accounting Review*. 79 (1), 125–149. Saatavissa DOI: 10.2308/accr.2004.79.1.125
- Jackson, A. R. 2005. Trade generation, reputation, and sell-side analysts. *The Journal of Finance*. 60 (2), 673–717. Saatavissa DOI: 10.1111/j.1540-6261.2005.00743.x
- Jensen, M. C. 1978. Some anomalous evidence regarding market efficiency. *Journal of Financial Economics*. 6 (2–3), 95–101. Saatavissa DOI: 10.1016/0304-405X(78)90025-9
- Lakonishok, J., Shleifer, A. & Vishny, R. W. 1994. Contrarian investment, extrapolation, and risk. *The Journal of Finance*. 49(5), 1541–1578. Saatavissa DOI: 10.1111/j.1540-6261.1994.tb04772.x
- Lin, H. & McNichols, M. 1998. Underwriting relationships, analysts' earnings forecasts and investment recommendations. *Journal of Accounting and Economics*. 25 (1), 101–127. Saatavissa DOI: 10.1016/S0165-4101(98)00016-0
- Malkiel, B. G. 2003. The efficient market hypothesis and its critics. *The Journal of Economic Perspectives*. 17 (1), 59–82. Saatavissa DOI: 10.1257/089533003321164958
- Michaely, R. & Womack, K. L. 1999. Conflict of interest and the credibility of underwriter analyst recommendations. *The Review of Financial Studies*. 12 (4), 653–686. Saatavissa DOI: 10.1093/rfs/12.4.653
- Sharpe, W. F. 1964. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*. 19 (3), 425–442. Saatavissa DOI: 10.2307/2977928
- So, E. C. 2013. A new approach to predicting analyst forecast errors: Do investors overweight analyst forecasts? *Journal of Financial Economics*. 108 (3), 615–640. Saatavissa DOI: 10.1016/j.jfineco.2013.02.002

