Lappeenrannan teknillinen yliopisto
School of Business and Management
Talousjohtaminen
Kandidaatintutkielma

KÄYTTÖPÄÄOMAN HALLINNAN VAIKUTUS KANNATTAVUUTEEN SUOMALAISISSA LIIKELAHJAYRITYKSISSÄ

THE EFFECT OF WORKING CAPITAL MANAGEMENT ON PROFITABILITY IN FINNISH CORPORATE GIFT INDUSTRY

21.4.2016

Niina Kämäräinen

Tiivistelmä

Tekijä: Niina Kämäräinen
LUT School of Business and Management
Talousjohtaminen
Käyttöpääoman hallinnan vaikutus kannattavuuteen suomalaisissa liikelahjayrityksissä
Vuosi: 2016
Tarkastaja: Satu Pätäri

Käyttöpääoman optimaalisen hallinnan myötä on mahdollista parantaa yrityksen kannattavuutta. Tässä tutkimuksessa selvitetään miten käyttöpääoman hallinta vaikuttaa suomalaisten liikelahjayritysten kannattavuuteen. Tutkimus rakentuu ensin teoriaosiosta, jossa käydään läpi aiempia tutkimuksia, joissa on tutkittu käyttöpääoman ja kannattavuuden välistä yhteyttä. Aiempien tutkimuksien pohjalta on valittu tarkasteltavat muuttujat, joista on muodostettu neljä tutkittavaa päähypoteesia.

Tutkimusmenetelmänä ovat Pearsonin korrelaatiokerroin ja lineaarinen regressioanalyysi. Kannattavuuden tunnuslukuna käytetään kokonaispääoman tuottoprosenttia. Käyttöpääoman mittareina ovat käyttöpääomasykli, ostovelkojen kiertoaika, myyntisaamisten kiertoaika ja vaihto-omaisuuden kiertoaika. Tutkimuksessa käytettävät kontrollimuuttujat ovat yrityksen koko taseen loppusumman luonnollisella logaritmilla mitattuna, liikevaihdon muutos ja velkaisuusaste.

Tutkimuksen aineisto on kerätty 102 liikelahjayrityksen tilinpäätöstiedoista toimialaluokituksen perusteella Voitto+ tietokannasta vuosilta 2010 - 2014. Tutkimuksen tuloksena käyttöpääomasyklillä ja vaihto-omaisuuden kiertoajalla on tilastollisesti merkittävä negatiivinen yhteys kokonaispääoman tuottoprosenttiin. Tämä tutkimus vahvistaa aiempien tutkimusten tulosta siitä, että tehostamalla käyttöpääoman hallintaa, yritys voi parantaa kannattavuuttaan.

Tutkimus osoittaa, että lyhempi vaihto-omaisuuden kiertoaika parantaa kokonaispääoman tuottoprosenttia. Liikelahja-alalla käyttöpääoman merkitys korostuu varsinkin yrityksissä, joiden vaihto-omaisuuden arvo on suuri. Myyntisaamisten ja ostovelkojen kiertoajalla ei tutkimuksessa ollut tilastollisesti merkittävää yhteyttä kokonaispääoman tuottoprosenttiin.

Abstract

Author: Niina Kämäräinen
LUT School of Business and Management
Financial Management
The Effect of Working Capital Management on Profitability in Finnish Corporate Gift Industry
Year: 2016
Examiner: Satu Pätäri

It is possible to increase the company's profitability through the optimal control of working capital. This study shows how working capital management affects the profitability of Finnish corporate gift industry. The study contains first the theory section with prior studies on the connection of working capital and profitability. Specific variables have been chosen on the basis of these prior studies. The four main hypotheses have been formed from these previous studies.

The research methods are Pearson's correlation coefficient and linear regression analysis. The return on assets is used as the key figure of profitability. The meters for working capital are cash conversion cycle, accounts payable turnover and inventories' turnover time. The control variables used in this study are the company's grand total of the balance sheet measured with a natural logarithm, the change in turnover and the degree of indebtedness. The data for this study has been collected from the balance sheets and profit and loss statements of 102 corporate gift companies on the basis of the classification of the branch of business from the Voitto+ database in the years 2010-2014.

As a result it can be stated that cash conversion cycle and inventories' turnover time have a statistically significant negative effect on the return on assets. This study confirms the results of the prior studies stating that a company can improve its profitability by making the control of working capital more efficient. The study shows that a shorter inventories' turnover time improves the return on assets. In the field of corporate gift industry the impact is emphasized especially in companies with a big value of current assets. The turnover of sales receivables and accounts payables did not have a statistically significant connection with the return on assets.

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO 1
1.1. Tutkimuksen motivointi ja tavoite 1
1.2. Tutkimusongelman määrittely ja rajaukset 3
1.3. Tutkimusmenetelmä ja aineisto 3
1.4. Tutkimuksen rakenne 4
2. TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT KÄYTTÖPÄÄOMAN JA KANNATTAVUUDEN VÄLISELLE YHTEYDELLE 5
2.1. Käyttöpääoman arvostus ja hallinta 6
2.2. Käyttöpääoman ja kannattavuuden välinen yhteys 10
2.3. Hypoteesit 16
3. TUTKIMUSAINEISTO,– METODI JA – TULOKSET 17
3.1. Tutkimukseen valitut muuttujat 17
3.1.1. Kannattavuutta kuvaava mittari 18
3.1.2. Käyttöpääomaa kuvaavat mittarit 18
3.1.3. Kontrollimuuttujat 22
3.1. Aineiston kuvailu ja analysointi 24
3.2. Muuttujien väliset korrelaatiot 26
3.3. Käyttöpääoman hallinnan vaikutus kokonaispääoman tuottoprosenttiin 29
4. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET 37
4.1. Vastaukset tutkimuskysymyksiin 37
4.2. Keskustelua tuloksista 38
4.3. Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusehdotukset 40
LÄHDELUETTELO 41
LIITE 1: Muuttujien kuvaajat

LIITE 2: Y-muuttujan muunnoksen normaalijakautuneisuustesti

LIITE 3: Sirontakuviot

LIITE 4: H1 regressiomallin taustaoletustestit

LIITE 5: H2 regressiomallin taustaoletustestit

LIITE 6: H3 regressiomallin taustaoletustestit

LIITE 7: H4 regressiomallin taustaoletustestit

LYHENNELUETTELO

CCC (Cash Conversion Cycle): Käyttöpääomasykli

AP (Accounts Payable turnover): Ostovelkojen kiertoaika

AR (Accounts Receivable turnover): Myyntisaamisten kiertoaika

INV (Inventory turnover): Vaihto-omaisuuden kiertoaika

ROA (Return On Assets): Kokonaispääoman tuottoprosentti

LNROA: Kokonaispääoman tuottoprosentin luonnollinen logaritmi

1. JOHDANTO

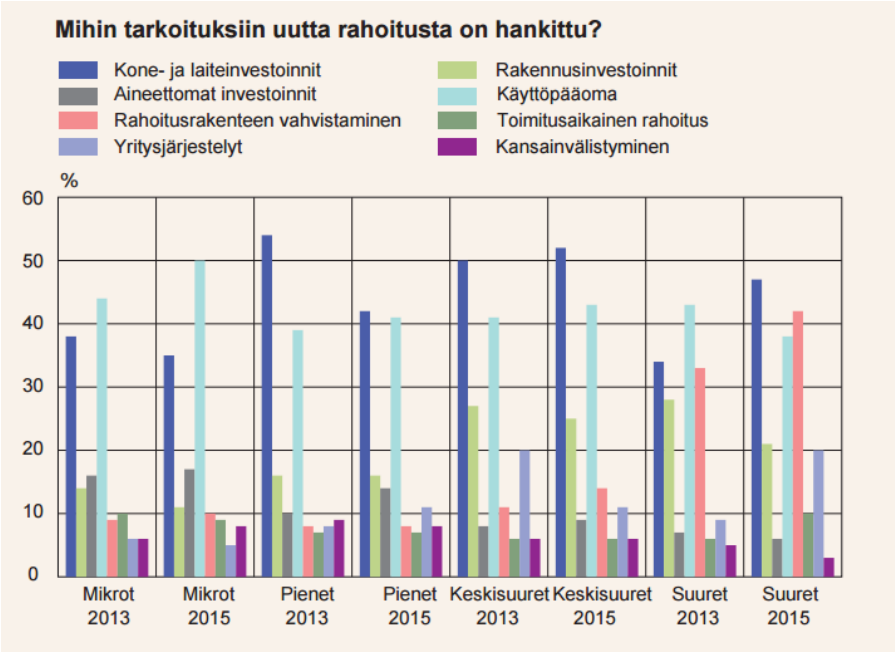
Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää miten käyttöpääoman hallinta vaikuttaa kannattavuuteen suomalaissa liikelahjayrityksissä. Eljellyn (2004, 48) mukaan käyttöpääoma *(eng. working capital)* kuvaa yrityksen päivittäiseen operatiiviseen toimintaan sitoutuneen pääoman määrää, ja näin myös pääoman käytön tehokkuutta. Käyttöpääomaa voidaan rahoittaa omalla pääomalla, lyhytaikaisella, ja pitkäaikaisella vieraalla pääomalla. Pääomaa sitoutuu vaihto-omaisuuteen, saamisiin, ostovelkoihin ja saatuihin ennakoihin. Laitinen (2007, 342) määrittelee kannattavuuden yrityksen kyvyksi tuottaa riittävä tulos siihen sijoitetulla pääomalla, joka vastaa sidosryhmän tarpeita.

Yhteys käyttöpääoman ja kannattavuuden välillä on löytynyt useissa tutkimuksissa. Tutkimuksien sisällöissä eroaa se, millä mittareilla käyttöpääomaa ja kannattavuutta on määritelty. Suosittu käyttöpääoman mittari on käyttöpääomasykli *(eng. cash conversion cycle, CCC)* joka on aikajana raaka-ainevaraston menojen ja valmiiden tuotteiden myynnin välillä (Gill, Bieger ja Mathur, 2010, 1-9). Käyttöpääoman vaikutusta kannattavuuteen on tutkittu useissa tutkimuksissa pörssiin listautuneissa suuryrityksissä, kuten Thuvarakan (2013, 1-50), Bolek & Wolskin (2012, 182–190), Alavinasab & Davoudin, (2013, 1-8) ja Lazaridis & Tryfonidisin (2006, 25–26) tutkimuksissa. Tutkimukset, joissa käyttöpääoman ja kannattavuuden välistä yhteyttä tutkittaisiin pienempien yritysten osalta, on vähemmän, kuten Garcia-Teruel & Martinez-Solandon (2007, 164–177) tutkimus.

1.1. Tutkimuksen motivointi ja tavoite

Dunnin ja Cheathamin (1993, 1-13) mukaan pienissä ja keskisuurissa yrityksissä käyttöpääoman hallinnan merkitys korostuu. Tehoton likviditeetin ja käyttöpääoman hallinta on pahimmillaan aiheuttanut maksuvaikeuksia tai konkursseja taloudellisten taantumien aikaan. Liikelahja-alalla toimivat yritykset kuuluvat tähän kokoluokkaan.

Käyttöpääoma on yhdessä kone- ja laiteinvestointien kanssa merkittävin pääoman erä mikro- ja pk-yrityksissä, joille on haettu Suomessa ulkoista rahoitusta vuonna 2015 (Suomen Pankki 2015, 1-15, Kuvio 1). Vuonna 2015 käyttöpääoman ulkoinen rahoitustarve on lisääntynyt vuoteen 2013 verrattuna mikro- ja pk-yrityksissä. Käyttöpääoman ja kannattavuuden välistä yhteyttä on siten merkittävää tutkia myös suomalaisissa pk-yrityksissä.



Kuvio 1: Ulkoisen rahoituksen tarve (Suomen Pankki, 2015, 8)

Liikelahja-alalla toimivien yritysten keskeistä liiketoimintaa ovat vaihto-omaisuuden, myyntisaamisten ja ostovelkojen kiertoajan optimointi, sillä liiketoiminta on toimimista tuotetoimittajan tai valmistajan, ja asiakasyrityksen välissä, eli niin sanottua tukkukauppaa. Liikelahja-alaa ei ole aiemmin tutkittu käyttöpääoman ja kannattavuuden välisestä näkökulmasta, joten tutkimus tuo alalle uutta näkökulmaa. Suunnitelmallisuudella voidaan ymmärtää kannattavuuden ja käyttöpääoman suhdetta ja sitä kautta pienentää riskejä, ehkäistä maksuvalmiuteen liittyviä ongelmia ja varautua muutoksiin. Optimaalinen käyttöpääoman aste parhaimmillaan lisää toiminnan kannattavuutta.

1.2. Tutkimusongelman määrittely ja rajaukset

Tutkimuskysymys on ”Miten käyttöpääoman hallinta vaikuttaa kannattavuuteen suomalaisissa liikelahjayrityksissä?” Tutkimus on rajattu koskemaan vain yhtä toimialaa, sillä kyseistä toimialaa ei ole aiemmin tutkittu tästä näkökulmasta. Tutkimuskysymystä lähestytään ensin aiempien tutkimusten pohjalta. Tavoitteena on selvittää, millä tavalla käyttöpääoman ja kannattavuuden yhteyttä on tutkittu ja millaisia tuloksia aiemmista tutkimuksista on saatu.

Aiempien tutkimuksien perusteella on valittu tutkimuksessa käytettävät mittarit. Käyttöpääoman mittareina käytetään käyttöpääomasykliä, ostovelkojen kiertoaikaa, myyntisaamisten kiertoaikaa, ja vaihto-omaisuuden kiertoaikaa. Kannattavuuden mittarina on kokonaispääoman tuottoaste. Kontrollimuuttujina ovat yrityksen koko, liikevaihdon muutos ja velkaisuusaste. Valittujen muuttujien pohjalta on muodostettu neljä hypoteesia, joista lineaariset regressiomallit muodostuvat.

1.3. Tutkimusmenetelmä ja aineisto

Tutkimus rakentuu ensin teoriaosasta, jossa on esitelty aiempien tutkimusten tuloksia. Empiirisessä osiossa tutkimusmenetelmänä ovat Pearsonin korrelaatiotesti ja lineaarinen regressioanalyysi. Tutkimuksen aineisto on kerätty Voitto+ tietokannasta toimialaluokituksen perusteella. Aineisto koostuu yhteensä 102 yrityksen tilinpäätöstiedoista, eli tuloslaskelmasta ja taseesta, vuosilta 2010–2014. Yritysten valintaperustana käytettiin toimialaluokitusta 46499 Muu kotitaloustavaroiden tukkukauppa. Nämä tiedot on koottu yksittäiseen matriisiin, joiden pohjalta on laskettu tunnusluvut, joita analysoidaan käyttäen SAS 9.4 – tilastonkäsittelyohjelmaa.

1.4. Tutkimuksen rakenne

Tutkimuksen Johdanto-luvussa kuvataan tutkimusongelma, tutkimuksen motiivi ja tavoite. Toisessa luvussa käsitellään aiempia tutkimuksia, joissa on tutkittu käyttöpääoman ja kannattavuuden välisiä yhteyksiä erilaisilla mittareilla mitattuna sekä tutkimushypoteesit, jotka on johdettu aiempien tutkimuksien pohjalta. Kolmannessa luvussa esitetään empiirinen osio, jossa käydään läpi tutkimukseen valitut muuttujat, tutkimusmenetelmä, tutkimusaineisto ja tutkimustulokset. Neljännessä luvussa esitetään vastaukset tutkimuskysymyksiin sekä käydään keskustelua tutkimustuloksista ja ehdotetaan jatkotutkimusaiheita.

2. TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT KÄYTTÖPÄÄOMAN JA KANNATTAVUUDEN VÄLISELLE YHTEYDELLE

Kiristyneessä taloustilanteessa käyttöpääoman rooli korostuu yritysten taloushallinnassa (Okręglicka, 2014, 696- 706). Yritykset entistä enemmän kohdistavat huomionsa sisäisen laskentatoimen merkitykseen suoriutumisen kannalta. Ulkoinen markkinatilanne luo paineita yritysten sisäiseen laskentatoimeen, ja yritysten tulee olla entistä kilpailukykyisempiä. Yritysjohdon täytyy löytää uusia tapoja riittävän kassavirran ja maksuvalmiuden varmistukseen.

Tehokkaalla pääoman hallinnalla yritys voi vapauttaa pääomaa tärkeimpiin kohteisiin, vähentää taloudellisia kustannuksia, ja parantaa yrityksen kannattavuutta ja likviditeettiä. Eljellyn (2004, 48–61) mukaan tehokas käyttöpääoman hallinta vaikuttaa vaihto-omaisuuden ja vieraan pääoman suunnitteluun ja valvontaan eliminoimalla riskejä. Riskinä on kyvyttömyys selviytyä lyhyen aikavälin velvoitteista ja suunnittelu auttaa välttämään liiallisia investointeja näihin varoihin.

Vuosien 2008–2009 talouskriisi johti osalla yrityksistä myynnin pienemiseen ja kokonaiskustannuksien vähentämiseen. Kun kysyntä kasvoi, yritykset kohtasivat ongelmia, sillä niillä ei ollut tarpeeksi kapasiteettia tuottaa tuotteita kustannussäästöjen vuoksi. Kysyntä kasvattaa likviditeettitarvetta ja liian alhaiset varastotasot aiheuttavat sen, että yritys voi ajautua niin sanottuun käyttöpääoma-ansaan, jos rahoituslaitokset eivät enää myönnä lainaa niin helposti kuin aiemmin. (Hofmann, Maucher, Piesker, Richter, 2011, 4-5).

Yrityksen aloittaessa tai laajentaessa toimintaansa, sen tulee arvioida pääoman tarve ja käytettävissä olevat rahoitusmahdollisuudet (Andersson, Ekström, Gabrielsson, 2001, 162). Jotta yritys kykenee kasvuun, sen lyhytaikainen rahoituspohja tulee olla kunnossa. Toiminnan laajetessa rahoitus on oltava riittävä päivittäisissä operatiivisissa toimissa.

2.1. Käyttöpääoman arvostus ja hallinta

Käyttöpääoma on likvidein ja dynaamisin taseen osatekijä. Sen ydinsisältö on yrityksen lyhytaikainen rahoitus, jolla rahoitetaan yrityksen päivittäistä toimintaa ja juoksevia menoja, joten se on elintärkeä tekijä yritysten selviytymisen ja kehityksen kannalta. (Okręglicka, 2014, 696- 706) Lyhyen aikavälin rahoituksella tarkoitetaan alle vuoden mittaista rahoituksen sitoutumista taseessa (Eljelly 2004, 48). Käyttöpääoman vaatimukset ja likviditeettitarpeet kasvavat heikoissa taloudellisissa olosuhteissa ja taantumassa (Okręglicka, 2014, 696- 706).

Yritystutkimuksen (2011) määritelmän mukaan käyttöpääoma lasketaan seuraavasti:

+ Vaihto-omaisuus
+ Myyntisaamiset
+ Sisäiset myyntisaamiset
+ Osatuloutuksen saamiset
- Ostovelat
- Sisäiset ostovelat
- Saadut ennakot
= **Käyttöpääoma**

Tyypillisesti valmistavan yrityksen lyhytaikaisista varoista yli puolet koostuu vaihto-omaisuudesta ja joissakin jakeluyhtiöissä vaihto-omaisuuden osuus on vieläkin suurempi. Liian suuri vaihto-omaisuuden aste voi johtaa huonompaan tuottoon. Toisaalta taas yrityksillä, joilla on liian vähän lyhytaikaisia varoja, voi olla vaikeuksia ylläpitää sujuvaa toimintaa. (Raheman & Nasr, 2007, 279–300)

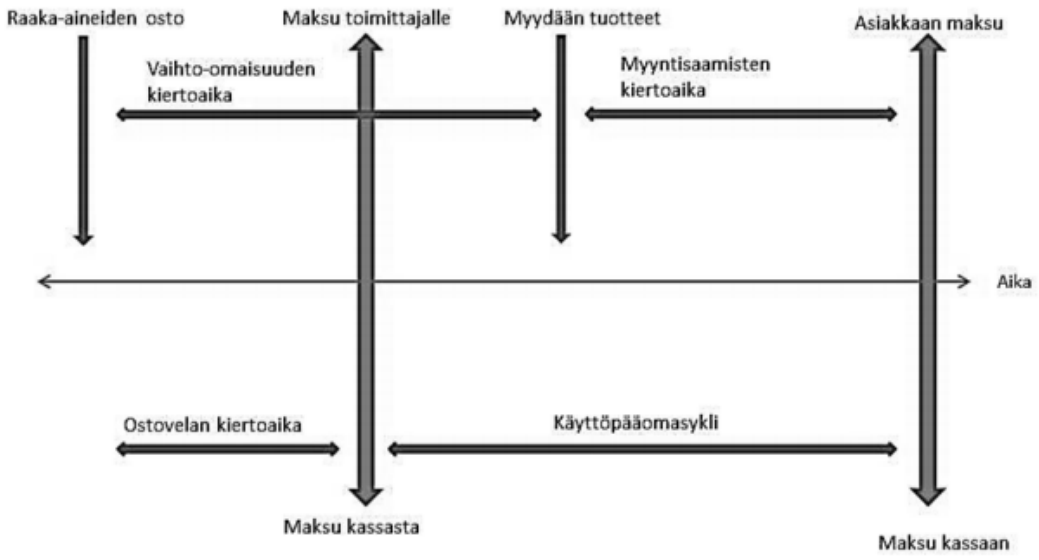
Käyttöpääoma voidaan laskea siten, että rahoitusomaisuudesta vähennetään lyhytaikaiset velat (Mullins & Komisar 2009, 135–136; Karikorpi 2010, 93, 139). Rahoitusomaisuus on taseen erä, joka sisältää lyhytaikaiset varat, jotka ovat yrityksen käytettävissä. Näitä ovat rahat ja pankkisaamiset, myyntisaamiset, lainasaamiset, ennakkomaksut, siirtosaamiset ja muut rahoitusvarat.

Lyhytaikaiset velat ovat sitoumuksia, jossa maksuaika on enimmillään vuosi. Myös ennakkomaksut voidaan lukea tapauskohtaisesti mukaan käyttöpääomaan (White, Sondhi & Fried, 2003, 324). Raheman & Nasr (2007, 279-300) jakavat käyttöpääoman vaihto-omaisuuteen ja lyhytaikaiseen vieraaseen pääomaan.

Pääoman tarvetta ja rahoitusta voidaan kuvata taseen vastaavaa- ja vastattavaa-puolilla. Vastaava kertoo mihin pääomaa käytetään ja vastattavaa millä pääoman tarve rahoitetaan. Ulkoisen rahoituksen pienenemisen myötä vähenevät myös yrityksen korkokustannukset. Pääoman tarve on suhteessa yrityksen kannattavuuteen: mitä pienempi pääoman tarve, sitä parempi kannattavuus. Pääomaa yleisesti sitoutuu varastoihin, maksuaikoihin ja käyttöomaisuusinvestointeihin. (Andersson, et al. 2001, 162,178)

Käyttöpääoman hallinta tarkoittaa lyhytaikaista rahoitus- ja vaihto-omaisuutta koskevaa päätöksentekoa. Eri osa-alueet voidaan nähdä joko lyhytaikaisina sijoituksina tai velkoina, jolloin on otettava huomioon myös vaihtoehtoisten sijoituksien kautta tuleva tuotto tai muun velan kustannukset. (Deloof, 2003, 573–587) Käyttöpääoman hallinnalla on suora vaikutus maksuvalmiuteen ja kannattavuuteen (Burt & Abbate, 2009, 54–56).

Suosittu käyttöpääoman mittari on käyttöpääomasykli, (*Kuvio 2)*, joka on aikajana raaka-ainevaraston menojen ja valmiiden tuotteiden myynnin välillä (Gill, et al, 2010, 1-9.) Käyttöpääomasykli on eniten käytetty työkalu käyttöpääoman johtamisessa. Deloofin (2003, 573–588) mukaan mitä pidempi on aikaväli, sitä suuremmat ovat käyttöpääoman investoinnit.



Kuvio 2: Käyttöpääomasykli (CCC) (Brealey, Myers & Marcus, 2008, 169)

Käyttöpääomasykli kuvaa sitä, kuinka pitkäksi aikaa yrityksen toimintoihin sitoutuu pääomaa. Jos käyttöpääomasykli on pitkä, yritys saattaa tarvita ulkoista rahoitusta kattaakseen likviditeettitarpeensa. Nopeampi pääoman kieronopeus vaikuttaa myös yrityksen kannattavuuteen parantaen sitä. (Ross, Westerfield, Jordan, 2008, 632) Jos yrityksen kilpailutekijänä on myyntisaamisten pitkä kiertoaika, pitkä käyttöpääomasykli ei välttämättä tarkoita tehotonta pääoman hallintaa (Aho & Rantanen, 1994, 77). Tästä syystä käyttöpääomasykliä arvioidessa on syytä ottaa huomioon toimialalla toimivat vastaavanlaiset yritykset, sekä tarkastella erikseen eriä, joista käyttöpääomasykli muodostuu.

Pitkä käyttöpääomasykli saattaa lisätä kannattavuutta, koska se voi johtaa suurempiin myynteihin. Kuitenkin yrityksen kannattavuus saattaa heikentyä, jos kustannukset korkeammista käyttöpääomainvestoinneista nousevat nopeammin kuin suurten varastojen tai joustavan luoton hyödyt ovat. (Gill, et al, 2010, 1-9.) Käyttöpääomasykli ottaa huomioon varastot, myyntisaamiset ja ostovelat, mutta ei ota huomioon ennakkomaksuja, joita joskus käytetään.

Whiten et al. (2003, 194, 198) mukaan käyttöpääoman määrä voi olla erilainen riippuen siitä, millaista arviointimenetelmää yritys on käyttänyt. Esimerkiksi erilaiset varaston arvostusmenetelmät vaikuttavat käyttöpääoman määrään. Jos yritys on käyttänyt LIFO-menetelmää (last in, first out), jossa oletetaan viimeksi saapuneiden aineiden ja tavaroiden käytettävän ensimmäisenä, on käyttöpääoman määrä korkeampi, kuin yrityksessä, jossa käytetään FIFO-menetelmää (first in, first out). FIFO-menetelmässä oletetaan ensimmäiseksi varastoon saapuneiden aineiden ja tavaroiden tulevan käyttöön ensimmäisinä.

Tästä syystä on hyvä huomioida, että yritysten ja toimialojen välillä on käyttöpääoman arvostuksessa eroja, jotka vaikuttavat eri tutkimusten vertailutuloksiin. Käyttöpääoma määräytyy myös toimialan mukaan riippuen tuote- ja varastotarpeista kullakin toimialalla. Huomioitavaa on myös se, että tunnusluvut pohjautuvat tilinpäätöstietojen arvoihin ja niiden pohjalta laskettuihin lukuihin. Joillakin toimialoilla käyttöpääoman tarve vaihtelee kausiluonteisesti, joten tilinpäätöstietojen pohjalta lasketut luvut eivät välttämättä anna täydellistä kuvaa käyttöpääoman tarpeesta tai suhteesta kannattavuuteen koko vuoden osalta.

Käyttöpääoman ongelmakohdat ovat sen hallinnassa, ohjaamisessa ja valvonnassa (Hofmann et al, 2011, 13). Chenin, Wangin ja Linin (2009, 668) ja Mullinsin ja Komisarin (2009, 137) mukaan käyttöpääomalla on suora vaikutus yrityksen kannattavuuteen ja maksuvalmiuteen. Yritysten tulee siis määrittää tavoitetaso nykyiselle rahoitustarpeelle kunkin hetken tarpeen mukaisesti.

Myös rahoitusomaisuuden rahoituslähteet muodostavat merkittävän osan, sillä lainanotto lisää enemmän kustannuksia. Liian aikainen lainanotto pienentää kannattavuutta, mutta liian myöhäinen taas pienentää maksukykyä. Aina mahdollisimman matalin käyttöpääoman aste ei ole kaikkein parhain vaihtoehto, sillä pidemmät maksuajat ja suuremmat varastot tarjoavat kilpailuetua, kun yritys kykenee lähettämään tavarat nopeammin asiakkaille.

2.2. Käyttöpääoman ja kannattavuuden välinen yhteys

Yrityksen kannattavuudella voidaan tarkoittaa eri asioita, mutta yleisesti se viittaa yrityksen kykyyn tuottaa tuloja, jotka ylittävät yrityksen liiketoimintaan sitoutuneet menot (Foster 1978, 33 - 67). Kannattavuutta voidaan lähestyä monesta eri näkökulmasta, kuten toimialakohtaisesti, tuotekohtaisesti, investointi – tai yrityskohtaisesti (Fenton, 1985, 92). Kannattavuuden näkökulmaa voidaan lähestyä joko taloudellisesta tai ei-taloudellisesta näkökulmasta, mutta yleisin näkökulma on rahaan perustuva (Vilkkumaa, 2005, 12). Laitinen (2007, 342) määrittelee kannattavuuden yrityksen kyvyksi tuottaa riittävä tulos siihen sijoitetulla pääomalla, joka vastaa sidosryhmän tarpeita.

Yritystoiminnalle asetettujen tavoitteiden seuraamiseksi on asetettu erilaisia kannattavuuden mittareita. Mittaustulosten perusteella voidaan tehdä toiminnanohjaukseen liittyviä päätöksiä. Suhteellisen kannattavuuden mittareina ovat erilaiset tunnusluvut, kuten sijoitetun pääoman tuottoprosentti, kokonaispääoman tuottoprosentti tai liikevoittoprosentti (Vilkkumaa, 2005,13). Kun kannattavuutta mitataan suhteellisilla mittareilla, toiminnan mittasuhde otetaan myös huomioon (Eskola & Mäntysaari, 2006, 19). Tässä tutkimuksessa kannattavuutta on lähestytty taloudellisesta näkökulmasta suhteellisella mittarilla mitattuna ja tarkastelunäkökulmana on toimiala.

Kannattavuuden ja käyttöpääoman välistä yhteyttä on tutkittu paljon ja näiden tutkimuksien yhteenveto on koottu taulukkoon 1. Taulukossa esitellään tutkijat ja vuosi, se mitä tutkimusmenetelmää he ovat käyttäneet, otos ja tutkimuksen tulokset. Taulukosta on nähtävillä, että suurin osa tutkijoista on käyttänyt käyttöpääomasykliä eli CCC:tä käyttöpääoman mittarina, ja sen ja kannattavuuden välillä useissa tutkimuksissa on löydetty negatiivinen yhteys, joka tarkoittaa sitä, että kun CCC:n arvo nousee, niin kannattavuus heikkenee. Tällaiseen tulokseen ovat päässeet muun muassa Lazaridis & Tryfonidis (2006, 25–26), Garcia, Martins & Brandao (2011, 1-35) ja Garcia-Teruel & Martinez-Solano (2007, 164–177).

Taulukko 1: Tutkimuksia käyttöpääoman ja kannattavuuden välisestä yhteydestä

Tutkija(t) ja vuosi	Tutkimusmenetelmä ja aineisto	Tutkimustulokset
Agha (2014)	Glaxo Smith Kline lääkeyhtiö, joka on rekisteröity pörssiin ja tutkimusaika 1996–2011.	Käyttöpääoman hallinnalla on merkittävä vaikutus yrityksen kannattavuuteen
Alavinasab & Davoudi (2013)	147 listattua yritystä, korrelaatioanalyysi	CCC:n ja kannattavuuden välillä negatiivinen yhteys.
Azam & Haider (2011)	21 Kse-30 Indeksiin listattua yritystä vuosilta 2001-2010, Canonical Correlation Analysis	Käyttöpääoman hallinnalla on merkittävä vaikutus yrityksen taloudelliseen suorituskykyyn. Vaihto-omaisuuden, käyttöpääomasyklin ja nettokäyttöpääoman hallinnalla voidaan parantaa tuottoa.
Bolek & Wolski (2012)	Varsovan pörssiin listattu 44 yritystä vuosilta 2000-2010, multi-factor-regressiomalli	CCC vaikuttaa kannattavuuteen.
Deloof (2003)	Pearsonin korrelaatio- & regressioanalyysi, 1009 belgialaista yritystä, vuosilta 1992–1996	Liikevoittoprosentin ja myyntisaatavien kiertoajan, vaihto-omaisuuden kiertoajan ja ostovelkojen kiertoajan välillä on negatiivinen korrelaatio.
Dong & Su (2010)	Korrelaatio- ja regressioanalyysi, 130 vietnamilaista pörssiyritystä vuosilta 2006–2008.	CCC:n ja kannattavuuden välillä vahva negatiivinen korrelaatio
Enqvist, Graham, & Nikkinen (2012)	1136 suomalaista pörssiyritystä vuosilta 1990–2008	Käyttöpääoman hallinta vaikuttaa kassavirtaan ja sitä kautta kannattavuuteen.
Garcia, Martins & Brandao (2011)	GLS & OLS regressio, 2974 eurooppalaista pörssiyritystä vuosilta 1998–2009	CCC:n ja bruttotuloksen välillä negatiivinen yhteys. Yritys voi parantaa kannattavuutta lyhentämällä myyntisaamisten kiertoaikaa ja vaihto-omaisuuden kiertoaikaa.
Garcia-Teruel & Martinez-Solano (2007)	Yhden muuttujan analyysi, moniulotteinen, korrelaatiokerroin, 8872 pientä ja keskisuurta espanjalaista yritystä, ajalta 1996-2002 Amadeus-tietokannasta.	CCC:n lyhentäminen parantaa yrityksen kannattavuutta. Negatiivinen yhteys kannattavuuden ja myyntisaatavien ja vaihto-omaisuuden kiertoajan välillä.
Gill, Bieger & Mathur (2010)	Pearson korrelaatioanalyysi ja lineaarinen regressio, 88 New Yorkin pörssiin listattua teollisuusyritystä ajalta 2005–2007	Vaihto-omaisuuden kiertoajan ja kannattavuuden välillä negatiivinen suhde.
Haq, Sohail, Zaman & Alam (2011)	14 pakistanilaista yritystä vuosilta 2004-2009, regressio- ja korrelaatioanalyysi	Taloudellisen suorituskyvyn ja käyttöpääoman välillä on maltillista yhteyttä.
Lazaridis & Tryfonidis (2006)	Pearsonin korrelaatioanalyysi, ja regressioanalyysi. 131 Ateenan pörssiin listattua yritystä vuosilta 2001–2004	CCC:n ja myyntikateprosentin välillä negatiivinen yhteys
Makori & Jagongo (2013)	Pearson korrelaatio & Ordinary Least Squares regressiomallit 5 kenialaista tehdas- ja rakennusalan pörssiyritystä vuosilta 2003-2012	CCC:n sekä myyntisaatavien kiertoajan ja kannattavuuden välillä negatiivinen yhteys Kannattavuuden ja vaihto-omaisuuden kiertoajan ja ostovelkojen kiertoajan välillä oli positiivinen korrelaatio.

Malik & Ahmed (2013)	30 yritystä vuosilta 2002-2011, Panel lest square-tekniikka	Quick Ration ja ROA:n välillä negatiivinen yhteys.
Mansoori & Muhammad (2012)	Spearmanin korrelaatio & regressioanalyysi, 736 singaporilaista yritystä vuosilta 2004–2011	Käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välillä on yhteys.
Mohamad & Saad (2010)	Korrelaatio- ja regressioanalyysi, 172 Malesian pörssiin listattua yritystä vuosilta 2003–2007	Negatiivinen yhteys käyttöpääoman mittareiden ja yrityksen suorituskyvyn välillä. Käyttöpääoman hallinnalla voidaan parantaa yrityksen arvoa ja kannattavuutta.
Raheman & Nasr (2007)	Pearson korrelaatio ja regressioanalyysi 94 pakistanilaista pörssiyritystä vuosilta 1999-2004	Käyttöpääoman ja kannattavuuden välillä vahva negatiivinen yhteys.
Shin & Soenen (1998)	Korrelaatio- ja regressioanalyysi, 58985 yritystä ajalta 1975–1994	Nettokäyttöpääoman ja kannattavuuden välillä on negatiivinen yhteys. Nettokäyttöpääomasyklin pituuden ja kannattavuuden välillä on negatiivinen yhteys.
Thuvarakan (2013)	Pearsonin korrelaatio & regressioanalyysi 60 tehdasta, 20 rakennusalan yritystä & 17 teleoperaattoria, listattu Lontoon pörssiin vuosilta 2006-2011	Ei ole merkittävää yhteyttä käyttöpääoman komponenttien ja kannattavuuden välillä.

Gill, et al. (2010, 1-9) tutkivat käyttöpääoman ja kannattavuuden välistä suhdetta tutkimalla 88:aa New Yorkin pörssiin listattua teollisuusyritystä ajalta 2005–2007. He löysivät merkittävän yhteyden käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välillä, mitattuna yrityksen tuloksella. Tämä tarkoittaa sitä, että yrittäjät voivat parantaa tulostaan hallinnoimalla käyttöpääomasykliä ja pitämällä myyntisaatavat optimaalisella tasolla.

Useat tutkijat ovat käyttäneet vaihto-omaisuuden kiertoaikaa, ostovelkojen kiertoaikaa ja myyntisaamisten kiertoaikaa käyttöpääoman mittarina, kuten Makori & Jagongo (2013, 1-13) ja Garcia-Teruel & Martinez-Solano, (2007, 164 -177). Joidenkin tutkijoiden osalta käyttöpääoman komponenttien ja kannattavuuden väliset tutkimustulokset eroavat toisistaan, kuten Thuvarakan (2013, 1-50) tutkimus, joka ei löytänyt merkittävää yhteyttä käyttöpääoman komponenttien ja kannattavuuden välillä. Käyttöpääoman hallinta vaikuttaa vaihtuvien vastaavien ja lyhytaikaisen velan optimaaliseen ohjaukseen (Raheman & Nasr, 2007, 279-300; Garcia-Teruel & Martinez-Solano, 2007, 164-177).

Tutkimuksissa käyttöpääoman hallintaa on lähestytty monin eri tavoin. Osa tutkijoista korostaa optimaalista varaston hallintaa ja toiset taas myyntisaamisten järjestelyä parhaalla mahdollisella tavalla, joka johtaa voiton maksimointiin (Lazaridis & Tryfonidis, 2006, 25–26). Deloofin (2003, 573–588) mukaan on olemassa tietty käyttöpääomalle asetettu taso, joka potentiaalisesti maksimoi tuottoa. Yrityksillä voi siis olla optimaalinen käyttöpääoman aste, joka maksimoi niiden arvoa.

Suuri varasto ja pitkät maksuajat asiakkaille voivat johtaa korkeisiin myynteihin. Suurempi varasto myös vähentää riskiä, jossa varastossa olevat tuotteet pääsevät loppumaan. Annetut maksuajat lisäävät myyntiä, sillä se mahdollistaa tuotteen laadun varmistuksen ennen maksamista. (Raherman & Nasr, 2007, 279–300; Long, Malitz, Ravid 1993, 117- 124).

Käyttöpääoman komponenttina ovat myös ostovelat. Ostovelkojen maksun viivästäminen voi olla edullinen ja joustava rahoituslähde, toisaalta taas tällaisten velkojen viivästyttäminen voi olla myös kallista, jos yritykselle tarjotaan alennusta ennenaikaisesta maksusta. Perimättä jääneet myyntisaamiset myös vaikuttavat yrityksen kassavirtaan negatiivisesti. (Gill, et al, 2010, 1-9; Raherman & Nasr, 2007, 279–300) Useissa tehtaissa vaihtuvien vastaavien arvo on yli puolet koko taseesta (Raherman & Nasr, 2007, 279–300). Käyttöpääoman hallinnalla voi olla joko positiivinen tai negatiivinen vaikutus yrityksen kannattavuuteen, joka toisin sanoen johtaa osakkeenomistajien saamaan tuottoon (Gill, et al, 2010,1-9).

Kirjallisuudessa ja tutkimuksissa esiintyy vaihtelevia käyttöpääoman hallintaan liittyviä muuttujia, jotka vaikuttavat kannattavuuteen. Gill, et al. (2010, 1-9) ovat tutkineet muun muassa seuraavia muuttujia: myyntisaamiset, ostovelat, varasto, käyttöpääomasykli, yrityksen koko, ja bruttotulos. Useat tutkijat ovat todenneet negatiivisen yhteyden myyntisaamisten ja kannattavuuden välillä (Lazaridis &Tryfonidis, 2006, 26-25; Raheman & Nasr, 2007, 279-300; Deloof, 2003, 573–588; Falope & Ajilore, 2009, 73-84; Mathuva, 2010, 1-11; Gill, et al, 2010, 1-9). Myyntisaamisten hitaasti kerääminen korreloi matalamman kannattavuuden kanssa. Kannattavuutta voidaan siis lisätä lyhentämällä asiakkaille annetun luoton maksuajankohtaa.

Muun muassa Lazaridis &Tryfonidis (2006, 26-25), Raheman & Nasr, (2007, 279-300) ja Garcia-Teruel & Martinez-Solano (2007, 164-177) ovat todenneet tutkimuksissaan, että ostovelkojen ja kannattavuuden välillä olisi negatiivinen yhteys, kun taas Gill et al. (2010, 1-9) eivät löytäneet tällaista yhteyttä tutkimuksessaan. Dewingin (1941, 468–480) mukaan käyttöpääoma mukaan lukien kiinteä pääoma on yksi yrityksen avaintekijöistä. Käyttöpääoma vaikuttaa yrityksen tuotannon toimintaan. Rahavarat, pankkisaamiset ja lyhytaikaiset velat vaikuttavat kustannuksiin ja yrityksen maksuvalmiuteen. Esimerkiksi kompensoimalla kassavirtaa voidaan vähentää rahoituskustannuksia ja riittävällä käteisvaralla yritykset voivat hyödyntää myönnettyjä alennuksia maksuaikojen puitteissa. Keskeinen ero kiinteän pääoman ja käyttöpääoman välillä on jälkimmäisen likviditeetti.

Pindyck (1991, 1110–1148) kuvaa tutkimuksessaan käyttöpääoman peruuttamattomuutta, mutta Fazzari ja Petersen (1993, 328–340) korostavat käyttöpääoman palautuvaa luonnetta. Tämä tarkoittaa sitä, että vaikka käyttöpääoma sitoutuu esimerkiksi vaihto-omaisuuteen, se palautuu, kun tuote myydään. Meltzerin (1960, 429–437) ja Fazzari ja Petersenin (1993, 328–340) mukaan yritykset voivat realisoida käyttöpääomaa tehostamalla saamisten keräämistä tai kiristämällä luottokäytänteitä myyntisaamisten osalta. Yritykset, joilla on heikko maksuvalmius, tekevät leikkauksia myyntisaamisista, kun heidän kassavirtansa on tiukoilla. Yritykset, joilla on vahva maksuvalmius, eivät tätä tee. Yritykset myös käyttävät likvidejä varoja vakuutena lyhytaikaisessa varainhankinnassa, mikä vähentää käyttöpääoman määrää ja lisää lyhytaikaisia velkoja. Sartoris ja Hill (1983, 349–360) kannattavat kokonaisvaltaisen kassavirran viitekehystä käyttöpääoman hallinnassa ja kritisoivat tapaa, jossa lyhytaikaisen rahoituksen eriä on tutkittu erillisinä toisistaan.

Agha (2014, 374–381) tutki empiirisesti käyttöpääoman hallinnan vaikutusta kannattavuuteen. Hänen tutkimuskohteenaan oli Glaxo Smith Kline lääkeyhtiö, joka on rekisteröity pörssiin. Tutkimusaineisto on kerätty vuosilta 1996–2011. Käyttöpääoman muuttujina ovat myyntisaamisten kiertonopeus, ostovelkojen kiertoaika, vaihto-omaisuuden kiertoaika ja current ratio. Hänen tutkimuksensa osoitti, että käyttöpääoman hallinnalla on merkittävä vaikutus yrityksen kannattavuuteen.

Aghan (2014, 374–381) mukaan että johtajat voivat parantaa yrityksen kannattavuutta minimoimalla vaihto-omaisuuden kiertoaikaa, myyntisaamisten kiertonopeutta ja vähentämällä ostovelkojen kiertoaikaa. Current ratiolla ei tutkimuksen mukaan ollut merkittävää vaikutusta kannattavuuteen. Kuitenkin korkea current ratio ja pidempi CCC vaikuttivat yrityksen parempaan suorituskykyyn mitattuna pääoman tuottoasteella. Tutkimus osoitti, että current ratiolla on merkittävä positiivinen vaikutus ROA:an. Tämä tutkimus on sopusoinnussa tutkijoiden Malik & Ahmed (2013, 114–119), Bolek & Wolski (2012, 182–190), Alavinasab & Davoudi (2013, 1-8), Azam & Haider (2011, 481–492), Haq et al. (2011, 365–372) kanssa.

Lyhytaikaiset varat ovat hyödyllisiä yrityksille, jotta ne selviävät taloudellisesti haasteellisista ajoista. Tämän lisäksi liiketoiminnan laajentaminen vaatii tarpeeksi käteisvaroja, jotta päivittäistä toimintaa voidaan ylläpitää pitkäaikaisen ulkoisen rahoituksen rinnalla. Cash ratio ja Quick ratio eivät olleet merkittäviä analysoidessa yrityksen suorituskykyä. Kassavirran ja pääoman tuoton välillä on selvä positiivinen korrelaatio. (Agha 2014, 374–381)

Raheman ja Nasr (2007, 279–300) tutkivat 94 pakistanilaista pörssiin listattua yritystä kuuden vuoden ajalta. He tutkivat käyttöpääoman hallinnan vaikutusta maksuvalmiuteen ja kannattavuuteen. He tutkivat erilaisten muuttujien vaikutusta käyttöpääoman hallintaan. Kontrollimuuttujana olivat muun muassa velkaisuusaste ja yrityksen koko (mitattuna myynnin luonnollisella logaritmilla). Tutkijat käyttivät Pearsonin korrelaatiokerrointa ja regressioanalyysiä. He löysivät vahvan negatiivisen suhteen käyttöpääoman hallinnan ja kannattavuuden välillä.

Tämä tarkoittaa sitä, että kun käyttöpääomasykli kasvaa se johtaa heikkenevään kannattavuuteen, ja johtajat voivat luoda positiivista arvoa osakkeenomistajille vähentämällä käyttöpääomasykliä mahdollisimman pieneksi. Tutkijat myös löysivät merkittävän negatiivisen suhteen maksuvalmiuden ja kannattavuuden välillä ja he totesivat, että yrityksen koon ja kannattavuuden välillä on positiivinen suhde. Velkaisuusasteen ja yrityksen kannattavuuden välillä oli negatiivinen suhde. (Raheman ja Nasr, 2007, 279–300)

2.3. Hypoteesit

Tutkimuksen oletuksena on, että tutkimuksessa löydetään yhteys käyttöpääoman ja kannattavuuden välille, ja tutkimustulos noudattaa aiempia teorioita. Tutkimuksen hypoteesit ja muuttujat valittiin hyödyntäen aiempia tutkimuksia, kuten Padachi (2006, 45-58); Shin & Soenen (1998, 37-45); Deloof (2003, 573-587); Mohamad & Saad (2010, 140-147); Garcia-Teruel & Martinez-Solano (2007, 164-177). Tutkimuskysymystä lähestytään neljän päähypoteesin avulla.

H1: Suomalaisten liikelahjayritysten kokonaispääoman tuottoprosentti ja käyttöpääomasykli ovat negatiivisesti riippuvaisia toisistaan

H2: Suomalaisten liikelahjayritysten kokonaispääoman tuottoprosentti ja ostovelkojen kiertoaika ovat positiivisesti riippuvaisia toisistaan.

H3: Suomalaisten liikelahjayritysten kokonaispääoman tuottoprosentti ja myyntisaamisten kiertoaika ovat negatiivisesti riippuvaisia toisistaan.

H4: Suomalaisten liikelahjayritysten kokonaispääoman tuottoprosentti ja vaihto-omaisuuden kiertoaika ovat negatiivisesti riippuvaisia toisistaan.

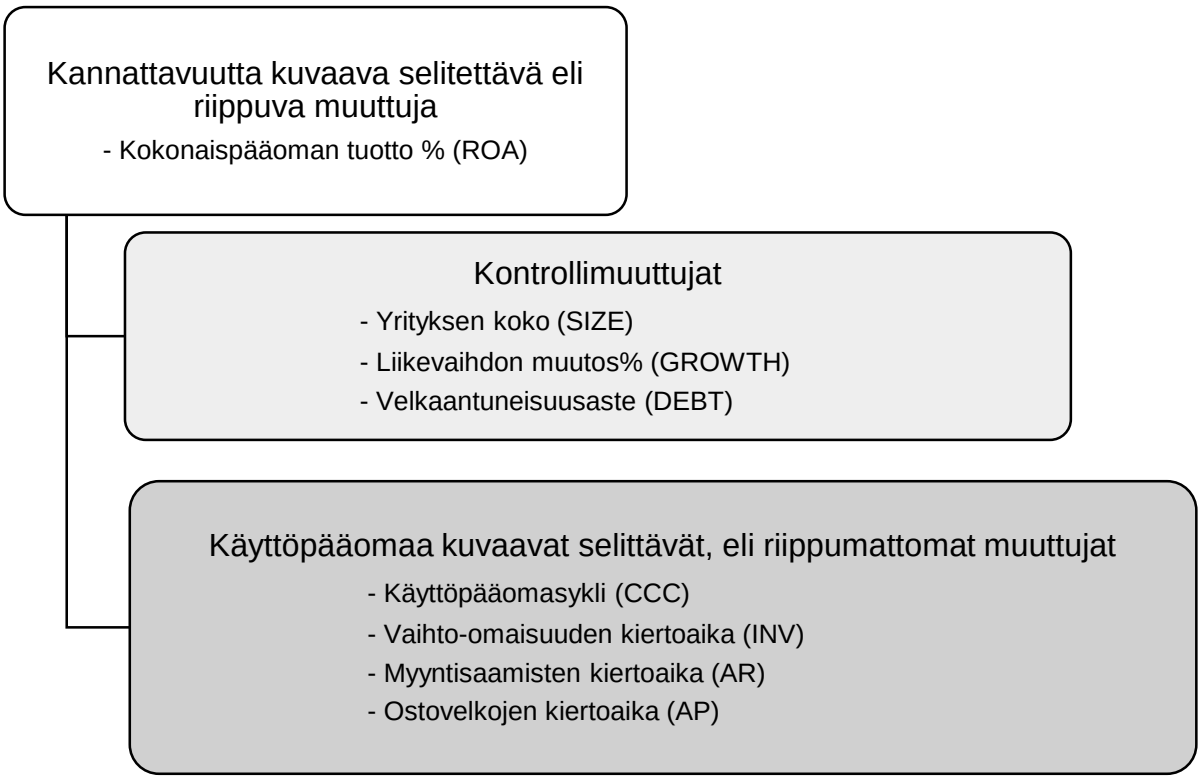
Tutkimushypoteesien H1, H3, ja H4 oletuksena ovat se, että kokonaispääoman tuottoprosentin ja käyttöpääomasyklin, myyntisaamisten kiertoajan ja vaihto-omaisuuden kiertoajan välillä on negatiivinen riippuvuus, joka tarkoittaa sitä, että kun käyttöpääoman mittari pienenee, kannattavuuden mittari nousee ja päinvastoin. Tutkimushypoteesin H2 oletuksena on, että kokonaispääoman tuottoprosentin ja ostovelkojen kiertoaika ovat positiivisesti riippuvaisia toisistaan. Nämä hypoteesit muodostettiin aiemmin esitettyjen tutkimuksien tulosten perusteella, joissa näiden komponenttien välillä on löydetty vastaavat riippuvuudet. Positiivinen riippuvuus syntyy siitä, että kun ostovelkojen kiertoaika kasvaa, myös kannattavuuden mittari kasvaa.

3. TUTKIMUSAINEISTO,– METODI JA – TULOKSET

Tässä osiossa esitellään ensin tutkimukseen valitut muuttujat, joiden hypoteesit on esitetty aiemmin. Tämä luku pitää sisällään myös aineiston kuvailun. Tämän jälkeen esitetään korrelaatiotaulukko ja lineaariset regressioanalyysit.

3.1. Tutkimukseen valitut muuttujat

Aiempien tutkimuksien pohjalta on valittu tässä tutkimuksessa käytettävät muuttujat, jotka on esitetty kuviossa 3. Kuviossa on myös muuttujien lyhenteet, joita käytetään korrelaatio- ja regressiomalleissa. Näiden muuttujien pohjalta on muodostettu aiemmin esitetyt tilastolliset hypoteesit, joilla kannattavuuden ja käyttöpääoman välistä yhteyttä mallinnetaan.



Kuvio 3: Tutkimukseen valitut muuttujat aiempien tutkimuksien pohjalta

Kannattavuutta kuvaava muuttuja on selitettävä y-muuttuja regressiomallissa. Käyttöpääoman muuttujat ovat selittäviä x-muuttujia. Muuttujien valinnassa huomioitiin myös kontrollimuuttujien vaikutus kannattavuuteen.

3.1.1. Kannattavuutta kuvaava mittari

Kannattavuutta kuvaavaksi mittariksi valikoitui aiempien tutkimuksien pohjalta kokonaispääoman tuottoprosentti (ROA), joka on pääomaan suhteutettu tuottomittari. Kokonaispääoman tuottoprosenttina (ROA) on käytetty Voitto+ tietokannasta saatavaa tunnuslukua, jossa on käytetty seuraavaa kaavaa:

$$\frac{Tulos\ ennen\ satunnaisia\ eriä + Vieraan\ pääoman\ kulut\ (12kk)}{(Tuoreimman\ taseen\ loppusumma + Edellisen\ taseen\ loppusumma)/2}\ x\ 100 \qquad (1)$$

Kokonaispääoman tuottoprosentti kertoo kuinka paljon liiketoimintaan sitoutuneelle pääomalle on koko tilikauden aikana kertynyt tuottoa. Taseen loppusumma osoittaa kuinka paljon toimintaan on sitoutunut resursseja. Yli 10 % on hyvä arvo, 5-10 % tyydyttävä ja heikko alle 5 %. (Yritystutkimus, 2011, 63 - 65.)

3.1.2. Käyttöpääomaa kuvaavat mittarit

Käyttöpääomaa kuvaavina mittarina ovat vaihto-omaisuuden kiertoaika, ostovelkojen kiertoaika, myyntisaamisten kiertoaika ja käyttöpääomasykli. Tilinpäätöstietojen kohdalla ei ollut saatavilla eriteltyä tietoa muuttuvista ja kiinteistä kustannuksista, joten vaihto-omaisuuden kiertoaika on laskettu vaihto-omaisuus jaettuna tilikauden ostoilla. Ostoissa on mukana raaka-aineet ja ostetut tavarat, mutta ei ostettuja ulkopuolisia palveluja. Tämä on otettava huomioon tunnusluvun tulkinnassa, sillä se saattaa aiheuttaa sen, että kiertoaika on pidempi kuin laskettuna ohjeellisella kaavalla.

Vaihto-omaisuuden kiertoaika

Vaihto-omaisuus koostuu aineista ja tavaroista, jotka yritys edelleen joko suoraan myy tai jatkojalostaa myytäväksi. Vaihto-omaisuuden kiertoaika on tunnusluku, joka kertoo kuinka monta päivää tuote on yrityksen varastossa ennen myyntiä. Mitä pienempi tämä tunnusluku on, sitä tehokkaammin yrityksen materiaaliprosessi toimii. Jos vaihto-omaisuuden kiertoaika on kovin suuri, yrityksen olisi hyvä pohtia tapoja tehostaa materiaalivirtaa, sillä varastoihin sitoutuu pääomaa. (Deloof 2003, 573–587; Lazaridis & Tryfonidis, 2006, 25–26; Garcia-Teruel & Martinez-Solano, 2007, 164–177, Raheman & Nasr, 2007, 279–300)

Vaihto-omaisuuden kiertoaika (INV) on laskettu kaavalla:

$$\frac{Vaihto - omaisuus}{Ostot\ tilikauden\ aikana\ (12kk)}\ x\ 365 \qquad (2)$$

Vaihto-omaisuuden kiertoajan tunnuslukua tulee verrata saman toimialan yrityksiin, sillä se on toimialakohtainen riippuen yrityksen liiketoimintamallista. Yksi keskeisiä kannattavuuteen liittyviä kysymyksiä on optimaalinen varastotaso. Sitoutunut pääoma vaikuttaa myös yrityksen likviditeettiin. Jos varaston kierto on hidasta, tuotteisiin on sitoutunut pääomaa, jonka voisi tehokkaammin investoida muihin kohteisiin.

Ostovelkojen kiertoaika

Ostovelka syntyy siinä tapauksessa, kun hyödyke tai palvelu on vastaanotettu, mutta sitä ei ole vielä vastaanottohetkellä maksettu. Ostovelkojen kiertoaika kertoo suoritteen vastaanottamisesta ostojen maksuun kuluneen keskimääräisen ajan. Tämänkin tunnusluvun osalta on hyvä vertailla saman toimialan lukuja. Yleisenä ohjeena on se, että myyntisaamisten kiertoaika olisi lyhempi kuin ostovelkojen. Jos yrityksen ostovelkojen kiertoaika on todella pitkä, se voi kertoa maksuvaikeuksista. (Deloof, 2003, 573–587; Lazaridis & Tryfonidis, 2006, 25–26; Garcia-Teruel & Martinez-Solano, 2007, 164–177; Raheman & Nasr, 2007, 279–300)

Ostovelkojen kiertoaika (AP) on laskettu seuraavalla kaavalla:

$$\frac{Ostovelat}{Ostot\ tilikauden\ aikana + ulkopuoliset\ palvelut\ (12kk)}\ x\ 365 \qquad (3)$$

Jos yritys viivästyttää laskun maksua, tuo se myös lisäkustannuksia viivästyskulujen ja maineen heikkenemisen kautta. Viivästämällä ostovelkojen maksamista yritys voi pyrkiä parantamaan tulorahoitustaan. Pienempi ostovelkojen kiertoajan luku kuvaa sitä, että yritys on pystynyt hyödyntämään käteisalennuksia ja kyennyt hoitamaan ostovelkansa. (Deloof, 2003, 573–587; Lazaridis & Tryfonidis, 2006, 25–26; Garcia-Teruel & Martinez-Solano, 2007, 164–177; Raheman & Nasr, 2007, 279–300) Tämän tunnusluvun kohdalla on myös huomioitava se, että ostovelkojen kiertoaika voi merkittävästi vaihdella kauden mukaan ja tunnusluku kuvaa tilinpäätöspäivän tilannetta.

Myyntisaamisten kiertoaika

Myyntisaaminen syntyy silloin kun yritys saa tuotteesta maksun vasta tuotteen tai palvelun toimittamisen jälkeen. Myyntisaamisten kiertoaika kuvaa sitä, kuinka monta päivää liikevaihto on keskimääräisesti sitoutunut saamisiin ennen kuin raha saadaan kassaan. Se kertoo maksuaikojen pituuksista: mitä pidemmät maksuajat ovat, sitä enemmän pääomaa on sitoutuneena, joka taas lisää kustannuksia. (Deloof, 2003, 573–587; Lazaridis & Tryfonidis, 2006, 25–26; Garcia-Teruel & Martinez-Solano, 2007, 164–177; Raheman & Nasr, 2007, 279–300) Toisaalta pidemmän maksuajan myöntäminen voi olla joskus myös asiakassuhteen hallintaa, joka voi taas johtaa positiiviseen myynnin kehitykseen.

Myyntisaamisten kiertoaika (AR) on laskettu kaavalla:

$$\frac{Myyntisaamiset}{Liikevaihto\ (12kk)}\ x\ 365 \qquad (4)$$

Jos yrityksellä on likviditeettiongelmaa, sen kannattaa pyrkiä tehostamaan myyntisaamisten tuloutuksia muun muassa pienentämällä maksuaikaa. Myyntisaamisten kiertoajan tunnusluvun tulkinnassa tulee ottaa huomioon saman toimialayritysten keskimääräiset maksuajat, sillä ne voivat vaihdella paljonkin toimialojen välillä riippuen liiketoiminnan muodosta. Tunnusluvun heikkous on myös se, että se kuvaa tilinpäätöspäivän tilannetta, jolloin se ei välttämättä anna totuuden mukaista kuvaa, sillä myyntisaamiset voivat vaihdella kausiluontoisesti.

Käyttöpääomasykli

Käyttöpääomasykli eli CCC on laskettu seuraavalla kaavalla (Ross et al. 2008, 628):

$$CCC = Vaihto - omaisuuden\ kiertoaika\ (INV) + Myyntisaamisten\ kiertoaika\ (AR) - Ostovelkojen\ kiertoaika\ (AP) \quad (5)$$

Käyttöpääomasykli huomioi jokaisen edellä mainitun erän, joten muutos yhdessä erässä vaikuttaa käyttöpääomasykliin. Käyttöpääomasykli siis ottaa huomioon saapuvien ja lähtevien kassavirtojen eriaikaisuuden, joka voi johtaa kassavirtaongelmiin, vaikka yritys muutoin olisikin kannattava (Niskanen & Niskanen 2007, 368). Lyhempi käyttöpääomasykli parantaa yrityksen nettokassavirtaa, joka puolestaan vaikuttaa yrityksen likviditeettiin ja myös kannattavuuteen (Gentry, Vaidyanathan, Lee, 2001, 90; Jose, Lancaster, Stevens, 1996, 35; Scherr 1989, 356).

3.1.3. Kontrollimuuttujat

Kontrollimuuttujina yrityksen kokoa kuvaa taseen loppusumman luonnollinen logaritmi. Liikevaihdon muutos kuvaa yrityksen kasvua, ja se on laskettu liikevaihdon muutosprosentin avulla. Ulkoisen rahoituksen suhdetta kuvaa velkaisuusaste.

Liikevaihdon muutos

Liikevaihdon muutosprosentti kertoo myynnin kasvusta tai jos se on negatiivinen luku, niin myynnin pienentymisestä suhteessa edelliseen vuoteen. Myynnin kasvu voi olla tuotteiden tai palveluiden myynnin kasvua tai myyntihintojen nousua. Kasvua tai pienentymistä voi tapahtua myös liiketoimintakauppojen myötä.

Liikevaihdon muutos (GROWTH):

$$\frac{Tilikauden\ liikevaihto - Edellisen\ tilikauden\ liikevaihto}{Edellisen\ tilikauden\ liikevaihto}\ x\ 100 \qquad (6)$$

Eri toimialojen liikevaihdon määrä ja muutos vaihtelevat paljon. Vaihtelua tapahtuu myös toimialojen sisällä, sillä toiminnassa saattaa olla paikallisia eroja. Liikevaihdon muutoksen ollessa suurempi kuin inflaatioprosentti, yritys on kyennyt kasvuun.

Velkaisuusaste

Velkaisuusaste kuvaa velkojen määrää suhteessa taseeseen. Mitä korkeampi tämä arvo on, sitä korkeampi on myös yrityksen vieraan pääoman osuus eli velkaantuneisuus. Velkaisuusaste on laskettu seuraavalla kaavalla:

Velkaisuusaste (DEBT):

$$\frac{Taseen\ velat}{Taseen\ loppusumma}\ x\ 100 \qquad (7)$$

Veloissa on otettu huomioon sekä lyhytaikaiset, että pitkäaikaiset vieraan pääoman erät, eli korolliset velat. Taseen loppusumma kuvaa yrityksen kokonaispääoman määrää.

3.1. Aineiston kuvailu ja analysointi

Tutkimuksen aineistona on sekundääriaineisto, joka on kerätty Voitto+ tietokannasta. Tähän tutkimukseen valittiin yritykset toimialaluokituksen 46499 Muu kotitaloustavaroiden tukkukauppa mukaisesti, sillä suurin osa liikelahjayrityksistä toimivat tällä toimialaluokituksella. Perusjoukko muodostuu 305:sta yrityksestä, joista tutkimukseen valittiin kaikki yritykset, joiden tilinpäätöstiedot löytyivät vuosilta 2010–2014, ja lopullinen tutkimusaineisto koostuu 102 yrityksestä. Vuodet 2010–2014 valittiin tutkimukseen sen vuoksi, että Voitto+ tietokannasta ei löytynyt uudempia tilinpäätöstietoja kuin muutamista yrityksistä, joten vuodet 2010–2014 olivat uusimmat tilinpäätöstiedot viimeisimmiltä viideltä vuodelta. Ainoastaan 102 yrityksen tilinpäätöstiedot löytyivät vuosilta 2010–2014, joka tekee 33 % toimialan yrityksistä. Tilinpäätöstietojen tuloslaskelmista ja taseista kerättiin tieto yksittäiseen datamatriisiin.

Tilinpäätöstietojen pohjalta laskettiin käytettävät tunnusluvut ja osittain hyödynnettiin Voitto+ ohjelmassa olevia tunnuslukuja. Datamatriisin analysoinnissa käytettiin SAS 9.4. tilastonkäsittelyohjelmaa. Taulukossa 2 on esitetty muuttujien kuvailevat luvut, jossa merkittävät poikkeavat, eli niin sanotut outlier-havainnot, on poistettu, jolloin aineistoon jäi yhteensä 470 havaintoa.

Taulukko 2: Kuvailevat tilastolliset luvut

Muuttuja	Keskiarvo	Keskihajonta	Keskivirhe	Min	Max	N	Alakvartiili	Mediaarni	Yläkvartiili	Alempi 95% LV(ka)	Ylempi 95% LV(ka)
ROA	11,37	20,05	0,92	-44,40	130,30	470	2,20	8,35	20,90	9,56	13,19
CCC	123,49	131,58	6,06	-198,67	561,63	471	32,12	94,50	179,42	111,58	135,41
INV	123,74	127,61	5,88	0,00	730,00	471	24,96	87,22	164,34	112,19	135,29
AP	33,52	61,41	2,83	0,00	782,00	471	4,00	19,00	40,00	27,96	39,08
AR	33,27	33,06	1,52	0,00	304,00	471	10,00	28,00	47,00	30,28	36,26
SIZE	12,50	2,02	0,09	8,01	17,65	471	11,05	12,28	13,87	12,32	12,68
DEBT	56,08	38,61	1,78	0,00	450,00	471	27,84	56,29	80,00	52,58	59,58
GROWTH	11,76	62,44	2,92	-75,60	808,20	456	-10,30	2,80	17,30	6,01	17,51

Kokonaispääoman tuottoprosentin keskiarvo on 11,37 %, joka on hyvä, eli se tarkoittaa, että toimialalla toimivat yritykset keskimäärin kykenevät luomaan lisäarvoa kuluttamilleen tuotannontekijöille. Käyttöpääomasyklin keskiarvo on 123,49 päivää. Huomioitavaa on se, että toimialalla on yrityksiä, joiden käyttöpääomasykli on negatiivinen (min arvo -198,67).

Negatiivinen käyttöpääomasykli syntyy siinä tapauksessa, kun yritys ei maksa tavarantoimittajille ennen kuin se saa maksun näiden tavaroiden myymisen jälkeen omilta asiakkailtaan. Tällöin yrityksellä ei ole juurikaan varastoa. Tällainen yritys on esimerkiksi verkkokauppa, joka maksaa tavarantoimittajalta tuotteet sen jälkeen kun asiakas on ne ensin tilannut ja maksanut.

Velkaisuusasteen, yrityksen koon ja liikevaihdon muutoksen kohdalla on nähtävillä merkittävät poikkeamat keskiarvon ja keskihajonnan suhteen. Tämä tarkoittaa sitä, että aineistossa on poikkeavia havaintoja, jotka vaikuttavat merkittävästi keskiarvoon. Esimerkiksi kasvun kohdalla maksimiarvo on 808 %, joka tarkoittaa, että yritys on tehnyt 8 kertaa suuremman liikevaihdon edellisvuoteen verrattuna. Tässä voi esimerkiksi taustalla olla yrityskauppa, joka on merkittävästi muuttanut liikevaihdon suuruutta tai tiedon keräysvaiheessa tapahtunut virhe.

Liikevaihdon muutoksessa on myös nähtävillä, että osalla yrityksistä liikevaihto on laskenut edelliseen vuoteen verrattuna. Nämä merkittävät poikkeavat havainnot voivat vaikuttaa muuttujien välisiin syy-yhteyksiin, joten ne tulee huomioida testatessa muuttujien välisiä yhteyksiä. Keskiarvoille on laskettu 95 %:in luottamusvälit.

Kaikki muuttujat ovat jatkuvia joko intervalli- tai suhdeasteikollisia muuttujia, joten dummy-muuttujia ei ollut tarpeellista muodostaa, sillä kategorisia muuttujia ei ole valittu tutkimukseen. Muuttujien kuvaajat esitetään Liitteessä 1, ja niistä on nähtävillä edelleen outlier-havainnot, jotka huomioidaan regressioanalyysissa. Y-muuttujan kuvaaja on oikealle vinoutunut, ja huipukas. Käyttöpääomasyklin, vaihto-omaisuuden kiertoajan, ostovelkojen kiertoajan, liikevaihdon muutoksen ja velkaisuusasteen kuvaajat ovat myös oikealle vinoja, ja kuvaajista on nähtävissä outlier-havaintoja.

Kokonaispääoman tuottoprosentti ei noudata normaalijakaumaa Kolmogorov-Smirnov-testillä mitattuna. Y-muuttujan vinouma ei ole hyvä asia, sillä lineaarisen regressiomallin ehtona on y:n normaalijakautuneisuus, joten y-muuttujalle tehtiin muunnos luonnollisen logaritmin avulla. Tämän jälkeen muuttuja y noudattaa normaalijakaumaa Kolmogorov-Smirnov-testillä mitattuna, jolloin lineaarisen regression taustaedellytykset täyttyvät (Liite 2).

Seuraavaksi tarkastellaan muuttujien välisiä sirontakuvioita (Liite 3). Sirontakuvossa on koko aineiston muuttujat, joista on myös nähtävissä outlier-havainnot. Alustavan tarkistuksen jälkeen voidaan jo todeta, että kokonaispääoman tuottoprosentin luonnollisella logaritmimuunnoksella ja myyntisaamisten kiertoajalla ei näyttäisi olevan lineaarista yhteyttä. Myöskään yrityksen koolla ei näytä olevan lineaarista yhteyttä. Muilla muuttujilla suhteessa Y-muuttujaan näyttää olevan lineaarista yhteyttä, mutta täytyy huomioida outlier-havaintojen vaikutus kuvaajiin, eli ne voivat vaikuttaa merkittävästi, kuten esimerkiksi ostovelkojen kiertoajan kohdalla on havaittavissa.

3.2. Muuttujien väliset korrelaatiot

Muuttujien välistä korrelaatiota tutkitaan Pearsonin korrelaatiotestillä (Taulukko 3). Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokerroin r *(Pearsons`s Product-Moment Correlation Coefficient)* kuvaa kahden intervalli- tai suhdeasteikollisen muuttujan välistä riippuvuutta. Korrelaatiokerroin voidaan merkitä kirjaimella r tai r_{xy}, missä alaindeksit x ja y viittaavat näihin muuttujiin. Korrelaatiokerroin voi saada arvoja -1 ja +1 välillä. Mitä lähempänä tulos on nollaa, sitä vähemmän muuttujien välillä on yhteyttä. (Metsämuuronen, 2002, 322–323, 325)

Yleisesti katsottaessa näyttää siltä, että korrelaatiokertoimet ovat varsin pieniä. Käyttöpääoman ja kannattavuuden välistä yhteyttä tutkittaessa kokonaispääoman tuottoprosentin luonnollisen logaritmin ja vaihto-omaisuuden kiertoajan kanssa on negatiivinen, tilastollisesti merkittävä korrelaatio, kuten myös kokonaispääoman tuottoprosentin luonnollisen logaritmin ja käyttöpääomasyklin kanssa. Tämä tarkoittaa sitä, että kun näiden muuttujien arvo laskee, niin kokonaispääoman tuottoprosentin luonnollisen logaritmin arvo nousee ja päinvastoin.

Taulukko 3: Korrelaatiomatriisi, Pearsonin korrelaatiotesti

	LNROA	CCC	AP	AR	INV	SIZE	DEBT	GROWTH
LNROA	1							
CCC	-0.11601	1						
	0.0225							
	387							
AP	0.01949	-0.80974	1					
	0.7024	<.0001						
	387	503						
AR	0.00237	0.07852	-0.00920	1				
	0.9629	0.0785	0.8369					
	387	503	503					
INV	-0.21738	0.58283	-0.00057	-0.00144	1			
	<.0001	<.0001	0.9898	0.9743				
	387	503	503	503				
SIZE	-0.18287	0.00512	-0.02346	0.17685	-0.04561	1		
	0.0003	0.9088	0.5997	<.0001	0.3073			
	387	503	503	503	503			
DEBT	-0.06311	-0.08099	0.04029	-0.12156	-0.06809	-0.21607	1	
	0.2154	0.0695	0.3672	0.0063	0.1272	<.0001		
	387	503	503	503	503	503		
GROWTH	0.26832	-0.15310	-0.02162	-0.03519	-0.16021	-0.05416	-0.00950	1
	<.0001	0.0007	0.6349	0.4394	0.0004	0.2338	0.8348	
	372	485	485	485	485	485	485	

Tämä on yhteydessä jo aiemmissa tutkimuksissa todettuun, eli käyttöpääomasyklin pienentäminen kasvattaa kokonaispääoman tuottoa eli kannattavuutta, samoin kun vaihto-omaisuuden kiertoajan pienentäminen. Tilastollisesti merkittävää yhteyttä ei ole kokonaispääoman tuottoprosentin luonnollisen logaritmin ja myyntisaamisten kiertoajan eikä ostovelkojen kiertoajan välillä.

Kokonaispääoman tuottoprosentin luonnollisen logaritmin ja yrityksen koon ja liikevaihdon muutoksen välillä näyttää olevan myös tilastollisesti merkittävä korrelaatio. Yrityksen koon ja kokonaispääoman tuottoprosentin luonnollisen logaritmin välillä on negatiivinen yhteys, eli tämän perusteella näyttää siltä, että yrityksen koon kasvaessa kokonaispääoman tuotto pienenee. Kuitenkin liikevaihdon muutoksella myynnin kasvu lisää kokonaispääoman tuottoa.

Selittäjä-muuttujien välillä kuten käyttöpääomasykli ja varaston kiertoaika, sekä ostovelkojen kiertoaika on korrelaatiota, joka selittyy sillä, että käyttöpääomasykli muodostuu näistä eristä. Multikollineaarisuuden välttämiseksi näitä muuttujia ei tutkita keskenään samassa regressioanalyysissa, eli regressioanalyysit tehdään aiemmin esitettyjen hypoteesien mukaisesti.

Käyttöpääoman kuvaavien muuttujien ja kontrollimuuttujien välillä on myös tilastollisesti merkittävää yhteyttä. Myyntisaamisten kiertoajan ja yrityksen koon välillä on positiivinen korrelaatio, ja myyntisaamisten kiertoajan ja velkaisuusasteen välillä negatiivinen korrelaatio. Vaihto-omaisuuden kiertoajalla ja liikevaihdon muutoksella on negatiivinen korrelaatio.

Käyttöpääomasyklin ja velkaisuusasteen sekä käyttöpääomasyklin liikevaihdon muutoksen välillä on negatiivinen korrelaatio. Selittävien muuttujien ja kontrollimuuttujien keskinäiset korrelaatiot eivät kuitenkaan ole liian voimakkaita, jotta syntyisi merkittävää multikollineaarisuutta, eli selittäjien voimakasta keskinäistä korrelaatiota (<.70). Lineaarisen regression taustaedellytykset täyttyvät tältä osin paitsi muuttujien ostovelkojen kiertoaika ja myyntisaamisten kiertoaika kohdalla, jotka eivät korreloi tilastollisesti merkittävästi, jolloin tästä voidaan jo todeta, että hypoteesit H2 ja H3 hylätään, eli ostovelkojen kiertoajalla ja kokonaispääoman tuottoprosentilla ei ole tilastollisesti merkittävää yhteyttä kuten ei myöskään myyntisaamisten kiertoajalla ja kokonaispääoman tuottoprosentilla.

3.3. Käyttöpääoman hallinnan vaikutus kokonaispääoman tuottoprosenttiin

Lineaarisissa regressiomalleissa käytetään OLS- pienimmän neliösumman menetelmää. Konfirmatorisissa tapauksissa, kuten tässä tutkimuksessa, muuttujien valinta tapahtuu aiempien tutkimusten perusteella, jolloin muuttujia ei haluta lisätä tai poistaa, vaan katsoa kuinka valitut muuttujat selittävät ilmiötä, eli voidaan puhua niin sanotusta pakotetusta mallista. (Metsämuuronen, 2002, 601–608)

Regressioanalyysin peruskaava on seuraava:

$$Y = A + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \cdots + \beta_i X_i + \varepsilon \qquad (8)$$

Kaavassa Y viittaa selitettävään muuttujaan ja $X_1 - X_i$ selittäviin muuttujiin, joita on i-kappaleita. A viittaa vakioon, joka lasketaan ajan kuluessa. $\beta_1 - \beta_i$ viittaavat muuttujien painokertoimiin, joita on yhtä monta kuin selitettäviä muuttujia. Virhetermi ε viittaa siihen, että mallissa on aina virhettä tai ennustevajetta, jota nimitetään residuaaliksi. Tämä tarkoittaa sitä, että malli ei kykene täydellisesti selittämään ilmiötä. T-testillä testataan β-kertoimien hyvyyttä. Tässä mallissa regressiokerroin jaetaan sen varianssilla. Mikäli β-kertoimen t-arvo on korkea (n.2 tai korkeampi) ja t-arvoa vastaava p-arvo on 0.05 tai pienempi, se osoittautuu luotettavaksi selittäjäksi. (Metsämuuronen, 2002, 601–608)

Tutkimuksen regressiomallit voidaan kuvata seuraavasti:

1. ROA = β0 + β1CCC + β2SIZE + β3DEBT+ β4GROWTH + ε
2. ROA = β0 + β1AP + β2SIZE + β3DEBT+ β4GROWTH + ε
3. ROA = β0 + β1AR + β2SIZE + β3DEBT+ β4GROWTH + ε
4. ROA = β0 + β1INV+ β2SIZE + β3DEBT+ β4GROWTH + ε

Missä;

ROA = Kokonaispääoman tuotto %
CCC= Käyttöpääomasykli
AP= Ostovelkojen kiertoaika
AR = Myyntisaamisten kiertoaika
INV = Vaihto-omaisuuden kiertoaika
GROWTH= Liikevaihdon muutos %
SIZE= Taseen luonnollinen logaritmi
DEBT= Velkaisuusaste
ε = Virhetermi

Regressiomallin tilastolliset hypoteesit muodostetaan aiemmin sanallisesti esitettyjen hypoteesien pohjalta. Hypoteesien H1, H3 ja H4 mukaan käyttöpääomasyklillä, myyntisaamisten kiertoajalla ja vaihto-omaisuudella ja kokonaispääoman tuottoprosentilla on negatiivinen riippuvuus. H2 mukaan ostovelkojen kiertoajalla ja kokonaispääoman tuottoprosentilla on positiivinen riippuvuus.

$H1_0: B1_1 = 0 \quad H1_1: \beta_1 < 0$
$H2_0: B1_1 = 0 \quad H2_1: \beta_1 > 0$
$H3_0: B1_1 = 0 \quad H3_1: \beta_1 < 0$
$H4_0: B1_1 = 0 \quad H4_1: \beta_1 < 0$

H1 Lineaarinen regressiomalli:

Ensimmäisessä lineaarisessa testissä selitettävänä Y-muuttujana on kokonaispääoman tuottoprosentin luonnollinen logaritmi ja selittäjinä ovat käyttöpääoma, yrityksen koko, velkaisuusaste ja liikevaihdon muutos (Taulukko 4). Tuloksista on nähtävillä, että P-arvo on alle 0,05, joka tarkoittaa sitä, että malli on tilastollisesti merkittävä.

Tällä mallilla voidaan siis selittää kokonaispääoman tuottoprosentin luonnollista logaritmia. Kuitenkin mallin selityskerroin on varsin alhainen, vain 13,88 %, joka tarkoittaa sitä, että valitut selittävät muuttujat selittävät y:n vaihtelusta vain tämän verran. Y-muuttujan vaihtelua selittää siis mallin ulkopuolella olevat muuttujat enemmän kuin malliin valitut.

Lineaarisen regressiomallin edellytyksenä on homoskedastisuus, eli se tarkoittaa, että virhetermien varianssi on vakio. Tässä tutkimuksessa homoskedastisuuden toteamisessa käytetään White:n testiä (Liite 4). Tämän mallin osalta Whiten testin p>0,05, joten tämä malli on homoskedastinen. Autokorrelaatiota testataan Durbin-Watson-testillä, joka antaa arvon 0-4. Arvon ollessa 2, autokorrelaatiota ei ole. Jos arvo on alle 2, esiintyy positiivista autokorrelaatiota ja yli 2, negatiivista (Hill, Griffiths & Lim, 2012, 393 - 395). Tämän testin arvo on tämän mallin osalta 1,982, eli arvo on lähellä 2:ta, joten mallissa ei esiinny autokorrelaatiota (Liite 4). Kuitenkin mallin sopivuus on aika huono kuvaajasta katsottuna, eli ennustettu arvo ja todellinen arvo ei ole linjassa keskenään, jota kertoo myös mallin alhainen selityskerroin.

Multikollineaarisuusehdon täyttyminen näkyy toleranssiarvoista, jotka kaikki ovat yli 0,9, jolloin voidaan todeta, että merkittävää multikollineaarisuutta ei esiinny (Liite 4). Y-arvon normaalijakauma on varmistettu tutkimuksessa jo aiemmin, eli y-muuttuja noudattaa normaalijakaumaa. Residuaalien normaalijakautuneisuus tarkistetaan kuvaajasta, josta voidaan nähdä, että residuaalikuvaaja on normaalijakautunut (Liite 4). Liitteessä on nähtävillä malliin vaikuttavat outlier-havainnot. Kuitenkaan näiden havaintojen poistaminen ei vaikuttanut merkittävästi lineaarisen regressiomallin tulokseen, joten malli säilytetään alkuperäisessä muodossa.

Taulukko 4: Lineaarinen regressiomalli CCC ja LNROA

	Selitettävä muuttuja	LNROA		
Muuttuja	Parametriestimaatti	Keskivirhe	t-arvo	Pr>F
Vakiokerroin	3.83021	0.35503	10.79	<.0001
CCC	-0.00062672	0.00017619	-3.56	0.0004
SIZE	-0.09305	0.02535	-3.67	0.0003
DEBT	-0.00372	0.00134	-2.78	0.0058
GROWTH	0.00361	0.00076680	4.71	<.0001
Mallin sopivuus	R^2 selitysaste	Korjattu R^2	F (df)	
	0.1388	0.1294	17.79	<.0001

Lineaarisen regressiomallin tuloksista on nähtävillä, että käyttöpääomasyklin ja kokonaispääoman tuottoprosentin luonnollisen logaritmin välillä on negatiivinen yhteys. T-arvon itseisarvo on yli kaksi ja P<0,05, joka tarkoittaa sitä, että negatiivinen yhteys on tilastollisesti merkittävä. Malli tarkoittaa sitä, että kun CCC kasvaa, niin LNROA pienenee ja päinvastoin. Parametrien estimaateissa on nähtävillä muutoksen suuruus x:n ja y:n välillä, kun ne sijoitetaan aiemmin esitettyyn lineaarisen regressiomallin kaavaan.

Myös yrityksen koolla ja velkaisuusasteella on tilastollisesti merkittävä negatiivinen korrelaatio kokonaispääoman tuottoprosentin luonnolliseen logaritmimuunnokseen, kuten myös liikevaihdon muutoksella. Tässä mallissa liikevaihdon muutos selittää parhaiten kokonaispääoman tuottoprosentin luonnollista logaritmimuunnosta. Kuitenkin on huomioitava, että mallin selityskerroin on melko alhainen, 13,88 % ja korjattu selityskerroin 12,94 %. Tämän lineaarisen regressiomallin tuloksen pohjalta voidaan kuitenkin todeta, että ensimmäinen hypoteesi H1 jää voimaan, eli suomalaisten liikelahjayritysten kokonaispääoman tuottoprosentti ja käyttöpääomasykli ovat negatiivisesti riippuvaisia toisistaan.

H2 lineaarinen regressiomalli:

Seuraava lineaarinen regressioanalyysi tehtiin hypoteesille H2, jossa muuttujan y- arvo on edelleen sama ja selittävät x-muuttujat ovat ostovelkojen kiertoaika, liikevaihdon muutosprosentti, yrityksen koko ja velkaisuusaste (Taulukko 5). Kuitenkaan korrelaatiomatriisin mukaan ostovelkojen kiertoajalla ja kokonaispääoman tuottoprosentin logaritmimuunnoksella ei ole tilastollisesti merkittävää korrelaatiota, joten lineaarisen regressiomallin vaatimus ei tältä osin täyty. Malli itsessään on tilastollisesti merkittävä, selitysaste on 10,97 %.

Taulukko 5: Lineaarinen regressioanalyysi, AP ja LNROA

	Selitettävä muuttuja	LNROA		
Muuttuja	Parametriestimaatti	Keskivirhe	t-arvo	Pr>F
Vakiokerroin	3.72556	0.36129	10.31	<.0001
AP	-0.00020169	0.00040686	-0.50	0.6204
SIZE	-0.09386	0.02584	-3.63	0.0003
DEBT	-0.00324	0.00136	-2.39	0.0175
GROWTH	0.00394	0.00077363	5.10	<.0001
Mallin sopivuus	Selityskerroin R^2	Korjattu R^2	F (df)	
	0.1097	0.1000	11.31	<.0001

Liitteessä 5 on kuvattu mallin taustaedellytykset. Malli on homoskedastinen testin mukaan. Multikollineaarisuutta ei esiinny merkittävästi toleranssiarvojen ollessa yli 0,9 ja residuaalikuvaaja noudattaa normaalijakaumaa. Durbin-Watson testin arvo on 2.008, eli mallissa ei ole merkittävää autokorrelaatiota. Mallissa on nähtävissä, että ostovelkojen kiertoajan vaikutus ei ole tilastollisesti merkittävä selittäjä, joka todettiin jo aiemmin korrelaatiotestissä, sillä tekijöiden välillä ei ollut tilastollisesti merkittävää korrelaatiota.

Yrityksen koko, liikevaihdon muutos ja velkaisuusaste ovat tilastollisesti merkittäviä selittäjiä, kuten jo aiemmin todettiin. Merkittävien outlier-havaintojen poistamisen jälkeen mallin selitysaste paranee hieman, mutta ostovelkojen merkittävyys ei muutu merkittävästi, joten regressiomalli jätetään alkuperäiseen muotoonsa. H2 hylätään, eli suomalaisten liikelahjayritysten kokonaispääoman tuottoprosentti ja ostovelkojen kiertoaika eivät ole riippuvaisia toisistaan.

H3 lineaarinen regressiomalli:

H3-hypoteesin lineaarisessa regressiossa on edelleen samat edellä esitetyt muuttujat, mutta käyttöpääomaa kuvaava selittävä muuttuja on myyntisaamisten kiertoaika. Pearsonin korrelaatiomatriisin mukaan myyntisaamisten kiertoaika ja y-muuttuja eivät korreloi keskenään tilastollisesti merkittävästi, joten siltä osin lineaarisen regression taustaoletukset eivät täyty. Malli on tilastollisesti merkittävä, selitysaste 11,09 %.

Taulukko 6: Lineaarinen regressioanalyysi, AR ja LNROA

	Selitettävä muuttuja	LNROA		
Muuttuja	Parametriestimaatti	Keskivirhe	t-arvo	Pr>F
Vakiokerroin	3.71814	0.35926	10.35	<.0001
AR	0.00130	0.00151	0.86	0.3899
SIZE	-0.09779	0.02637	-3.71	0.0002
DEBT	-0.00320	0.00136	-2.35	0.0191
GROWTH	0.00395	0.00077296	5.11	<.0001
Mallin sopivuus	Selitysaste R^2	Korjattu R^2	F (df)	
	0.1109	0.1012	11.44	<.0001

Liitteessä 6 on esitetty mallin taustaedellytysten mittarit. Malli on homoskedastinen ja residuaalit noudattavat normaalijakaumaa. Merkittävää multikollineaarisuutta ei esiinny. Mallissa ei myöskään ole merkittävää autokorrelaatiota. Tämän mallin mukaan myyntisaamisten kiertoajalla ei ole tilastollisesti merkittävää yhteyttä kokonaispääoman tuottoprosenttiin, kuten jo aiemmin todettiin.

Selittävinä ja tilastollisesti merkittävinä muuttujina ovat liikevaihdon muutos, velkaisuusaste ja yrityksen koko, kuten jo aiemmin on todettu. Outlier-havaintojen poistamisen jälkeen tulos ei muutu merkittävästi. H3 hylätään, eli suomalaisten liikelahjayritysten kokonaispääoman tuottoprosentti ja myyntisaamisten kiertoaika eivät ole riippuvaisia toisistaan.

H4 lineaarinen regressiomalli:

Viimeisessä lineaarisessa regressiomallissa selittävänä muuttujana on vaihto-omaisuuden kiertoaika, yrityksen koko, velkaisuusaste ja liikevaihdon muutosprosentti, ja selitettävänä y-muuttujana käytetään edelleen kokonaispääoman tuottoprosentin luonnollista logaritmimuunnosta. Ensimmäinen lineaarinen regressiotesti oli y:n muunnoksesta huolimatta heteroskedastinen Whiten testin p-arvon ollessa 0,0350 (Liite 7). Kuitenkin kun mallista poistettiin kolme outlier-havaintoa muuttujasta DEBT (arvot: 1550, 450, 250), malli muuttui homoskedastiseksi (Liite 7).

Taulukossa 7 on esitetty lineaarisen regressiomallin tulokset ennen ja jälkeen outlier-havaintojen poiston. Havaintojen poisto ei ole merkittävästi vaikuttanut malliin. Selitysaste parani outlier-havaintojen poistamisen jälkeen 15,77 %:iin. Outlier-havaintojen jälkeen Whiten testin p-arvo on 0,1079, joka kertoo, että malli on homoskedastinen. Liitteessä 7 on nähtävillä, että residuaalien kuvaaja noudattaa normaalijakaumaa ja malli on tilastollisesti merkittävä. Durbin-Watson D-arvo on 1.987, joka kertoo että mallissa ei ole merkittävää autokorrelaatiota. Toleranssiarvot ovat kaikki yli 0,9, joten mallissa ei ole merkittävää multikollineaarisuutta.

Taulukko 7: Lineaarinen regressioanalyysi INV ja LNROA ennen ja jälkeen outlier-havaintojen poistamisen

1)	Selitettävä muuttuja	LNROA			2)			
Muuttuja	Parametri-estimaatti	Keskivirhe	t-arvo	Pr>F	Parametri-estimaatti	Keskivirhe	t-arvo	Pr>F
Vakiokerroin	3.92456	0.35588	11.03	<.0001	4.01730	0.35779	11.23	<.0001
INV	-0.00072550	0.00018062	-4.02	<.0001	-0.00071690	0.00017939	-4.00	<.0001
SIZE	-0.09917	0.02528	-3.92	0.0001	-0.09789	0.02515	-3.89	0.0001
DEBT	-0.00361	0.00133	-2.71	0.0069	-0.00599	0.00166	-3.61	0.0003
GROWTH	0.00353	0.00076462	4.61	<.0001	0.00357	0.00076076	4.69	<.0001
Mallin sopivuus	Selityskerroin R^2	Korjattu R^2	F (df)		Selityskerroin R^2	Korjattu R^2	F (df)	
	0.1466	0.1373	15.76	<.0001	0.1577	0.1485	17.09	<.0001

Mallissa nähdään miten vaihto-omaisuuden kiertoaika vaikuttaa negatiivisesti ja tilastollisesti merkittävästi kokonaispääoman tuottoprosentin luonnolliseen logaritmiin. T-arvon itseisarvo on 4 ja $p<0,05$. H4 jää voimaan, eli suomalaisten liikelahjayritysten kokonaispääoman tuottoprosentti ja vaihto-omaisuuden kiertoaika ovat negatiivisesti riippuvaisia toisistaan.

4. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen pääkysymys on ”Miten käyttöpääoman hallinta vaikuttaa kannattavuuteen suomalaisissa liikelahjayrityksissä?”. Tutkimuskysymystä lähestyttiin ensin aiempien tutkimusten tarkastelun myötä, jotka ovat osoittaneet, että käyttöpääoman oikeaoppinen hallinta parantaa yritysten kannattavuutta. Näiden aiempien tutkimuksien pohjalta valittiin tutkittavat muuttujat ja muodostettiin neljä päähypoteesia, joiden kautta tutkimuskysymystä lähestyttiin. Tutkimusmenetelmänä käytettiin Pearsonin korrelaatiotestiä ja lineaarista regressioanalyysiä.

4.1. Vastaukset tutkimuskysymyksiin

Korrelaatiotesti ja lineaarinen regressioanalyysi osoittivat, että hypoteesi H1 jää voimaan, joka tarkoittaa sitä, että suomalaisten liikelahjayritysten kokonaispääoman tuottoprosentti ja käyttöpääomasykli ovat negatiivisesti riippuvaisia toisistaan. Samoin myös H4 jää voimaan, tarkoittaen sitä, että suomalaisten liikelahjayritysten kokonaispääoman tuottoprosentti ja vaihto-omaisuuden kiertoaika ovat negatiivisesti riippuvaisia toisistaan. Tutkimuksessa ei löytynyt tilastollisesti merkittävää yhteyttä myyntisaamisten ja ostovelkojen suhteesta kokonaispääoman tuottoprosenttiin, joten hypoteesit H2 ja H3 hylätään. Suomalaisten liikelahjayritysten kokonaispääoman tuottoprosentti ja ostovelkojen kiertoaika eivät ole riippuvaisia toisistaan, kuten ei myöskään suomalaisten liikelahjayritysten kokonaispääoman tuottoprosentti ja myyntisaamisten kiertoaika.

Vastauksena tutkimuskysymykseen voidaan todeta, että käyttöpääomasyklillä ja kokonaispääoman tuottoprosentilla on negatiivinen yhteys, joka tarkoittaa sitä, että kun käyttöpääomasykli kasvaa, niin kokonaispääoman tuotto laskee. Tämä on yhteydessä aiempiin tutkimuksiin, kuten esimerkiksi Uyar (2009, 186–193) ja Azam&Haider (2011, 481-492), jotka totesivat käyttöpääomasyklin ja kokonaispääoman tuottoprosentin välillä negatiivisen yhteyden. Tämä tutkimus on yhteydessä myös aiempiin tutkimuksiin, jossa on tutkittu käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden eri mittareiden välistä yhteyttä. Käyttöpääomasyklin pienentäminen johtaa siis korkeampiin tuottoihin.

Vaihto-omaisuuden kiertoajalla ja kokonaispääoman tuottoprosentilla on myös negatiivinen yhteys, joka myös tarkoittaa sitä, että pidempi vaihto-omaisuuden kiertoaika pienentää kokonaispääoman tuottoprosenttia. Myyntisaamisten kiertoajalla ja ostovelkojen kiertoajalla ei näyttänyt olevan tilastollisesti merkittävää yhteyttä tässä tutkimuksessa. Tämä tutkimustulos on yhtäläinen Gill, et al. (2010, 1-9) tutkimuksen kanssa. Voidaankin todeta, että parantaakseen kannattavuuttaan, suomalaisten liikelahjayritysten tulisi pyrkiä pitämään vaihto-omaisuuden kiertoaika lyhyenä, kuten myös käyttöpääomasykli.

Myös kontrollimuuttujilla oli tilastollisesti merkittävä positiivinen yhteys kokonaispääoman tuottoprosenttiin. Liikevaihdon muutos, eli kasvu, selitti parhaiten kokonaispääoman tuottoprosenttia, eli kannattavuutta. Tämä tarkoittaa sitä, että keskittymällä myynnin kasvattamiseen myös kannattavuus paranee, mikä sinällään on loogista, sillä kiinteät kustannukset ovat lyhyellä aikavälillä vakiot.

Velkaisuusaste vaikuttaa tilastollisesti merkittävästi ja negatiivisesti kokonaispääoman tuottoprosenttiin. Se tarkoittaa sitä, että mitä enemmän yrityksellä on velkaa, sitä matalampi kokonaispääoman tuotto, eli toisin sanoen kannattavuus on. Yritysten tulee siis pyrkiä siihen, että se kykenee rahoittamaan investoinnit ja käyttöpääoman tulorahoituksella, jolloin se vaikuttaa myös kannattavuuteen positiivisesti. Aina se ei kuitenkaan esimerkiksi liiketoimintaa laajentaessa ole mahdollista. Yrityksen koolla oli myös tilastollisesti merkittävä negatiivinen yhteys, joka tarkoittaa sitä, että kun taseen loppusumman luonnollinen logaritmi kasvaa, kokonaispääoman tuotto mitattuna luonnollisella logaritmilla heikkenee.

4.2. Keskustelua tuloksista

Sekä käyttöpääomasyklin, että vaihto-omaisuuden kiertonopeuden tehostamisella on suora vaikutus kokonaispääoman tuottoon. Tämä tulos on yhtäläinen aiempien esiteltyjen tutkimusten, kuten Raheman ja Nasr, (2007, 279–300), jotka totesivat myös käyttöpääomasyklin ja kannattavuuden välisen negatiivisen yhteyden. Vaihto-omaisuuden suunnittelussa on hyvä keskittyä siihen, miten varaston kierto saadaan mahdollisimman tehokkaaksi.

Esimerkiksi tässä voidaan tehdä tuotekohtaisia päätöksiä, että tuote tilataan vasta sitten, kun asiakas on tehnyt tilauksen, jolloin tuotteen ei tarvitse viipyä varastossa. Tällöin kuitenkin toimitusajat asiakkaille pitenevät, joka taas voi jossakin tapauksessa heikentää asiakassuhteen laatua. Siksi yritysten onkin hyvä pohtia, mitä tuotteita varastossa kannattaa pitää, ja mitä tuotteita voisi mahdollisesti tilata sitä mukaa, kun asiakas tekee tilauksen.

Varastossa voisi esimerkiksi pitää tuotteita, joilla on jatkuva kysyntä, jolloin materiaalivirta on jatkuvaa ja harvinaisemmat erikoistuotteet tilata suoraan toimittajilta. Käyttöpääomasyklin parantamiseksi voidaan tehdä maksuaikojen kiristämistä asiakkaiden suuntaan ja ostovelkojen maksun pidentämistä. Tämä voi kuitenkin asettaa haasteita, jos toimialalla on vallitsevia käytäntöjä, ja yrityksen neuvotteluvoima suhteessa asiakkaisiin tai tavarantoimittajiin on heikko. Käyttöpääomasykli kannattaakin suunnitella siten, että asiakkailta saadun tulorahoituksen kautta voidaan rahoittaa ostovelat.

Sitä miksi myyntisaamisten ja ostovelkojen ja kokonaispääoman tuottoprosentin välillä ei ollut tilastollisesti merkittävää yhteyttä voidaan myös pohtia. Myyntisaamisten kiertoajan kohdalla keskiarvo ja mediaani ovat lähes samat: yrityksillä keskimäärin on samanlaiset maksuehdot asiakkailleen, jolloin yritysten välillä ei esiinny merkittävää vaihtelua, joten käytäntö on sama riippumatta yrityksen kannattavuudesta, jolloin korrelaatiota ei synny. Kuitenkin ostovelkojen kohdalla hajonta oli suurempaa tarkoittaen sitä, että yrityksien maksuajat toimittajille vaihtelevat enemmän. Riippuvuus olisi voinut löytyä esimerkiksi eri kannattavuuden mittarilla mitattuna.

Tutkimustuloksissa on otettava huomioon toimialakohtaiset eroavaisuudet verrattuna aiempiin tutkimuksiin ja käyttöpääomaan vaikuttavat toimialan lisäksi yrityksen koko, kysynnän vaihtelut, tuotantoprosessit, ja ostopolitiikka. Myös kaupankäynnin suuruus määrittää kuinka paljon liiketoimintaan sitoutuu pääomaa. Tutkimuksen toimialan yritykset ovat pääosin pk-yrityksiä. Itse toimiala on tukkukauppaa, jolloin pitkät toimitusajat korostuvat, kuten myös kausiluontoisuus.

4.3. Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusehdotukset

Työn rajoitteista tulee ottaa huomioon se, että osa tunnusluvuista kuvaa ainoastaan tilinpäätöshetken tilannetta. Liikelahja-alalla korostuu kausiluontoisuus, yrityksen myyntisaamiset ja ostovelat voivat vaihdella paljonkin tilanteen mukaan, joka heikentää mittareiden reliabiliteettia. Siitä syystä on huomioitava se, että tilinpäätöshetki ei välttämättä anna todellista kuvaa kausiluontoisuudesta. Rajoitteita ovat myös erilaiset kaavat, joilla eri erät on arvostettu, jotka voivat vaikuttaa tulosten vertailtavuuteen ja myös lopputulokseen. Tällainen on esimerkiksi vaihto-omaisuudessa käytetty kaava. Käyttöpääoman määrään vaikuttaa myös arvostustapa, miten yritykset ovat arvostaneet tietynlaisia eriä.

Tutkimuksen rajoitteena on myös lineaaristen mallien alhainen selityskerroin, joka tarkoittaa sitä, että kokonaispääoman tuottoprosenttia selittää paremmin tutkimuksen ulkopuolelle jääneet muuttujat. Optimimaalisen mallin voisi muodostaa ottamalla useita erilaisia muuttujia mukaan tutkimukseen, jos halutaan tarkemmin ymmärtää, mitkä asiat vaikuttavat eniten kokonaispääoman tuottoprosenttiin. Tämä voisi olla mahdollinen jatkotutkimusaihe.

Validiteetin kohdalla tulee myös nähdä se, että tässä tutkimuksessa kannattavuutta on mitattu ainoastaan yhdellä pääomaan suhteutetulla mittarilla. Kannattavuutta olisi voinut esimerkiksi tutkia myös liikevaihtoon suhteutetulla kannattavuuden mittarilla. Jatkotutkimusaiheena voisi toteuttaa tutkimuksen, jossa kannattavuuden mittareina olisi esimerkiksi käyttökate, nettotulos, tai muu liikevaihtoon suhteutettu mittari, jolloin näkökulmaa voidaan laajentaa. Yksi mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe voisi olla myös tutkimus, jossa pyritään määrittelemään optimaalinen käyttöpääoman aste valitun toimialan yrityksille esimerkiksi kokoon suhteutettuna.

LÄHDELUETTELO

Agha, H. (2014) Impact of working capital management on profitability. European Scientific Journal, Vol 10, No 1, pp.374–381

Aho, T. & Rantanen, H. (1994) Yrityksen Tilinpäätösanalyysi. 12.p. Tampere: Otatieto.

Ajanthan, A. (2013) A Nexus between Liquidity and Profitability: A Study of Trading Companies in Sri Lanka. European Journal of Business and Management, Vol 5, No 7, pp. 221-237.

Alavinasab, S. M. & Davoudi, E. (2013) Studying the relationship between working capital management and profitability of listed companies in Tehran stock exchange. Business Management Dynamics, Vol. 2, No 7, pp. 1-8.

Andersson, J. Ekström, C. Gabrielsson, A. (2001) Kannattavuussuunnittelu ja –laskenta. 3.p. Helsinki: Tietosanoma.

Azam, M. & Haider, I. (2011) Impact of Working Capital Management on Firms' Performance: Evidence from NonFinancial Institutions of KSE-30 Index. Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business, Vol 3, No 5, pp. 481-492.

Bolek, M. & Wolski, R. (2012) Profitability or Liquidity: Influencing the Market Value The Case of Poland. International Journal of Economics and Finance, Vol 4, No 9, pp. 182–190.

Brealey, R. Myers, S. & Marcus, A. Fundamentals of Corporate Finance 3.p. United States of America; University Of Phoenix

Burt, T. & Abbate, V. (2009) The Core Strengthening, Financial Executive, 2009, Vol. 25. No 9. pp. 54–56

Chen, C.-W., Wang M. H. L. & Lin J.-W. (2009) Managing target the cash balance in construction firms using a fuzzy regression approach. International Journal of Uncertainty, Fuziness and Knowledge-Based Systems, Vol. 17, No. 5. pp. 667-684

Deloof M. (2003) Does working capital management affect profitability of Belgian firms? Journal of Business Finance and Accounting, Vol 30. No 3. pp. 573–588.

Dewing, A.S. (1941) The Financial Policy of Corporations 4.p. New York: The Ronald Press Company.

Dong, H. & Su, J. (2010), The Relationship between Working Capital Management and Profitability: A Vietnam Case, International Research Journal of Finance and Economics. Vol 49. No 1, pp.1-4

Dunn, P. & Cheatham, L. (1993). Fundamentals of Small Business Financial Management for Start-Up, Survival, growth and Changing Economic Circumstances. Managerial Finance Vol 19. No 8, pp. 1–13.

Eljelly, A. (2004) Liquidity-Profitability Tradeoff: An empirical Investigation in an Emerging Market", International Journal of Commerce & Management, Vol 14. No 2, pp. 48 – 61

Enqvist, J. Graham, M. & Nikkinen, J. (2014) The impact of working capital management on firm profitability in different business cycles: Evidence from Finland. Research in International Business and Finance. Vol 32. No 8, pp. 36–49.

Eskola, A. & Mäntysaari, A. (2006) Menestys – Kannattavuuden hallinnan perusteet. Keuruu: Otavan kirjapaino.

Falope O.I. & Ajilore O.T. (2009) Working capital management and corporate profitability: evidence from panel data analysis of selected quoted companies in Nigeria. Research Journal of Business Management, Vol 3. No 3, 73-84

Fazzari, S. M. & Petersen, B. C. (1993) Working capital and fixed investment: New evidence on financing constraints. RAND Journal of Economics, Vol 24, No: 3, pp. 328–342.

Fenton, H. E. (1985) Company Productivity Measurement and Usage in Theory and Practice. ETD Collection for Pace University. Univercity Microfilms International. January 1; Paper AAI8516454.

Foster, G. (1986) Financial Statement Analysis. 2 .p. New Jersey; Prentice Hall.

Garcia-Teruel P.J. & Martinez-Solano P.M. (2007). Effects of working capital management on SME profitability. International Journal of Managerial Finance, Vol 3. No 2, pp.164-177.

Garcia, J.L. Martins, F.V. & Brandao, E. (2011). The Impact of Working Capital Management upon Companies' Profitability: Evidence from European Companies. FEP Working Papers, n.438, Nov. 2011. pp. 1-35

Gentry, J. Vaidyanathan, R. & Lee, H.A. (1990) A Weighted Cash Conversion Cycle. Financial Management. Tampa. Vol. 19, No 1, pp. 90

Gill, A., Biger, N. & Mathur, N. (2010) The relationship between working capital management and profitability: Evidence from the United States. Business and Economics Journal, Vol 4. No 2, pp. 1-9.

Haq, I. U., Sohail, M., Zaman, K., & Alam, Z. (2011). The Relationship between Working Capital Management and Profitability: A Case Study of Cement Industry in Pakistan. Mediterranean Journal of Social Sciences, Vol 2. No 2, pp.365–372.

Helenius, H. & Vahlberg T. (2008). Tilastomenetelmien soveltamisesimerkkejä SAS Enterprise Guide:lla – versio 4.1. Numos

Hill, R.C. Griffiths, W.E. & Lim G.G. (2012) Principles of Econometrics. 4.p. John Wiley & Sons Pte

Hofmann E. Maucher D. Piesker S. & Richter P. (2011) Ways Out of the Working Capital Trap: Empowering Self-Financing Growth Through Modern Supply Management. Heidelberg: Springer.

Jose, M. Lancaster, C. & Stevens, J. (1996) Corporate returns and cash conversion cycles. Journal of Economics and Finance. Vol. 20. No 1, pp. 33–46

Karikorpi, O. (2010). Raha ratkaisee: Yritystalous tutuksi. Helsinki: Tietosanoma.

Kinnunen, J. Laitinen, E.K. Laitinen, T. Leppiniemi, J. Puttonen, V. (2010) Avain laskentatoimeen ja rahoitukseen. 4.p. Keuruu: Otavan Kirjapaino.

Laitinen, E. K. (2007) Yrityksen kasvu ja kannattavuus. Teoksessa Laukkanen M. (toim.) Kasvuyritys. Helsinki: Talentum Media.

Lazaridis I. & Tryfonidis D. (2006) Relationship between working capital management and profitability of listed companies in the Athens stock exchange. Journal of Financial Management and Analysis, Vol 19. No 1, pp. 25–26.

Long M.S, Malitz IB & Ravid S.A. (1993) Trade credit, quality guarantees, and product marketability. Financial Management, Vol 22, No 4, pp. 117- 124.

Makori, D. M. & Jagongo A. (2013) Working Capital Management and Firm Profitability: Empirical Evidence from Manufacturing and Construction Firms Listed on Nairobi Securities Exchange, Kenya. International Journal of Accounting and Taxation, Vol 1. No 1, pp. 1-13

Malik, Q. A., & Ahmed, S. F. (2013). Idiosyncratic Effect of Liquidity Management Strategies on Corporate Performance Valuation-A Study of Chemical Industry. World Applied Sciences Journal, Vol 28. No 1, 114–119.

Mansoori, E & Muhammad J. (2012) Determinants of Working Capital Management: Case of Signapore firms, Research Journal of Finance and Accounting, Vol 3, No. 11, pp. 15-23

Mathuva, D. (2010) The influence of working capital management components on corporate profitability: a survey on Kenyan listed firms. Research Journal of Business Management, Vol. 4. No. 1, pp1-11.

Meltzer, A.H. (1960) Mercantile Credit, Monetary Policy, and Size of Firms. Review of Economics and Statistics, Vol. 42 No 4. pp. 429–437.

Metsämuuronen, J. (2002) Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Helsinki; International Methelp.

Mohamad, N. & Saad, N. (2010) Working Capital Management: The Effect of Market Valuation and Profitability in Malaysia. International Journal of Business and Management. Vol 5, No. 11, pp. 140-147

Mott, G. (2008) Accountig for Non-Accountants: A Manual for Managers and Students. 7.p. Lontoo: Kogan Page.

Mullins, J. & Komisar R. (2009). Getting to plan B: Breaking through to a better business model, Boston: Harvard Business School Publishing.

Niskanen, J. & Niskanen, M.P. (2007) Yritysrahoitus. 5.p. Helsinki: Edita.

Okręglicka, M.B (2014) The Economic Recession and Working Capital Management of Companies in Poland. Journal of International Scientific Publications. Vol 8. No 1, pp. 696-706

Padachi, K. (2006). Trends in Working Capital Management and its Impact on Firm´s Performance: An analysis of Mauritian Small Manufacturing Firms. Intrenational Review of Business Research Papers. Vol 2. No 2, pp. 45–58

Pindyck, R.S (1991) Irreversibility, Uncertainty, and Investment. Journal of Economic Literature, Vol. 29, No 3, 1110-1148.

Raheman, A. & Nasr, M. (2007) Working capital management and profitability – Case Of Pakistani firms. International Review of Business Research Papers. Vol 3. No 1, pp. 279–300.

Ross, S. Westerfield, R. & Jordan, B. (2008) Corporate Finance Fundamentals. 8.p. New York: McGraw-Hill Companies.

Sartoris, W. L. & Hill, N. C. (1983) A generalized cash flow approach to short-term financial decisions. Journal of Finance Vol 38. No 2, pp. 349–360

Scherr, F. (1989) Modern Working Capital Management. New Jersey: Prentice-Hall.

Shin, H. & Soenen L. (1998). Efficiency of Working Capital and Corporate Profitability. Financial Practice and Education. Vol 8. No 2, pp. 37–45.

Suomen Pankki (2015) Yritysrahoituskysely. Suomen Pankin selvitykset ja raportit. Suomen pankki.

Thuvarakan, S. (2013). "Impact of Working Capital Management on Financial performance in UK Manufacturing Industry" Social Science Research Network. pp.1-50

Uyar, A. (2009) The Relationship of Cash Conversion Cycle with Firm Size and Profitability: An Empirical Investigation in Turkey. International Research Journal of Finance and Economics, Vol 24 No 2, pp.186-193

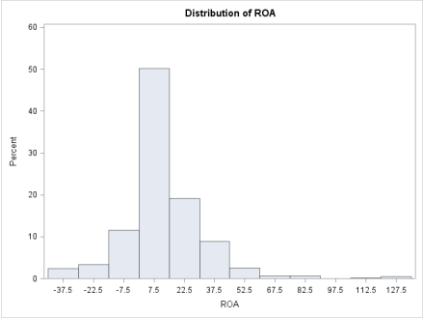
Vilkkumaa, M. (2005) Talouden apuvälineet johdolle. Helsinki: Yrityskirjat.

White, G.I. Sondhi, A.C. & Fried, D. (2003) The analysis and use of financial statements, 3.p. USA: John Wiley & Sons.

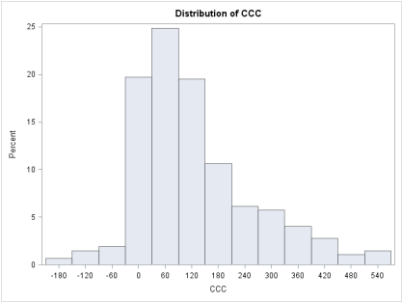
Yritystutkimus (2011) Yritystutkimuksen tilinpäätösanalyysi. 9.p. Helsinki: Gaudeamus.

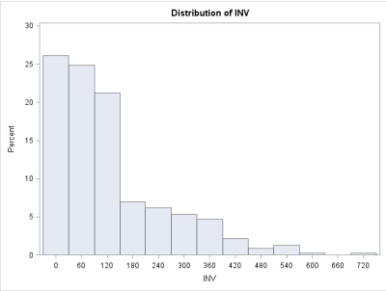
LIITE 1: Muuttujien kuvaajat

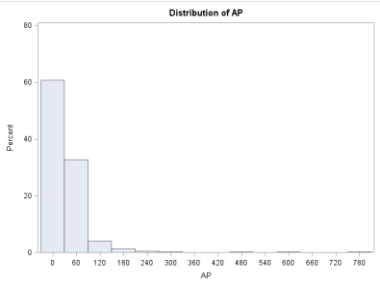
Kannattavuutta kuvaava, selitettävä Y-muuttuja



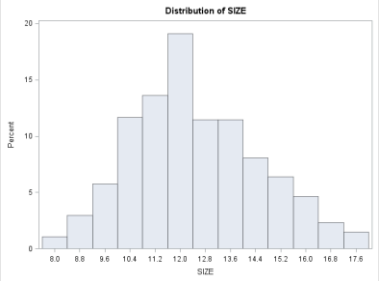
Käyttöpääomaa kuvaavat, selittävät X-muuttujat

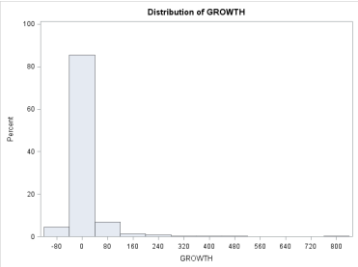


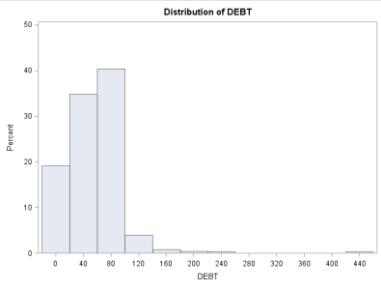




Kontrollimuuttujat





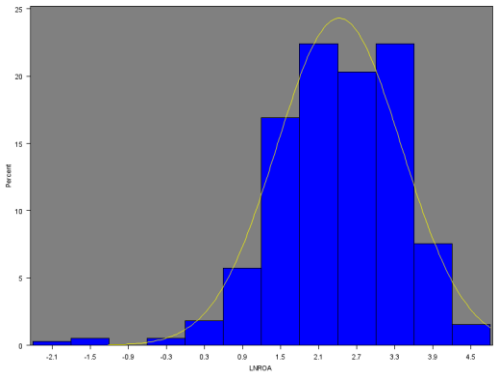


LIITE 2: Y-muuttujan muunnoksen normaalijakautuneisuustesti

Kolmogorov-Smirnov-testi:

LNROA Goodness-of-Fit Tests for Normal Distribution		
Test	**Statistic**	**p Value**
Kolmogorov-Smirnov	D 0.04405235	Pr > D 0.070

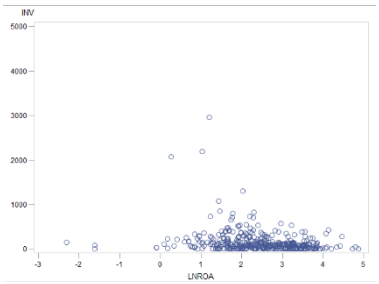
Kuvaaja:



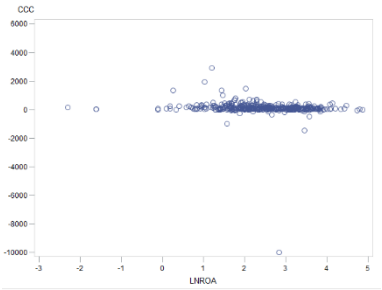
LIITE 3: Sirontakuviot

LNROA ja käyttöpääomaa kuvaavat muuttujat:

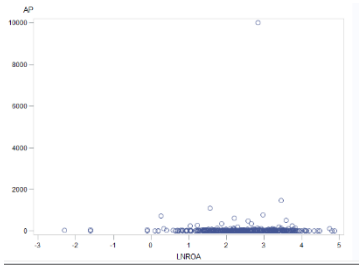
INV



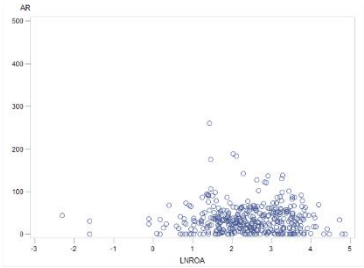
CCC



AP

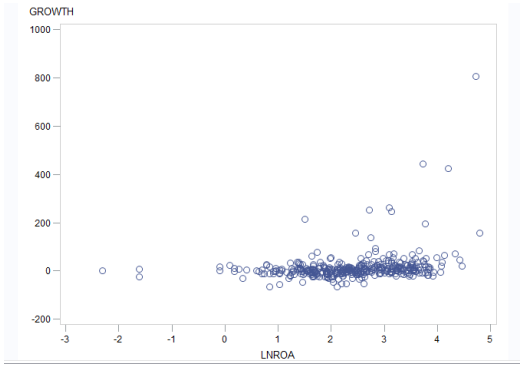


AR

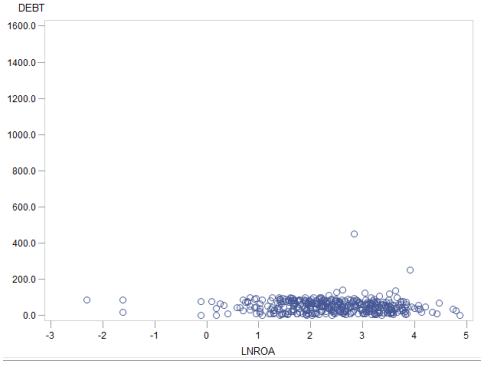


3.2. LNROA ja kontrollimuuttujat

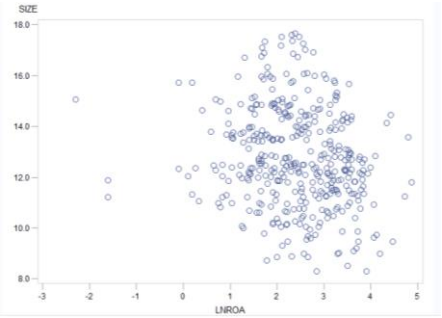
GROWTH



DEBT



SIZE



LIITE 4: H1 regressiomallin taustaoletustestit

Whiten testi

Test of First and Second Moment Specification		
DF	Chi-Square	Pr > ChiSq
14	22.28	0.0731

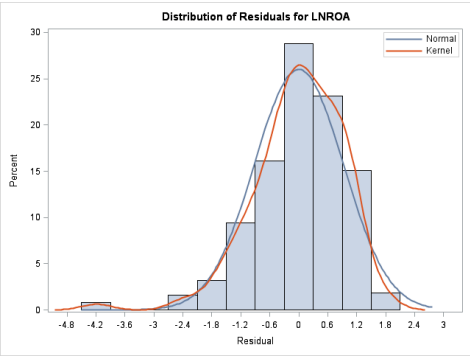
Durbin-Watson

Durbin-Watson D	1.982
Number of Observations	372
1st Order Autocorrelation	0.007

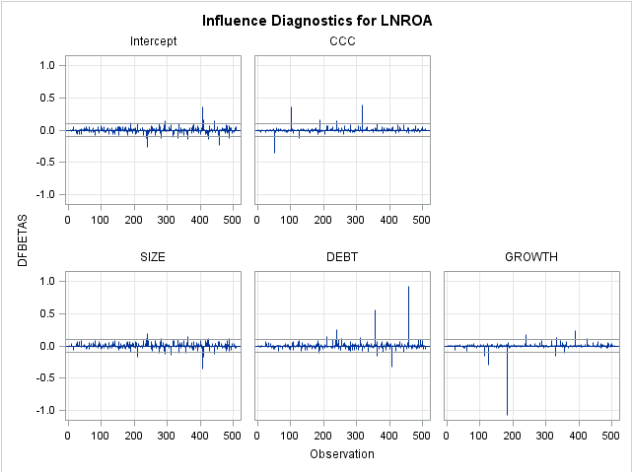
Toleranssi

	Tolerance
CCC	0.97
SIZE	0.92
DEBT	0.92
GROWTH	0.97

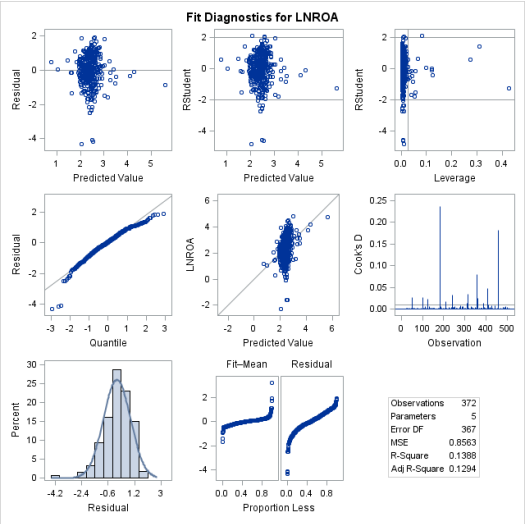
Residuaalien normaalijakauma



Outlier-havainnot



Mallin sopivuus



LIITE 5: H2 regressiomallin taustaoletustestit

Whiten testi

Test of First and Second Moment Specification		
DF	Chi-Square	Pr > ChiSq
14	20.73	0.1087

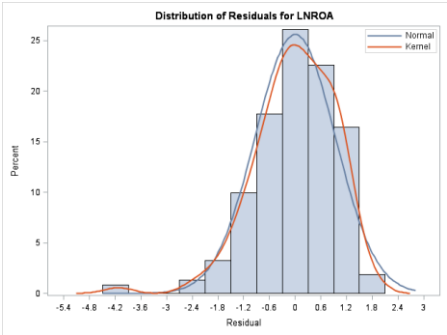
Durbin-Watson

Durbin-Watson D	2.008
Number of Observations	372
1st Order Autocorrelation	-0.006

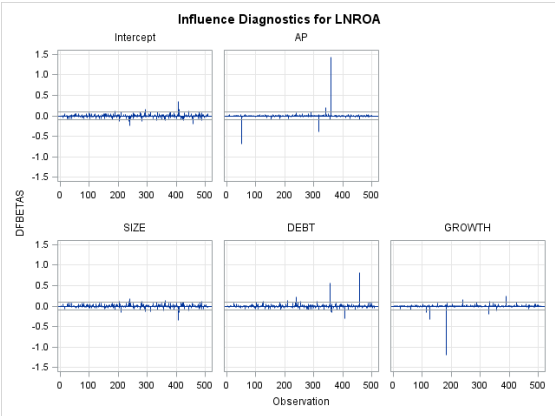
Toleranssi

	Tolerance
AP	0.98866
SIZE	0.91145
DEBT	0.92365
GROWTH	0.98431

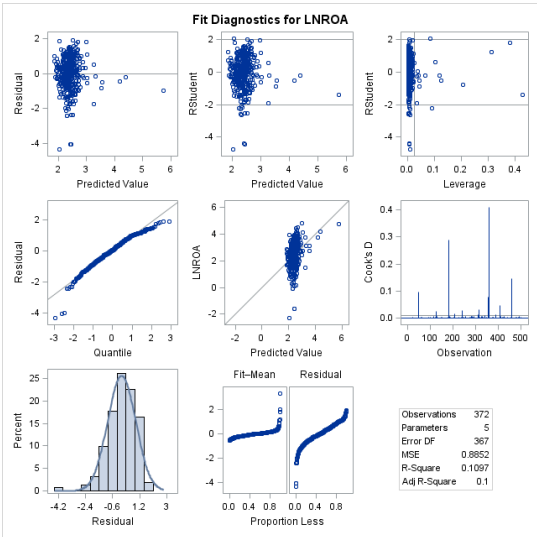
Residuaalien normaalijakauma



Outlier-havainnot



Mallin sopivuus



LIITE 6: H3 regressiomallin taustaoletustestit

Whiten-testi

Test of First and Second Moment Specification		
DF	Chi-Square	Pr > ChiSq
14	18.50	0.1851

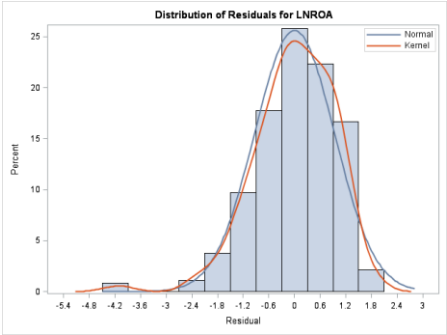
Durbin-Watson

Durbin-Watson D	2.017
Number of Observations	372
1st Order Autocorrelation	-0.010

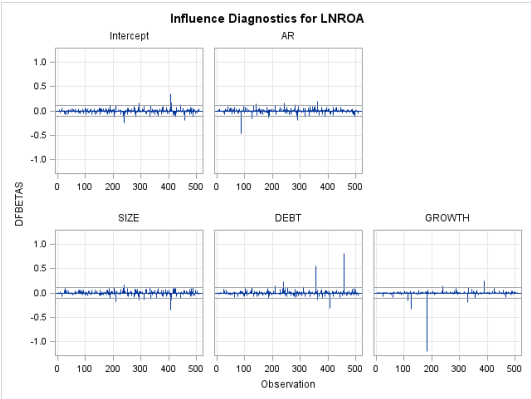
Toleranssi

	Tolerance
AR	0.93746
SIZE	0.87415
DEBT	0.92199
GROWTH	0.98469

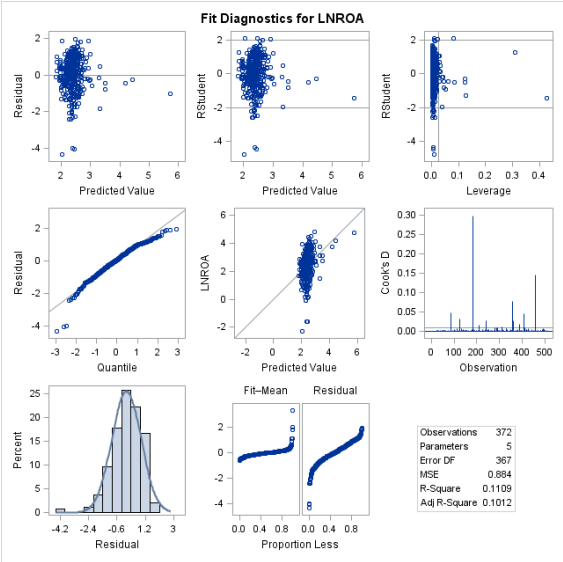
Residuaalien normaalijakauma



Outlier-havainnot



Mallin sopivuus

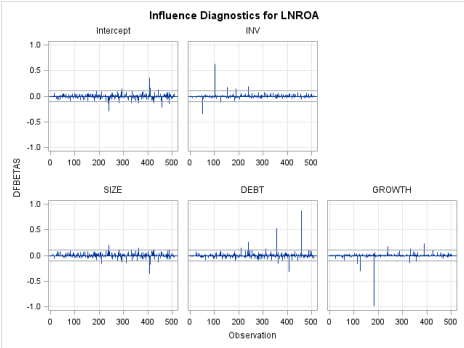


LIITE 7: H4 regressiomallin taustaoletustestit

Whiten 1. testi

Test of First and Second Moment Specification		
DF	Chi-Square	Pr > ChiSq
14	24.95	0.0350

Outlier-havainnot



Whiten 2. testi

Test of First and Second Moment Specification		
DF	Chi-Square	Pr > ChiSq
14	20.76	0.1079

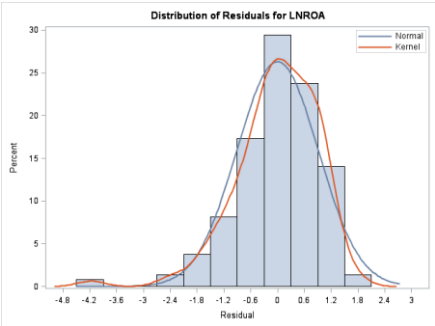
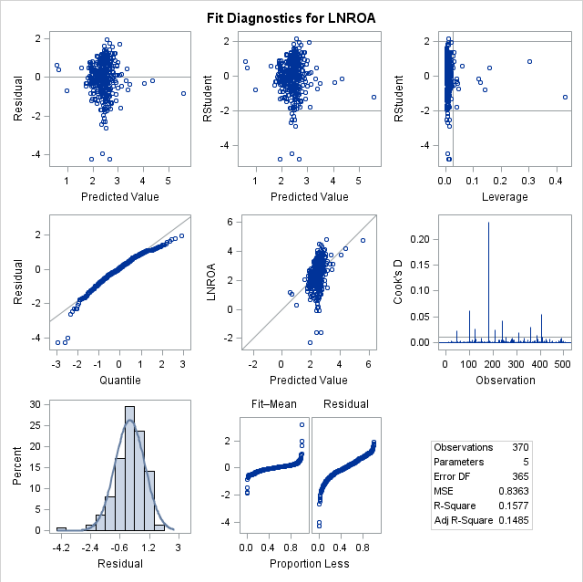
Durbin-Watson

Durbin-Watson D	1.987
Number of Observations	370
1st Order Autocorrelation	0.005

Toleranssi

	Tolerance
INV	0.97693
SIZE	0.93538
DEBT	0.94870
GROWTH	0.96663

Residuaalien normaalijakauma



Mallin sopivuus