



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Jenniina Sivula

Käännetyn arvonlisäveron vaikutus rakennusyrityksen talouteen

Vertailussa pienet ja keskisuuret rakennusyritykset

Laskentatoimen ja rahoituksen yksikkö
Pro Gradu -tutkielma
Laskentatoimen ja tilintarkastuksen maisteriohjelma

Vaasa 2022

VAASAN YLIOPISTO**Laskentatoimen ja rahoituksen yksikkö**

Tekijä:	Jenniina Sivula		
Tutkielman nimi:	Käännetyn arvonlisäveron vaikutus rakennusyrityksen talouteen: Vertailussa pienet ja keskisuuret rakennusyritykset		
Tutkinto:	Kauppätieteiden maisteri		
Oppiaine:	Laskentatoimi		
Työn ohjaaja:	Tuukka Järvinen		
Valmistumisvuosi:	2022	Sivumäärä:	71

TIIVISTELMÄ:

Käännetty arvonlisäverovelvollisuus on Suomessa 1.4.2011 käyttöön otettu verotusmenettely, jossa arvonlisäverovelvollinen on myyjän sijaan ostaja. Rakentamispalveluissa tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että veron suorittaminen on aliurakoitsijan sijaan pääurakoitsijan vastuulla. Lakimuutoksen tarkoituksena on torjua rakennusalan tyypillistä epärehellistä harmaata taloutta ja talousrikollisuutta, jota esiintyy erityisesti rakennusalan pitkissä aliurakointiketjuissa.

Aikaisempien tutkimuksien perusteella kyseinen lakimuutos on aiheuttanut muutoksia yritysten kassavirroissa ja taloushallinnon kustannuksissa. Tällöin käännetty verovelvollisuus vaikuttaa myös yrityksen talouden tärkeimpiin toiminnan edellytyksiin: kannattavuuteen, maksuvalmiuteen ja vakavaraisuuteen. Talouden hallintaa koskevat lakimuutokset saattavat vaikuttaa myös yritysten resurssien tarpeeseen ja näin tuoda lisäkustannuksia yritykselle. Aikaisemmissa tutkimuksissa havaittiin myös eroja lakimuutoksen tuomien vaikutusten välillä riippuen yrityksen kokoluokasta. Tämän vuoksi tutkimuksessa perehdytään myös yrityksen koon vaikutukseen talouden muutoksissa. Tämän tutkielman tavoitteena on selvittää, kuinka käännetty verovelvollisuus on vaikuttanut tutkittavien yritysten talouteen ja vertailla vaikutuksia pienten ja keskisuurten rakennusalan yritysten välillä.

Tutkielman tutkimusmenetelmänä käytetään lineaarista regressioanalyysia, jota hyödyntämällä vertaillaan kannattavuuden ja maksuvalmiuden tunnusluvussa tapahtuneita muutoksia. Tutkimusaineisto koostuu 114 suomalaisesta rakennusalan yrityksestä, joista 93 kpl on pieniä rakennusalan yrityksiä ja 21 keskisuuria. Tämän tutkielman hypoteesit käsittelevät käännetyn verovelvollisuuden vaikutuksia kannattavuuteen ja maksuvalmiuteen, sekä veromuutoksen tuomien vaikutusten eroja pienten ja keskisuurten yritysten välillä.

Tutkimustulokset antavat osin viitteitä samankaltaisista tutkimustuloksista, joita saman aiheen tutkimukset ovat saaneet. Tutkimustulosten mukaan käännetyllä arvonlisäverolla on saattanut olla negatiivinen vaikutus yritysten kannattavuuteen, mutta maksuvalmiuden muutosten osalta samanlaisia tuloksia ei ollut havaittavissa. Tulokset eivät kuitenkaan ylitä tilastollisen merkitsevyyden rajaa, joten tarkkoja johtopäätöksiä ei voida tehdä. Tulokset eivät myöskään viitanneet tilastollisesti merkitseviin eroihin yrityskokojen välillä. Tuloksiin saattaa vaikuttaa aineiston pieni koko, jonka vuoksi tutkimuskysymyksiä olisi syytä tarkastella myös isommalla aineistolla mahdollisesti tarkempien tulosten aikaansaamiseksi.

AVAINSANAT: Käänteinen arvonlisäverovelvollisuus, arvonlisävero, rakennusala, kannattavuus, maksuvalmius

Sisällys

1 Johdanto	8
1.1 Tutkielman tausta	9
1.2 Tutkimusongelma ja rajaus	10
1.3 Tutkielman rakenne	11
2 Yrityksen talouden tärkeimmät tunnusluvut	13
2.1 Kannattavuus	13
2.2 Maksuvalmius	16
2.3 Vakavaraisuus	19
3 Käännetty arvonlisäverotus rakennusalalla	22
3.1 Rakennusalan käännetty arvonlisäverovelvollisuus	22
3.2 Esimerkki käännetyn verovelvollisuuden soveltamisesta	24
3.3 Käännetyn arvonlisäveron vaikutus kassavirtoihin ja talouteen	25
3.4 Käännetyn arvonlisäveron aiheuttama kustannusvaikutus	26
4 Tutkimuksia käännetyn verovelvollisuuden ja lakimuutosten vaikutuksista yritysten talouteen	28
4.1 Suomessa toteutettuja tutkimuksia käännetyn arvonlisäveron vaikutuksista	28
4.2 Eurooppalaisia tutkimuksia käännetyn arvonlisäveron vaikutuksista	31
4.3 Tutkimuksia IFRS-standardin taloudellisista vaikutuksista Euroopassa	35
4.4 Tutkimuksia SOX 404 -lakimuutoksen vaikutuksista Yhdysvalloissa	37
5 Tutkimusaineisto ja menetelmät	41
5.1 Aineisto ja rajaukset	41
5.2 Tutkimusmenetelmä	43
5.2.1 Tutkimuksen muuttujat	43
5.2.2 Tunnuslukujen perustiedot	46
5.2.3 Muuttujien väliset riippuvuudet	48
5.2.4 Regressioanalyysi	52
5.3 Tutkimuksen hypoteesit koottuna	53
6 Hypoteesien empiirinen testaus	54

6.1 Hypoteesin 1 testaus ja tutkimustulokset	54
6.2 Hypoteesin 2 testaus ja tutkimustulokset	56
6.3 Hypoteesin 3 testaus ja tutkimustulokset	59
6.4 Hypoteesin 4 testaus ja tutkimustulokset	61
7 Johtopäätökset	64
Lähteet	67

Kaavaluettelo

Kaava 1. Käyttökate-%.	14
Kaava 2. Liikevoitto-%.	14
Kaava 3. Nettotulos-%.	14
Kaava 4. Kokonaispääoman tuottoaste.	15
Kaava 5. Sijoitetun pääoman tuottoprosentti.	15
Kaava 6. Quick ratio.	17
Kaava 7. Current ratio.	17
Kaava 8. Omavaraisuusaste	19
Kaava 9. Velkaantumisaste.	20
Kaava 10. Lineaarisen regressioanalyysin perusmalli.	52
Kaava 11. Regressiomalli 1, selitettävänä muuttujana ROA.	55
Kaava 12. Regressiomalli 2, selitettävänä muuttujana QR.	59

Kuvat

Kuva 1. Keskiarvoiset alv-palautukset rakennusalan yrityksille 2014–2017 (Giurián ja muut, 2018)	32
Kuva 2. Verovelan muutokset rakennusalan yrityksissä Slovakiassa 2014–2017 (Gyurián ja muut, 2018)	32

Kuviot

Kuvio 1. Esimerkki rakennuslalla tavanomaisesta pitkästä aliurakointiketjusta (Huhta-la & Sorvanto, 2011. s. 34)	24
---	----

Taulukot

Taulukko 1. Nettotulosprosentin arviointiasteikko (Lahti ja muut, 2013, s. 128)	15
---	----

Taulukko 2. Sijoitetun pääoman tuoton arviointiasteikko (Lahti ja muut, 2013, s. 130).	16
Taulukko 3. Quick ration arviointiasteikko (Lahti ja muut, 2013, s. 130)	17
Taulukko 4. Current ration arviointiasteikko (Lahti ja muut, 2013, s. 131)	18
Taulukko 5. Omavaraisuusasteen arviointiasteikko (Lahti ja muut, 2013, s. 132)	20
Taulukko 6. Velkaantumisasteen arviointiasteikko (Lahti ja muut, 2013, s. 132)	20
Taulukko 7. Nettorahoituskulujen arviointiasteikko (Lahti ja muut, 2013, s. 134)	21
Taulukko 8. Taloudellinen taakka rakennusalan yrityksillä vuonna 2017 (Giurián ja muut, 2018)	33
Taulukko 9. Tutkimuksen muuttajat.	45
Taulukko 10. Muuttajat pienissä rakennusalan yrityksissä vuosina 2009–2010, jolloin dummy-muuttuja saa arvon 0.	46
Taulukko 11. Muuttajat pienissä rakennusalan yrityksissä vuosina 2012–2013, jolloin dummy-muuttuja saa arvon 1.	47
Taulukko 12. Muuttajat keskiuurissa rakennusalan yrityksissä vuosina 2009–2010, jolloin dummy-muuttuja saa arvon 0.	47
Taulukko 13. Muuttajat keksisuurissa rakennusalan yrityksissä vuosina 2012–2013, jolloin dummy-muuttuja saa arvon 1.	48
Taulukko 14. Tutkimuksen muuttajien korrelaatiokertoimet kaikki yrityskoot mukaan lukien.	49
Taulukko 15. Muuttajien korrelaatiokertoimet pienten yritysten aineistosta.	49
Taulukko 16. Muuttajien korrelaatiokertoimet keskiuurten yritysten aineistosta.	50
Taulukko 17. Muuttajien VIF-arvot.	51
Taulukko 18. Regressiomalli tulokset, jossa selitettävänä muuttujana ROA.	55
Taulukko 19. Regressiomallin tulokset pienet yritykset, selitettävänä muuttujana ROA.	57
Taulukko 20. Regressiomallin tulokset keskiuuret yritykset, selitettävänä muuttujana ROA.	58
Taulukko 21. Regressiomallin tulokset, selitettävänä muuttujana QR.	60
Taulukko 22. Regressiomallin tulokset pienet yritykset, selitettävänä muuttujana QR.	61
Taulukko 23. Regressiomallin tulokset keskiuuret yritykset, selittävänä muuttujana QR.	61

Lyhenteet

ALV	Arvonlisävero
AVL	Arvonlisäverolaki
CR	Current ratio
EU	Euroopan Unioni
HE	Hallituksen esitys
IASB	International Accounting Standards Board
IFRIC	International Financial Reporting Interpretations Committee of the IASB
IFRS	International Financial Reporting Standards
KA.	Keskiarvo
KALV	Käännetty arvonlisävero
KELA	Kansaneläkelaitos
NVA	Nettovelkaantumisaste
OVA	Omavaraisuusaste
OY	Osakeyhtiö
QR	Quick ratio
ROA	Kokonaispääoman tuottoaste
ROCE	Sijoitetun pääoman tuottoaste
RY	Rekisteröity yhdistys
SOX 404	Sarbanes Oxley – Act of 2002

1 Johdanto

Rakennusalalla toimivilla yrityksillä on paljon erityispiirteitä ja niitä koskee lainsäädännöllisesti monet poikkeussäännökset. Rakennusurakat ovat usein suuria ja pitkäkestoisia projekteja, jotka toteutetaan hyödyntäen pitkiä aliurakointiketjuja (Lahti & Viljaranta, 2013, s. 5). Tässä tutkielmassa käsitellään rakennusalan poikkeussäännöksistä käännettyä arvonlisäverovelvollisuutta. Kassavirrat muuttuvat käännetyn arvonlisäveron myötä ja lakimuutokset saattavat vaikuttaa myös yritysten kustannuksiin, sillä resurssien tarve voi muuttua uudistusten myötä. Lakimuutokset ja käännetty arvonlisävero vaikuttavat erityisesti yrityksen kassavirtojen kautta kannattavuuteen ja maksuvalmiuteen. Pienet ja keskisuuret yritykset muodostavat suuren osan rakennusalan yrityksistä, joten tutkimuksen tuloksista voi hyötyä moni yhtiö Suomessa. Tutkielmassa syntyntä tietoa voidaan mahdollisesti käyttää päätöksen teon tukena ja sitä voidaan hyödyntää tulevaisuuden saman aihepiirin tutkimuksissa, kun halutaan tarkempaa tietoa käännetyn arvonlisäveron vaikutuksista yrityksen talouteen.

Tutkielman empiirisessä osuudessa tullaan toteuttamaan kvantitatiivisen tutkimuksen, jonka tarkoituksena on tarkastella käännetyn arvonlisäveron aiheuttamia vaikutuksia suomalaisiin rakennusalan yrityksiin. Aikaisempien tutkimusten perusteella on syytä olettaa, että käännetty arvonlisävero vaikuttaa rakennusalan yritysten talouden tunnuslukuihin ja vaikutukset ovat erilaisia riippuen yrityksen koosta. Tarkoitus on vertailla käännetyn arvonlisäveron vaikutuksia kannattavuuteen ja maksuvalmiuteen, sekä vaikutusten eroja pienten ja keskisuurten yritysten välillä. Tämä tutkielma on mahdollisesti ensimmäinen, joka tutkii ja vertailee käännetyn arvonlisäveron taloudellisia vaikutuksia pienten ja keskisuurten suomalaisten rakennusalan yritysten välillä.

Käännetty verovelvollisuus on jokseenkin vähän tutkittu aihe Suomessa, joten tarvetta tämän kaltaiselle empiiriselle tutkimukselle on. Useampia tutkimuksia käännetyn arvonlisäveron talousvaikutuksista on toteutettu jo Euroopassa, jossa useat maat käyttävät kyseistä menetelmää Suomen tavoin. Monet näistä maista ovat hallinnollisesti

ja kulttuurillisesti lähellä Suomea, joten tutkimuksissa tehtyjen havaintojen voidaan olettaa jokseenkin mukailevan Suomessa tehtäviä havaintoja. Lakimuutos on kasvattanut tutkittujen yritysten taloudellista taakkaa ja tämän myötä myös kustannuksia erityisesti taloushallinnossa. Tämän vuoksi on tärkeää tutkia empiirisessä osassa, ovatko käännetyin verovelvollisuuden taloudelliset vaikutukset kohdistuneet voimakkaammin pieniin kuin keskisuuriin rakennusalan yrityksiin.

1.1 Tutkielman tausta

Suomessa 1.4.2011 voimaan tullut rakennusalan käännetty arvonlisäverovelvollisuus on perinteisesti käytössä olevan arvonlisäveron sovellus (Huhtala & Sorvanto, 2011, s. 15). Yksi tärkeimmistä syistä käännetyin verovelvollisuuden käyttöönotolle on rakennusalalla esiintynyt ja suureksi ongelmaksi muodostunut harmaatalous, jonka vuoksi valtiolta jää merkittävät verotulot saamatta, sillä työvoimaa palkataan usein pimeästi. Hallituksen esityksen (HE 41/2010) mukaan, vuonna 2007, kun käännetty verovelvollisuus ei vielä ollut käytössä Suomen rakennusalalla, salattujen tulojen arvioitu arvo oli yli 500 miljoonaa euroa ja piilotyöllisyyden osuus oli noin 10 prosenttia rakentamispalveluiden työvoimasta. Tämä tarkoittaa yhteensä siis noin 5 prosenttia koko rakennusalan tuotannosta. Tämä aiheuttaa haittaa Suomen valtiolle, sekä rasittaa monia alan toimintaan liittyviä tahoja. Lakimuutoksen tavoitteena on kitkeä laitonta toimintaa, sekä yhdenvertaistaa rakennusalan kilpailua.

Käännetty arvonlisävero vaikuttaa laajasti sitä soveltavien yritysten käytännön toimintaan ja tilinpäätökseen. Menetelmää käytettäessä verovelvollinen on palvelun myyjän sijaan ostaja, joten kassavirrat muuttuvat käännetyin arvonlisäveron myötä (Grásgruber, Otavová, ja Semerádin, 2013). Lakimuutokset ja käännetty arvonlisävero vaikuttavat erityisesti yrityksen kassavirtojen kautta kannattavuuteen ja maksuvalmiuteen. Tämä johtuu siitä, että veromenettelyn soveltaminen vaikuttaa yrityksen operatiiviseen kassavirtaan, sillä arvonlisäverosta syntyvä rahavirta kulkeutuu ostajalta suoraan valtiolle, eikä kuten normaalisti, myyjän kautta valtiolle. Tällöin ostajan

ja myyjän kassavirrat muuttuvat. Kassavirtojen muutokset näkyvät yrityksen käyttöpääomassa, joka kuvaa yrityksen juoksevaan toimintaan sitoutunutta rahoituksen määrää. Veromenettelyn käyttö aiheuttaa myös hallinnollisia kuluja rakennusalan yrityksiin. Nämä muutokset vaikuttavat yritykset tilinpäätökseen, josta taas johdetaan yrityksen toimintaa kuvaavia tunnuslukuja.

1.2 Tutkimusongelma ja rajaus

Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää, vaikuttaako käännetty arvonlisäveromenettely eri tavalla eri kokoisten yritysten kannattavuuteen ja maksuvalmiuteen. Tarkemmin ottaen tutkielmassa tutkitaan, kannattavuuden ja maksuvalmiuden muutoksia pienissä ja keskikokoisissa rakennusalan yrityksissä, ja vertaillaan vaikutusten suuruutta eri yrityskokojen kesken. Tutkimusongelmat voidaan johtaa aiemmin toteutettujen samankaltaisten tutkimusten pohjalta, joita aiemmin on toteutettu liittyen käännetyn arvonlisäveron sekä muiden lakimuutosten aiheuttamiin yritysten taloudellisten tilanteiden muutoksiin. Esimerkiksi Slovakiassa Gyurián, Kútna ja Seben (2018) ja Tšekissä Grásgrubern, Otavová ja Semerad (2013) toteuttivat samankaltaiset tutkimukset liittyen käännetyn arvonlisäveron vaikutuksista rakennusalan yritysten talouteen. Kummankin tutkimuksen mukaan lakimuutos on vaikuttanut yrityksen kassavirtoihin, sillä arvonlisäveron suoritusvastuut muuttuvat ja menetelmä aiheuttaa mahdollisia lisäkustannuksia taloushallinnossa ja -raportoinnissa.

Samanlaista tutkimusta ei oletettavasti aiemmin ole toteutettu Suomessa, minkä vuoksi perusteet tutkimukselle on. Lisäksi tutkimukseen tuo lisäarvoa vertailu pienten- ja keskisuurten rakennusalan yritysten välillä. Fosterin, Ornsteinin ja Shastrin (2007) tutkimuksessa havaittiin eroja lakimuutoksen tuomien taloudellisten vaikutusten välillä riippuen yrityksen kokoluokasta. Lakimuutos saattaa tuoda yritykselle kiinteitä kustannuksia, jotka muuttavat yksikkökustannusten määrää. Tällöin muutos saattaa vaikuttaa voimakkaammin pienten yritysten talouteen. Tämän vuoksi tässä tutkimuksessa perehdytään myös yrityksen koon vaikutukseen talouden muutoksissa.

Tutkielman empiirinen osa suoritetaan kvantitatiivisena analyysinä, jossa hyödynnetään julkisesti saatavilla olevaa tilinpäätösaineistoa. Tilinpäätös sisältää useimmiten laajimman mahdollisen tiedon yrityksen taloudellisesta tilanteesta, joten tutkimusosuudessa tullaan hyödyntämään julkisesti saatavilla olevaa tietoa yritysten taloudesta. Rakennusalan yritysten tilinpäätöstiedot kerätään Voitto+ -tietokannasta, sekä Vaasan Yliopiston arkistoista. Tutkielman hypoteesit tullaan testaamaan lineaarisella regressioanalyysillä. Selitettävänä muuttujina toimii kokonaispääoman tuottoaste ja quick ratio. Ensimmäinen muuttuja kuvaa kannattavuutta ja toinen taas maksuvalmiutta. Regressiomalliin on pyritty valikoimaan parhaiten selittävät muuttujat, joita jo aiemmissa samankaltaisissa tutkimuksissa on hyödynnetty.

Tutkielmassa keskitytään ainoastaan suomalaisiin pieniin ja keskisuuriin rakennusalan yrityksiin. Tarkasteltava ajanjakso on tilinpäätösvuodet 2009–2013, pois lukien veromuutosvuosi 2011. Tästä tutkielmasta rajataan pois Verohallinnon näkökulman, sekä analyysit lain vaikuttavuudesta alalla esiintyneisiin vero-ongelmiin. Tutkielmassa kuitenkin sivutaan näitä aiheita, sillä niillä on merkittävä osuus kyseiseen verotusmuutokseen Suomessa.

1.3 Tutkielman rakenne

Tutkielman toisessa luvussa johdannon jälkeen käsitellään yritystoiminnan tärkeimmät peruspilarit: kannattavuus, maksuvalmius ja vakavaraisuus. Kaikille kolmelle peruspilarille esitellään niiden tärkeimmät tunnusluvut kaavoineen ja tutustutaan samalla myös siihen, miten kyseiset tunnusluvut näkyvät ja muuntuvat rakennusalan yritykselle ominaisiksi. Tunnuslukuja käyttämällä eri yritysten tilinpäätöstiedoista saadaan vertailukelpoisia lukuja. Kyseisten tunnuslukujen ja niiden vaikutusten ymmärtäminen on tärkeää tutkimuksen kannalta.

Tutkielman kolmannessa luvussa perehdytään käännettyyn arvonlisäveroon menetelmänä, sekä käydään läpi rakentamispalvelun määritelmä. Kolmannessa luvussa

käsitellään myös käännetyin arvonlisäveron vaikutuksia yrityksen käytännön toimintaan ja aiheutuviin kustannusvaikutuksiin. Neljännessä luvussa tutustutaan aiemmin tehtyihin samankaltaisiin tutkimuksiin ja johdetaan tämän tutkielman hypoteesit. Käännetty verovelvollisuus ja sen vaikutukset rakennusalan yrityksiin on Suomessa vielä varsin vähän tutkittu aihe, jonka vuoksi keskitytään pääosin ulkomailla toteutettuihin tutkimuksiin niin käännetyin verovelvollisuuden kuin muiden talouden kirjanpitoa koskevien lakimuutosten aiheuttamiin muutoksiin yrityksen taloudessa.

Tutkielman viidennessä ja kuudennessa luvussa tullaan toteuttamaan empiirinen tutkimus. Ensin viidennessä luvussa esitellään tutkimuksen aineisto, ja miten kyseinen aineisto on kerätty. Viidennessä luvussa esitellään myös tutkimuksen muuttujat, sekä tutkimusmenetelmä. Tutkimusmenetelmänä tullaan käyttämään lineaarista monimuuttujaregressioanalyysia. Kuudennessa luvussa esitellään tutkimuksen tulokset. Tulosten perusteella voidaan muodostaa tutkimuksen kannalta oleelliset tulkinnat ja käydä läpi tulkintojen perustelut. Samassa luvussa esitellään tulokset tutkielman neljän hypoteesin osalta. Tämän luvun jälkeen johtopäätöksissä käydään vielä läpi yhteenveto ja tutkimuksen tulokset, sekä esitellään jatkotutkimusmahdollisuudet.

2 Yrityksen talouden tärkeimmät tunnusluvut

Yrityksen taloudellista asemaa voidaan tarkastella tilinpäätöksen perusteella johdettujen tunnuslukujen avulla tilinpäätösanalyysissa. Tilinpäätösanalyysissa tutkitaan yleensä erityisesti yritystoiminnan kolmea eri peruspilaria: kannattavuutta, vakavaraisuutta ja maksuvalmiutta, jotka ovat yrityksen jatkuvan toiminnan edellytyksiä. (Heikinmatti, Jahkonen, Kanervisto, Kekki, Marjomaa, Ruusulaakso & Toivio, 2017).

Rakennusala eroaa monilta osin muusta elinkeinotoiminnasta, sillä rakennustyöt ovat usein suuria kertaluonteisia projekteja ja alaan liittyy erilaisia vastuita ja säännöksiä. Rakennusyrityksen talouden tulkintaan joudutaan osittain käyttämään erilaisia tunnuslukuja kuin muissa yrityksissä, jotta toiminnan peruspilareista saadaan mahdollisimman kattava ja todenmukainen kuva (Lahti ja muut, 2013, s.5). Käsitellään seuraavissa kappaleissa kannattavuuden, maksuvalmiuden ja vakavaraisuuden yleisimmät tunnusluvut, sekä niiden sovellukset erityisesti rakennusalan yrityksiin.

2.1 Kannattavuus

Yrityksen menestyksen kannalta toiminnan kannattavuus on välttämätöntä (Kallunki, 2014, s. 83). Kyseisen teoksen mukaan tilanteessa, jossa menot ovat tuloja suuremmat, yritys ei ole kannattava, eikä toiminta ole rahallisesti järkevää. Kannattavuutta tulisi tarkastella pitkällä aikavälillä, jotta toiminnan kannattavuudesta saataisiin mahdollisimman luotettava kuva. Yritys voi tehdä hankintoja, jotka lyhyellä aikavälillä heikentävät sen kannattavuutta, mutta ovat pitkässä tähtäimessä yrityksen kannattavuutta parantavia. Perustajaurakoitsijalla tämä tarkoittaa käytännössä yleensä uuden tonttivarannon hankkimista, mikä lyhyellä aikavälillä heikentää kannattavuutta. Yrityksen kannattavuutta voidaan myös parantaa lyhyellä aikavälillä sellaisilla keinoilla, jotka tulevaisuudessa vaarantavat yrityksen toiminnan, kuten laiminlyömällä osaamisen kehittämisen. Tämän vuoksi pitkän aikavälin tarkastelu on avainasemassa kannattavuutta analysoitaessa. (Lahti ja muut, 2013 s. 128).

Kannattavuutta voidaan mitata useilla eri mittareilla (Kallunki, 2014, s.84). Rakennusalalla toiminnan sitoma pääoma on yleensä suhteellisen pieni, joten tulosta kannattaa verrata ennemmin liikevaihtoon käytössä olleiden resurssien sijaan (Lahti ja muut, 2013, s. 128). Kannattavuutta voidaan tarkastella vertaamalla tuloslaskelman eri kateprosenttejä liikevaihtoon (Kallunki, 2014, s. 84). Tällaisia kannattavuuden mittareita ovat käyttökateprosentti, liikevoittoprosentti ja nettotulosprosentti.

$$\text{Käyttökate-\%} = (\text{Liikevoitto} + \text{Poistot}) / \text{Liikevaihto} \times 100 \% \quad (1)$$

$$\text{Liikevoitto-\%} = \text{Liikevoitto} / \text{Liikevaihto} \times 100 \% \quad (2)$$

$$\text{Nettotulos-\%} = (\text{Tulos ennen satunnaiseriä} - \text{Tuloverot}) / \text{Liikevaihto} \times 100 \% \quad (3)$$

Käyttökateprosentti ja liikevoittoprosentti riippuvat yrityksen toiminnan luonteesta, joten niille ei ole annettu yleisiä ohjearvoja (Kallunki, 2014, s. 84). Lahden ja muiden (2013, s.128) teoksen mukaan rakennusurakoitsijalla liikevoittoprosentin olisi kuitenkin hyvä olla vähintään viisi prosenttia, jotta toiminta olisi hyvin kannattavaa. Perustajaurakoitsijalla tämän taas tulisi olla vielä hieman korkeampi suurempien rahoituskulujen vuoksi. Jos yritys soveltaa toiminnassaan luovutuksen mukaista tuloutusta, liikevaihto ja kateprosentit vaihtelevat vuosittain paljon.

Nettotulosprosentti kuvaa liiketoiminnan nettovoittoa. Siinä tarkastellaan tulosta ilman satunnaisia tuloeriä ja samalla huomioidaan myös tuloverojen osuus. Nettotulosprosentti kertoo yrityksen toiminnan tulosmarginaalin, ja onkin siksi yksi tärkeimmistä tunnusluvuista yritysjohdolle. (Lahti ja muut, 2013, s. 128). Kyseiselle tunnusluvulle on annettu yleiset ohjearvot seuraavan sivun asteikon mukaan:

hyvä	yli 4 %
tydyttävä	2–4 %
välttävä	0–2 %
heikko	alle 0 %

Taulukko 1. Nettotulosprosentin arviointiasteikko (Lahti ja muut, 2013, s. 128)

Yleisesti käytetty ja tärkeä kannattavuuden tunnusluku on myös kokonaispääoman tuottoaste (*return on assets, ROA*). ROA mittaa kaikille investoinneille saatua tuottoa suhteuttamalla tuloksen kokonaisinvestointien määrään. Tunnusluku kertoo kokonaisuudessaan, paljonko investoinneilla on tehty tuottoa. Kokonaispääoman tuottoaste ei ota huomioon, miten investoinnit on rahoitettu, eli missä suhteessa vierasta ja omaa pääomaa on käytetty. Tunnusluku on sitä korkeampi, mitä parempi yrityksen tulos on ja mitä alhaisempi pääomien määrä on. (Seppänen, 2011, s.73). Kokonaispääoman tuottoaste lasketaan seuraavan kaavan mukaan:

$$ROA = (\text{Liikevoitto} / \text{Taseen varat yhteensä}) \times 100 \% \quad (4)$$

Yleisesti tärkeimpänä kannattavuuden mittarina voidaan pitää kuitenkin sijoitetun pääoman tuottoastetta (*return on capital employment, ROCE*), joka kertoo, kuinka yritykseen sijoitettu korollinen vieras pääoma sekä oma pääoma ovat tuottaneet (Lahti ja muut, 2013, s. 128). Rakennusalla toiminta sitoo kuitenkin varsin pieniä määriä pääomaa, joten pääoman tuottoaste ei välttämättä anna täsmällistä kuvaa kannattavuudesta. Pääsääntönä voidaan kuitenkin pitää, mitä suurempi on sijoitetun pääoman tuottoaste, sitä parempi on yrityksen kannattavuus. Sijoitetun pääoman tuottoaste lasketaan seuraavan kaavan mukaan:

$$ROCE = (\text{Liikevoitto} + \text{Rahoitustuotot}) / (\text{Taseen loppusumma} - \text{Korottomat velat}) \times 100 \% \quad (5)$$

Lahti ja muut (2013, s. 129) kertoo teoksessaan, että kuten muissakin kannattavuuden tunnusluvuissa, myös sijoitetun pääomantuottoasteessa jätetään huomioimatta satunnaiset muut tuotot. Sen vuoksi jaettavana käytetään liikevoittoa, johon lisätään mahdolliset rahoitustuotot. Jakajana taas toimii tuottoa vaativa pääoma, eli oma pääoma ja jakajana taas korolliset velat. Tämä saadaan helpoiten vähentämällä taseen loppusummasta korottomat velat. Korottomiin velkoihin lasketaan yleensä osto- ja siirtovelat, saadut ennakot, pakolliset varaukset ja laskennallinen verovelka. Sijoitetun pääoman tuottoon on myös määritelty seuraavanlainen asteikko:

hyvä	yli 15 %
tydyttävä	10–15 %
välttävä	5–10 %
heikko	alle 5 %

Rakennusalan yritysten ka. 20–30%
(Rakennusteollisuus RT ry, 2018)

Taulukko 2. Sijoitetun pääoman tuoton arviointiasteikko (Lahti ja muut, 2013. s. 130).

Rakennusteollisuus RT ry:n kannattavuuskyselyn (2018) mukaan, alan yrityksillä sijoitetun pääoman tuottoaste on ollut yleensä 20–30 % luokkaa. Korkeaan prosenttiin syynä on lähinnä vähäinen sijoitetun pääoman määrä (Lahti ja muut, 2013 s. 130). Sijoitetun pääoman tuottoaste voi kuitenkin vaihdella merkittävästi suhdannetilanteen mukaan ja se saattaa vaihdella paljonkin eri yritysten välillä.

2.2 Maksuvalmius

Maksuvalmius kuvaa yrityksen valmiutta selviytyä lyhytaikaisista maksuvelvoitteista edullisimmalla mahdollisella keinolla (Heikinmatti ja muut, 2017, s. 74). Käytännössä maksuvalmiudessa on kyse käytettävissä olevista varoista ja tulossa olevista saatavista, sekä niiden riittävydestä. Rakennusalalla yksikin projekti voi vaikuttaa merkittävästi yrityksen maksuvalmiuteen ja tämän vuoksi maksuvalmiuden arviointi

tilinpäätöstiedoista voi olla vaikeaa. (Lahti ja muut, 2013, s.130). Maksuvalmiuden tunnusluvut voivat kuitenkin antaa suuntaa antavaa tietoa. Maksuvalmiutta kuvattaessa käytetään lisätietona usein myös kassavirtoja tai likvidien rahojen määrää. Tunnetuimmat maksuvalmiuden tunnusluvut ovat quick ratio ja current ratio, jotka kuvaavat suoriutumista lyhytaikaisen vieraanpääoman maksuvelvoitteista (Heikinmatti ja muut, 2017, s.17). Quick ration kaava ja arviointiasteikko ovat seuraavanlaiset:

$$\text{Quick ratio} = (\text{Lyhytaikaiset saamiset} + \text{Rahoitusarvopaperit} + \text{Rahat ja pankkisaamiset}) / (\text{Lyhyt aikaiset velat} - \text{Saadut ennakkomaksut}) \quad (6)$$

hyvä	yli 1,0
tyytyttävä	0,7–1,0
välttävä	0,7–1,1
heikko	0,7–1,2

Taulukko 3. Quick ration arviointiasteikko (Lahti ja muut, 2013, s. 130).

Quick ratiota kutsutaan usein myös maksuvalmiussuhteeksi. Se kuvaa yrityksen lyhyen aikavälin maksuvalmiutta selviytyä lyhytaikaisista veloista rahoitusomaisuudella, eikä siinä huomioida esimerkiksi vaihto-omaisuutta. Tämä tunnusluku myös osoittaa, jos rahoitusomaisuus on supistumassa tai velat kasvussa. (Kallunki,2014, s. 124).

Current ratiossa taas tarkasteluväli on jokseenkin pidempi kuin quick ratiossa, sillä current ratio huomioi myös vaihto-omaisuuden maksuvalmiudessa. Vaihto-omaisuuden katsotaan olevan realisoitavissa tarpeen tullen (Heikinmatti ja muut, 2017, s. 75). Current ration kaava ja arviointiasteikko ovat seuraavanlaiset:

$$\text{Current ratio} = (\text{Vaihto-omaisuus} + \text{Lyhytaikaiset saamiset} + \text{Rahoitusarvopaperit} + \text{Rahat ja pankkisaamiset}) / \text{Lyhytaikaiset velat} \quad (7)$$

hyvä	yli 2,0	Rakennusalan yritysten ka. 2 (Rakennusteollisuus RT ry, 2018).
tyytyttävä	1,5–2,0	
välttävä	1,0–1,5	
heikko	alle 1,0	

Taulukko 4. Current ration arviointiasteikko (Lahti ja muut, 2013, s. 131).

Current ratiota ei pidetä erityisen hyvänä rakennusalan yrityksen maksuvalmiuden arvioinnissa (Lahti ja muut, 2013, s. 131). Esimerkiksi, jos yritys soveltaa osatuloutusta, vaihto-omaisuuden määrä voi olla varsin pieni tai jos yritys taas harjoittaa perustajaurakointia, voi vaihto-omaisuudesta suuri osa olla vuosien kuluttua realisoituvia tontteja. Jos yrityksen kannattavuuden ja vakavaraisuuden tunnusluvut ovat pysyneet vuosia hyvällä tasolla, mutta maksuvalmiuden tunnusluku on heikko, ei tilanteessa kannata vielä huolestua. Eri asia olisi tilanteessa, jossa yrityksen maksuvalmius olisi heikentynyt merkittävästi ja sillä olisi huono kannattavuus sekä suuri velkaantuneisuus. Rakennusteollisuus RT ry:n teettämän kyselyn (2018) mukaan rakennusalan yritysten current ratio on ollut pitkällä aikavälillä keksimäärin noin 2.

Yrityksen maksuvalmiutta arvioitaessa käsitystä rahavirroista voi saada yrityksen rahoituslaskelman ja taseen avulla (Lahti ja muut, 2013, s. 131–132). Kyseisen teoksen mukaan rahoituslaskelman kohdassa ”liiketoiminnan rahavirta” ilmoitetaan kassavirta. Liiketoiminnan rahavirta kuvaa miten paljon asiakkaiden suorittamista maksuista on jäänyt yritykselle sen liiketoimintaan uponneiden maksujen jälkeen. Rahavirran tulisi aina olla positiivinen ja tärkeää olisi myös, että positiivisella rahavirralla voidaan kattaa korvausinvestoinnit ja osingot, sekä myös kehittää liiketoimintaa. Korvausinvestoinnit ovat menoeriä, jotka ovat välttämättömiä toiminnan ylläpitämisen kannalta. Niiden määrää on helppo arvioida tuloslaskelman poistojen avulla. Rakennusalalla korvausinvestointien määrä on yleensä varsin pieni, sillä poistojen määrä on vähäinen. Osingot taas voi nähdä rahoituslaskelman alaosasta.

Rakennusalalla on tyypillistä, että kassavirrat vaihtelevat välillä suuresti. (Lahti ja muut, 2013 s. 131–132). Tämän vuoksi rahavirtoja tutkittaessa voidaan tarkastella myös liiketoiminnan rahavirtojen kolmen vuoden keskiarvoa. Perustajaurakoitsijalla liiketoiminnan rahavirtaa voi pienentää esimerkiksi tontti- ja kiinteistöhankinnat, jotka näkyvät vaihto-omaisuuden kasvuna rahoituslaskelmassa. Tämä hankinnat ovat usein pitkäaikaisia ja investointimaisia hankintoja.

Taseessa maksuvalmiudesta kertoo rahavarojen määrä ”rahat ja pankkisaamiset” sekä ”rahoitusarvopaperit” riveillä (Lahti ja muut, 2013 s. 132). Jos yrityksellä on yksinkertaisesti suuri määrä varoja tileillään, pankkisaamisissa tai rahoitusarvopapereissa, sillä tuskin on maksuvalmiuden kanssa ongelmia lähiaikoina. Rahavarojen määrä ilmoitetaan yleensä myös rahoituslaskelman alaosassa.

2.3 Vakavaraisuus

Vakavaraisuus, eli soliditeetti, kertoo yrityksen kyvystä selviytyä sitoumuksistaan pitkällä aikavälillä. Mitä enemmän yrityksellä on omaa pääomaa suhteessa koko pääomaan, sitä vakavaraisempi yritys on ja sitä todennäköisemmin se selviää talouden kriiseistä. Tärkeimmät vakavaraisuuden mittarit ovat velkaantumis- ja omavaraisuusaste, jotka kertovat yrityksen omaisuuden ja velkojen suhteesta. (Margret, 2012). Kyseiset tunnusluvut lasketaan seuraavien kaavojen mukaan ja niille on määritelty omat asteikot:

$$\text{Omavaraisuusaste} = (\text{Oma pääoma} + 75,5\% + \text{Tilinpäätössiirtojen kertymä}) / (\text{Taseen loppusumma} - \text{Saadut ennakot}) \times 100 \% \quad (8)$$

hyvä	yli 40 %
tydyttävä	30–40 %
välttävä	20–30 %
heikko	alle 20 %

Taulukko 5. Omavaraisuusasteen arviointiasteikko (Lahti ja muut, 2013, s. 132).

$$\text{Velkaantumisaste} = \frac{(\text{Korolliset velat} - \text{Rahavarat})}{(\text{Oma pääoma} + 75,5 \% \times \text{Tilinpäätössiirtojen kertymä})} \quad (9)$$

hyvä	alle 80 %
tydyttävä	80–150 %
välttävä	150–300 %
heikko	yli 300 %

Taulukko 6. Velkaantumisasteen arviointiasteikko (Lahti ja muut, 2013, s. 132).

Rakennusalalla vakavaraisuutta tarkastellessa on hyvä huomioida yhtiön käyttämä tuloutustapa, sillä se vaikuttaa taseessa esiintyviin velkojen määrään. (Lahti ja muut, 2013, s. 132). Osatuloutuksessa rakennustyöstä saadaan tuloja projektin edistymisen tahdissa, eikä taseessa ilmene olennaista määrää saatuja ennakkoja (Dextili, 2018). Luovutuksen mukaisen tuloutuksen käytössä puolestaan näkyy keskeneräisen projektin jo laskutettu summa taseessa velkana saaduissa ennakkomaksuissa (Lahti ja muut, 2013, s. 132). Saadut ennakkomaksut kuvaavat jo tehtyä työtä ja niiden vastine taseessa on keskeneräisissä rakennustöissä taseen vastaavaa-puolella. Tämän vuoksi saadut ennakot eivät ole todellista velkaa, kun tarkastellaan rakennusalan yrityksen vakavaraisuutta.

Rakennusalalle sopivampana vakavaraisuuden tunnuslukuna voidaan käyttää esimerkiksi taseen eri rivien vertaamista laskutukseen (Lahti ja muut, 2013, s.133–134). Esimerkiksi korolliset velat / laskutus, nettovarallisuus / laskutus ja nettorahoituskulut / laskutus. Nettovarallisuus on taseen loppusumma, josta on vähennetty korolliset ja korottomat velat. Nettorahoituskulut taas tarkoittavat rahoitustuottoja, joista on vähennetty rahoituskulut. Nettorahoituskulujen määrä riippuu yrityksen liiketoimintatavasta. Perustajaurakoitsijoilla sekä maa- ja vesirakentajalla kyseiset kulut ovat yleensä suuremmat kuin muita rakennustoimia harjoittavilla yrityksillä. Nettorahoituskuluja tarkastellessa voidaan käyttää seuraavaa asteikkoa:

hyvä	alle 0 %	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Rakennusalan yritysten ka. >0 % (Rakennusteollisuus RT ry, 2018). </div>
tyydyttävä	0–1 %	
välttävä	1–3 %	
heikko	yli 3 %	

Taulukko 7. Nettorahoituskulujen arviointiasteikko (Lahti ja muut, 2013, s. 134).

Rakennusteollisuus Oy:n tunnuslukutilaston (2018) mukaan nettorahoituskulut ovat olleet viimevuosina hieman 0 % yläpuolella. Tämän perusteella voidaan todeta, että rakentamista tehdään lähinnä asiakkaiden rahoituksella.

3 Käännetty arvonlisäverotus rakennusalalla

Arvonlisävero, eli alv, on valtiolle suoritettava kulutusvero, joka kohdistuu tavaroiden tai palveluiden kulutukseen (Kerbs, 2020, s. 28–29). Tavallisesti ostaja maksaa arvonlisäveron myyntihinnan yhteydessä joka kerta, kun tämä ostaa tavaran tai palvelun. Arvonlisäverolain 2 § 1 momentissa on määritelty poikkeustilanteet, joissa myyjän verovelvollisuuden sijaan arvonlisäveron valtiolle tilittää tuotteen tai palvelun ostaja (Kallio ja muut, 2017, s. 45–46). Tätä käännettyä verovelvollisuutta sovelletaan, kun kyseessä on kolmikantakauppa, verollisen sijoituskullan myynti, päästöoikeuksien myynti, romun ja jätteen myynti, sekä tässä työssä erityisesti käsitelty rakentamispalvelun myynti toiselle elinkeinoharjoittajalle. Tässä kappaleessa tullaan käsittelemään tutkimuksen aiheena olevaa käännettyä arvonlisäverovelvollisuutta, sekä sivutaan osin myös rakennusalan määritelmää.

3.1 Rakennusalan käännetty arvonlisäverovelvollisuus

Käänteinen arvonlisävero on Suomessa rakennusalalla otettu käyttöön 1.4.2011 verovalvonnallisista syistä (Verohallinto, 2010). Arvonlisäverotuksessa verovelvollinen on pääsääntöisesti myyjä (Myrsky ja muut, 2014, s. 249). Käännettyssä arvonlisäverovelvollisuudessa palvelun myynnissä syntyvästä arvonlisäveron tilityksestä vastaa kuitenkin ostaja. Rakennusalalla tämä tarkoittaa käytännössä yleensä sitä, että aliurakoitsijat eivät suorita myynnistään arvonlisäveroa, vaan veron maksaa rakennuspalveluiden ostaja. (Äärilä ja muut, 2015, s. 454)

Käänteisessä arvonlisäverotuksessa vähennysoikeus toimii hyvin samaan tapaan kuin normaalissakin arvonlisäverotuksessa (Huhtala & Sorvanto, 2011 s. 35–36). Huhtalan ja Sorvannon (2011) mukaan käännettyä verovelvollisuutta sovellettaessa, ostajalle syntyy aina arvonlisäveron tilitysvelvollisuus. Tämä tarkoittaa, että ostaja maksaa valtiolle ostostaan syntyneen arvonlisäveron määrän. Ostajalla on kuitenkin myös vähennysoikeus maksamastaan verosta. Käännettyä verovelvollisuutta sovellettaessa

myyjä ei tilitä myynnistään syntynyttä arvonlisäveroa, eikä hänellä tällöin ole siihen vähennysoikeutta (Lahti ja muut, 2013, s. 213).

Rakentamispalveluissa käännetyn arvonlisäveron soveltaminen on pakollista, kun laissa määritellyt kriteerit täyttyvät. Suomen arvonlisäverolaissa kohdassa 8 c § (HE 41/2010) ostaja on arvonlisäverovelvollinen, jos Suomessa tapahtuva kauppa täyttää seuraavat kaksi kriteeriä:

- ”1) ostaja on elinkeinonharjoittaja, joka muutoin kuin satunnaisesti myy kyseisiä palveluja tai suorittaa 31 §:n 1 momentin 1 kohdassa tai 33 §:ssä tarkoitettuja kiinteistön luovutuksia; tai*
- 2) ostaja on sellainen elinkeinonharjoittaja, joka myy kyseisen palvelun 1 kohdassa mainitulle elinkeinonharjoittajalle.”*

Rakentamispalveluna pidetään ALV (1993 / 1501) 31 §:n 3 momentin 1 kohdan mukaan rakennus- ja korjaustöitä, joka kohdistuu johonkin kiinteistöön, sekä saman työn ohessa asennetun tavaran luovuttamista. Rakentamispalveluiksi voidaan määrittää myös edellä mainittuihin töihin liittyvää suunnittelua ja valvontaa, sekä muuta näihin rinnastettavaa palvelua. Käännetty arvonlisävero ei kuitenkaan käsitä rakennuspalveluihin liittyvää suunnittelua tai valvontaa, vaan niiden verotuksesta vastuussa on myyjä. Hallituksen esitys (41/2010) tarkentaa käännetyn verovelvollisuuden alaisiin rakennuspalveluihin lukeutuvan seuraavat työt:

1. Pohjatyöt maa-alueeseen
2. Rakennusten ja rakennelmien uudisrakentaminen
3. Korjaus-, perusparannus-, viimeistely- ja entisöintityöt
4. Rakennukseen liittyvät asennustyöt, mukaan lukien asennettavien tavaroiden kustannukset
5. Rakennuskoneiden vuokraus ja mukana tuleva koneen käyttäjä
6. Työvoiman vuokraus rakentamispalveluita varten

3.2 Esimerkki käännetyn verovelvollisuuden soveltamisesta

Rakentamispalvelun käännetyn verovelvollisuuden tarkoitus on nimenomaan toimia ostotilanteissa, joissa aliurakoitsija myy palveluitaan toiselle aliurakoitsijalle tai pääurakoitsijalle, eli koko alihankintaketju soveltaa toiminnassaan käännettä verovelvollisuutta (HE 41/2010). Pääurakoitsijan myydessä ostajalle palveluaan, käännettä arvonlisäveroa taas ei ole tarkoitus suorittaa, ellei ostajakin täytä myöhemmin käsiteltäviä ostajan kriteerejä. Seuraava tilanne havainnollistaa rakennusalalla tavanomaisia pitkiä aliurakointiketjuja, joissa sama toimija voi olla yhtäaikaaisesti sekä aliurakoitsija että pääurakoitsija.



Kuvio 1. Esimerkki rakennusalalla tavanomaisesta pitkästä aliurakointiketjusta (Huhtala & Sorvanto, 2011. s. 34).

Esimerkki kuvio 1 havainnollistaa, miten arvonlisävero tulee suorittaa erilaisissa rakentamisen vaiheissa aina keittiöovien saranoiden hankinnasta luovutettavaksi kiinteistöksi alkuperäiselle ostajalle. Tilanteessa 1. suoritteena on saranat, jotka ovien asennusliike ostaa rautakaupasta. Tällöin arvonlisäveron suorittaa normaaliin tapaan myyjä. Tämän jälkeen tilanteissa 2 ja 3 suorittavat rakennuspalveluiksi luokiteltavia palveluita, sillä he asentavat ovet ja kasaavat keittiöt. Näissä tilanteissa alihankkijana toimija suorittaa arvonlisäveron. Viimeisessä, eli 4. kohdassa arvonlisäveron suorittaja riippuu

ostajan asemasta. Rakennushankkeissa useimmiten pääurakoitsijana toimii jokin suuri yritys ja pienemmät yritykset toimivat alihankkijoina (Rakennusteollisuus RT ry, 2020).

3.3 Käännetyn arvonlisäveron vaikutus kassavirtoihin ja talouteen

Kaikki yrityksen toiminta vaikuttaa yrityksen kassavirtoihin. Kassavirrat käsittävät käytännössä yrityksen kaiken rahaliikenteen, mitä yrityksessä virtaa sisään ja ulos. (Salmi, 2020). Normaalissa arvonlisäverokäytännössä ostaja maksaisi laskun yhteydessä arvonlisäveron myyjälle, ja myyjällä olisi tällöin käytössään enemmän varoja siihen saakka, että arvonlisävero tulisi tilittää valtiolle (Huhtala & Sorvanto, 2011, s. 36). Käännettyä verovelvollisuutta sovellettaessa arvonlisävero ei kuitenkaan kierrä myyjän kautta, joten myyjän rahoitusasema on huonompi verrattuna normaaliin verotuskäytäntöön. Tällöin käännetyn arvonlisäveron vaikutukset myyjä osapuolen kassavirtoihin ovat negatiivisia.

Yrityksen ollessa osana aliurakointiketjua, jolloin se sekä ostaa, että myy rakennusalan palveluita, tulee yrityksen suorittaa arvonlisävero painvastaisesti normaalitilanteeseen nähden (Huhtala & Sorvanto, 2011, s. 34). Tällöin esimerkiksi kuviossa 1. esitetty keittiöliike maksaa arvonlisäveron tekemistään hankinnoista ovien asennusliikkeeltä, mutta jättää tilittämättä valtiolle rakennuttajalle suoritetusta myynnistä syntyneen arvonlisäveron. Keittiöliike on oikeutettu tekemään tässä esimerkin tilanteessa verovähennyksiä, ja veloitettu raportoimaan alv valtiolle tekemistään hankinnoista.

Mikäli kyseessä on pääurakoitsija, joka myy palveluita loppuasiakkaalle ja ostaa palveluita aliurakoitsijoilta, tulee sen raportoida käännetty arvonlisävero ja tehdä sitä vastaava vähennys aliurakoitsijan palveluista. (Auranen & Tannila, 2012 s. 112). Kun pääurakoitsija ei suorita arvonlisäveroa aliurakoitsijalle, tätä veroa ei tarvitse myöskään rahoittaa, joten sillä on positiivinen vaikutus kassavirtaan. Myynnistä loppuasiakkaalle, joka ei ole elinkeinoharjoittaja, vero suoritetaan normaalien käytänteiden mukaan eikä käännettyä arvonlisäveroa siis sovelleta.

Kassavirran näkökulmasta arvonlisäveron osuus sisältyy yrityksen käyttöpääomaan sen ajan, kun se saa olla yrityksen hallussa seuraavaan arvonlisäveron tilitykseen saakka. Käyttöpääoma pitää sisällään yrityksen vaihto-omaisuuden ja saamiset, joista on vähennetty ostovelat ja saadut ennakot. (Salmi, 2020). Pohdittaessa, vaikuttaako käännetty arvonlisävero yrityksen talouteen, tutkitaan nimenomaan kassavirtojen aiheuttamia muutoksia käyttöpääomassa. Käyttöpääoman muutokset taas ovat suoraan vaikutuksessa yrityksen talouden peruspilareihin, sekä niiden tunnuslukuihin, joita käsiteltiin pääluvussa 2.

Jos yritykselle koituu käännetyn arvonlisäveron vuoksi negatiivisia vaikutuksia operatiiviseen kassavirtaan, heidän käyttöpääomansa on heikompia kuin normaalissa tilanteessa. Tämä vaikuttaa heikentävästi yrityksen kannattavuuteen, maksuvalmiuteen ja vakavaraisuuteen. Tämä johtuu siitä, että käyttöpääoma on pienempi, joka heijastuu tilinpäätöstietojen kautta eri tunnuslukuihin negatiivisesti. Jos taas vaikutukset kassavirtoihin ovat positiivisia, muutos on vastakkainen edelliseen skenaarioon nähden.

3.4 Käännetyn arvonlisäveron aiheuttama kustannusvaikutus

Käännetyn verovelvollisuuden soveltaminen aiheuttaa yritykselle kustannuksia sekä välillisesti että välittömästi. Tämä tarkoittaa käytännössä aiheutuneita kustannuksia talousraportoinnin osalta, sekä ajallisesti aiheutuneita kustannuksia. Käännetyn arvonlisä vaikuttaa yleensä kassavirtoihin negatiivisesti verrattaessa tilanteeseen, jossa verotus tapahtuisi normaalin arvonlisäverokäytännön mukaan.

Käännetyn arvonlisäveron hyödyntäminen vaatii hallinnollisia kustannuksia, kun käännettyä verovelvollisuutta halutaan hyödyntää jo aiemmin käytetyssä kirjanpito-ohjelmassa, henkilökunnan kouluttamisessa tai veroraportoinnissa (Grasbrugger, 2013). Tietyissä kirjanpito-ohjelmissa ja veroilmoituksissa käännetyn arvonlisäveron soveltaminen on työlästä ja monivaiheista, jolloin kirjanpito vaatii paljon aikaa ja

asiakirjojen määrä kasvaa merkittävästi. Käännetyn arvonlisäveron alaiset ostotapahtumat tulee myös määritellä erikseen kirjanpitoon sekä veroilmoitukseen, joka myös kasvattaa hallinnollisia kustannuksia. Erilaisen menetelmän opettaminen ja henkilökunnan kouluttaminen vaativat myös aikaa ja resursseja. Kustannusten kasvu saattaa kuitenkin esiintyä vain suhteellisen pienenä osuutena liiketoimintaan laajuuteen nähden.

Verovelvollinen, joka suorittaa arvonlisäveron, sekä suorituksen saava julkinen taho joutuvat pitämään kirjaa suoritetuista veroista. Jos veroja on suoritettu liikaa, verojen maksaja on oikeutettu veronpalautuksiin (Rakennusteollisuus ry, 2012). Ajallisia kustannuksia syntyy, kun yrityksen varat joutuvat odottamaan pitkiä aikoja veroviranomaisilla veronpalautusprosessin takia. Tämä aiheuttaa tappioita siihen nähden, että varat olisivat olleet koko ajan yrityksen käytettävissä.

4 Tutkimuksia käännetyin verovelvollisuuden ja lakimuutosten vaikutuksista yritysten talouteen

Käännetyin arvonlisäveron vaikutusta rakennusalan yrityksen kannattavuuteen ja taloudelliseen suoriutumiseen on tutkittu vähäisesti Suomessa, mutta ulkomailla tehtyjä tutkimuksia on runsaammin saatavilla. Tutustutaan ensin kahteen Suomessa toteutettuun tutkimukseen liittyen tutkimuksen aiheeseen ja tässä tutkimuksessa käytettäviin tutkimusmenetelmiin. Suomalaisten tutkimusten lisäksi tutustutaan muualla Euroopassa toteutettuihin tutkimuksiin käännetyin arvonlisäveron vaikutuksista rakennusyritysten talouteen. Koska käännetyin arvonlisäveron vaikutuksia mittaavia tutkimuksia on toteutettu vain rajallisesti, tutustutaan lopuksi myös muihin ulkomailla tehtyihin tutkimuksiin kirjanpidon raportoinnin lakiuudistuksista ja miten nämä ovat vaikuttaneet yritysten talouteen. Kyseiset tutkimukset ovat tämän tutkielman tavoin keskittyneet taloudellisiin muutoksiin ennen ja jälkeen lakimuutosta.

4.1 Suomessa toteutettuja tutkimuksia käännetyin arvonlisäveron vaikutuksista

Vuonna 2012, vuosi käännetyin verovelvollisuuden käyttöönoton jälkeen, Rakennusteollisuus ry (2012) suoritti tutkimuksen, miten käännetty arvonlisävero on vaikuttanut rakennusalan yrityksiin. Kyselyyn vastasi 286 suomalaista yritystä, joista 124 oli infra-alan yrityksiä, 17 rakennusmateriaaliteollisuuden yrityksiä, 64 talonrakennusyrityksiä ja 81 muita rakennusalan yrityksiä. Kyselyyn vastanneiden yritysten kokoluokat olivat melko hajautetusti jakautuneet ja suurimman osan yritysten liikevaihto oli alle 3 miljoonaa euroa. Talonrakennus ja rakennusmateriaaliteollisuusyrityksistä löytyi kuitenkin osaksi myös yli 3 miljoonan liikevaihtoja.

Tutkimuksen (2012) tulokset osoittivat, että suurimmalla osalla yrityksistä ei ollut haasteita käännetyn verovelvollisuuden soveltamisessa lukuun ottamatta joitain ongelmia infra- ja rakennusmateriaaliteollisuuden yrityksillä. Eniten ongelmia yrityksille on kyselyn mukaan koitunut rakennuspalvelun määrittelystä, toiseksi eniten taas liitännäis- ja jakamisperiaatteen soveltamisista ja kolmanneksi ongelmia on aiheuttanut kiinteistön määrittelystä. Yritykset kuitenkin kokivat menetelmän soveltamisen olevan helpompaa kuin lainvoimaan tullessa, mikä kertoo siitä, että menetelmä on tullut tutummaksi.

Rakennusteollisuus ry:n tutkimuksen (2012) mukaan merkittävä osa yrityksistä oli ilmoittanut veroilmoituksessaan negatiivista arvonlisäveroa; infra-alan yrityksistä jopa yli puolet, talonrakentajista 28 prosenttia, rakennusmateriaaliteollisuuden yrityksistä 31 prosenttia ja muiden erityisalojen yrityksistä 41 prosenttia. Käännettyä verovelvollisuutta ei yleensä käytetä urakoitsijan materiaalihankintoihin, jolloin urakoitsijalle syntyy vähennysoikeus myyjälle maksamastaan arvonlisäverosta. Tutkimuksessa selvitettiin myös, miten usein yritykset joutuvat tekemään palautuspyyntöjä Verohallinnolle. Jokaisen urakan jälkeen ilmoituksen palautettavasta verosta teki noin 33–46 prosenttia yrityksestä, riippuen heidän erikoisalastaan. 47–56 prosenttia taas tekee palautusilmoituksen harvemmin kuin joka toiseen urakkaan liittyen. Yritykset kokivat usein hankalaksi pitkät odotusajat arvonlisäveron palautuksissa, ja tämä aiheutti yrityksille maksuvalmiuden heikentymistä. Palautusajat vaihtelivat kahdesta viikosta kahteen kuukauteen. Suurin osa joutui odottamaan palautustaan keskimäärin neljän viikon ajan.

Käännetyn arvonlisäveron epäkohdiksi Rakennusteollisuus ry:n tutkimuksen (2012) yritykset listasivat tulkintaongelmat menetelmän soveltamisessa, väärrien tulkintojen aiheuttama veroriski, hallinnollisen taakan kasvu ja maksuvalmiuden huonontuminen. Hallinnollisen taakan kasvu merkitsee yritykselle tarvetta lisätä resursseja taloushallinnassa, jotka aiheutuvat käännetyn verovelvollisuuden käytännön toimivuudesta ja sen tuomista haasteista. Käännetty verovelvollisuus menetelmänä

vaatii opettelua, perehtymistä ja aikaa. Jopa 52 prosenttia vastaajista koki, että käännetystä verovelvollisuudesta ei ollut heidän toimintansa kannalta mitään hyötyä, mutta noin 30 prosenttia vastaajista koki harmaan talouden vähentyneen. Noin 40 prosenttia vastaajista oli sitä mieltä, että laintulkinnallista veroriskiä ja seuraamusmaksuja tulisi pienentää ja samansuuruinen osuus vastaajista oli sitä mieltä, että käännetystä verovelvollisuudesta tulisi luopua.

Toinen tässä tutkielmassa käsiteltävä suomalainen tutkimus on Laitisen (1990) toteuttama tutkimus pienten ja keskisuurten yritysten konkurssien ennakkoinnista. Konkurssien ennakkoinnissa Laitinen (1990) on tutkinut erityisesti yritysten kannattavuuden, maksuvalmiuden ja vakavaraisuuden muutoksia. Tämän tutkielman osalta on tärkeää käydä läpi maksuvalmiuden muutosten mittaamista, mutta jätetään Laitisen (1990) tutkimuksen konkurssien ennustamisen näkökulma taka-alalle.

Laitinen (1990) vertailee tutkimuksessaan konkurssiin ajautuneita yrityksiä toimiviin yrityksiin. Havainnointiaineisto koostuu yhteensä 80 yrityksen tilinpäätöstiedoista, joista osa on toimivia ja osa konkurssiin ajautuneita yrityksiä. Tilinpäätösten tunnuslukuja analysoidaan tutkimuksessa 7–8 vuoden ajalta. Tutkimuksessa käytetään tutkimusmenetelmänä niin sanottua Z-mallia, jossa voidaan hyödyntää eri tunnuslukuja, jotka kuvaavat yrityksen kannattavuutta, maksuvalmiutta ja vakavaraisuutta samassa mallissa. Kannattavuutta kuvaamaan on valittu sijoitetun pääoman tuotto prosentti (ROCE), maksuvalmiutta kuvaa quick ratio, rahoitustulos ja kassajäämä, sekä omavaraisuusaste ja vieraan pääoman takaisinmaksukyky. Quick ratio korreloi tutkimuksen havainnointiaineistossa voimakkaasti current ration kanssa, joten se on jätetty mallista pois. Quick ratio on valittu tutkimuksessa staattista maksuvalmiutta kuvaavaksi tunnusluvuksi, koska se jättää huomioimatta varaston arvon. (Laitinen, 1990, s. 199–202).

Laitisen (1990) tutkimuksen tuloksista voitiin muodostaa kolme erilaista konkurssityyppiä. Tämän tutkielman osalta tärkeä tulos oli myös quick ration toimivuus

maksuvalmiuden mittarina. Toki mikään yksittäinen tunnusluku ei kykene kuvaamaan täysin validisti maksuvalmiutta, mutta tulokset voidaan muodostaa mahdollisimman kattavia tunnuslukuja hyödyntäen. Tutkimustulokset osoittivat, että maksuvalmiutta kuvaavassa quick ratiosa oli huomattavissa tunnuslukujen arvojen alenemista konkurssin lähestyessä. Tämä selittyi muun muassa ostovelkojen maksuajan pitkittymisellä (Laitinen, 1990, s. 211).

4.2 Eurooppalaisia tutkimuksia käännetyin arvonlisäveron vaikutuksista

Vuonna 2018 Tšekissä toteutettiin tutkimus käännetyin arvonlisäveron vaikutuksista slovakialaisten rakennusalan yritysten talouteen. (Gyurián, Kútna & Seben, 2018). Slovakiassa rakennusalan käännetty arvonlisävero on otettu käyttöön 1.1.2016. Tutkimuksen hypoteesina on, että käänteinen verovelvollisuus vaikuttaa negatiivisesti yrityksen kassavirtoihin ja sitä kautta lisää vaihtoehtokustannuksia yrityksessä.

Tutkimuksessa analysoitiin Slovakian yritystietojärjestelmästä saatuja tietoja nimettöminä sekä verovelvollisten toimittamia selvityksiä palautettavista veroista. Tutkimusjoukko koostui 158 Slovakian yritysrekisteriin kirjatusta rakennusalan yrityksestä, jotka maksavat arvonlisäveroja kuukausittain. Tutkimuksessa käsiteltävät tiedot kohdistuvat 2014–2017 vuosien välille, sillä tämän aikavälin uskottiin kattavan olosuhteet ennen ja jälkeen käännetyin verovelvollisuuden käyttöönottoa. Tutkimuksessa kerättyjä tietoja analysoitiin ja vertailtiin toisiinsa. Tulokset pyrittiin esittämään kuvaavilla tilastollisilla menetelmillä, jotta tulokset olisivat mahdollisimman vertailukelpoisia ja analysoitavissa.

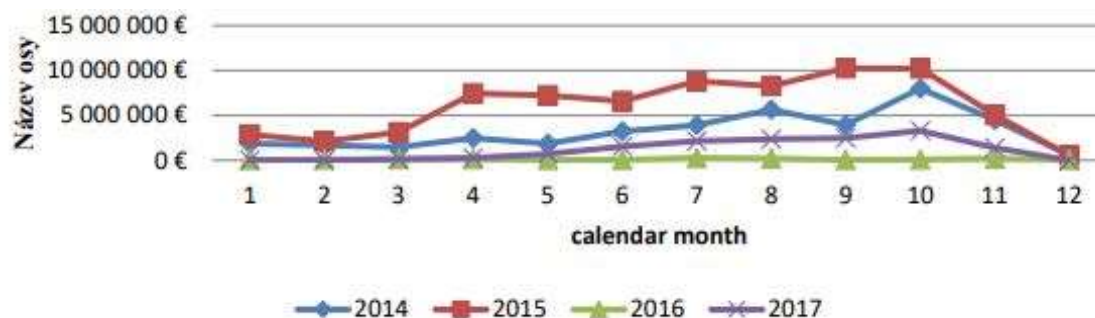
Kuvassa 1 tutkimuksen tulokset osoittivat, että vuonna 2016 slovakialaisilla yrityksillä veronpalautuksia oli 50-kertaa vähemmän kuin edellisenä vuonna 2015, jolloin rakennusosalalla käytettiin vielä normaalia arvonlisäverotusta. Toisaalta samassa ajassa myös turhat vähennykset olivat myös nousseet 21-kertaiseksi. Vuonna 2006 ja 2017 liiallisia vähennyksiä oli keskimäärin noin 2 263 000 euroa kuussa ja keskimääräinen

poikkeama tästä oli noin 419 755 euroa. Käännetyllä verovelvollisuudella ja verojen palautusmekanismilla on siis selvästi merkittävä vaikutus kassavirtaan. Vuonna 2014 verosaatavien määrä oli 3 265 328 euroa ja se laski merkittävästi arvonlisäverolain muutoksen myötä 2017 vuonna 1 192 117 euroon.



Kuva 1. Keskiarvoiset alv-palautukset rakennusalan yrityksille 2014–2017 (Giurián ja muut, 2018).

Kuvassa 2 havainnollistetaan käännetyn arvonlisäveron tuomaa muutosta verovelkaan. Joulukuussa erääntyvä vero on Slovakiassa pienempi kuin muulloin, mutta muiden kuukausien kehitys havainnollistaa verojen kehityksen yleisesti. Kuvasta on havaittavissa, että 2016 vuonna käännteinen verovelvollisuus vaikuttaa verovelan määrään merkittävästi.



Kuva 2. Verovelan muutokset rakennusalan yrityksissä Slovakiassa 2014–2017 (Giurián ja muut, 2018).

Taulukossa 8 on laskettu yritysten taloudellinen taakka, joka heille syntyy ajanjaksona, jolloin he odottavat ylimääräisten suoritettujen verojen palautusta. Taloudellinen taakka kasvaa, mitä pidemmäksi palautusaika muuttuu. Normaalisti veronpalautuksen viive oli 93 päivää ja muut 3 saraketta muodostivat veronpalautuksista yhteensä 5 prosentin osuuden.

Month/ Delay	64 days	93 days	273 days	453 days
January 2017	574.23	834.43	2 449.46	4 064.49
February 2017	706.05	1 025.98	3 011.76	4 997.53
March 2017	873.99	1 270.01	3 728.10	6 186.19
April 2017	846.44	1 229.99	3 610.62	5 991.24
May 2017	1 102.43	1 601.97	4 702.57	7 803.16
June 2017	948.91	1 378.89	4 047.71	6 716.53
July 2017	1 160.01	1 685.63	4 948.15	8 210.66
August 2017	830.34	1 206.59	3 541.93	5 877.27
September 2017	1 072.45	1 558.40	4 574.66	7 590.92
October 2017	937.32	1 362.04	3 998.24	6 634.45
November 2017	709.91	1 031.59	3 028.21	5 024.84
December 2017	1 521.86	2 211.45	6 491.68	10 771.90

Taulukko 8. Taloudellinen taakka rakennusalan yrityksillä vuonna 2017 (Giurián ja muut, 2018).

Kyseisen tutkimuksen lopputuloksena voidaan todeta, että tulokset osoittavat käännetyn verovelvollisuuden aiheuttaneen rahoituskustannuksia yrityksille (Giurián ja muut, 2017). Tämä vaikuttaa yrityksen kassavirtoihin ja tällöin myös tulokseen.

Toinen Tšekissä tehty tutkimus käänteisen arvonlisäverojärjestelmän vaikutuksista on Grásgrubern, Otavován. ja Semerádin (2013) suorittama laaja-alasempi tutkimus aiheesta. Tutkimuksessaan Grásgrubern ja muut (2013) havainnollistavat käännetyn verovelvollisuuden vaikutuksia rakennusalan kaupankäynnissä. He ovat todenneet tutkimuksessaan, että käännetty verovelvollisuus on mekanismina tehokas tapa vähentää veropetoksia ja harmaata taloutta.

Tutkimuksessa rakennusalan käännettyä arvonlisäveroa noudattavien yritysten otoksesta kerättiin tietoa yritysten kokemuksista kyseisestä veromenettelystä. Kerätyt tiedot järjestettiin analysoitavaan muotoon, jolloin tietojen vertailu ja kuvailu oli objektiivista ja järjestelmällistä. Tutkimustuloksia muodostettaessa käytettiin synteesimenetelmää. Analyysimenetelmä, vertailu, kuvaus ja synteesimenetelmä muodostivat kattavan kuvan tutkimustietoa. Analysointi ja vertaaminen olivat tämän tutkimuksen tärkeimmät menetelmät, ja lopullisen muotonsa tutkimus sai havaittujen ilmiöiden perusteella.

Gräsbrugger ja muut (2013) toivat tutkimuksensa tuloksissa esiin myös käännetyn arvonlisäveron vaikutuksen yrityksen kassavirtoihin. Tutkimuksen mukaan vaikutukset kassavirtaan ovat olleet sekä negatiivisia että positiivisia ja ne ovat kohdistuneet kaupan kumpaankin osapuoleen. Useimmiten, kun yritys toimii alihankkijana pääurakoitsijalle vaikutukset ovat olleet negatiivisia ja kun taas yritys toimii pääurakoitsijana, muutokset ovat olleet positiivisia. Tämä johtuu tutkimuksen mukaan siitä, että alihankkija tilittää myymästään palvelusta arvonlisäveron valtiolle ja joutuu rahoittamaan tämän veron itse. Pääurakoitsijalle tätä velvoitetta ei synny, joten kassavirta on positiivinen verrattuna normaaliin arvonlisäveromenettelyyn.

Suurin negatiivinen vaikutus kassavirtoihin Gräsbruggerin ja muiden (2013) tutkimuksen mukaan oli niissä yrityksissä, joissa arvonlisävero ilmoitetaan valtiolle kvartaaleittain ja joka toimii alihankkijana niin, ettei sille kerry omaa arvonlisäveroa vaan se joutuu rahoittamaan alv:n itse. Normaalissa arvonlisäverojärjestelmässä käytettäessä näillä yrityksillä olisi ostajan myyjälle maksama vero käytettävissä niin kauan kunnes se pitää tilittää valtiolle. Toisaalta positiivinen vaikutus todettiin olevan esimerkiksi tilanteessa, jolloin myyjältä poistuu riski tilittää arvonlisävero valtiolle. Kun ostaja on velvollinen tilittämään veron valtiolle, ei myyjän tarvitse käyttää varojaan arvonlisäveron tilittämiseen, jos ostaja esimerkiksi maksaisi laskun myöhässä. Tämä on siis helpottanut myyjää ja vaikuttanut täten positiivisesti kassavirtaan.

Kyseisten tutkimusten ja aiemmissa luvuissa käsitellyn teorian perusteella voidaan olettaa käännetyin arvonlisäveromenettelyin aiheuttavan yrityksille kassavirtamuutoksia, sekä taloushallinnollisia kuluja. Aiemmissa pääluvuissa käsitellyn perusteella voidaan olettaa, että muutokset kassavirroissa vaikuttavat yrityksen käyttöpääomaan ja sen myötä muutokset näkyvät tilinpäätöksessä. Tilinpäätöksestä johdetut talouden tunnusluvut muuttuvat käyttöpääoman muutosten vuoksi. Tämän oletuksen ja näiden tutkimusten perusteella voidaankin johtaa tutkielman ensimmäisen ja kolmannen hypoteesin koskien yritysten kannattavuutta ja maksuvalmiutta:

H1 Käännetty arvonlisävero vaikuttaa negatiivisesti rakennusalan yritysten kannattavuuteen.

H3 Käännetty arvonlisävero vaikuttaa negatiivisesti rakennusalan yritysten maksuvalmiuteen

4.3 Tutkimuksia IFRS-standardin taloudellisista vaikutuksista Euroopassa

Fox, Gwen, Helliär ja Veneziani (2013) tutkivat tilinpäätöstietojen julkaisua koskevan IFRS-standardin (International Financial Reporting Standards) hyvistä ja huonoista puolista yrityksille. Tutkimus toteutettiin haastatteluna, jossa selvitettiin IFRS-standardia noudattavien osapuolten kokemuksia standardin täytäntöönpanoprosessista. Tarkoitus oli vertailla tuloksia Ison-Britannian ja Italian toimijoiden välillä ja saada käsitystä, miten sama standardi on vaikuttanut eri valtioissa.

Heidän tuloksensa osoittivat, että kokemukset prosessista erosivat toisistaan. Vaikka Ison-Britannian ja Italian yritysten hyväksymät toteutusprosessit olivat varsin samanlaisia, aiheutuneet kustannukset poikkesivat maiden välillä. Iso-Britanniassa kustannukset olivat olleet korkeammat, sillä yritykset olivat tarvinneet paljon neuvontaa IASB: n, IFRIC: n asiantuntijoilta. Tutkijat epäilivät tämän johtuvan siitä, että IFRS-standardin tuomat käsitteelliset puitteet olivat jo alun perin paremmin tuttuja Iso-

Britannialaisille ja asiantuntijan avulla he halusivat varmistaa tietojaan kiistanalaisissa asioissa. Italiassa menetelmän perusasiat eivät olleet vielä kovin tuttuja, jolloin apua haettiin lähinnä tilintarkastajilta. Tämä tutkimus osoittaa, että taloutta koskevat säännökset saattavat tuoda yritykselle lisäkustannuksia ja että vaikutukset saattavat olla erilaisia maittain.

Albu C., Albu N., Girbina ja Pali-Pista (2013) tutkivat myös mahdollisesti käyttöön otettavan IFRS-standardin vaikutuksia pieniin ja keskisuuriin yrityksiin. Tutkimusjoukoksi otettiin Romanian, Unkarin, Tšekin ja Turkin pk-yrityksiä, eli erityisesti kasvavien kansantalouksien maita Euroopasta. Pk-yrityksillä on tärkeä rooli maailmantaloudessa ja erityisesti niiden kirjanpitokysymyksistä on noussut paljon keskustelua vuoden 2009 IFRS-standardien julkaisun jälkeen. Tutkimuksessa pyrittiin osoittamaan, että verotuksella, kirjanpidolla ja pk-yritysten arvostuksella valtion näkökulmasta on vahva sidos kasvavissa kansantalouksissa.

Myös heidän tutkimuksensa toteutettiin haastatteluna. Tulokset osoittivat, että havaitut kustannukset IFRS-standardin soveltamisessa kohdistuisivat henkilöstön kouluttamiseen ja raportointijärjestelmien moninaistamiseen. Hyvinä puolina taas nähtiin parempi tietojen vertailtavuus ja viime kädessä myös liiketoimintaympäristön parantaminen kansallisella tasolla. Tällöin myös tämä tutkimus osoittaa taloushallinnon kannalta merkittävät lakimuutokset tuovat lisäkustannuksia yritykselle.

Regressioanalyysia hyödyntäviä tutkimuksia ovat toteuttaneet esimerkiksi Miah (2021), sekä Raffournier ja Schatt (2018). Miahin (2021) tutkimuksessa tutkittiin, miten IFRS-standardin käyttöönotto vaikutti kiinalaisten pörssiyritysten kannattavuuteen. Tutkimuksen selittäväksi muuttujaksi valittiin kokonaispääomantuottoaste, jota laajasti käytetään kirjallisuudessa kannattavuuden muuttujana. Tutkimuksessa verrattiin ajallisesti yritysten kannattavuutta ennen ja jälkeen tilinpäätösstandardin käyttöönoton. Tutkimusaineistoon otettiin huomioon yritykset, jotka olivat toiminnassa ennen ja jälkeen lakimuutoksen. Yhteensä tutkimuksessa käytettiin 7020 yritysvuoden havaintoa.

Tutkimustulokset osoittivat, että lain vaatima muutos tilinpäätösstandardissa kasvatti yritysten kannattavuutta 2,5 % merkitsevyysasteen ollessa parempi kuin 1 %.

Raffournier ja muut (2018) tutkivat sveitsiläisten yritysten taloudellisia muutoksia IFRS-standardiin siirtymisen myötä ja käytti myös tutkimusmenetelmänä regressioanalyysia. Tutkimuksen aineisto kerättiin manuaalisesti käsin ja se sisälsi yhteensä 1651 havaintovuotta. Raffournierin ja muiden (2021) tutkimuksessa keskityttiin paljolti kasvaneisiin kustannuksiin lakimuutoksen myötä, mutta yhtenä tutkimuksen linjana oli myös kannattavuuden muutokset, jotka ovat tämän tutkimuksen kannalta oleellisia. Kannattavuutta mitattiin myös tässä tutkimuksessa kokonaispääoman tuottoasteella. Tutkimustulosten mukaan lakimuutosten jälkeen kannattavuudessa oli nähtävissä kahdensuuntaisia tuloksia. Kokonaispääoman tuottoaste laski pienissä yrityksissä, mutta kasvoi tai pysyi samana suurissa yrityksissä.

4.4 Tutkimuksia SOX 404 -lakimuutoksen vaikutuksista Yhdysvalloissa

Foster, Ornstein ja Shastr (2007) toteuttivat tutkimuksen SOX 404 (Sarbanes-Oxley Act 404) -lakimuutoksen aiheuttamista tilintarkastusmenojen muutoksista Yhdysvalloissa. SOX 404 määrittelee julkisesti noteeratuille yhtiöille erityissäännöksiä koskien taloudellista raportointia (Rouse, 2008). Lakimuutos astui voimaan 2002. Tutkimuksessa he analysoivat yritysten tilinpäätöstietoja vuosilta 2003–2005, sekä tekivät syvällisemmän selvityksen 60 yrityksestä vuoden 2005 alun tilanteista.

Foster ja muut (2007) huomasivat tutkimuksessaan, että tilintarkastusmenot olivat nousseet vuosien 2003–2004 välillä kun SOX 404 on otettu käyttöön. Tämä johtui syntyneestä tarpeesta palkata lisää henkilökuntaa tai ostaa ulkopuolisia konsultointipalveluja. He eivät kuitenkaan voineet osoittaa tutkimuksessa nousseiden kustannusten johtuvat juuri lakimuutoksesta, vaan totesivatkin artikkelissa SOX 404:n olleen todennäköisesti osatekijä kustannusten kasvulle. Kuten aikaisemmissa tutkimuksissa, myös tämä tutkimus osoitti, että kustannuksia kertyy suhteessa eniten

pienille yrityksille. Tähän ratkaisuksi esitettiin SOX 404 vaatimusten vähentämistä pienimpien yritysten osalta.

Toinen Yhdysvalloissa tehty tutkimus koskien SOX 404 on Ivy Zhangin (2007) toteuttama tutkimus, jossa tarkastellaan lakimuutoksen vaikutuksia yrityksen talouteen. Tutkimuksessa kerättiin dataa yhdysvaltalaisen ja muiden SOX 404:ää soveltavien yritysten osakkeiden arvosta ennen ja jälkeen SOX 404:n käyttöönottoa. Tämän jälkeen tietoja verrattiin ulkomaisten yritysten tuottoihin samalla aikavälillä. Yhdysvalloissa tehdyn lakiuudistuksen ei katsottu tässä tutkimuksessa vaikuttavat ulkomaalaisten yritysten tuottoihin merkittävästi, joten näin ulkomaalaiset yritykset tarjosivat vertailukelpoista tietoa tilanteesta, jossa lakimuutosta ei olisi tapahtunut.

Tutkimustuloksissa havaittiin, että lakimuutos aiheutti SOX 404:ä noudattavissa sekä yhdysvaltalaisissa että ulkomaisissa yrityksissä kumulatiivisesti epänormaalit tuotot, joilla oli negatiiviset ja merkittävät vaikutukset. (Zhang, 2007). Tulokset kertoivat myös, että tarkasteltaessa ainoastaan yhdysvaltalaisia SOX 404:ää soveltavia yrityksiä vaikutukset olivat myös negatiivisia, mutta eivät niin merkittäviä kuin tilanteessa, jossa tarkasteltiin myös ulkomaalaisia yrityksiä. Negatiivinen muutos johtuu tutkimuksen mukaan nimenomaan SOX 404 aiheuttamista nettokustannuksista yrityksille. Lakimuutos ei aiheuttanut Yhdysvalloissa kalliita seuraamuksia yrityksille, joka johtuu Zhangin mukaan siitä, että kyseisillä yrityksillä on runsaasti tutkimuksen kannalta merkityksettömiä liiketapahtumia, jotka vaikuttavat lieventävästi tutkimustuloksiin.

Tämän lisäksi Zhang (2007) tutki kustannusten lähteitä. Hän toteutti tutkimusta tekemällä poikkileikkauksia SOX 404:n tärkeimpien säännösten vaikutuksista yrityksiin. Kuten Zhang oli hypoteesissaankin olettanut, kumulatiiviset epänormaalit tuotot vähentävät yritysten oheispalvelujen ostoja ja tekevät liiketoiminnasta yksinkertaisempaa. Hänen tutkimuksensa mukaan yrityksissä, joissa osakkeenomistajien oikeudet ovat heikompia kuin esimerkiksi teollisuusyrityksillä koettiin myös enemmän negatiivisia vaikutuksia SOX 404:n vuoksi. Tällöin SOX 404 käyttöönoton lykkäämisestä olisi ollut eniten hyötyä pienemmille yrityksille.

Myös Krishnan, Rama ja Zhang (2008) toteuttivat tutkimuksen, jossa selvitettiin SOX 404 vaikutuksia yrityksen talouteen. Tutkimuksessa (Krishnan ja muut, 2008) tavoitteena oli empiirisen tiedonhaun avulla selvittää, miten lakiuudistuksen tuomat kustannukset vaikuttavat yrityksen talouteen. Lakiuudistuksesta syntyviä kustannuksia yritykselle ovat esimerkiksi kirjanpidolliset ja tilintarkastukselliset menot. Havaintojoukko koostui 172 vapaaehtoisesta yrityksestä ja heidän taloustiedoistaan vuosina 2003 ja 2005.

Tutkimustulokset osoittivat, että lakiuudistuksesta johtuvia kustannuksia yrityksille syntyi keskimäärin 2,2 miljoonaa dollaria ja tilintarkastuskustannuksia keskimäärin 0,85 miljoonaa dollaria (Krishnan ja muut, 2018). Tämän lisäksi tutkimustuloksista johdettu regressiomalli osoitti, että yrityksen koko ja merkittävä heikko taloudellinen asema vaikuttivat kustannusten suuruuteen. Pienillä yrityksillä yksikkökustannukset nousivat SOX 404:n tuomien lisäkustannusten myötä enemmän kuin suurilla yrityksillä.

Tämän vuoksi on mielekästä selvittää tutkimuksessa, vaikuttaako käännetty arvonlisäveromenettely eri tavalla eri kokoisiin yrityksiin. Käännetyn arvonlisäveron oletetaan aiheuttavan yrityksille kassavirtamuutosten lisäksi muutoksia taloushallintoon. Nämä kustannukset voivat olla kiinteitä kustannuksia, jotka vaikuttavat yksikkökustannuksiin eritavoin eri kokoisissa yrityksissä. Kustannusten nousu ja muutokset kassavirrassa vaikuttavat yrityksen tilinpäätöksessä ilmeneviin lukuihin, joista johdetaan kannattavuuden ja maksuvalmiuden tunnusluvut. On siis mielekästä selvittää, ajaako lakiuudistus yritykset eriarvoiseen asemaan taloudellisesti yrityksen kokoluokan perusteella. Tästä voidaankin johtaa tämän työn toisen ja neljännen hypoteesin:

H2 Käännetty arvonlisävero vaikuttaa negatiivisemmin pienten rakennusalan yritysten kannattavuuteen kuin keskisuurten yritysten.

H4 Käännetty arvonlisävero vaikuttaa negatiivisemmin pienten rakennusalan yritysten maksuvalmiuteen kuin keskisuurten yritysten.

Aiempien tutkimusten tuloksia analysoitaessa tulee huomioida erot suomalaisten ja yhdysvaltalaisien yritysten kokojen välillä. Suomessa yritykset luokitellaan tavallisimmin suuriin, keskikokoisiin, pieniin ja mikroyrityksiin. Tämän työn kannalta tulee ymmärtää erityisesti, mitkä yritykset lasketaan pieniin ja mitkä keskisuuriin yrityksiin. Pieniin yrityksiin luokitellaan yritykset, joiden palveluksessa on vähemmän kuin 50 työntekijää. (Tilastokeskus, 2020). Tilastokeskuksen määritelmän mukaan pienen yrityksen liikevaihto vuodessa, tai taseen loppusumma voivat olla enintään 10 miljoonaa euroa. Keskisuuren yrityksen palveluksessa taas on 50–249 työntekijää ja liikevaihto on vuodessa minimissään 10 miljoonaa euroa, mutta enintään 50 miljoonaa euroa. Vaihtoehtoisesti taseen loppusumma keskisuurilla yrityksillä on 10–43 miljoonaa euroa.

Yhdysvalloissa nämä tutkimusten käsittelemät pienet ja suuret yritykset ovat kuitenkin eri kokoluokkaa kuin Suomessa. Työntekijöitä yhdysvaltalaisessa pieneksi luokitellussa yrityksessä on 0–100 työntekijää ja vuotuinen tuotto on 5–10 miljoonaa euroa (Sangoma, 2020), jolloin pieniin yrityksiin luokitellaan jo merkittävästi suurempia yrityksiä kuin Suomessa. Myös yritysten määrä Yhdysvalloissa on merkittävästi suurempi. Tällöin vertailut eivät ole tulevan tutkimuksen kanssa täysin valideja, koska kriteerit yritysten koista vaihtelevat varsin paljon, mutta niiden avulla voidaan johtaa tässä luvussa käsiteltävät toinen ja neljäs hypoteesi, sillä on mielekästä selvittää, toteutuuko sama ilmiö Suomen pienemmällä yrityksillä.

5 Tutkimusaineisto ja menetelmät

Aikaisempien tutkimusten perusteella voidaan olettaa, että käännetty arvonlisävero vaikuttaa rakennusyrityksen talouteen, tilinpäätökseen ja käytännön toimintaan. Käännetty verovelvollisuus aiheuttaa muutoksia kassavirroissa, sillä arvonlisäveron suoritusvastuut muuttuvat. Veromenetelmä aiheuttaa mahdollisia lisäkustannuksia taloushallinnossa ja raportoinnissa. Lakimuutokset saattavat tuoda yritykselle kiinteitä kustannuksia, jotka muuttavat yksikkökustannusten määrää, ja muutos saattaa vaikuttaa tällöin voimakkaammin pienten yritysten talouteen. Tässä luvussa esitellään tutkimusta varten kerätty aineisto ja sen rajaukset. Käydään myös läpi tutkimuksessa käytettävät tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen muuttujat, sekä oleelliset korrelaatioanalyysit. Luvun loppuun on koottu yhteenveto tutkimuksen hypoteeseista.

5.1 Aineisto ja rajaukset

Perusjoukkona tutkimuksessa on pienet ja keskisuuret suomalaiset rakennusalan yritykset. Käänteisen arvonlisäveron aiheuttamia muutoksia analysoidaan yritysten julkisista tilinpäätöksistä kerättävällä datalla. Vaasan Yliopistolla on käytössä yritysten tilinpäätöstietoja sisältävä Voitto+ -tietokanta. Tutkimuksen tilinpäätösaineisto haettiin kyseisestä tietokannasta. Voitto+ -tietokanta sisältää oikaisematonta tilinpäätöstietoa, joka on peräisin suomalaisten yritysten virallisista tilinpäätöksistä. Tämän ansiosta data on keskenään vertailukelpoista. Voitto+ -tietokanta tarjoaa yritysten tilinpäätösaineiston vuosilta 2013–2020. Tutkimuksen kannalta oleelliset aiemmat vuodet ennen veromuutosta ja veromuutoksen aikana haettiin Vaasan Yliopiston arkistoista, joissa aiemmat tilinpäätöstiedot ennen vuotta 2013 on talletettuna. Tutkimuksen tunnusluvut johdettiin tietokannasta ja arkistoista kerätystä tilinpäätösaineistosta.

Aineiston rajaaminen Voitto+ -tietokannassa aloitettiin rajaamalla yritysten toimialaksi rakennusala. Tämän jälkeen tutkimusaineisto kerättiin kahdessa rinnakkaisessa aineistossa: pienet- ja keskisuuret rakennusalan yritykset. Rajataan pienet- ja keskisuuret

rakennusyrietykset erikseen asettamalla hakukriteereiksi kyseisten ryhmien liikevaihto- ja tasemääritelmät, jotka käydään tarkemmin läpi luvussa 4.4. Tämän jälkeen rajataan tutkittavan ajanjakson, eli kerätään tilinpäätöstiedot vuosilta 2009–2013, pois lukien veromuutosvuoden 2011. Tutkimusajanjaksoksi on valittu kyseiset vuodet, sillä ne sisältävät kaksi verotusmuutosta edeltävää vuotta 2009–2010, sekä muutoksen jälkeiset kaksi vuotta 2012–2013. Tällöin saadaan aikajanallisesti vertailukelpoista tietoa ennen lakimuutosta ja sen jälkeen. Rajataan pois myös yritykset, joiden toiminta on alkanut tai loppunut tarkasteluajanjakson aikana, koska nämä yritykset eivät voi antaa selkeää kuvaa lakimuutoksen vaikutuksista yrityksen talouteen. Voitto+-tietokannassa rajauksia ei voi määrittellä henkilöstön määrän mukaan, joten muokataan manuaalisesti kerätystä datasta pois yritykset, joiden henkilöstömäärä ei vastaa pienen- ja keskisuuren rakennusalan yrityksen henkilöstön määrän kriteerejä. Vanhoista arkistoista noudetut tilinpäätöstiedot on suodatettu samoin kriteerein kuin Voitto+ -tietokannan hakuehdot. Tutkimusaineistosta poistettiin myös selkeästi poikkeavat havainnot eli outlierit, joilla olisi ollut todennäköisesti vääristävä vaikutus tutkimuksen tuloksiin.

Lopputuloksena ajanjaksolta löytyi yhteensä 114 yritystä, jotka toimivat tämän tutkimuksen havainnointijoukkona. Kyseisistä yrityksistä 93 kpl on pieniä rakennusalan yrityksiä, joiden tilinpäätösaineistoa tullaan tässä tutkimuksessa analysoimaan. Keskisuuria rakennusalan yrityksiä, joiden tilinpäätösaineistot olivat saatavilla tutkittavalle ajanjaksolle, löytyi kaiken kaikkiaan 21 kpl. Yritysten tilinpäätöksistä saatiin kerättyä yhteensä 455 havaintovuotta, johon kuuluu siis pienet ja keskisuuret yritykset. Havaintovuosista 373 oli pienten rakennusalan yritysten havaintovuosia ja 82 keskisuurten yritysten. Keskisuurten rakennusalan yritysten tutkimusaineisto on suhteellisen pieni, koska keskisuuria yrityksiä Suomessa on verrattain vähän nähden pieniin rakennusalan yrityksiin. Keskisuurten rakennusalan yritysten pieni määrä voidaan nähdä heikentävänä tekijänä tutkimustulosten kattavuuden ja luotettavuuden suhteen.

5.2 Tutkimusmenetelmä

Jotta voidaan selvittää, miten käännetty arvonlisävero on vaikuttanut yritysten talouteen, tulee tutkimuksessa käydä läpi taloudellisessa suorituskyvyssä tapahtuneita muutoksia. Tutkimukseen on valittu tarkasteluun kannattavuuden ja maksuvalmiuden tunnuslukuja, koska halutaan selvittää kassavirtojen muutosten, sekä kulurakenteen muutosten vaikutusta yrityksen talouteen. Kannattavuus ja maksuvalmius ovat olleet myös aiemmissa tutkimuksissa korostuneita näkökulmia yrityksen taloudellisen tilanteen analysointiin.

5.2.1 Tutkimuksen muuttujat

Tämän tutkimuksen muuttujia ovat yritysten kannattavuutta ja maksuvalmiutta käsitteleviä tunnuslukuja. Yritysten tärkeimmät tunnusluvut määritelmiseen on esitelty tämän tutkielman toisessa pääluvussa. Tutkimukseen valitut muuttujat on määritelty vastaamaan mahdollisimman kattavalla tavalla tutkimuksessa käsiteltäviin hypoteeseihin. Muuttujien valinnassa on hyödynnetty korrelaatioanalyysia. Tämän lisäksi valitaan muuttujia, joita jo aiemmissa samankaltaisissa tutkimuksissa on hyödynnetty ja todettu toimiviksi. Lisäksi muuttujat pyritään valitsemaan Voitto+ - tietokannasta saatavien tunnuslukujen perusteella, jotta tunnusluvut olisivat saatavilla kohtuullisella työmäärällä.

Kannattavuutta mittaavaksi tunnusluvuksi valittiin kokonaispääoman tuottoprosentti (*Return on Assets, ROA*). Tunnusluku kuvaavat luotettavasti ja kattavasti yrityksen talouden kannattavuutta ja se on yksi yleisimmin käytetyistä kannattavuuden tunnusluvuista. Useat tutkijat, kuten Miah (2019) ja Raffournier (2018) ovat myös käyttäneet kokonaispääoman tuottoastetta kannattavuuden muutoksia mittaavissa tutkimuksissaan. Miahin (2019) ja Raffournierin (2018) tutkimuksissa keskityttiin IFRS-standardin käyttöönoton vaikutuksiin kannattavuudessa, joten saman muuttujan

käyttäminen kannattavuuden mittaamisessa on perusteltua. Tämän lisäksi tunnusluku ovat haettavissa saatavilla olevasta tunnuslukuaineistosta.

Myös Banos-Caballeron, Garcia-Teruelin ja Martinez Solanan (2012), sekä Afifan ja Padachin (2016) toteuttivat aiemmin pienten ja keskisuurten yritysten kannattavuutta käsittelevät tutkimukset, joiden perusteella tämän tutkimuksen kannattavuutta selittävät muuttujat on valittu. Kokonaispääoman tuottoastetta selittäviksi tekijöiksi valikoitui liikevaihdonmuutos-% (GROWTH), current ratio (CR), omavaraisuusaste (OVA) ja tarkasteluajan dummy-muuttuja. Banos-Caballeron ja muiden (2012), sekä Afifan ja muiden (2016) toteuttamien tutkimusten mukaan nopeammin kasvavat yritykset ovat keskimäärin kannattavampia, joten liikevaihdon muutoksella oletetaan olevan positiivinen korrelaatio kokonaispääoman tuottoasteeseen. Omavaraisuusasteen odotetaan myös korreloivan positiivisesti kannattavuuden kanssa aiempien tutkimusten perusteella. Positiivista korrelaatiota selittää tutkimuksen mukaan velkaan liittyvät agenttikustannukset. Tutkimusten mukaan current ration puolestaan odotetaan korreloivan negatiivisesti kokonaispääoman tuottoasteen kanssa. Tämä johtuu siitä, että korkea maksuvalmius voi olla signaali yrityksen ongelmista löytää tuottavia investointikohteita.

Maksuvalmiuden tunnusluvuiksi valittiin quick ratio, koska kyseinen tunnusluku on Galingerin (1997) mukaan monien analyytikoiden mukaan current ratiota parempi maksuvalmiuden tunnusluku. Quick ratio kuvaa kassavalmiutta, mutta ei ole riippuvainen varaston arvosta. Quick ratio on myös dynaamisempi tunnusluku kuin current ratio. Quick ratio ei esimerkiksi huomioi ennakkomaksuja, jotka eivät tuota tulevaisuuden kassavirtaa. Quick ratiota tarkastellessa on kuitenkin syytä muistaa, että se kuvaa vain yrityksen maksuvalmiutta tilinpäätöshetkellä ja tilanne voi vaihdella paljonkin tilikauden aikana. (Gallinger, 1997). Esimerkiksi Laitinen (1990) on käyttänyt tutkimuksessaan quick ratiota kuvaamaan maksuvalmiutta. Quick ratio on myös saatavilla olevasta Voitto+ -tietokannasta saatavilla oleva tunnusluku.

Maksuvalmiutta selittäviksi muuttujiksi valikoitui nettovelkaantumisaste (NVA), sijoitetun pääomantuottoaste (ROCE), omavaraisuusaste (OVA) ja tarkasteluvuoden dummy-muuttuja. Myös tämän tunnusluvun selittävät muuttujat valikoituivat aiemmissä tutkimuksissa käytettyjen muuttujien perusteella. Kyseisiä tunnuslukuja on myös aiemmin käytetty samankaltaisissa tutkimuksissa quick ratiota selittävinä muuttujina. Yksi tällainen tutkimus on esimerkiksi Suomalaisen (2018) toteuttama tutkimus, jossa tutkittiin käännetyin arvonlisäveron aiheuttamia vaikutuksia rakennusalan yritysten maksuvalmiuteen.

Tunnuslukujen lisäksi muuttujana tutkimuksessa on myös yrityksen koko, eli jaottelu pieniin ja keskisuuriin yrityksiin. Osassa hypoteeseista tutkitaan näitä kahta ryhmää samassa tutkimusjoukossa, mutta osassa hypoteeseista näistä kahdesta ryhmästä saatuja tutkimustuloksia vertaillaan keskenään, kun tutkitaan eroja yrityskokojen välillä. Tutkimuksessa dummy-muuttujana on tarkasteluajankohta. Dummy-muuttuja saa arvon 0 tai 1, eli ennen käännetyin arvonlisäveron käyttöönottoa arvo on 0 ja sen jälkeen arvo on 1. Näiden lisäksi muuttujiksi valitaan myös muita muuttujia, jotka toimivat tulevassa tutkimuksessa selittävinä muuttujina. Alapuolella esitetyssä taulukossa on kaikki tutkimukseen valitut muuttujat koottuna.

Muuttuja	Selite
GROWTH	Liikevaihdon muutosprosentti
ROA	Kokonaispääoman tuotto prosentti
ROCE	Sijoitetun pääoman tuotto prosentti
QR	Quick ratio
CR	Current ratio
NVA	Nettovelkaantumisaste
OVA	Omavaraisuusaste
DUMVU	Dummy-muuttuja, joka saa arvon 0 vuosina 2009-2010 , ja arvon 1 vuosina 2012-2013

Taulukko 9. Tutkimuksen muuttujat.

5.2.2 Tunnuslukujen perustiedot

Seuraaviin taulukoihin 10.–13. on koottuna aineistosta kerätyt muuttujien perustiedot. Taulukoihin on kerätty muuttujien pienin arvo, suurin arvo, mediaani, keskiarvo ja keskihajonta. Taulukoissa 10 ja 11 on kuvattuna pienten rakennusalan yritysten muuttujien arvoja ennen ja jälkeen veromuutoksen. Taulukoissa 12 ja 13 sama tieto on esitetty keskisuurten rakennusalan yritysten osalta. Taulukoista on nähtävillä, miten keskiarvot ja mediaanit ovat muuttuneet veromuutosta seuranneena ajanjaksona. Tunnuslukujen keskiarvoissa ja mediaaneissa on havaittavissa osin laskevia arvoja veromuutoksen myötä, mikä oli odotettavissa aiempien tutkimusten saamien tutkimustulosten kannalta.

Muuttuja	Pienin arvo	Suurin arvo	Mediaani	Keskiarvo	Keskihajonta
GROWTH	-91,6	556,8	4,4	21,3	173,2
ROA	-39,4	71,1	10,4	13,9	15,4
ROCE	-37,6	122,4	17,3	18,9	61,0
QR	-3,4	11,5	1,8	2,2	1,8
CR	-3,4	14,7	1,9	2,6	2,0
OVA	-26,9	100,0	60,9	57,3	22,8
NVA	-25,6	67,7	-0,1	0,4	5,9

Taulukko 10. Muuttujat pienissä rakennusalan yrityksissä vuosina 2009–2010, jolloin dummy-muuttuja saa arvon 0.

Muuttuja	Pienin arvo	Suurin arvo	Mediaani	Keskiarvo	Keskihajonta
GROWTH	-77,4	362,5	2,6	18,2	723,4
ROA	-45,8	62,3	9,3	10,9	12,6
ROCE	-223,2	152,5	16,5	18,6	30,0
QR	0,1	17,0	1,6	2,2	2,1
CR	0,5	87,0	1,6	3,2	8,1
OVA	-67,9	99,0	53,6	52,7	24,8
NVA	-2,1	8,8	0,1	0,4	1,5

Taulukko 11. Muuttujat pienissä rakennusalan yrityksissä vuosina 2012–2013, jolloin dummy-muuttuja saa arvon 1.

Muuttuja	Pienin arvo	Suurin arvo	Mediaani	Keskiarvo	Keskihajonta
GROWTH	-67,9	102,5	-4,6	3,6	39,3
ROA	-31,2	29,2	7,6	7,6	11,6
ROCE	-165,3	62,4	15,2	11,8	41,0
QR	0,4	5,8	1,4	1,6	1,2
CR	0,9	3,4	1,3	1,5	0,6
OVA	-114,5	89,2	49,2	43,0	34,2
NVA	-1,6	25,2	0,5	1,9	4,6

Taulukko 12. Muuttujat keskisuurissa rakennusalan yrityksissä vuosina 2009–2010, jolloin dummy-muuttuja saa arvon 0.

Muuttuja	Pienin arvo	Suurin arvo	Mediaani	Keskiarvo	Keskihajonta
GROWTH	-55,5	139,6	10,1	28,9	97,0
ROA	-29,3	25,9	4,7	4,8	9,6
ROCE	-121,1	203,5	12,2	14,2	39,8
QR	0,4	3,6	1,0	1,3	0,8
CR	0,7	3,9	1,1	1,3	0,6
OVA	1,1	72,1	36,7	36,7	19,5
NVA	-2,1	4,9	0,0	0,1	1,0

Taulukko 13. Muuttujat keksisuurissa rakennusalan yrityksissä vuosina 2012–2013, jolloin dummy-muuttuja saa arvon 1.

5.2.3 Muuttujien väliset riippuvuudet

Tutkimuksessa käytettävän tutkimusmenetelmän, regressioanalyysin, kannalta oleellista on selvittää muuttujien väliset riippuvuudet. Riippuvuudet selvitetään tässä tutkimuksessa Pearsonin korrelaatiokertoimilla, joka yleisimmin käytetty korrelaatiokerroin. Korrelaatiokerroin mittaa kahden muuttujan, selittävän ja selittäjän,

välistä lineaarista riippuvuutta. Jos korrelaatio on voimakasta, voidaan yhden muuttujan arvosta melko tarkasti arvioida toisen muuttujan arvo. Jos arvo taas on heikko, ei muuttujien arvojen välillä ole yhteisvaihtelua. (Holopainen & Pulkkinen, 2003, s. 193). Seuraavaksi esitellään korrelaatiotaulukot tutkimuksen muuttujien välisistä korrelaatioista. Taulukot on eritelty tutkimuksen kannalta oleellisella jaolla, eli korrelaatiotaulukot on muodostettu pienten ja keskisuurten yritysten osalta erikseen, sekä kaikki tutkimusaineisto yhdessä riippumatta yrityksen koosta.

	<i>GROWTH</i>	<i>ROA</i>	<i>ROCE</i>	<i>QR</i>	<i>CR</i>	<i>OVA</i>	<i>NVA</i>	<i>DUMVU</i>
<i>GROWTH</i>								
<i>ROA</i>	0,005							
<i>ROCE</i>	0,014	0,645***						
<i>QR</i>	-0,032	0,173***	0,074					
<i>CR</i>	-0,011	0,090	0,006	0,381***				
<i>OVA</i>	-0,026	0,350***	0,180***	0,550***	0,244***			
<i>NVA</i>	-0,009	-0,073	-0,073	-0,124**	0,024	-0,249***		
<i>DUMVU</i>	0,036	-0,101*	0,003	-0,017	0,046	-0,088	0,043	

* Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla. Korrelaatio on tilastollisesti melkein merkitsevä.

** Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä 1%:n merkitsevyystasolla. Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä.

*** Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä 0,1 %:n merkitsevyystasolla. Korrelaatio on tilastollisesti erittäin merkitsevä.

Taulukko 14. Tutkimuksen muuttujien korrelaatiokertoimet kaikki yrityskoot mukaan lukien.

	<i>GROWTH</i>	<i>ROA</i>	<i>ROCE</i>	<i>QR</i>	<i>CR</i>	<i>OVA</i>	<i>NVA</i>	<i>DUMVU</i>
<i>GROWTH</i>								
<i>ROA</i>	-0,003							
<i>ROCE</i>	0,009	0,633***						
<i>QR</i>	-0,039	0,149**	0,060					
<i>CR</i>	-0,014	0,076	0,000	0,376***				
<i>OVA</i>	-0,039	0,312***	0,146**	0,561***	0,248***			
<i>NVA</i>	-0,008	-0,032	-0,030	-0,107*	0,035	-0,232***		
<i>DUMVU</i>	0,033	-0,106*	-0,004	-0,010	0,050	-0,096	0,004	

* Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla. Korrelaatio on tilastollisesti melkein merkitsevä.

** Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä 1%:n merkitsevyystasolla. Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä.

*** Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä 0,1 %:n merkitsevyystasolla. Korrelaatio on tilastollisesti erittäin merkitsevä.

Taulukko 15. Muuttujien korrelaatiokertoimet pienten yritysten aineistosta.

	<i>GROWTH</i>	<i>ROA</i>	<i>ROCE</i>	<i>QR</i>	<i>CR</i>	<i>OVA</i>	<i>NVA</i>	<i>DUMVU</i>
<i>GROWTH</i>								
<i>ROA</i>	0,120							
<i>ROCE</i>	0,191	0,755						
<i>QR</i>	0,077	0,197	0,160					
<i>CR</i>	0,267*	0,141	0,058	0,624				
<i>OVA</i>	0,001	0,411	0,308**	0,519	0,469			
<i>NVA</i>	-0,004	-0,310**	-0,337**	-0,254*	-0,235*	-0,316**		
<i>DUMVU</i>	0,173	-0,132	0,029	-0,146	-0,164	-0,113	0,273*	

* Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla. Korrelaatio on tilastollisesti melkein merkitsevä.

** Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä 1%:n merkitsevyystasolla. Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä.

*** Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä 0,1 %:n merkitsevyystasolla. Korrelaatio on tilastollisesti erittäin merkitsevä.

Taulukko 16. Muuttujien korrelaatiokertoimet keskisuurten yritysten aineistosta.

Taulukoista 14–16 voidaan huomata, että muuttujien väliltä löytyy tilastollisesti merkitseviä riippuvuuksia. Vahvinta korrelointi tutkimuksen muuttujien välillä on taulukossa 14, jossa tutkitaan muuttujien riippuvuuksia koko aineiston osalta. Vahvimmin keskenään korreloivat muuttujat ovat odotetusti kokonaispääoman tuottoaste ja sijoitetun pääoman tuottoaste. Kyseisten taulukkojen perusteella voidaan huomata, että kaikista muuttujista omavaraisuusaste korreloi voimakkaasti lähes kaikkien muuttujien kanssa. Tämä ilmiö ei kuitenkaan ole huomattavissa taulukossa 16, jossa käsitellään keskisuurten yritysten aineistoa. Verrattaessa taulukoita 15 ja 16, eli pienten ja keskisuurten yritysten korrelaatiotaulukoita voidaan myös huomata, että

tilastollisesti merkitseviä riippuvuuksia on havaittavissa huomattavasti enemmän pienten rakennusyritysten aineistossa kuin keskisuurten. Tutkimuksen kannalta oleellinen dummy-muuttuja taas korreloi taulukoissa 14–15 ainoastaan kokonaispääoman tuottoasteen kanssa ja taulukossa 16 ainoastaan nettovelkaantumisasteen kanssa.

Seuraavassa taulukossa 17 tarkastellaan muuttujien multikollineaarisuutta. Multikollineaarisuutta voidaan testata muuttujien VIF-arvojen (*Variance Inflation Factor*) avulla. Yleisesti VIF-arvon ylärajana on pidetty arvoa 10. Mitä suurempi VIF-arvo on, sitä suurempi muuttujan taipumus on multikollineaarisuuteen. (Garcia, Garcia & Salmeron, 2018).

Muuttuja	Koko havainnointi aineisto	Pienet yritykset	Keskisuuret yritykset
GROWTH	1,00	1,00	1,24
ROA	1,93	1,85	2,66
ROCE	1,74	1,69	2,65
QR	1,58	1,60	1,87
CR	1,19	1,19	2,02
OVA	1,68	1,68	1,74
NVA	1,08	1,07	1,32
DUMVU	1,03	1,03	1,21

Taulukko 17. Muuttujien VIF-arvot.

VIF-arvojen taulukosta 17 voidaan huomata, että muuttujien välillä ei ole liiallista multikollineaarisuutta. Suurimmat VIF-arvot saavat kokonaispääoman tuottoaste ja sijoitetun pääoman tuottoaste, sekä quick ratio ja current ratio, vaikka nämäkään arvot eivät ole liian suuria. Tunnuslukujen samankaltaisuuden vuoksi olisi ollut oletettavaa,

että kyseiset tunnusluvut olisivat olleet multikollinearisempia. Kyseisiä tunnuslukuja ei tulla tässä tutkimuksessa kuitenkaan soveltamaan keskenään samoissa malleissa.

5.2.4 Regressioanalyysi

Kun tilastollinen riippuvuus on voitu havaita korrelaatiokertoimista, selvitetään seuraavaksi muuttujien väliset syy-yhteydet. Syy-yhteyden selvittämisessä hyödynnetään regressioanalyysiä. Tutkimuksen empiirinen testaus tullaan toteuttamaan lineaarisella regressioanalyysillä, joka on myös niin kutsuttu perinteinen regressioanalyysi. Linearisessa regressioanalyysissä perusmenetelmä on pyrkiä selittämään yhtä muuttujaa usealla muulla muuttujalla. (Holopainen & Pulkkinen, 2002, s. 259). Regressioanalyysi voidaan jakaa kolmeen osaan: selittävän ja selitettävien muuttujien asettaminen kaavaan, regressioanalyysin toteuttaminen sopivilla muuttujilla ja viimeisessä vaiheessa tehdään diagnostiset tarkastelut saaduille tuloksille (Metsämuuronen, 2002, s. 578–579).

Selitettävää muuttujaa selittävät muuttujat pyritään valitsemaan siten, että ne korreloisivat kohtuullisesti selitettävän muuttujan kanssa. Lineaarisen regressiomallin peruslähtökohtana on, että aineisto noudattaa lineaarista jakaumaa, eikä aineistossa saa olla poikkeavia havaintoja. Jos muuttujat ovat huonosti korreloivia, ei selittävästä muuttujista voida muodostaa riittävän selittävää mallia. Jos taas muuttujat ovat liian korreloivia keskenään, saattaa aiheutua multikollinearisuutta, jossa kaksi muuttujaa on mukana regressiomallissa, mutta vain toinen muuttujista on mallin selittävänä tekijänä. Muodostetun mallin toimivuutta kuvaa multippelikorrelaation neliö, kerroin R. Kerroin R on mallin selitysaste ja se kertoo, kuinka monta prosenttia muodostettu malli pystyy selittämään selitettävän muuttujan vaihtelua. Lineaarisen regressioanalyysin peruskaava esitetään kappaleen alla. (Metsämuuronen, 2002, s. 488–579).

$$Y = A + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_i X_i + \varepsilon \quad (10)$$

jossa

Y = selittävä muuttuja,

A = vakio,

β_i = selittävän muuttujan painokerroin,

X_1 = selittävä muuttuja ja

ε = virhetermi.

5.3 Tutkimuksen hypoteesit koottuna

Tutkielmassa tarkoitus on selvittää vaikuttaako käännetty arvonlisävero negatiivisesti rakennusalan yrityksiin, sekä onko taloudelliset vaikutukset merkitsevimpiä pienillä kuin keskisuurilla rakennusalan yrityksillä. Alle on koottuna kaikki tutkimuksen neljä hypoteesiä:

***H1** Käännetty arvonlisävero vaikuttaa negatiivisesti rakennusalan yritysten kannattavuuteen.*

***H2** Käännetty arvonlisävero vaikuttaa negatiivisemmin pienten rakennusalan yritysten kannattavuuteen kuin keskisuurten yritysten.*

***H3** Käännetty arvonlisävero vaikuttaa negatiivisesti rakennusalan yritysten maksuvalmiuteen*

***H4** Käännetty arvonlisävero vaikuttaa negatiivisemmin pienten rakennusalan yritysten maksuvalmiuteen kuin keskisuurten yritysten.*

6 Hypoteesien empiirinen testaus

Tässä kappaleessa käydään läpi käytettävät regressiomallit ja esitellään tutkimuksen hypoteesien testaus. Regressiomallit on pyritty muodostamaan muuttujista, joita jo aiemmissa samankaltaisissa tutkimuksissa on hyödynnetty, sekä joiden välillä on havaittavissa riittävää korrelointia. Hypoteesien testaus tapahtuu Excel- taulukkolaskentaohjelmassa. Tutkimuksessa hyödynnetään kahta erilaista regressiomallia, joista ensimmäinen tutkii kannattavuutta ja toinen maksuvalmiutta. Regressiomallit johdetaan edellisessä kappaleessa käsitellyn regressiomallin kaavan perusteella. Samaa kannattavuuden regressiomallia tullaan hyödyntämään hypoteesien 1 ja 2 testauksessa, mutta hypoteesien testauksessa hyödynnetään eri aineistoja. Sama kaava toistuu myös maksuvalmiutta käsittelevissä hypoteeseissa 3 ja 4. Hypoteesit testataan eri aineistoilla, mutta samaa regressiomallia käyttäen. Tutkimuksen tulokset kerätään taulukoihin, joita analysoimalla hypoteesit testataan.

6.1 Hypoteesin 1 testaus ja tutkimustulokset

Hypoteesi 1 testauksessa hyödynnetään kannattavuuden muutoksia mittaavaa regressiomallia. Tarkoitus on selvittää, vaikuttaako käännetty arvonlisävero negatiivisesti yrityksen kannattavuuteen. Tätä hypoteesia testatessa mukana on sekä pienet, että keskiuuret rakennusalan yritykset. Regressiomallissa selitettävänä tekijänä on kokonaispääoman tuottoaste (ROA). Kokonaispääoman tuottoaste on laajasti käytetty ja luotettava kannattavuuden tunnusluku. Selittäviksi muuttujiksi valittiin GROWTH (liikevaihdon muutosaste), CR (current ratio), OVA (omavaraisuusaste) ja DUMVU (tarkasteluajankohta). Regressiomalli 1 on esitelty seuraavassa kaavassa.

$$Y_1 = A + \beta_1 GROWTH + \beta_2 CR + \beta_3 OVA + \beta_4 DUMVU + \varepsilon \quad (11)$$

jossa

Y = selitettävä muuttuja, kannattavuus (ROA),

A = vakio,

β_i = selittävän muuttujan painokerroin,

$GROWTH$ = liikevaihdon muutosaste,

CR = current ratio,

OVA = omavaraisuusaste,

$DUMVU$ = Dummy-muuttuja, joka saa arvon 0 vuosina 2009-2010, ja arvon 1 vuosina 2012-2013.

Kun lineaarinen regressioanalyysi toteutetaan edellä esiteltyä kaavaa hyödyntäen, saadaan alapuolella esitellyn taulukon mukaiset tutkimustulokset.

Selittäjä	Estimoitu regressiokerroin (kertoimen keskivirhe)	Regressiokertoimen p-arvo
Vakio	2,5662 (1,5696)	0,1028
GROWTH	0,0004 (0,0012)	0,7240
CR	0,0238 (0,0232)	0,8306
OVA	0,1841 (0,0246)	3,82E-13***
DUMVU	-1,9601 (1,2133)	0,1069

R2 = 0,3573; F-testi = 16,4625

*Tulos on tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla. Tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä.

**Tulos on tilastollisesti merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla. Tulos on tilastollisesti merkitsevä.

***Tulos on tilastollisesti merkitsevä 0,1 %:n merkitsevyystasolla. Tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä.

Taulukko 18. Regressiomalli tulokset, jossa selitettävänä muuttujana ROA.

Taulukosta 18. voidaan todeta regressiomallin selitysasteeksi 0,3573, eli malli selittää noin 36 % ROA-muuttujan vaihtelusta. Selitysaste on myös erittäin merkitsevä. Selitysasteen merkitsevyyttä kuvaa F-testin p-arvo. Kyseisen regressiomallin F-testi sai arvokseen 16,4625, jolloin p-arvo on alle 0,0001. Tämän vuoksi regressiomallin katsotaan olevan tilastollisesti erittäin merkitsevä. Regressiomallissa käytettävien regressiokertoimien p-arvo on tilastollisesti merkitsevä ainoastaan omavaraisuusasteen osalta, mutta muiden muuttujien regressiokertoimien p-arvoille ei saada tilastollista merkitsevyyttä.

Tutkimuksen ensimmäisen hypoteesin kannalta kiinnostavin muuttuja on DUMVU, joka kuvaa tarkasteluajanjakson vaikutusta kannattavuuteen. Ajanjaksona ennen käännettyä arvonlisäveroa DUMVU-muuttuja sai arvokseen 0 ja ajanjaksona käännetyt arvonlisäveron käyttöönoton jälkeen DUMVU-muuttuja sai arvon 1. Regressiomalli osoittaa, että tarkasteluajankohdalla olisi negatiivinen vaikutus yrityksen talouteen. Kun DUMVU-muuttujan estimoitu regressiokerroin on -1,960 tarkoittaisi tämä -1,96 % negatiivista muutosta kannattavuudessa käännetyt arvonlisäveron käyttöönoton jälkeen. Regressiokertoimen t-testin p-arvo on kuitenkin 0,1069, jonka vuoksi tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä. Näiden tulosten perusteella hypoteesi 1 hylätään.

6.2 Hypoteesin 2 testaus ja tutkimustulokset

Tutkimuksen toisessa hypoteesissa halutaan selvittää, vaikuttaako käännetyt arvonlisäveron käyttöönotto negatiivisemmin pieniin kuin keskisuuriin rakennusalan yrityksiin. Toista hypoteesia testattaessa hyödynnetään kahta rinnakkaista aineistoa: pieniä ja keskisuuria rakennusalan yrityksiä. Lineaarinen regressiomalli muodostetaan samalla kaavalla (kaava 11) kuin hypoteesin 1 testaus, mutta tehdään regressiomalli sekä pienten, että keskisuurten yritysten osalta erikseen. Regressioanalyysien antamia tuloksia tulkitsemalla ja vertaamalla muodostetaan vastaus tutkimuksen hypoteesille 2. Seuraavaksi esitellään kyseisten regressioanalyysien tulokset.

Selittäjä	Estimoitu regressiokerroin (kertoimen keskivirhe)	Regressiokertoimen p-arvo
Vakio	3,6586 (1,9581)	0,0625
GROWTH	0,0003 (0,0013)	0,8306
CR	0,0106 (0,1169)	0,9279
OVA	0,1781 (0,0300)	6,87E-09***
DUMVU	-2,1691 (1,3983)	0,1217

R2 = 0,3218; F-testi = 10,6282

*Tulos on tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla. Tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä.

**Tulos on tilastollisesti merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla. Tulos on tilastollisesti merkitsevä.

***Tulos on tilastollisesti merkitsevä 0,1 %:n merkitsevyystasolla. Tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä.

Taulukko 19. Regressiomallin tulokset pienet yritykset, selitettävänä muuttujana ROA.

Taulukosta 19. voidaan tulkita mallin erittäin merkitsevä selitysaste (0,3218) ja F-testin tarkkuudeksi 10,6283 (p-arvo < 0,0001), joten tutkimusmallia voidaan pitää luotettavana. Selittävien muuttujien regressiokertoimien p-arvoista tilastollisesti merkitsevän arvon saa ainoastaan omavaraisuusaste. Dummy-muuttuja saa selittävänä muuttujana estimoiduksi regressiokertoimekseen -2,1690. Tämän perusteella voitaisiin olettaa, että käännettyyn arvonlisäveroon siirtyminen on vaikuttanut -2,17 % negatiivisesti pienten rakennusalan yritysten talouteen. Kyseisen muuttujan p-arvo on kuitenkin 0,1217, jonka vuoksi tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä. Tällöin voidaan todeta, että käännetyn arvonlisäveron käyttöönotto ei ole vaikuttanut negatiivisesti pienten rakennusalan yritysten talouteen.

Selittäjä	Estimoitu regressiokerroin (kertoimen keskivirhe)	Regressiokertoimen p-arvo
Vakio	3,7646 (3,2031)	0,2435
GROWTH	0,0262 (0,0157)	0,0996
CR	-2,5131 (2,0970)	0,2344
OVA	0,1766 (0,0441)	0,0001***
DUMVU	-2,8580 (2,2375)	0,2053

R2 = 0,4576; F-testi = 5,0975

*Tulos on tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla. Tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä.

**Tulos on tilastollisesti merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla. Tulos on tilastollisesti merkitsevä.

***Tulos on tilastollisesti merkitsevä 0,1 %:n merkitsevyystasolla. Tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä.

Taulukko 20. Regressiomallin tulokset keskiarvot yritykset, selitettävänä muuttujana ROA.

Taulukosta 20 nähdään, että keskiarvoisten yritysten osalta mallin selitysaste on 0,4576 ja F-testi 5,0975 (p-arvo <0,0001), joten myös tätä mallia voidaan pitää erittäin merkitsevä. Myöskään tässä mallissa regressiokertoimen p-arvo ei saa tilastollista merkitsevyyttä muilla muuttujilla kuin omavaraisuudella. Selittävän dummy-muuttujan kerroin on -2,8580, mutta p-arvo on 0,205, jonka vuoksi myöskään tämä tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä, vaikkakin negatiivinen dummy-kerroin viittaisi negatiiviseen vaikutukseen kannattavuuden ajallisessa tarkastelussa.

Taulukoiden 19. ja 20. esittämien regressioanalyysien tulosten perusteella voidaan todeta, että käännetyn arvonlisäveron käyttöönotolla ei ole ollut negatiivisia vaikutuksia yrityksen kannattavuuteen. Estimoitu regressiokerroin viittaa negatiiviseen vaikutukseen kummankin kokoluokan testauksen osalta, mutta regressiokertoimien korkeiden p-arvojen perusteella negatiivisia vaikutuksia kannattavuuteen ei voitu päätellä. Koska negatiivisia vaikutuksia ei ole havaittu kummankaan yrityskoon kannattavuuden testauksessa, voidaan hypoteesi 2 hylätä.

6.3 Hypoteesin 3 testaus ja tutkimustulokset

Tutkimuksen kolmas hypoteesi testaa, vaikuttaako käännetty arvonlisävero negatiivisesti yrityksen maksuvalmiuteen. Hypoteesia testataan regressiomallilla, joka mittaa maksuvalmiuden muutoksia. Tätä hypoteesia testatessa mukana on sekä pienet, että keskisuuret rakennusalan yritykset. Regressiomallissa selitettävänä tekijänä on quick ratio (QR), joka on yksi yleisimmin käytetyistä maksuvalmiuden mittareista. Selittäviksi muuttujiksi valittiin NVA (nettovelkaantumisaste), sijoitetun pääoman tuottoaste (ROCE), OVA (omavaraisuusaste) ja DUMVU (tarkasteluajankohdan dummy-muuttuja). Regressiomalli 2 on esitelty seuraavassa kaavassa.

$$Y_2 = A + \beta_1 NVA + \beta_2 ROCE + \beta_3 OVA + \beta_4 DUMVU + \varepsilon \quad (12)$$

jossa

Y = selitettävä muuttuja, kannattavuus (QR),

A = vakio,

β_i = selittävän muuttujan painokerroin,

NVA = nettovelkaantumisaste,

$ROCE$ = sijoitetun pääoman tuottoaste,

OVA = omavaraisuusaste,

$DUMVU$ = Dummy-muuttuja, joka saa arvon 0 vuosina 2009-2010, ja arvon 1 vuosina 2012-2013.

Kun regressioanalyysi toteutetaan edellä esitetyn kaavan mukaan, saadaan seuraavalla sivulla esitellyn taulukon mukaiset tutkimustulokset.

Selittäjä	Estimoitu regressiokerroin (kertoimen keskivirhe)	Regressiokertoimen p-arvo
Vakio	-0,1553 (0,1980)	0,4333
NVA	0,0056 (0,0198)	0,7656
ROCE	-0,0011 (0,0016)	0,5062
OVA	0,0415 (0,0031)	2,5E-35***
DUMVU	0,1192 (0,1486)	0,4230

R2 = 0,5512 ; F-testi = 49,1020

*Tulos on tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla. Tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä.

**Tulos on tilastollisesti merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla. Tulos on tilastollisesti merkitsevä.

***Tulos on tilastollisesti merkitsevä 0,1 %:n merkitsevyystasolla. Tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä.

Taulukko 21. Regressiomallin tulokset, selitettävänä muuttujana QR.

Regressiomallin tuloksista taulukossa 21 voidaan todeta mallin selitysasteeksi 0,5512 ja F-testin arvoksi 49,1020. F-Testi saa p-arvokseen <0,0001. Tällöin regressiomallin voidaan olettaa olevan tilastollisesti merkitsevä. 55,12 % selitettävän muuttujan vaihteluista voidaan selittää regressiomalliin valituilla muuttujilla. Myöskin tässä regressiomallissa voidaan huomata, että muuttujien regressiokertoimien p-arvoista ainoastaan omavaraisuusaste on tilastollisesti erittäin merkitsevä. Omavaraisuusasteella voidaan katsoa olevan lievästi positiivinen vaikutus selitettävään muuttujaan quick ratioon.

Taulukosta 21 voidaan nähdä, että DUMVU-muuttujan kerroin on 0,1192. Tämä tarkoittaa, että käännetyr arvonlisäveron käyttöönotolla olisi positiivinen vaikutus yrityksen maksuvalmiuteen. Tämä tulos on päinvastainen tutkimuksen hypoteesiin nähden, jossa oletettiin käännetyr arvonlisäveron vaikuttavan negatiivisesti maksuvalmiuteen. Muuttujan p-arvo on kuitenkin 0,4230, joten regressiomallin tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä. Tämän vuoksi tutkimuksen hypoteesi 3 hylätään.

6.4 Hypoteesin 4 testaus ja tutkimustulokset

Tutkimuksen neljännessä hypoteesissa halutaan selvittää, vaikuttaako käännetty arvonlisävero negatiivisemmin pienten kuin keskisuurten rakennusalan yritysten maksuvalmiuteen. Neljännen hypoteesin testauksessa käytetään samaa regressiomallia, jota käytettiin jo myös kolmannen hypoteesin testauksessa. Tässä hypoteesissa käytettävän regressiomallin kaava esiteltiin aiemmin kaavassa 12. Testi suoritetaan jälleen kaksi kertaa eri aineistoilla, eli ensin pienten rakennusalan yritysten osalta ja tämän jälkeen keskisuurten rakennusalan yritysten osalta. Kuten hypoteesia 2 tutkittaessa, myös tämän hypoteesin testaus suoritetaan näiden regressioanalyysien antamia tuloksia tulkitsemalla ja vertaamalla. Näin muodostetaan vastaus tutkimuksen hypoteesille 4. Seuraavaksi alla esitellään kyseisten regressioanalyysien tulokset.

Selittäjä	Estimoitu regressiokerroin (kertoimen keskivirhe)	Regressiokertoimen p-arvo
Vakio	-0,5280 (0,2496)	0,0351*
NVA	0,0121 (0,0212)	0,5701
ROCE	-0,0010 (0,0018)	0,5877
OVA	0,0480 (0,0038)	3,29E-31***
DUMVU	0,1793 (0,1735)	0,3020

R² = 0,5636; F-testi = 42,8289

*Tulos on tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla. Tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä.

**Tulos on tilastollisesti merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla. Tulos on tilastollisesti merkitsevä.

***Tulos on tilastollisesti merkitsevä 0,1 %:n merkitsevyystasolla. Tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä.

Taulukko 22. Regressiomallin tulokset pienet yritykset, selitettävänä muuttujana QR.

Taulukossa 22. esitellyt tulokset osoittavat, että kyseisen mallin selitysaste on 0,5636 ja F-testi 42,8289. F-testin p-arvo saa arvokseen vähemmän kuin 0,0001. Testin tuloksia voidaan siis pitää erittäin merkitsevinä. Poiketen aiemmista testauksista, tässä

tuloksessa on havaittavissa selittävien muuttujien regressiokertoimen p-arvossa tilastollista merkitsevyyttä sekä kaavan vakiolla että omavaraisuusasteella.

Kuten aiemman hypoteesin testaustuloksissa, myös tässä voidaan olettaa, että käännetty arvonlisävero on vaikuttanut positiivisesti yritysten maksukykyyn, sillä dummy-muuttujan kerroin saa arvon 0,1793. Myöskään tässä testissä tulos ei kuitenkaan ole tilastollisesti merkitsevä, sillä dummy-muuttujan p-arvo on 0,3020. Tällöin voidaan todeta, että käännetyn arvonlisäveron käyttöönotto ei ole vaikuttanut negatiivisesti pienten rakennusalan yritysten maksuvalmiuteen. Seuraavassa taulukossa esitellään samalla mallilla tehty testi keskisuuren rakennusalan yritysten osalta.

Selittäjä	Estimoitu regressiokerroin (kerroimen keskivirhe)	Regressiokertoimen p-arvo
Vakio	0,8669 (0,2049)	6,36E-05***
NVA	-0,0255 (0,0322)	0,4318
ROCE	-0,0004 (0,0026)	0,8659
OVA	0,0174 (0,0037)	1,19E-05***
DUMVU	-0,1323 (0,2005)	0,5113

R2 = 0,5322; F-testi = 7,6057

*Tulos on tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyydellä. Tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä.

**Tulos on tilastollisesti merkitsevä 1 %:n merkitsevyydellä. Tulos on tilastollisesti merkitsevä.

***Tulos on tilastollisesti merkitsevä 0,1 %:n merkitsevyydellä. Tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä.

Taulukko 23. Regressiomallin tulokset keskisuuret yritykset, selittävänä muuttujana QR.

Taulukossa 23 esitellyistä tuloksista voidaan huomata, että tutkimuksen tarkkuus on merkitsevä selitysasteella 0,5322, joten myös tämän testin tuloksia voidaan pitää luotettavina. F-testi saa arvokseen 7,6057 ja testin p-arvo on <0,0001, joten malli on tilastollisesti erittäin merkitsevä. Myös tässä mallissa selittävien muuttujien

regressiokertoimien p-arvoista tilastollisesti merkitsevän arvon saa kaavan vakio ja omavaraisuusaste.

Keskisuurten yritysten aineistosta muodostetussa regressioanalyysissä tarkasteluajankohdan dummy-muuttuja saa kertoimekseen -0,1322. Tämä tarkoittaa, että käännetyn arvonlisäveron käyttöönotto vaikuttaisi negatiivisesti keskikokoisten rakennusalan yritysten maksuvalmiuteen. Dummy-muuttujan p-arvo on kuitenkin 0,5113, joten myöskään tämän regressiomallin testauksen tuloksia ei voida pitää tilastollisesti merkitsevinä.

Hypoteesissa 4 tutkittiin, vaikuttaako käännetty arvonlisävero negatiivisemmin pieniin kuin keskisuuriin rakennusalan yrityksiin. Tulosten perusteella dummy-muuttuja saa positiivisemmän arvon pienillä kuin keskisuurilla yrityksillä, jolloin vaikutusten voidaan olettaa olevan juuri päinvastaiset hypoteesin 4 kanssa. Tällöin voitaisiin olettaa, että käännetty arvonlisävero vaikuttaa negatiivisemmin keskisuurten kuin pienten rakennusalan yritysten maksuvalmiuteen. Kummassakin testissä p-arvo sai kuitenkin niin suuren lukeman, että regressioanalyysien tilastollisia tuloksia ei voida pitää merkitsevinä. Tämän vuoksi hylätään myös tutkimuksen neljännen hypoteesin.

7 Johtopäätökset

Tämän tutkielman lähtökohtana oli aiemmin tehdyt havainnot käännetyin arvonlisäveron vaikutuksista yrityksen kassavirtoihin ja tätä kautta kannattavuuteen ja maksuvalmiuteen. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, vaikuttaako käännetty arvonlisävero rakennusalan yrityksen talouteen. Tarkastelussa tutkimuksessa oli erityisesti kannattavuus ja maksuvalmius. Tämän lisäksi haluttiin selvittää, vaikuttaako käännetty arvonlisävero negatiivisemmin pieniin kuin keskisuuriin rakennusalan yrityksiin, koska oletettiin esimerkiksi lakimuutoksen tuomien kiinteiden kustannusten vaikuttavan suhteellisesti enemmän pieniin kuin keskisuuriin yrityksiin.

Tutkimuksen teoriaosuus käsitti pääluvut 1–3. Johdannon jälkeen ensimmäisessä luvussa käytiin läpi yritysten tärkeimmät kannattavuuden, maksuvalmiuden ja vakavaraisuuden tunnusluvut ja kolmannessa luvussa taas esiteltiin käännetyin arvonlisäveron sovellusta rakennusosalalla. Tämän jälkeen seuraavassa pääluvussa käytiin läpi aiempia tutkimuksia käännetyin arvonlisäveron vaikutuksista talouteen, sekä myös muiden lakimuutosten vaikutusta yritysten kannattavuuteen ja maksuvalmiuteen. Tutkielman viidennessä ja kuudennessa luvussa esiteltiin tutkimusaineisto ja käytettävä tutkimusmenetelmä. Kuudennessa luvussa taas tutkimus toteutettiin ja saatuja tuloksia analysoitiin. Kaikkia hypoteeseja testattiin lineaarisella regressioanalyysillä ja tutkimuksessa käytettiin kahta eri regressiomallia; toinen mittaamaan kannattavuutta ja toinen maksuvalmiutta. Tutkimuskysymyksiin vastatakseen, hypoteeseja muodostettiin 4 kappaletta.

Tutkimustulokset antoivat viitteitä käännetyin arvonlisäveron vaikutuksista yrityksen kannattavuuteen ja maksuvalmiuteen, mutta tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Ensimmäisen malli regressioanalyysit viittasivat käännettyyn arvonlisäveroon siirtymisellä olleen negatiivinen vaikutus kannattavuuteen. Vaikutuksen ei kuitenkaan oleteta olevan negatiivisempi pienillä kuin keskisuurilla yrityksillä. Toisen regressiomallin tulokset taas osoittivat, että käännettyyn arvonlisäveroon siirtymisellä

saattaisi olla jopa positiivinen vaikutus yrityksen maksuvalmiuteen. Myöskään maksuvalmiuden osalta ei saatu viitteitä siitä, että käännetty arvonlisävero vaikuttaisi negatiivisemmin pieniin kuin keskiuuriin yrityksiin. Alla on vielä käyty tiivistetysti läpi tutkimuksen hypoteesit, sekä näiden tulokset:

***H1** Käännetty arvonlisävero vaikuttaa negatiivisesti rakennusalan yritysten kannattavuuteen.*

Ensimmäistä hypoteesia testattiin koko tutkimusaineistolla, joka sisälsi pienet ja keskiuuret rakennusalan yritykset. Regressioanalyysissä selitettävänä muuttujana oli ROA. Tutkimustulokseksi saatiin, että käännetyllä arvonlisäverolla ei ollut vaikutusta yrityksen kannattavuuteen, sillä tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Tämän vuoksi H1 hylättiin.

***H2** Käännetty arvonlisävero vaikuttaa negatiivisemmin pienten rakennusalan yritysten kannattavuuteen kuin keskiuurten yritysten.*

Hypoteesi 2 testauksessa käytettiin samaa regressiokaavaa kuin ensimmäisessä hypoteesissa. Testaus suoritettiin erikseen pienille yrityksille ja tämän jälkeen keskiuurille yrityksille. Kumpikin regressiomalli osoitti, että tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä, joten yrityskokojen välille ei voitu päätellä eroja. Tämän vuoksi myös H2 hylättiin.

***H3** Käännetty arvonlisävero vaikuttaa negatiivisesti rakennusalan yritysten maksuvalmiuteen.*

Kolmannen hypoteesin testaamiseen käytettiin tutkimuksen toista regressiomallia, jossa selitettävänä muuttujana on QR. Tätä hypoteesia testattaessa tutkittiin yhdessä pieniä ja keskiuuria rakennusalan yrityksiä. Tulokset osoittivat, ettei käännetyllä arvonlisäverolla ollut negatiivista vaikutusta rakennusalan yrityksen maksuvalmiuteen, sillä tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Tämän vuoksi H3 hylättiin.

H4 Käännetty arvonlisävero vaikuttaa negatiivisemmin pienten rakennusalan yritysten maksuvalmiuteen kuin keskisuurten yritysten.

Neljättä hypoteesia testatessa hyödynnettiin samaa regressiomallia kuin kolmannessa hypoteesissa, mutta testi tehtiin erikseen pienille ja keskisuurille rakennusalan yrityksille. Kummankaan regressiomallin tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä, joten yrityskokojen välille ei voitu päätellä eroja maksuvalmiudessa. Tämän vuoksi H4 hylättiin.

Tämän tutkimuksen loppuun voidaan todeta, että käännetyllä arvonlisäverolla ei ole tämän tutkimuksen perusteella vaikutusta rakennusalan yrityksen kannattavuuteen tai maksuvalmiuteen. Koska KALV ei vaikuta negatiivisesti yrityksen talouteen, ei myöskään ollut havaittavissa eroja pienten ja keskisuurten rakennusalan yritysten välillä. Tutkimuksen tulokset poikkesivat odotetusta, sillä aiempien tutkimusten perusteella kaikkien hypoteesien testausten tulokset olisi odotettu olevan päinvastaiset. Tutkimuksen luotettavuutta voidaan tulkita heikentävän aineiston jokseenkin pieni koko. Erityisesti keskisuurten yritysten tilinpäätöstietoja oli suhteellisen vähän saatavilla. Tämä selittyy osin keskikokoisten rakennusyriytysten määrän vähäisyydellä Suomessa. Saatavilla olevaa pienten yritysten aineistoa ei haluttu kuitenkaan lähteä karsimaan aineiston valmiiksi pienen koon vuoksi, sekä mahdollisen valikoinnin välttämiseksi. Yrityskokojen eri kokoisten joukkojen ei kuitenkaan uskota vaikuttavan merkittävästi tutkimuksen tuloksiin.

Tämä tutkimus luo uutta tietoa käänteisen arvonlisäveron vaikutuksista rakennusyrityksen talouteen. Erityisesti uusi näkökulma on vaikutusten arviointi myös eri kokoisten yritysten välillä. Tämän vuoksi tutkimuksessa saatuja tuloksia voidaan pitää merkittävänä. Tutkimustuloksia voidaan hyödyntää jatkossa päätöksen teossa tai mahdollisesti toistaa tutkimus eri aineistolla hyödyntäen samoja tutkimusmenetelmiä ja -malleja. Jos tutkimusta halutaan viedä eteenpäin jatkotutkimukseksi, tutkimuksen toistaminen laajemmalla aineistolla saattaisi tuoda erilaisia tuloksia tutkimuskysymyksiin. Mielenkiintoinen näkökulma käänteisen arvonlisäveron tuomiin muutoksiin olisi myös vakavaraisuuden muutosten analysointi, joka tässä tutkimuksessa oli rajattu pois.

Lähteet

- Afrifa, G. A. & Padachi, K. (2016). Working capital level influence on SME profitability. *Journal of small business and enterprise development*, 23(1), 44-63. <https://doi.org/10.1108/JSBED-01-2014-0014>
- Albu, C. N., Albu, N., Pali-Pista, S. F., Gîrbina, M. M., Selimoglu, S. K., Kovács, D. M., Pašeková, M. (2013). Implementation of IFRS for SMEs in Emerging Economies: Stakeholder Perceptions in the Czech Republic, Hungary, Romania and Turkey. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 24(2), pp. 140-175. doi:10.1111/jifm.12008
- Arvonlisäverolaki 30.12.1993 / 1501
- Auranen, K. & Tannila, E. (2012). *Rakentamispalvelujen käännetty arvonlisävero*. Helsingin kamari Oy.
- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J. & Martínez-Solano, P. (2014). Working capital management, corporate performance, and financial constraints. *Journal of business research*, 67(3), 332-338. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.01.016>
- Dextili. (2018). *Rakennusalan kirjanpito vaatii erikoisosaamista*. Noudettu 2.12.2020 osoitteesta: <https://dextili.fi/ajankohtaista/rakennusalan-kirjanpito-vaatii-erikoisosaamista/>
- Foster, B., Ornstein, W. & Shastri, T. (2007). Audit costs, material weaknesses under SOX Section 404. *Managerial Auditing Journal Vol. 22 No. 7*.
- Fox, A., Hannah, G., Helliar, C. & Veneziani, M. (2013). The costs and benefits of IFRS implementation in the UK and Italy. *Journal of Applied Accounting Research*, 14(1), pp. 86-101. doi:10.1108/09675421311282568
- Gallinger, G. (1997). The current and quick ratios: Do they stand up to scrutiny?: Are they only window dressing?. *Business Credit* 99:5, 22-23.
- Gyuriàn, N., Kùtna, A. & Seben, Z. (2018). *Impact of the VAT reverse-charge mechanism on the cash flows of construction companies in the Slovak Republic*. CBU International Conference on Innovations in Science and Education. Noudettu 9.12.2020 osoitteesta: file:///C:/Users/OMISTAJA/Downloads/1318-Article%20Text-3219-

2-10-20181031%20(1).pdf

Hallituksen esitys (HE41/2010). *Hallituksen esitys Eduskunnalle laeiksi arvonlisäverolain muuttamisesta ja arvonlisäverolain väliaikaisesta muuttamisesta*. Noudettu

22.11.2020 osoitteesta: <https://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2010/20100041#idp448641072>

Heikinmatti, K., Jahkonen, E., Kanervisto, M., Kekki, S., Marjomaa, J., Ruusulaakso, J. & Toivio, A. (2017). *Yritystutkimuksen tilinpäätösanalyysi* (10., korjattu laitos.). Gaudemus.

Holopainen, M. & Pulkkinen, P. (2002). *Tilastolliset menetelmät*. WSOY.

Huhtala, H. & Sorvanto, K. (2011). *Rakentamisen käännetty arvonlisävero käytännössä*. Edita Publishing Oy.

Kallio, M., Lindholm, M., Nielsen, A., Ojala, M., Sääskilähti, J. & Takalo, T. (2017). *Arvonlisäverotus 2017*. Edita Publishing Oy.

Kallunki, J-P. (2014). *Tilinpäätösanalyysi*. Talentum media cop.

Kerbs, T. (2020). *Juoksevasta kirjanpidosta tilinpäätökseen käytännönläheisesti* (3.painos). Kauppakamari.

Krishnan, J., Rama, D. & Zhang, Y. (2008). Costs to comply with SOX Section 404. (Sarbanes-Oxley Act of 2002) (Report). *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 27(1), p. 169. doi:10.2308/aud.2008.27.1.169

Kuittinen, J. (2016). *Arvonlisäverotuksen erityiskysymykset: Liittymis- ja jakamisperuste*. Finago. Noudettu 26.11.2020 osoitteesta: <https://blog.finago.com/fi/arvonlis%C3%A4verotuksen-erityiskysymykset-liittymis-ja-jakamisperuste>

Kútna, A., Gyurián, N. & Šeben, Z. (2018). IMPACT OF THE VAT REVERSE-CHARGE MECHANISM ON THE CASH FLOWS OF CONSTRUCTION COMPANIES IN THE SLOVAK REPUBLIC. *CBU International Conference Proceedings*, 6, pp. 522–528. doi:10.12955/cbup.v6.1318

Lahti, P. & Viljaranta, J. (2013). *Rakennusyrityksen kirjanpito ja tilinpäätös*. Suomen rakennusmedia Oy.

Laine, S. & Sainio N. (2017) *Arvonlisäveron ja ennakonpidätyksen ilmoittaminen ja mak*

saminen säännöllisesti. Helsingin kamari Oy.

Laitinen Erkki K. (1990). *Konkurssin ennustaminen*. Vaasa: Vaasan yritysinformaatio Oy.

Margret, J. E. (2012). *Solvency in financial accounting*. Routledge.

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

Miah, M. S. (2021). Does IFRS convergence bring improvement in firm performance? An empirical analysis. *Journal of Chinese economic and business studies*, 19(1), 95-107. <https://doi.org/10.1080/14765284.2020.1846010>

Myrsky, M., Svensk, N. & Voutilainen, T. (2014). *Suomen finanssioikeus*. Helsingin kamari Oy.

Raffournier, B. & Schatt, A. (2018). The impact of International Financial Reporting Standards (IFRS) adoption and IFRS renouncement on audit fees: The case of Switzerland. *International journal of auditing*, 22(3), 345-359. <https://doi.org/10.1111/ijau.12139>

Rakennusteollisuus RT ry. (2018). *Kannattavuusselvitys vuodelta 2018*. Noudettu 2.12.2020 osoitteesta: https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/suhdanteet-ja-tilastot/kannattavuusselvitykset/2019/kannattavuusselvitys-2018_raportti.pdf

Rakennusteollisuus RT ry. (2012). *Kysely käännetyn arvonlisäverovelvollisuuden vaikutuksista rakennusalaan – yhteenveto tuloksista*. Noudettu 2.12.2020 osoitteesta <https://www.rakennusteollisuus.fi/Ajankohtaista/Jasenkirjeet1/Elinkeinoasiat-jasenkirjeet/2012/Kysely-kaannetyn-arvonlisaverovelvollisuuden-vaikutuksista-rakennusalaan--yhteenveto-tuloksista/>

Rakennusteollisuus RT ry. (2020). *Mihin käännettyä alv:tä sovelletaan?* Noudettu 3.11.2020 osoitteesta <https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Harmaantalouden-torjunta/Kaannetty-arvonlisaverovelvollisuus/Kaannetyn-alvn-soveltaminen/>

Rouse, M. (2008). *SOX Section 404 (Sarbanes- Oxley Act Section 404)*. Noudettu 10.12.2020 osoitteesta: <https://searchcompliance.techtarget.com/definition/SOX-Section-404-Sarbanes-Oxley-Act-Section-404>

- Salmeron, R., Garcia, C. B. & Garcia, J. (2018). Variance Inflation Factor and Condition Number in multiple linear regression. *Journal of statistical computation and simulation*, 88(12), 2365-2384. <https://doi.org/10.1080/00949655.2018.1463376>
- Salmi, I. (2020). Mitä tilinpäätös kertoo? (10., uudistettu painos.). Edita.
- Sangoma. (2020) *SMB, SME/ "Mid-Market" and large enterprise... What's the difference, and why does your business size classification matter?* Noudettu 15.12.2020 osoitteesta <https://www.sangoma.com/articles/smb-sme-large-enterprise-size-business-matters/>
- Suomalainen, J. (2018). *Tunnuslukujen vertailua rakennusalalla: Käänteisen arvonlisäveron vaikutus toiminnassa olevien ja konkurssiin menneiden yritysten tilinpäätösten tunnuslukuihin.*
- Tilastokeskus. (2020). *Pienet ja keskisuuret yritykset.* Noudettu 10.12.2020 osoitteesta: https://www.stat.fi/meta/kas/pienet_ja_keski.html
- Verohallinto. (2020). *Rakennusalan käännetty arvonlisäverovelvollisuus.* Noudettu 27.10.2020 osoitteesta: <https://www.vero.fi/syventavat-vero-ohjeet/ohje-hakusivu/48625/rakennusalan-k%C3%A4nnetty-arvonlis%C3%A4verovelvollisuus/>
- Verohallinto. (2010). *Rakennusalan käännetty arvonlisäverovelvollisuus 1.4.2011 alkaen.* Noudettu 20.10.2020 osoitteesta https://www.vero.fi/syventavat-vero-ohjeet/ohje-hakusivu/48625/rakennusalan_kaannetty_arvonlisaverovel/
- Zhang, I. X. (2007). Economic consequences of the Sarbanes–Oxley Act of 2002. *Journal of accounting & economics*, 44(1), pp. 74-115. doi:10.1016/j.jacceco.2007.02.002
- Äärilä, L., Nyrhinen, R. & Hyttinen, P. (2015). *Arvonlisäverotus käytännössä.* Talentum Media: Lakimiesliiton kustannus.