



Vaasan yliopisto  
UNIVERSITY OF VAASA

Henna Mettalo

**Yrityksen yhteiskuntavastuun yhteys sisäisen  
valvonnan tehokkuuteen yhdysvaltalaisissa  
pörssiyrityksissä**

Laskentatoimen ja rahoituksen  
akateeminen yksikkö  
Laskentatoimen ja tilintarkastuksen  
Pro gradu -tutkielma  
Kauppatieteiden maisteriohjelma

Vaasa 2024

---

**VAASAN YLIOPISTO****Laskentatoimen ja rahoituksen akateeminen yksikkö**

<b>Tekijä:</b>	Henna Mettalo		
<b>Tutkielman nimi:</b>	Yrityksen yhteiskuntavastuun yhteys sisäisen valvonnan tehokkuuteen yhdysvaltalaisissa pörssiyrityksissä		
<b>Tutkinto:</b>	Kauppätieteiden maisteri		
<b>Oppiaine:</b>	Laskentatoimi ja tilintarkastus		
<b>Työn ohjaaja:</b>	Benita Gullkvist		
<b>Valmistumisvuosi:</b>	2024	<b>Sivumäärä:</b>	84

---

**TIIVISTELMÄ:**

Yrityksen yhteiskuntavastuu ja sisäinen valvonta ovat olleet jo pidempään laskentatoimen kirjallisuuden kaksi keskeistä osa-aluetta. Yhteiskuntavastuulla tarkoitetaan yksinkertaistettuna liiketoiminnan vaikutuksia ympäristöön, yhteiskuntaan ja talouteen. Sisäinen valvonta on puolestaan yrityksen toimintoihin integroitu järjestelmä, jolla pyritään varmistamaan organisaation toiminnan tavoitteidenmukaisuus. Esiinnousseiden yrityksissä tapahtuneiden väärinkäytösten seurauksena 2000-luvun alussa Yhdysvaltojen lainsäädäntöön lisättiin SOX 404 -raportointivaatimus koskien sisäisen valvonnan laajuutta ja riittävyttä. Aikaisemmat tutkimukset ovat havainneet yrityksen ominaisuuksilla olevan läheinen yhteys yrityksen sisäisen valvonnan tehokkuuteen. Yhteiskuntavastuu on uusi tekijä tässä tutkimuslinjassa ja sen yhteyttä yrityksen sisäisen valvonnan tehokkuuteen on kirjallisuudessa käsitelty hyvin vähän.

Tämän Pro gradua -tutkielman tavoitteena on tutkia kirjallisuuden ja empiirisen tutkimuksen avulla, onko yhteiskuntavastuun tasolla havaittavissa positiivista yhteyttä yrityksen sisäisen valvonnan tehokkuuteen olennaisilla heikkouksilla mitattuna. Tutkielmassa yhteiskuntavastuullisuuden tasoa mitataan ESG-pistemäärän avulla, joka on muodostettu yrityksestä saatavilla olevan julkistetun tiedon perusteella. Sisäisen valvonnan tehokkuutta puolestaan mitataan tilintarkastajan antaman lausunnon perusteella. Yritys raportoi sen havaitsemista olennaisista heikkouksista, jonka tilintarkastaja vakuuttaa ja antaa lausunnon sisäisen valvonnan tehokkuudesta.

Yhteiskuntavastuun ja olennaisten heikkouksien välistä yhteyttä tutkitaan pitkittäistutkimuksena ja analyysimenetelmänä käytetään logistista regressiomallia. Aineisto koostuu 10 184 yhdysvaltalaisesta pörssiyrityksestä vuosilta 2012–2022. Saadut tulokset osoittavat, että yhteiskuntavastuulla on havaittavissa positiivinen yhteys sisäisen valvonnan tehokkuuteen. Tulos on yhdenmukainen aikaisempien tutkimusten kanssa ja tukee sidosryhmäteoriaa, jonka mukaan yritykset pyrkivät lisäämään sidosryhmien luottamusta vastuullisella ja eettisesti hyväksyttävällä käyttäytymisellä. Lisäksi tutkimustulokset osoittavat, että yhteiskuntavastuun eri dimensioista sosiaalisella vastuulla on voimakkain yhteys sisäisen valvonnan tehokkuuteen, kun taas taloudellisella vastuulla on heikoin yhteys.

---

**AVAINSANAT:** yrityksen yhteiskuntavastuu, olennaiset heikkoudet, sisäinen valvonta, sisäisen valvonnan tehokkuus

## Sisällys

1	Johdanto	5
1.1	Tutkielman tavoitteet ja rajaukset	6
1.2	Tutkielman rakenne	8
2	Yrityksen sisäinen valvonta	10
2.1	COSO-malli	12
2.2	Sarbanes-Oxley-laki ja olennaiset heikkoudet sisäisessä valvonnassa	16
3	Yhteiskuntavastuu sisäisen valvonnan tehokkuuden tekijänä	20
3.1	Yrityksen yhteiskuntavastuu käsitteenä	20
3.1.1	Carrollin pyramidi	22
3.1.2	Yritysvastuu osana yhteiskuntavastuuta	24
3.2	Yhteiskuntavastuun mittausmenetelmät	25
3.3	Sidosryhmäteoria	26
3.4	Signalointiteoria	27
3.5	Aikaisemmat tutkimukset	28
3.6	Tutkimuskysymys ja -hypoteesit	32
4	Tutkimusmenetelmä ja aineisto	34
4.1	Logistinen regressio	35
4.2	Aineisto ja muuttujat	41
5	Tutkimuksen tulokset	47
5.1	Aineiston kuvailu	47
5.2	Hypoteesien testaus	54
5.3	Tutkimustulosten analysointi	62
6	Yhteenveto ja johtopäätökset	67
6.1	Jatkotutkimusehdotukset	71
	Lähteet	73
	Liite 1. Vuosi- ja toimialamuuttujan koodaus	79
	Liite 2. Logistisen regressioanalyysin (4) tulokset	80

## Kuviot

Kuvio 1. Sisäisen valvonnan raportoinnin tavoitteet.	12
Kuvio 2. COSO-malli.	14
Kuvio 3. Kestävän kehityksen kolme ulottuvuutta.	22
Kuvio 4. Carrollin yhteiskuntavastuupyramidi.	23
Kuvio 5. Aineiston jakautuminen luokiteltuna ESG-pistemäärän perusteella (n= 10 184).	50

## Taulukot

Taulukko 1. Tietokannat, joista aineisto hankittu.	43
Taulukko 2. Olennaisten heikkouksien jakauma aineistossa vuosittain.	48
Taulukko 3. Olennaisten heikkouksien määrä vuosittain.	49
Taulukko 4. Selitettävän ja selittävien muuttujien tunnusluvut (n=10 184). ROA, Sales growth-% ja M/B ovat winsoroitu 1 % menetelmällä.	51
Taulukko 5. Korrelaatiomatriisi selittävien muuttujien välisistä yhteyksistä.	53
Taulukko 6. Logistinen regressioanalyysi. Selitettävänä muuttujana sisäisen valvonnan tehokkuus.	55
Taulukko 7. Logistisen regressioanalyysin tulokset, kun selittävinä muuttujina CSR:n kolme eri ulottuvuutta: ympäristöllinen (environment), sosiaalinen (social) ja taloudellinen (governance).	60

## 1 Johdanto

Yritysten yhteiskuntavastuu (CSR) on suuressa roolissa yhteiskunnan hyvinvoinnin kannalta ja näin ollen tullut merkittäväksi osaksi yritysten liiketoimintaa viimeisinä vuosikymmeninä. Johtuen rahoitusmarkkinakriiseistä, ilmastonmuutoksesta, ympäristövaikutuksista ja ekologisesta epätasapainosta yritysten yhteiskuntavastuu on yksi tärkeimmistä aiheista 2000-luvulla (Wang ja muut, 2017). Aihe on saanut suuren huomion kirjallisuudessa ja mediassa, jonka vuoksi myös sidosryhmät edellyttävät yrityksiltä kriittistä suhtautumista liiketoimintansa vaikutuksista ympäristöön, yhteiskuntaan ja talouteen (Kim ja muut, 2017). Sidosryhmät ovat tulleet yhä tietoisimmiksi vastuullisuusasioista ja edellyttävät yritykseltä ja sen koko toimitusketjulta yhteiskuntavastuullista toimintaa (Kim ja muut, 2017). Yritykset ovat merkittäviä toimijoita yhteiskunnassa ja heillä on suuri rooli mm. ilmaston muutoksen hidastamisessa sekä tasa-arvon ja ihmisoikeuksien edistämässä.

Toinen keskeinen osa-alue viimeaikaisessa laskentatoimen kirjallisuudessa on sisäinen valvonta (Kim ja muut, 2017). Sisäisen valvonnan toimivuus nousi esiin erityisesti Yhdysvalloissa 1990-luvun lopussa ja 2000-luvun alussa yrityksissä ilmenneiden petosten ja väärinkäytösten myötä (Su ja muut, 2022). Sisäisen valvonnan tarkoituksena on tukea yritystä sen tavoitteiden saavuttamisessa, mutta myös taata taloudellisen raportoinnin luotettavuus. Vuosisadan vaihteessa tapahtuneet petokset ja väärinkäytökset heikensivät pääomamarkkinoiden luottamusta ja lisäsi markkinoiden epävakaisuutta (Su ja muut, 2022). Suojellakseen sijoittajien etua ja parantaakseen taloudellisten raporttien luotettavuutta Yhdysvaltojen lakiin lisättiin vuonna 2002 Sarbanes-Oxley Act (SOX) -raportointivaatimus. SOX 404 -pykälän mukaan yritysten tulee raportoida olennaiset tiedot yhtiön sisäisen valvonnan laajuudesta ja sen riittävydestä (Kim ja muut, 2017).

Sisäisellä valvonnalla on tärkeä rooli yrityksen riskienhallinnassa ja väärinkäytösten ehkäisemisessä. Sen tehokkuutta ohjaavia tekijöitä on käsitelty kirjallisuudessa enenevässä määrin, ja tutkimukset osoittavat yrityksen ominaisuuksilla olevan läheinen yhteys sisäisen valvonnan tehokkuuteen (Kim ja muut, 2017). Aikaisemmissa

tutkimuksissa käsitellään mm. yrityksen ominaisuuksien ja hallinnollisten tekijöiden yhteyttä sisäisen valvonnan tehokkuuteen, joten yhteiskuntavastuun lisääminen uudeksi tekijäksi täydentää tätä tutkimuslinjaa (Kim ja muut, 2017). Tutkimukset, jotka osoittavat olennaisten heikkouksien lisäävän todennäköisyyttä väärinkäytöksille tulevaisuudessa, tarjoavat todisteita sisäisen valvonnan ja vastuullisen käyttäytymisen yhteydestä (Kim ja muut, 2017).

Taloudellisen raportoinnin näkökulmasta yhteiskuntavastuun yksi keskeisistä tavoitteista on varmistaa, että yrityksen taloudelliset tiedot ovat läpinäkyviä ja tarkkoja (Kim ja muut, 2017). Tavoite on hyvin samankaltainen kuin se, mitä sisäisen valvonnan tehokkuudella pyritään saavuttamaan. Osakkeenomistajat ovat huolissaan sisäisen valvonnan tehokkuudesta ja he ovat kiinnostuneita yhteiskuntavastuun näkökulmasta sisäisen valvonnan tehostamisessa (Chang ja muut, 2020). Yhteiskuntavastuu edistää taloudellisia pitkän aikavälin tavoitteita, lisää yrityksen kilpailukykyä ja on avain yrityksen menestykseen nykyisessä sosioekonomisessa ympäristössä pitkällä aika välillä (Liu, 2018). Tämän tiedon valossa on mielenkiintoista tutkia lisää yhteiskuntavastuun ja sisäisen valvonnan tehokkuuden välistä suhdetta ajankohtaisella aineistolla.

## **1.1 Tutkielman tavoitteet ja rajaukset**

Tämän tutkielman tavoitteena on tutkia, onko yrityksen yhteiskuntavastuun tason ja sisäisen valvonnan tehokkuuden välillä havaittavissa positiivista yhteyttä. Tutkimuskysymyksenä on, onko yrityksen yhteiskuntavastuullisilla toimilla havaittavissa positiivista yhteyttä yrityksen sisäisen valvonnan tehokkuuteen olennaisilla heikkouksilla mitattuna raportoinnin perusteella? Tavoitteena on lisätä ymmärrystä näiden kahden hyvin ajankohtaisen aiheen välisestä yhteydestä yhdysvaltaisyrityksissä. Tutkielma myös antaa tietoa yhteiskuntavastuun ja sisäisen valvonnan tilanteesta sekä tasosta yrityksissä.

Viimeisin aihetta käsittelevä tutkimus on toteutettu vuonna 2013 päättyneellä aineistolla, jonka vuoksi yhteiskuntavastuun ja sisäisen valvonnan tehokkuuden välistä yhteyttä on mielenkiintoista tutkia lisää päivitetyllä aineistolla, kun SOX 404 mukaiset

vaatimukset ovat olleet pidemmän aikaa yrityksen tiedossa ja vaatimukset yhteiskuntavastuun osalta ovat kehittyneet. Aiheeseen liittyy myös seuraavia tutkimusongelmia, joiden selvittämiseksi aihetta tulee tutkia enemmän. Voiko yhteiskuntavastuu olla keino tehostaa yrityksen sisäistä valvontaa? Onko mahdollista, että yritys täyttää sisäisen valvonnan tavoitteet ilman yhteiskuntavastuun toteutumista? Vaikuttaako yrityksen yhteiskuntavastuun taso tilintarkastajan sitoutumisessa sisäiseen valvontaan?

Chang ja muut (2020) perustelevat aiheen tärkeyttä osakkeenomistajien näkökulmasta, sillä he ovat huolissaan sisäisen valvonnan tehokkuudesta. COSO-malli on kohdannut kritiikkiä, koska viitekehityksessä asetetut tavoitteet sisäiselle valvonnalle eivät vastaa enää nykypäivän vaatimuksia, joita liiketoiminnalle on asetettu mm. kestävän kehityksen osalta. CSR:n tärkeys on lisääntynyt, mutta siitä huolimatta kestävyys tavoite on jäänyt saavuttamatta, jonka voidaan nähdä johtuvan siitä, ettei yhteiskuntavastuuta ole sisällytetty yrityksissä sisäisen valvonnan tavoitteisiin (Liu, 2018). Tähän teoriaan viitaten tällä tutkielmalla tullaan lisäämään tietoa näiden kahden muuttujan välisestä yhteydestä ja mahdollisesta tarpeesta päivittää sisäisen valvonnan tavoitteita, mikäli havainnot osoittavat sisäisen valvonnan olevan tehokasta huonolla yhteiskuntavastuun tasolla. Yhteiskuntavastuun taso on oleellinen tekijä sijoittajien arvioissa yrityksen riskiä (Wang ja muut, 2021) ja sisäisen valvonnan yhtenä tehtävänä on riskienhallinta, jonka vuoksi on oleellista lisätä tutkimustietoa näiden kahden tekijän välisestä suhteesta. Tutkimustieto on hyödyllistä yrityksen johdolle ja päättäjille riskienhallinnan ja toiminnan kehittämisen näkökulmasta.

Yhteiskuntavastuullisuutta tullaan tarkastelemaan yrityksen raportoimien tietojen ja niiden perusteella annettujen ESG-pisteiden avulla. Arvioissa organisaatiossa toteutuneita hyviä tekoja ja toimia välttää vahingot saamme luotettavamman käsityksen vastuullisuuden tilasta. Tämän mittaamiseen liittyvien haasteiden vuoksi on kuitenkin turvauduttava yleisiin ESG-pisteytyksiin, jotka pohjautuvat yrityksestä saatavilla olevaan julkiseen tietoon. Sisäisen valvonnan tehokkuutta puolestaan tarkastellaan yrityksen

ilmoittamien SOX 404 -pykälän mukaisien olennaisten heikkouksien ja tilintarkastajan antaman lausunnon perusteella.

Tutkielmani pohjautuu Kim ja muiden (2017) esikuva-artikkeliin ”Corporate Social Responsibility and Internal Control Effectiveness” ja tarkoitukseni on toteuttaa vastaavanlainen tutkimus päivitetyllä aineistolla. Yhdysvaltojen laki edellyttää yrityksiä raportoimaan sisäisen valvonnan olennaisista heikkouksista, laajuudesta ja riittävydestä, jonka vuoksi tutkimus tullaan toteuttamaan yhdysvaltalaisyriyksillä ja sisäisen valvonnan tehokkuuden arvioimiseksi hyödynnetään SOX 404 -pykälän raportointivaatimuksia. Vastaavaa lakia tai velvoitetta ei ole tällä hetkellä Euroopassa. Tutkimusaineistoa kerätään vuosilta 2012–2022, jolloin voidaan havaita myös ajallinen kehitys.

Tutkielma tuottaa tietoa yhteiskuntavastuun yhteydestä yrityksen sisäisen valvonnan tehokkuuteen, mutta myös mahdollista tietoa yhteiskuntavastuullisen toiminnan hyödyistä sisäisen valvonnan tehostamisessa. Tutkielma antaa myös tietoa vastuullisuuden ja sisäisen valvonnan tehokkuuden tilasta eri yrityksissä. Tutkimustulokset hyödyttävät siten yrityksen päättäjiä, mutta myös muita sidosryhmiä. Aiemmin toteutettu Kim ja muiden (2017) tutkimus osoittaa, että yhdysvaltalaisyriyksissä enemmän yhteiskuntavastuullisia toimia johtaa parempaan sisäisen valvonnan tehokkuuteen olennaisilla heikkouksilla mitattuna. SOX 404 -pykälän mukaan sisäinen valvonta ei ole tehokasta, jos yritys julkistaa olennaisia heikkouksia.

## **1.2 Tutkielman rakenne**

Tämän Pro gradu -tutkielman rakenne koostuu teoreettisesta ja empiirisestä osuudesta. Luvut kaksi ja kolme käsittelevät aiheeseen liittyvää kirjallisuutta ja teoriaa. Luvut neljä ja viisi muodostavat tutkielman empiirisen osuuden. Lopuksi luvussa kuusi tehdään yhteenveto ja esitellään johtopäätökset, tutkielmaan liittyvät rajoitukset ja jatkotutkimusehdotukset. Ensimmäinen luku on johdanto, jossa johdatellaan lukija aiheeseen sekä kerrotaan tutkielman tavoitteet. Johdantokappaleen tarkoituksena on

motivoida lukija tutkielman pariin kertomalla yhteiskuntavastuun ja sisäisen valvonnan merkityksellisyyksistä liiketoiminnassa.

Tutkielman toisessa luvussa käsitellään sisäistä valvontaa yleisesti ja COSO-viitekehyksen hyödyntämistä tehokkaan valvontasysteemin saavuttamiseksi. Tämän jälkeen perehdytään Yhdysvalloissa käytössä olevaan Sarbanes-Oxley-lakiin sekä olennaisiin heikkouksiin, joita yritysten sisäisessä valvonnassa mahdollisesti ilmenee.

Tutkielman kolmas luku käsittelee yhteiskuntavastuuta sisäisen valvonnan tehokkuuden tekijänä. Luvun alussa käydään läpi yrityksen yhteiskuntavastuullisuuden kehitystä käsitteen näkökulmasta ja sen eri mittausmenetelmiä. Tämän jälkeen esitellään sidosryhmä- ja signaalointiteoria ja käydään läpi aikaisempia tutkimuksia. Luvun lopussa johdetaan tutkimushypoteesit.

Neljännessä luvussa käsitellään tutkimusmenetelmää sekä aineistoa. Käydään läpi logistisen regressiomallin ominaisuuksia ja muodostetaan regressiomallit, joiden avulla hypoteeseja tullaan testaamaan. Tämän jälkeen kerrotaan aineiston keruusta ja käytetyistä muuttujista.

Tutkielman viidennessä luvussa esitellään saadut tulokset. Luvun alussa kuvaillaan aineisto ja tämän jälkeen testataan hypoteeseja ja esitellään muodostettujen regressiomallien tulokset. Luvun lopussa arvioidaan ja analysoidaan tuloksia ja verrataan niitä aikaisempiin tutkimuksiin.

Tutkielman viimeisessä luvussa tehdään yhteenveto ja esitellään johtopäätökset, jotka voidaan tehdä toteutetun tutkielman perusteella. Yhteenvedossa käydään läpi keskeisimmät havainnot, jotka aiheesta on tehty käsitellyn kirjallisuuden sekä toteutetun empiirisen tutkimuksen perusteella. Tämä jälkeen esitellään vastaukset tutkielman alussa esitettyyn tutkimuskysymykseen ja tutkimusongelmiin. Luvun lopussa kerrotaan jatkotutkimusmahdollisuuksista, joita tutkielman myötä on ilmennyt.

## 2 Yrityksen sisäinen valvonta

Tässä luvussa käydään läpi sisäistä valvontaa sen tehokkuuden näkökulmasta, koska tämän tutkielman kannalta on olennaista tietää, mitä tehokkaalla sisäisellä valvonnalla tarkoitetaan ja mitä sen saavuttaminen edellyttää yritykseltä. Sisäisellä valvonnalla on tärkeä merkitys yrityksessä, koska se vaikuttaa tämänhetkiseen toimintaan, mutta myös tulevaisuuden kehitykseen (Su ja muut, 2022). Aluksi käsitellään sisäistä valvontaa yleisesti saadaksemme käsityksen, mitä vaaditaan tehokkaan sisäisen valvonnan saavuttamiseksi. Tämä jälkeen käydään läpi Sarbanes-Oxley-lakia, joka edellyttää mm. olennaisten heikkouksien julkistamista, joiden perusteella valvonnan tehokkuutta voidaan arvioida. Tässä tutkielmassa sisäisen valvonnan tehokkuutta mitataan yrityksen julkaisemien olennaisten heikkouksien sekä tilintarkastajan antaman lausunnon perusteella, jonka vuoksi on oleellista tutustua aiheeseen sekä mahdollisiin ongelmakohtiin, joita mittaustapaan liittyy.

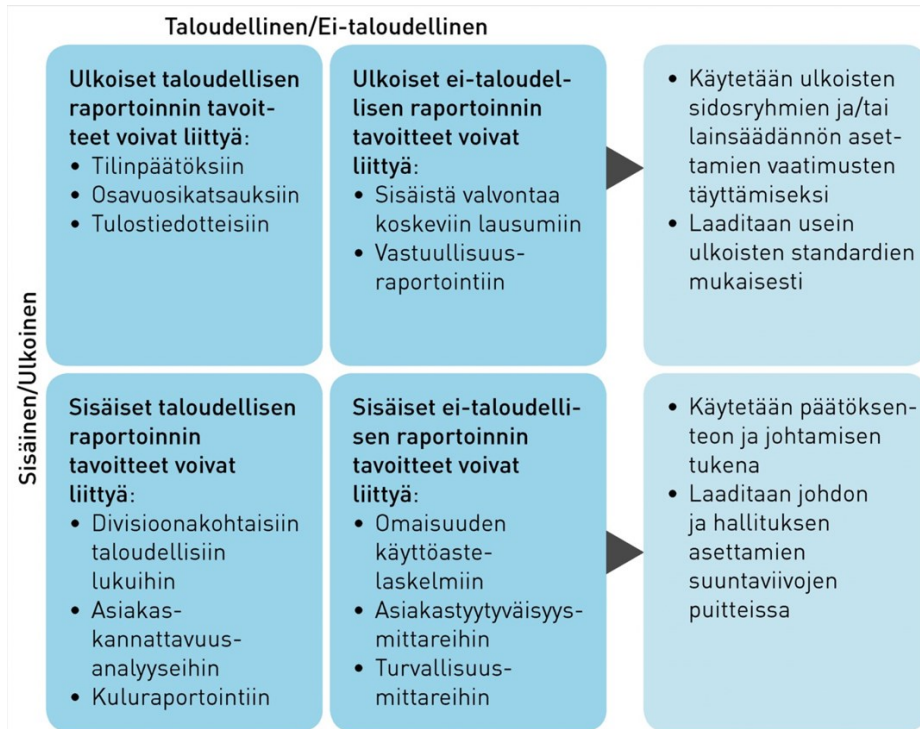
Esiin nousseet väärinkäytökset ja petokset yritysten johdossa ovat kasvattaneet yritysten valvontamekanismien ja hyvän hallintotavan merkitystä (Rubasundram, 2015). Sisäisen valvonnan olemassaolo, sen tehokas toteuttaminen ja siitä raportointi on tullut yrityksille yhä tärkeämmäksi esiin nousseiden väärinkäytösten myötä, mutta yrityksiltä myös vaaditaan yhä enemmän toiminnan ja talouden läpinäkyvyyttä (Ratsula, 2016a, s. 11). Sisäisen valvonnan roolia ei tule vähätellä, koska sillä on vaikutusta yrityksen toimintaan ja johtamiseen tavoitteena ylläpitää normaalia toimintaa ja tuotantoa sekä hallita siihen liittyviä riskejä (Su ja muut, 2022). Lisäksi tutkimukset osoittavat sisäisen valvonnan vaikutuksen yrityksen arvoon (Gao, 2019).

Ratsulan (2016a, s. 11) mukaan tehokas sisäinen valvonta luo yritykselle pysyvän kilpailuedun, koska hyvin toteutettuna se auttaa riskienhallinnassa, toiminnan johtamisessa kohti tavoitteita ja julkisuuskuva suojaamisessa. Hän myös painottaa, että yrityksen johto on vastuussa sisäisen valvonnan asianmukaisuudesta, mutta vastuu sen toteuttamisesta kuuluu kaikille organisaation jäsenille tavoitteiden ja sääntöjen noudattamisen myötä. Sisäisessä valvonnassa on kyse organisaation eri tasoilla

tapahtuvista toimenpiteistä ja käytänteistä, jotka pyrkivät takaamaan yrityksen tavoitteiden mukaisen toiminnan (Ratsula, 2016a, s. 14). Hän toteaa myös, että nykypäivänä sisäinen ohjaus kuvailisi terminä paremmin, mistä sisäisessä valvonnassa on tosiasiallisesti kyse.

Yrityksen toteuttamat sisäisen valvonnan toimenpiteet ja käytänteet koostuvat useista eri osa-alueista sekä pehmeistä kontrolleista, joilla tarkoitetaan esimerkiksi johdon ja esimiesten viestintää vastuullisesta toiminnasta (Ratsula, 2016a, s. 13). Toimenpiteiden ja käytänteiden osa-alueita ovat mm. työtehtävien jakaminen, hyväksymisvaltuutukset, sekä ohjaus- ja laskentajärjestelmiin asetetut kontrollit (Ratsula, 2016a, s. 14). Yrityksillä on tavoitteita toimintojen, raportoinnin sekä lakien ja asetusten toteuttamiseen liittyen, joiden saavuttamiseen myös sisäisen valvonnan toteutus liittyy. Eri yritykset omaavat erilaiset riskit, jonka vuoksi yksikään valvonta ei ole toteutettu samalla tavalla (Ratsula, 2016a, s. 13). Ratsulan (2016a, s. 14) mukaan kyse on riskienhallinnasta ja niihin vastaamisesta sisäisen valvonnan avulla eikä tavalla, jolla se on toteutettu, ole niinkään merkitystä vaan sen toiminnalla.

Coso-mallin mukaan, joka on yleisesti käytetty sisäisen valvonnan määritelmä, sisäinen valvonta on koko yrityksen toteuttama prosessi, jonka tavoitteena on esittää kohtuullinen varmuus yritykselle asetettujen tavoitteiden toteutumisesta (Ratsula, 2016a, s. 14). Ylätason tavoitteet, missio, visio ja fundamentaalinen toiminnan tarkoitus ovat yksikön tavoitteiden lähtökohtana ja näistä johdetaan alatavoitteita pienemmille tulosityksiköille, tiimeille ja yksilöille. Ratsulan (2016a, s. 15) mukaan toimintoihin liittyvillä tavoitteilla tarkoitetaan organisaation tehokasta ja vaikuttavaa toimintaa, jotka käsittävät mm. taloudellisen suoriutumisen tavoitteet ja yrityksen varojen suojaamisen. Raportointiin puolestaan liittyy taloudelliset ja ei-taloudelliset yrityksen sisäiset ja ulkoiset tavoitteet (ks. kuvio 1). Yrityksen vastuullisuus ja siitä raportointi sisältyy mm. ulkoiisiin ei-taloudellisiin tavoitteisiin (Ratsula, 2016a, s. 16).



**Kuvio 1.** Sisäisen valvonnan raportoinnin tavoitteet (Ratsula, 2016a, s. 16, mukailten COSO: Internal Control – Integrated Framework 2013).

Toimintaan ja raportointiin liittyvien tavoitteiden lisäksi kolmas sisäisen valvonnan tavoite on vaatimustenmukaisuus eli lakien ja säädösten noudattaminen (Ratsula, 2016a, s. 17). Lainsäädäntö asettaa minimivaatimukset yritysten toiminnalle, mutta nykypäivänä monet yritykset asettavat omat rajansa ja tavoitteet lainsäädäntöä tiukemmaksi (Ratsula, 2016a, s. 17). Syynä tähän nähdään mainehaittojen välttäminen, sillä usein lainsäädäntö tulee käytännön toteutuksen perässä (Ratsula, 2016b, luku 3.1). Sisäisen valvonnan kolme tavoitetta vaikuttavat kaikki toisiinsa sekä yrityksen suorituskykyyn, mutta kuitenkin suurin osa sisäisen valvonnan tutkimuksesta keskittyy raportointiin saatavilla olevasta datasta johtuen (Chang ja muut, 2019).

## 2.1 COSO-malli

Sisäinen valvonta on dynaaminen ja integroitu prosessi, jonka jokainen yritys voi valita toteuttaa omalla tavallaan. On olemassa erilaisia sisäisen valvonnan malleja ja viitekehyksiä, jotka auttavat yrityksiä tehokkaasti sisäisen valvonnan toteuttamisen

suunnittelussa. Tässä luvussa käsitellään COSO-mallia, joka on sisäisen valvonnan viitekehyksistä tunnetuin (Ratsula, 2016a, s. 53). Muita malleja ja viitekehyksiä ovat COSO-mallista kehitetty COSO-ERM-malli (COSO Enterprise Risk Management – Integrated Framework), joka keskittyy riskienhallintaan, COBIT (Control Objectives of Information and related Technology), missä yhdistyy hyvä tietohallintatapa, teknologia, prosessit ja liiketoiminnan tavoitteet loogisesti ja kolmen puolustuslinjan malli (Three lines of defense), jossa tarkastellaan roolien ja vastuiden jakautumista kolmen puolustuslinjan välille (Ratsula, 2016a, s. 53).

COSO-mallissa (ks. kuvio 2) on yhdistetty yritykselle asetetut tavoitteet (tehokas toiminta, luotettava raportointi ja vaatimuksenmukaisuus), sisäisen valvonnan viisi osatekijää ja organisaation rakenne. Ohjausympäristö (1), riskien arviointi (2), valvonta toimenpiteet (3), informaatio ja viestintä (4) ja seurantatoimenpiteet (5) ovat sisäisen valvonnan osatekijöitä (Coso, 2013). Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (Coso) (2013) määrittelee ohjausympäristön tarkoittavan niitä kaikkia rakenteita, prosesseja ja standardeja, jotka luovat perustan sisäisen valvonnan toteuttamiselle koko organisaatiossa. Hallituksen ja ylimmän johdon tehtävänä on osoittaa toimillaan sisäisen valvonnan merkitys ja kuinka yhtiössä toimitaan sen osalta (Ratsula, 2016a, s. 18). Sisäisen valvonnan toteutukseen liittyvän ”tone from the top” -ajatusmallin mukaan vahva esimerkki yrityksen johdolta mahdollistaa tehokkaan sisäisen valvonnan ja estää petoksellista toimintaa (Rubasundram, 2015).



**Kuvio 2.** COSO-malli (Sisäiset tarkastajat ry, n.d.).

Riskien arviointiin puolestaan liittyy dynaamiset ja toistuvat prosessit, jotka pyrkivät tunnistamaan ja määrittämään riskit, jotka uhkaavat tavoitteiden saavuttamisessa (Coso, 2013). Valvontatoimenpiteet ovat sisällytetty liiketoimintaprosesseihin ja teknologiaympäristöön jokaiselle organisaation tasolle (Coso, 2013). Näiden toimenpiteiden ja menettelytapojen tarkoituksena on varmistaa, että johdon asettamat ohjeistukset ja määräykset riskien hallitsemiseksi toteutuvat (Ratsula, 2016a, s. 18). Informaation ja viestinnän asema on merkittävä, jotta tiedonkulku koko organisaatiossa ja sen eri tasoilla toteutuu niin, että henkilöstö tiedostaa oman roolinsa sisäisessä valvonnassa ja sen merkityksen kokonaisuuden kannalta (Ratsula, 2016a, s. 17). Sisäisen ja ulkoisen informaation jakaminen on välttämätöntä yrityksen tavoitteiden saavuttamiseksi (Coso, 2013). Jatkuva valvonta ja erilliset arviointitoimenpiteet sisältyvät seuranta-toimenpiteisiin, jonka tavoitteena on saada tietoa sisäisen valvonnan osa-alueiden toimivuudesta ja olemassaolosta (Ratsula, 2016a, s. 17).

Coso-viitekehys asettaa seitsemäntoista (17) periaatetta, jossa nämä mallissa esitetyt kaikki komponentit ja osa-alueet ovat huomioituna (Coso, 2013). Tehokkaasti toteutettu sisäinen valvonta edellyttää, että nämä kaikki seitsemäntoista peruseriaatetta ovat sisällytettynä toimintatapoihin ja ne myös toimivat halutulla tavalla (Coso, 2013). Yrityksen valvontamekanismeihin on aloitettu kiinnittämään huomioita osittain

ulkoisista syistä, mutta tehokkaasti toteutettuna sisäinen valvonta hyödyttää niin yrityksen hallitusta ja johtoa kuin sen sidosryhmiä. Organisaation saamat hyödyt ovat mm. riittävä varmuus toiminnan tavoitteidenmukaisuudesta ja sitä uhkaavien riskien saattaminen hyväksyttävälle tasolle (Ratsula, 2016a, s. 20). Kohtuullinen varmuus ei kuitenkaan aina takaa petoksilta välttymistä, mutta kontrollitoimenpiteillä on nähty olevan positiivisia vaikutuksia kustannuksiin ja petosten kestoon (Rubasundram, 2015). Geblerin (2006) mukaan kulttuuri on suurin riskitekijä, joka vaarantaa eheyden ja vaatimuksenmukaisuuden. Sisäisen valvonnan ohittaminen johdon toimesta on johtava lähde petoksille. Tämä korostaa ”tone from the top” -ajattelumallin tärkeyttä. On myös ymmärrettävä työntekijöiden ja johdon motivaation lähteitä toimia oikein, jotta saadaan kehitettyä kestävä toiminta- ja valvontasysteemi yritykseen (Gebler, 2006).

COSO-malli on osaltaan saanut kritiikkiä, sillä sen sisältämät tavoitteet eivät vastaa enää nykypäivän tarpeita. Yhteiskunta ja sidosryhmät odottavat yritykseltä myös yhteiskuntavastuullisten tavoitteiden täyttymistä, joita ei ole huomioitu COSO-mallissa (Liu, 2018). Yritys voi siis saavuttaa COSO-mallin mukaisesti tehokkaan sisäisen valvonnan ilman, että tulos vastaa yhteiskunnan ja sidosryhmien odotuksia. Sisäisen valvonnan tarkoituksena on edesauttaa yrityksen riskienhallintaa ja taloudellisten tavoitteiden saavuttamista, joita epäonnistunut yhteiskuntavastuun toteuttaminen yhtä lailla vaarantaa. Tästä esimerkkinä mm. Volkswagenin päästöhuijausskandaali. Yhteiskuntavastuun täyttymisestä on vähitellen tullut yksi olennainen tekijä, jonka perusteella sijoittajat tarkastelevat yritysriskiä (Wang ja muut, 2021). Yritysten valvontaympäristö on monimutkaistunut ja, jotta yritys vastaa sekä sisäisten että ulkoisten sidosryhmien odotuksiin, on ne huomioitava myös sisäisen valvonnan tavoitteissa (Liu, 2018). CSR-riskien huomioiminen sisäisen valvonnan tavoitteissa edesauttaa yrityksen vakautta pitkällä aikavälillä (Liu, 2018). Tämä tutkijan näkemys osaltaan vastaa tämän tutkielman tavoitteeseen lisätä ymmärrystä yhteiskuntavastuun ja sisäisen valvonnan välisestä yhteydestä.

## 2.2 Sarbanes-Oxley-laki ja olennaiset heikkoudet sisäisessä valvonnassa

Yhdysvalloissa yrityksiä vastaan nostetut useat petos- ja väärinkäytösytytteet 1990-luvun lopussa aiheuttivat markkinoiden heiluntaa ja lisäsi epäluottamusta pääomamarkkinoille (Su ja muut, 2022). Näistä lienee yleisesti tunnetuimpina Enronin ja WorldComin skandaalit. Aiheutuneen epäluottamuksen korjaamiseksi Yhdysvaltain kongressi halusi suojella sijoittajien etua ja vahvistaa yritysten raportointia julkaisemalla Sarbanes-Oxley-lain (Su ja muut, 2022). Laki yhdessä COSO-viitekehyksen kanssa on edesauttanut sisäisen valvonnan kehitystä (Zhang & Su, 2023). Sisäinen valvonta parantaa yritysten taloudellisen raportoinnin laatua ja johdannais- ja heijastusvaikutuksia, mutta toisaalta lisää kustannuksia ja oikeudellisia vastuita (Su ja muut, 2022). Laadukas raportointi on vain yksi kolmesta sisäisen valvonnan tavoitteista. Silti suurin osa aihetta koskevista tutkimuksista käsittelee aihetta raportointitavoitteen näkökulmasta (Chang ja muut, 2019). Tähän nähdään olevan selkeä teoreettinen logiikka, jonka mukaan sisäisen valvonnan tehokkuus vaikuttaa ensin taloudellisen raportoinnin tietoympäristöön ja tässä tapahtuneet muutokset välillisesti muihin tavoitteisiin eli toiminnallisiin ja vaatimuksenmukaisuuden tavoitteisiin (Su ja muut, 2022).

Sarbanes-Oxley-laki hyväksyttiin heinäkuussa 2002 osaksi Yhdysvaltain lainsäädäntöä tarkoituksenaan parantaa yritysvastuullisuutta, taloudellisia tietoja ja torjua yritys- ja kirjanpito- ja petoksia (U.S. Securities And Exchange Commission (SEC), n.d.). Lain pykälä 404 vaatii julkisilta yhtiöiltä raportointia sisäisestä valvonnasta ja sen toteuttamisesta, sekä ulkopuolisen tilintarkastajan lausunnon sisällyttämistä vuosikertomukseen (SEC, 2020). Laki edellyttää yrityksiä julkaisemaan kaiken olennaisen tiedon sisäisen valvonnan laajuudesta ja riittävydestä koskien valvonnan rakennetta ja menettelyä (Kim ja muut, 2017).

Ennen SOX 404 -raportointivaatimuksen voimaan astumista vuoden 2004 marraskuussa, yritykset raportoivat SOX 302 -pykälän mukaisesti, joka astui voimaan elokuussa 2002 (Rice & Weber, 2011). Sarbanes-Oxley-lain 302 pykälä käsittelee taloudellista raportointia yrityksen vastuullisuudesta ja sisältää ainoastaan kohdan koskien sisäistä

valvontaa. SOX 302 -pykälä edellyttää sisäisen valvonnan olemassaoloa, sen tehokkuuden arviointia 90 päivää ennen raportointia ja yhteenvetoraporttia sisäisen valvonnan tehokkuudesta (Sarbanes Oxley 101, 2022). SOX 404 -pykälä sisältää tiukemmat vaatimukset dokumentoinnista ja riippumattoman tilintarkastajien tarkastusta, joiden tarkoituksena on lisätä todennäköisyyttä olennaisten heikkouksien havaitsemiseen ja julkistamiseen (Rice & Weber, 2011). Ashbaugh-Skaife ja muut ovat todenneet (Rice & Weber, 2011), että olennaisen heikkouden raportoimatta jättämisen syynä on se, ettei johto tai tilintarkastaja ole havainnut sitä tai se on tietoisesti päätetty jättää paljastamatta. Tämä kertoo, että sisäisen valvonnan tehokkuuden arviointi raportoitujen olennaisten heikkouksien perusteella sisältää riskin tietojen virheellisyydestä.

Riskin hallitsemiseksi Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB) on laatinut tilintarkastusstandardin No. 2 (Auditing Standard No. 2), joka sisältää vaatimukset ja ohjeet, joita sovelletaan tilintarkastajan tarkastaessa tilinpäätöstä ja johdon tekemiä arvioita yrityksen sisäisen valvonnan tehokkuudesta (PCAOB, 2004). PCAOB on Yhdysvaltain kongressin perustama yhtiö, jonka tarkoitus on valvoa julkisten yhtiöiden tarkastuksia (PCAOB, n.d.). Kyse on voittoa tavoittelemattomasta yrityksestä, joka edistää yleistä ja sijoittajien etua tarkkojen, informatiivisten ja riippumattomien tilintarkastusraporttien laatimisessa (PCAOB, n.d.). Tilintarkastajan lausunto sisäisen valvonnan laadusta hyödyttää myös yritystä, sillä yritys joutuu tarkastelemaan omia kontrollejaan, mutta toisaalta on hyvä huomioida, ettei SOX 404 -pykälä edellytä näiden puutteiden korjaamista (Coenen, 2008, s. 151). Coenen (2008, s. 151) mukaan laki ei edellytä yrityksiä parantamaan sisäisen valvonnan laatua, jos ne hyväksyvät asian ja ovat julkisesti valmiita raportoimaan siitä.

SOX 404 -pykälän tavoitteena on lisätä sijoittajien luottamusta yritysten tilinpäätöstietojen oikeellisuudesta. Jotta tämä voidaan saavuttaa, raporttien tulee sisältää olennaista ja merkityksellistä informaatiota (Rice & Weber, 2012). Rice ja Weber (2012) tutkivat raporttien luotettavuutta ja havaitsivat, että SOX 404 -pykälän mukaiset

raportit eivät aina ole tehokkaita olemassa olevien puutteiden tunnistamisessa eikä viimeaikaisten raportoitujen olennaisten heikkouksien vähenemisen välttämättä kerro valvontakäytänteiden parannuksista. Useat yritykset eivät raportoi olemassa olevista heikkouksista vaan sen sijaan sisäisen valvonnan tehokkuudesta (Rice & Weber, 2012).

Sisäisen valvonnan heikkous luo mahdollisuuden taloudellisen raportoinnin epäluotettavuudelle ja yrityksessä tapahtuville väärinkäytöksille ja petoksille (Chang ja muut, 2020; Li ja muut, 2018). The Association of Certified Fraud Examiners (ACFE) mukaan useimpien tapahtuneiden petoksien taustalla on ensisijaisesti sisäisen valvonnan heikkouksia (Chang ja muut, 2020). Sarbanes-Oxley 2002 -lain mukaan julkisten yritysten tulee noudattaa lakeja parantaakseen taloudellisten raporttien luotettavuutta ja virheellisyyttä sekä ylläpitää olennaiset heikkoudet hyväksyttävällä tasolla (Chang ja muut, 2020).

PCAOB (2004, luku 10) määrittelee olennaisen heikkouden tarkoittavan valvonnassa olevaa merkittävää puutetta tai puutteiden yhdistelmää, jolla on enemmän kuin kaukainen todennäköisyys yrityksen taloudellisen raportin virheellisyyteen, joka on enemmän kuin merkityksetön, ja sitä ei estetä tai havaita. Pakollisuudesta huolimatta, mikä koskee olennaisten heikkouksien paljastamista, on mahdollista, että yksittäisten yritysten ja tilintarkastajien soveltamissa olennaisuusstandardeissa on eroja päätettäessä, mitä julkistetaan (Doyle ja muut, 2007). Kuitenkin pääsääntöisesti pakollisuus auttaa välttämään eroavaisuuksia, jotka syntyvät vapaaehtoisen ilmoittamisen itsevalintaongelmista. Tämän vuoksi olennaiset heikkoudet ovat hyvä mittari sisäisen valvonnan tehokkuutta mitattaessa (Doyle ja muut, 2007). Rice ja Weber (2011) ovat kuitenkin havainneet tutkimuksessaan, että johdon ja tilintarkastajien kannustimilla on vaikutusta olennaisten heikkouksien havaitsemiseen ja julkistamiseen raportissa.

Sisäisen valvonnan tehokkuutta käsittelevät tutkimukset ovat löytäneet yrityksen ominaisuuksilla olevan läheinen yhteys olennaisten heikkouksien esiintymiseen (Kim ja

muut, 2017). Doyle ja muut (2007) tutkivat olennaisten heikkouksien ratkaisevia tekijöitä ja heidän tutkimustuloksensa kertoo yrityksen koon, iän ja taloudellisen tason vaikuttavan olennaisten heikkouksien ilmenemiseen. Näiden lisäksi he mainitsivat yrityksen monimutkaisuuden ja kasvunopeuden vaikuttavan negatiivisesti sisäisen valvonnan tehokkuuteen. Yleisesti ottaen nuoremmat, pienemmät ja taloudellisesti heikommat yritykset julkaisivat olennaisia heikkouksia (Doyle ja muut, 2007). Tutkimuksessa havaittiin tämän kaltaisilla yrityksillä olevan haasteita vahvan sisäisen valvontajärjestelmän ylläpitämisessä.

Aikaisemmat tutkimukset osoittavat tehokkaiden yrityskontrollien vaikuttavan positiivisesti sisäisen valvonnan tehokkuuteen ja näin ollen tehokkaat kontrollit omaava yritys epätodennäköisemmin julkistaa olennaisia heikkouksia (Kim ja muut, 2017). Ashbaugh-Skaife ja muut sekä Hoitash ja muut (Kim ja muut, 2017) ovat todenneet itsenäisen tarkastuskomitean, taloudellista asiantuntemusta omaavien tarkastusvaliokuntien ja suurempien tarkastusvaliokuntien raportoivan vähemmän sisäisen valvonnan puutteista. Rice ja Weber (2012) ovat tutkineet olennaisista heikkouksista raportointia sekä siihen vaikuttavia tekijöitä ja havainneet, että yritykset, joilla on tarve ulkopuoliselle pääomalle sekä suuremmat yritykset ja yritykset, jotka maksavat tilintarkastajalleen suurempia muita kuin tilintarkastuspalkkioita, epätodennäköisemmin julkistavat olennaisia heikkouksia (Rice & Weber, 2012). Heidän tutkimuksensa tukee raportoinnin perusteella tehtyjen johtopäätösten ongelmallisuutta, koska pakollisuudesta huolimatta kaikki yritykset tai tilintarkastajat eivät havaitse olennaisia heikkouksia. Aiemmat taloudelliset raportointi- ja kontrolliongelmat, huono taloudellinen tilanne, suurempi tilintarkastustyö ja viimeaikaiset muutokset johdossa ja tilintarkastajassa vaikuttavat puolestaan positiivisesti siihen, että SOX 404 -pykälän mukaiset sisäisen valvonnan heikkoudet raportoidaan (Rice & Weber, 2012).

### **3 Yhteiskuntavastuu sisäisen valvonnan tehokkuuden tekijänä**

Tässä luvussa käsitellään yrityksen yhteiskuntavastuuta tutkielman kannalta olennaisilta osin sekä tutustutaan yhteiskuntavastuun ja sisäisen valvonnan tutkimuskenttään. Aloitetaan tutustumalla yrityksen yhteiskuntavastuuseen käsitteenä ja sen osaltaan haastavaan tulkintaan. Tämän jälkeen perehdytään yhteiskuntavastuun mittaamenetelmiin ja ESG-pisteytykseen, jota tullaan hyödyntämään tässä tutkielmassa yrityksen yhteiskuntavastuun tason määrittelemisessä. Tämän jälkeen esitellään sidosryhmä- ja signaalointiteoria, ja käydään läpi aikaisempia tutkimuksia yhteiskuntavastuun ja sisäisen valvonnan yhteydestä. Luvun lopussa johdetaan tutkimuskysymys ja -hypoteesit käsitellyn tiedon ja teorioiden perusteella.

Yhteiskuntavastuuta koskevat tutkimukset ovat viime vuosina siirtyneet käsittelemään enemmän sen suhdetta taloudelliseen suorituskykyyn tai yrityksen arvoon sen sijaan, kun aikaisemmin tutkimukset käsittelivät pitkälti, pitäisikö yrityksiä sitoutua yhteiskuntavastuuseen tai minkälaista yhteiskuntavastuullisuus on (Wang ja muut, 2017). Tutkimuskentän siirtyminen edellä mainittuihin teemoihin kertoo yhteiskuntavastuun vakiinnuttaneen paikan osana liiketoimintaa. Nykypäivän liiketoimintaympäristössä yhdistyy vahvasti sekä yritys- että sosiaaliset trendit (Liu, 2018). Sisäisen valvonnan tutkimukset ovat havainneet olennaisten heikkouksien ja esiintyneiden väärinkäytösten välillä positiivisen yhteyden, joka antaa tutkielmalle todisteita sisäisen valvonnan ja eettisen käyttäytymisen välisestä yhteydestä (Kim ja muut, 2016).

#### **3.1 Yrityksen yhteiskuntavastuu käsitteenä**

Yrityksen yhteiskuntavastuu (Corporate Social Responsibility) voidaan käsitteenä määritellä eri tavoin riippuen asiayhteydestä ja näkökulmasta, mikä tekee puolueettoman määritelmän luomisesta hankalaa (Dahlsrud, 2008). Dahlsrud (2008) on tutkinut CSR-käsitteen eri määritelmien yhtäläisyyksiä artikkelissaan "How Corporate Social Responsibility is Defined: An Analysis of 37 Definitions". Yrityksen yhteiskuntavastuulla tarkoitetaan yleisesti yrityksen toiminnan vaikutuksia ympäristöön,

yhteiskuntaan ja talouteen. Dahlsrud (2008) osoittaa tutkimuksessaan, että näiden ulottuvuuksien lisäksi yrityksen yhteiskuntavastuu -käsitteen määritelmät viittaavat johdonmukaisesti myös sidosryhmiin ja vapaaehtoisuuteen. Harmaala ja Jallinoja (2012, s. 14) tiivistää yrityksen yhteiskuntavastuussa olevan kyse yritysten ja yhteiskunnan välisestä työnjaosta rakentaa kansalaisten ja ympäristön hyvinvointia.

Yrityksen toimilla on välillisiä ja välittömiä vaikutuksia ja vastuita ympäristöön, talouteen ja sosiaalisiin asioihin paikallisesti, kansallisesti ja globaalisti (Harmaala & Jallinoja, 2012, s. 17). Kuten huomattu käsitteet voivat vaihdella ja Harmaala sekä Jallinoja (2012, s. 17) puhuukin näistä kolmesta ulottuvuudesta kestäväen kehityksen teemoina, joilla on riippuvuussuhde toisiinsa. Määritelmästä riippumatta kuitenkin asiat voidaan ryhmitellä taloudelliseen, ympäristölliseen tai sosiaaliseen vastuuseen kuuluvaksi sen vaikutusten mukaan (ks. kuvio 3). Harmaalan ja Jallinojan (2012, s. 17) mukaan taloudellisina vastuina voidaan pitää mm. palkkoja, veroja, osinkoja, investointeja ja tuotekehitystä. Välilliset vaikutukset työllisyyteen ja taloudelliseen toimeliaisuuteen lukeutuu myös yrityksen taloudelliseen vastuuseen. Sosiaalisen vastuun välittömät vaikutukset liittyvät tuotteisiin, palveluihin ja henkilöstön hyvinvointiin. Välilliset vaikutukset ovat yhteiskunnallisia vaikutuksia hyvinvointiin ja nuoriin. Liiketoiminnan ympäristövaikutuksilla, luonnonvarojen käytöllä ja mm. polttoainevalinnoilla on välittömät vaikutukset ympäristöön. Lisäksi yrityksen toimilla on välillisiä vaikutuksia biodiversiteettiin ja ilmastonmuutokseen, jolloin nämä globaalit seikat on huomioitava yrityksissä.



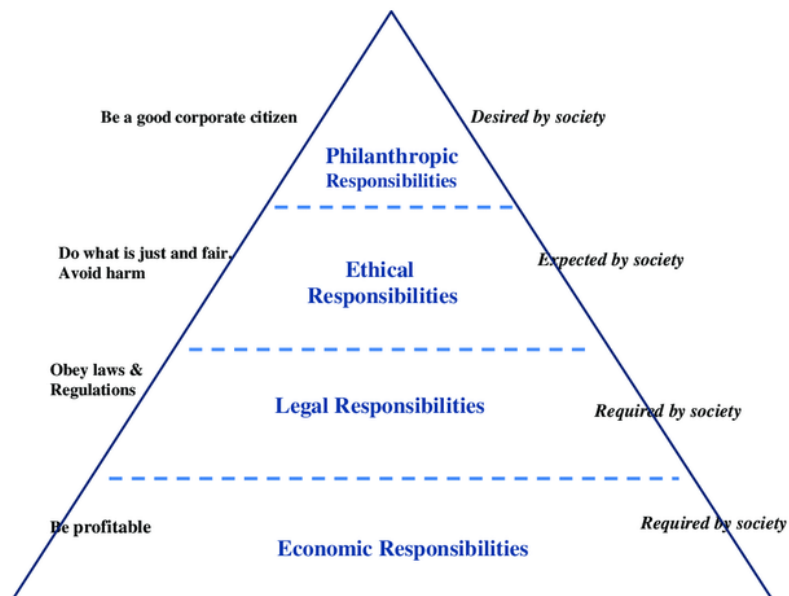
**Kuvio 3.** Kestävän kehityksen kolme ulottuvuutta (mukaiillen Harmaala ja Jallinoja, 2012, s.17).

Tutkimus osoittaa, että ongelmana ei kuitenkaan ole yrityksen yhteiskuntavastuun käsitteen määrittäminen vaan sen ymmärtäminen ja huomioon ottaminen yrityksen toiminnassa ja liiketoimintastrategiassa (Dahlsrud, 2008). Määritelmänä se kuvaa ilmiötä, jonka haasteet jäävät kunkin yrityksen ratkaistavaksi (Dahlsrud, 2008). Kulttuuri, politiikka, talous, sosiaaliset ja instituutionaaliset seikat vaikuttavat käsitteen ymmärtämiseen ja näin ollen luo eroavaisuuksia eri maiden välille, mutta myös maiden sisällä on eroja käsitteen määrittelyssä (Freeman & Hasnaoui, 2011).

### 3.1.1 Carrollin pyramidi

Yksi tunnetuimmista yrityksen yhteiskuntavastuun määritelmistä, jota on käytetty useiden vuosikymmenien ajan kirjallisuudessa, on "Carroll's pyramid of CSR" (Carroll, 2016). Mallina pyramidi kuvastaa hyvin yrityksille kuuluvien eri vastuualueiden

olennaisuuksia ja merkityksiä. Carroll on määritellyt jo vuonna 1979 yrityksen yhteiskuntavastuun koostuvan neljästä osasta, joita ovat taloudellinen (economic), oikeudellinen (legal), eettinen (ethical) ja valinnainen (philanthropic) (Carroll, 2016). Vuonna 1991 Carroll kokosi määritelmän pyramidin muotoon (ks. kuvio 4) havainnollistaakseen neliosaisen määritelmän muodostumista ja osioiden olennaisuutta yrityksen toiminnan näkökulmasta (Carroll, 2016).



**Kuvio 4.** Carrollin yhteiskuntavastuupyramidi (Carroll, 2016).

Carrollin (2016) mukaan taloudellinen vastuu on liiketoiminnan perusvaatimus ja sen vuoksi se on pyramidissa alimpana. Jos yritys ei huolehdi taloudellisesta vastuustaan eikä toiminta ole kannattavaa, toiminta päättyy ja yritykselle kohdistuvat muut vastuut ovat tarpeettomia. Carroll (2016) ajattelee, että yhteiskunta on mahdollistanut yritysten perustamisen ja ylläpitämisen, jonka vuoksi yrityksen velvollisuuksiin kuuluu taloudellisen vastuun täyttäminen yhteiskunnalle. Taloudellisella vastuulla tarkoitetaan kannattavaa yritystoimintaa, joka pystyy houkuttelemaan omistajat ja sijoittajat sijoittamaan toimintaan niin, että yrityksellä on riittävät resurssit toiminnan ylläpitämiseen. Toisin sanoen yrityksen tulee luoda lisäarvoa, jotta voi tuottaa voittoa ja hyödyttää sidosryhmiään (Carroll, 2016). Yhteiskunta edellyttää yrityksiltä taloudellisten vaatimusten lisäksi lakien ja säännösten mukaista toimintaa (Carroll, 2016).

Oikeudellisen näkökulman tärkeyttä kuvastaa compliance-toimintojen lisääntyminen yrityksissä ympäri maailman (Ratsula, 2016b, luku 4).

Toiseksi ylimpänä pyramidissa on eettinen (ethical) vastuu, jolla Carroll (2016) tarkoittaa tekoja ja toimia, jotka ovat oikeudenmukaisia ja reiluja. Yritysten odotetaan toimivan lainmukaisesti, mutta myös eettisesti hyväksyttävällä tavalla eli noudattavan normeja, toimintoja, standardeja ja käytänteitä, joita ei ole lakiin sisällytetty (Carroll, 2016). Voidaan ajatella, että yritys täyttää eettisen vastuunsa toimimalla eettisesti ja moraalisesti hyväksyttävällä tavalla sekä minimoimalla vahingot kaikkia sidosryhmiä kohtaan (Carroll, 2016). Tavalla, joka yrityksen sidosryhmien mukaan on myös eettisesti ja moraalisesti oikein. Viimeisenä Carrollin pyramidissa on vapaavalinnainen (philanthropic) vastuu, joka sisältää harkinnanvaraiset ja vapaaehtoiset liiketoimet (Carroll, 2016). Carrollin (2016) mukaan nämä ovat toimia, joita yhteiskunta odottaa yrityksiltä, jotta ne täyttävät hyvän yrityskansalaisen vaateet.

### **3.1.2 Yritysvastuu osana yhteiskuntavastuuta**

Vastuullisuuteen liittyy paljon erilaisia ja hyvin samankaltaisia käsitteitä. Niin kuin yhteiskuntavastuu-käsitteenkin määrittely osoittaa, ei yhtenäistä määrittelyä ole löydetty vastuullisuuteen liittyville käsitteille. Yritysten vastuullisuusviestinnässä esiin nousee mm. termit yritysvastuu, vastuullinen yritystoiminta, hyvä yrityskansalaisuus tai kestävä kehityksen mukainen yritystoiminta (Harmaala & Jallinoja, 2012, s.17). Yritysvastuu (Corporate Responsibility) on yhteiskuntavastuuta tukeva käsite, jolla tarkoitetaan yrityksen vapaaehtoisia toimia, joilla tukea yhteiskuntavastuun toteutumista sidosryhmien odotusten mukaisesti (Harmaala & Jallinoja, 2012, s. 17).

Rivoli ja Waddock (2011) kuvailevat yritysvastuuta päivitetynä versioina yhteiskuntavastuusta. Yhä puuttuva määritelmä aiheuttaa epäselvyyttä ja epämääräisyyttä aiheen ympärille, mikä on havaittavissa myös aiheesta käsittelevästä kirjallisuudesta. Tämä johtunee siitä, että käsitys siitä, mikä on vastuullista, muuttuu ja normalisoituu ajan myötä, ja se tekee yritysvastuusta ajasta ja kontekstista riippuvaisen

(Rivoli & Waddock, 2011). Edellä mainituilla määritelmillä yhteiseksi tekijäksi muodostuu vapaaehtoisuus ja sidosryhmien odotukset yrityksiä kohtaan. Aluksi toiminta on uutta ja vastuullista, mutta ajan myötä se muuttuu odotukseksi ja sitä kautta normeiksi sekä määräyksiksi (Rivoli & Waddock, 2011). Rivolin ja Waddockin (2011) mukaan, kun vastuullisista toimista tulee osa lakia ja määräyksiä, ei sitä pidetä enää vastuullisena toimintana.

### **3.2 Yhteiskuntavastuun mittausmenetelmät**

Sääntelijöille, tutkijoille ja yrityksille yhteiskuntavastuun osa-alueiden ympäristön (E), sosiaalisen (S) ja hallinnon (G) arvioiminen on tärkeä aihe ei-taloudellisen strategian ja tiedon välittämisen sääntelyn lisääntyessä (Santamaria ja muut, 2021). Yksi tärkeimmistä yritysten yhteiskuntavastuuseen liittyvä haaste on sen mittaaminen ja yhtenäisen standardimetodin löytäminen (Montiel & Delgado-Ceballos, 2014). Useista mittausmetodeista huolimatta mittausmenetelmien tilanne on ongelmallinen, koska lähes kaikki mittarit sisältävät rajoitteita (Turker, 2009). Montiel ja Delgado-Ceballos (2014) artikkelin mukaan yksimielisyys ympäristöllisen ulottuvuuden mittaamiselle on löydetty, mutta taloudellisen ja sosiaalisen ulottuvuuksien arvioimiseksi ei ole löydetty selkeää tapaa. Ulkopuoliset organisaatiot ovat laatineet keinoja ja indeksejä yhteiskuntavastuun tason määrittämiseen, joita Fowler ja Hope ovat esittäneet Montiel ja Delgado-Ceballos (2014) teoksessa esimerkiksi KLD, Dow Jones Sustainability Index ja Ethibel Sustainability Index ja Calvert Social Index. Mittaamisessa voi käyttää myös yhteiskuntavastuun raportointiohjeita ja säädöksiä, kuten Global Reporting Initiative (GRI) -standardeja (Montiel & Delgado-Ceballos, 2014).

Tässä tutkielmassa yrityksen yhteiskuntavastuullisuuksiin mitataan ESG-pistemäärän avulla, koska mittarin avulla voidaan tutkia yrityksen suoriutumista kaikilla kolmella ulottuvuudella erikseen ja yhdessä. ESG-luokitusten tarjoavia tietokantoja ovat esimerkiksi Bloomberg, LSEG Workspace (entinen refinitiv) ja MSCI (entinen KLD-tietokanta). Useimmissa tutkimuksissa on käytetty KLD-tietokantaa, sillä se tarjoaa kattavan tietokannan, jossa on yli 4000 yritystä vuodesta 1990 alkaen (Halbritter &

Dorflleitner, 2015). Esikuva-artikkelissani Kim ja muut (2017) ovat hyödyntäneet MSCI-tietokannan (silloin KLD) tarjoamia ESG-luokituksia yrityksen yhteiskuntavastuun mittaamiseksi. Tämän tutkielman empiirisessä tutkimuksessa aineisto tullaan keräämään LSEG-tietokannasta, koska MSCI ei ole mahdollinen.

ESG-pisteitä voi saavuttaa usein eri tavoin, jonka vuoksi niiden laadun ja määrän arvioiminen on tärkeää (Santamaria ja muut, 2021). Pistemäärään vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi julkaistujen ei-taloudellisten tietojen määrä, kestävän kehityksen viitekehyksen soveltaminen raportoinnissa, olennaiset aiheet ja annetut tiedot (Santamaria ja muut, 2021). Yhdysvalloissa monet yritykset raportoivat yrityksen yhteiskuntavastuullisista asioista vapaaehtoisesti tai, koska pitävät tietoa olennaisena sijoittajille, perustuen arvopaperilakiin (Christensen ja muut, 2021). Myös Yhdysvalloissa paine hyvän tekemiseen on kasvanut, jonka myötä sijoittajissa on herännyt epätyytyväisyyttä puutteelliseen säännöstöön, sillä Bernow ja muiden mukaan yritysten raportit eivät ole vertailukelpoisia tai todistettavissa (Christensen ja muut, 2021). Raportoinnin yhtenäistämiseksi ja informaation kysynnän lisääntymiseen vastaamiseksi monet organisaatiot tarjoavat raportointistandardeja kehittääkseen ja harmonisoidakseen raportointikäytänteitä (Christensen ja muut, 2021).

### **3.3 Sidosryhmäteoria**

Sidosryhmäteoria on yksi keskeisistä teorioista, jonka voidaan ajatella vaikuttavan yritysten päätöksenteon taustalla. Sidosryhmäteorian (Stakeholder theory) yksi alkuperäisistä käyttötavoista oli vastakohta ajatukselle, että osakkeenomistajien etu vaikuttaa yrityksen johtamisessa (Freeman, 2010). Freemanin (2010) mukaan keskeinen ajatus sidosryhmäteoriassa on sidosryhmien etujen yhdistäminen. Yrityksen sidosryhmiä ovat mm. sijoittajat ja muut rahoittajat, toimittajat, asiakkaat ja työntekijät ja näillä kaikilla on osansa liiketoiminnan muodostumisessa (Freeman, 2010). Donaldson ja Preston (Kim ja muut, 2017) ovat todenneet hyvien yritysten pitävän yllä positiivista suhdetta sidosryhmiinsä ja osallistavan heitä liiketoimintaan maksimoidakseen pitkän aikavälin arvon. Sidosryhmäteorian mukaan yrityksen ja johdon tulee päätöksenteossa

ottaa huomioon kaikki sidosryhmät, yksilöt ja ryhmät, ei ainoastaan taloudellisia velkojia (Jensen, 2002).

Sen lisäksi, että yritykset kohtaavat ulkopuolisia vaatimuksia ja odotuksia toteuttaa yhteiskuntavastuullisuutta niin myös sidosryhmät kohtaavat yhteiskunnan vaatimuksia vastuunkannosta ja yhteiskuntavastuun toteuttamisesta (Liu, 2018). Yhteiskuntavastuullinen toiminta edesauttaa sidosryhmien hyvinvointia ja sosiaalisesti vastuulliset yritykset sidosryhmäteorian perusteella tavoittelevat pitkän aikavälin edun lisäämistä, rakentavat luottamusta sidosryhmien kanssa sekä läpinäkyvällä ja eettisellä toiminnalla ottavat vastuun yhteiskunnasta (Kim ja muut, 2017).

### **3.4 Signaalointiteoria**

Signaalointiteorian käsittely on tutkielman näkökulmasta oleellista, sillä yhteiskuntavastuullisuuden laadukas viestiminen ja tietojen julkaiseminen tarjoaa yrityksille mahdollisuuden tuottaa arvoa yhteiskunnalle (Bae ja muut, 2018). Signaalointiteoriassa (Signaling theory) on kyse kahden osapuolen kommunikoinnista (yritys ja yksilö) ja siihen liittyvän tiedon epäsymmetriasta (Connelly ja muut, 2011). Spencen mukaan Connelly ja muiden teoksessa (2011) signaalointiteoria on kehitetty vähentämään tätä tiedon epäsymmetriaa osapuolten välillä. Tiedon epäsymmetriaa syntyy, kun eri ihmiset tietävät eri asioita (Stiglitz, 2002). Osa yritysten julkaisemista tiedoista on julkista ja osa puolestaan vain tiettyjen joukkojen saatavilla, mikä lisää tiedon epäsymmetriaa ja vaikuttaa päätöksentekoprosessiin (Connelly ja muut, 2011).

Sidosryhmien päätöksen teko pohjautuu yrityksen julkaisemaan tietoon, jonka vuoksi laadukas kommunikaatioprosessi yrityksen ja sidosryhmien välillä auttaa tiedon epäsymmetrian vähentämisen lisäksi parantamaan kilpailuetua sekä mainetta, joilla on positiivisia vaikutuksia arvon maksimoinnissa (Bae ja muut, 2018). Signaalointiteorian soveltaminen yrityksen vastuullisuusraportointiin ja laadukkaan informaation toimittaminen markkinoille auttaa saamaan vastareaktion rehelistä ja yritykselle

tärkeää tietoa sidosryhmiltä, joilla on vaikutusta yritysten kestäväen kehityksen käytäntöihin (Bae ja muut, 2018).

Baen ja muiden teoksessa (2018) on kerrottu aikaisempien tutkimuksien osoittaneen, että yrityksen lähettämät positiiviset informaatio-signaalit vaikuttavat yrityksen arvoon ja suorituskykyyn kasvattavasti ja negatiiviset signaalit osakkeiden hintoja ja tuotteiden kysyntää heikentäväksi. Signaali- eli vaihtoehtoiskustannus riippuu yrityksen suorituskyvystä, jonka vuoksi korkealaatuisilla yrityksillä on yleisesti ajatellen korkeampi motivaatio lähettää korkealaatuisia signaaleja kuin heikkolaatuisilla yrityksillä (Bae ja muut, 2018). Vastuullisuustietojen julkistaminen viestii yhteiskunnalle ja sidosryhmille mm. yrityksen vahvasta hallinnosta, ennakoivasta ympäristöstrategiasta, ilmaston muutokseen sitoutumisesta, avoimuudesta ja sidosryhmien sitouttamisesta (Bae ja muut, 2018).

### **3.5 Aikaisemmat tutkimukset**

Yrityksen yhteiskuntavastuu ja sisäinen valvonta ovat kirjallisuuden kaksi keskeistä osa- aluetta, joiden merkitys liiketoiminnassa on viime vuosikymmenten aikana kasvanut ympäristössä tapahtuneiden muutosten ja esiin nousseiden väärinkäytösten myötä (Kim ja muut, 2017). Kuitenkin tutkimuksia, jotka käsittelevät yhteiskuntavastuuta sisäisen valvonnan tehokkuuden tekijänä löytyy vain joitakin kirjallisuudesta ja useimmat niistä keskittyvät havaintoni perusteella Kiinan markkinoille. Tähän osaltaan vaikuttaa sisäisen valvonnan sääntely-ympäristö, sillä esimerkiksi Euroopan markkinoilla sisäisen valvonnan tehokkuuden luotettava mittaaminen on käytännössä mahdotonta. Sisäisen valvonnan ja yrityksen yhteiskuntavastuun yhteyttä käsittelevien tutkimusten tulisi kiinnostaa niin sääntelyviranomaisia kuin osakkeenomistajia ja yhteiskuntavastuuaktivisteja, sillä tutkimustulokset tarjoavat mielenkiintoisia todisteita yhteiskuntavastuun merkityksestä sekä lisää keskustelua sen kustannuksista ja hyödyistä (Kim ja muut, 2017). Yhteiskuntavastuun laiminlyönnit eivät ainoastaan aiheuta merkittäviä taloudellisia menetyksiä ja vaaranna kestäväen kehityksen toteutumista vaan

heikentää yrityksen liikearvoa ja imagoa sekä vaikuttaa yrityksen houkuttelevuuteen sidosryhmien näkökulmasta (Liu, 2018).

Chang ja muut (2020) näkevät yhteiskuntavastuun ja sisäisen valvonnan tehokkuuden välisen suhteen tärkeänä, johtuen sisäisen valvonnan tehokkuuden yhteydestä yhteiskuntavastuun raportoinnista saatuihin hyötyihin. Artikkelin mukaan sitoutuminen yhteiskuntavastuuseen luo ikään kuin vakuutuksen sijoittajille ja sisäisen valvonnan tehokkuus, perustuen tilintarkastajan sitoutumiseen palvelun laatuun, on hyvin todennäköisesti kytketty vastuullisuusraportoinnin hyötyihin. Myös yhteiskuntavastuu nähdään mahdollisena vaikuttavana tekijänä tilintarkastajien sitoutumisessa sisäiseen valvontaan (Chang ja muut, 2020). Cohenin ja Simnettin (Chang ja muut, 2020) mukaan pääomamarkkinoiden luottamus tilintarkastajien varmennuksiin on merkityksellistä, jonka vuoksi artikkelissa on korostettu tilintarkastajan sitoutumista sisäisen valvonnan tehokkuuteen. Chang ja muut (2020) esittävät tutkielman toteuttamisen tarpeellisuuden kannalta merkityksellisiä argumentteja, mutta aihe kaipaisi kuitenkin enemmän tutkimusta, mihin tällä työllä pyritään osaltaan vastaamaan.

Liu (2018) on havainnut yhteiskuntavastuullisuuden ja sisäisen valvonnan tehokkuuden välisen merkityksen yhteiskunnallisen kestävyuden saavuttamiseksi. Yrityksen ja johdon ominaisuudet, sosiaalinen- ja ympäristöllinen vastuu ja ulkoiset tekijät vaikuttavat yrityksen kestävyteen (Su ja muut, 2022). Sosiaalisen kestävyuden tavoite on jäänyt kuitenkin saavuttamatta, vaikka yrityksen yhteiskuntavastuun tärkeys on lisääntynyt (Liu, 2018). Liun (2018) tekemä tutkimus osoittaa, että yritykset, jotka toteuttavat sosiaalista kestävyyttä ovat epäonnistuneet sisällyttämään yrityksen yhteiskuntavastuun käsitteen sisäisen valvonnan tavoitteisiinsa, jonka vuoksi tavoite sosiaalisesta kestävydestä on jäänyt saavuttamatta. Borthick ja muut ovat todenneet Liun (2018) teoksessa yhteiskuntavastuun periaatteiden sisällyttämisen sisäisen valvonnan tavoitteisiin edesauttavan yritystä vastaamaan sidosryhmien odotuksiin ja välttämään yhteiskuntavastuun laiminlyöntejä, jotka aiheuttavat merkittäviä tappioita.

Liun (2018) tekemän tutkimuksen valossa on mielenkiintoista ymmärtää tämänhetkistä yhteiskuntavastuun ja sisäisen valvonnan välistä yhteyttä yrityksissä. Liun (2018) mukaan COSO-viitekehyksen tavoitteisiin tulisi lisätä neljäs kohta, joka on yrityksen yhteiskuntavastuu, koska osa-alueilla on molemmin puolisia vaikutuksia ja ne hyödyttävät toisiaan. Tutkimus osoittaa, että teoreettisista puitteista johtuen on mahdollista, että yritys täyttää sisäisen valvonnan tavoitteet ilman yhteiskuntavastuullisuuden toteutumista (Liu, 2018). Tämä seikka on hyvä ottaa huomioon tutkielman empiirisessä osuudessa ja saatujen tuloksien analysoinnissa, kun tutkitaan yhteiskuntavastuun yhteyttä yrityksen sisäisen valvonnan tehokkuuteen.

Sisäisen valvonnan yhteydestä yrityksen yhteiskuntavastuullisuuteen käsitteleviä tutkimuksia löytyy myös kirjallisuudesta, mikä kertoo näiden kahden muuttujan mahdollisesta interaktiivisesta suhteesta. Sisäisen valvonnan tehokkuudella on nähty olevan merkittäviä vaikutuksia yrityksen yhteiskuntavastuullisuuden toteutumisasteeseen ja tehokkaan sisäisen valvonnan myötä yritykset ovat ottaneet yhteiskunnallista vastuuta ja tuottanut oikeudenmukaisia ja kestäviä etuja sidosryhmille (Li ja muut, 2018). Tutkimuksen, jossa tutkittiin Kiinan listattuja yrityksiä, mukaan tehokas sisäinen valvonta edesauttaa myös vähentämään yhteiskuntavastuullisuuteen liittyviä riskejä (Li ja muut, 2018).

Kim ja muiden (2017) toteuttama tutkimus on yksi ensimmäisiä, joka käsittelee yhteiskuntavastuuta sisäisen valvonnan tehokkuutta ohjaavana tekijänä. Sisäisen valvonnan tehokkuutta ohjaavia tekijöitä on selvitetty laajalti sisäisen valvonnan tutkimuskentässä ja yhteiskuntavastuullisuuden lisääminen uudeksi tekijäksi täydentää tätä tutkimuslinjaa (Kim ja muut, 2017). Godfrey, Merrill ja Hansen toteavat (Chang ja muut, 2020) vakuutusmaisen yrityksen yhteiskuntavastuun olevan läpinäkyvyyden ja vastuullisuuden lisäämiseksi sekä sisäisen valvontajärjestelmän seuraamiseksi tehokkaampi mekanismi riskien hallinnan näkökulmasta.

Tutkielman Esikuva-artikkelissa Kim ja muut (2017) ovat tutkineet, onko yhteiskuntavastuullisilla yrityksillä tehokkaampaa sisäistä valvontaa raportoinnin perusteella. Tutkimus on toteutettu yhdysvaltalaisella aineistolla vuosina 2004–2012. Heidän saamat tulokset osoittavat, että enemmän yhteiskuntavastuullisia toimia johtaa parempaan sisäisen valvonnan tehokkuuteen raportoinnin perusteella ja yhteiskuntavastuullisuuden lisääntyminen vähentää huomattavasti olennaisten heikkouksien todennäköisyyttä (Kim ja muut, 2017). Heidän tutkimuksensa myös osoittaa useiden olennaisten heikkouksien todennäköisyyden vähenevän, kun yritys on yhteiskuntavastuullisesti aktiivisempi.

Chang ja muut (2020) tutkivat yritysten yhteiskuntavastuun ja sisäisen valvonnan tehokkuuden välistä suhdetta huomioiden sukupuolten välisen monimuotoisuuden arvioidakseen, edistävätkö naiset yrityksen läpinäkyvyyttä (Chang ja muut, 2020). Aineistona ovat yhdysvaltalaiset pörssiyritykset vuosina 2004–2013. Tämä tutkimus ei ainoastaan tutki vastuullisuuden ja yrityksen sisäisen valvonnan tehokkuuden välistä yhteyttä, mutta he ovat löytäneet tuloksia, joiden mukaan sisäisen valvonnan tehokkuus on positiivisesti yhdistetty yrityksen yhteiskuntavastuullisiin toimiin. Edellä mainittuja tutkimustuloksia vahvistaa myös Gaon (2019) laatima tutkimus, aineistona Kiinan listatut yhtiöt, jonka tulokset osoittavat yrityksen yhteiskuntavastuulla olevan merkittävä vaikutus sisäiseen valvontaan. Hänen tutkimuksensa antaa olennaista tietoa yhteiskuntavastuun, sisäisen valvonnan ja yrityksen arvon välisestä suhteesta. Yrityksen yhteiskuntavastuu voi vaikuttaa yrityksen arvoon ja tuloskehitykseen kahdella tavalla. Korkea yhteiskuntavastuun taso parantaa yrityksen kilpailukykyä hyvän maineen ansiosta ja toisaalta tehostaa sisäistä valvontaa, mikä osaltaan vaikuttaa positiivisesti yrityksen arvoon ja tuloskehitykseen (Gao, 2019; Zhang & Su, 2023). Zhang ja Su (2023) ovat havainneet yhteiskuntavastuun edistävän sisäisen valvonnan laatua, kun aineistona on kiinalaiset listayhtiöt ja sisäistä valvontaa mitataan sisäisen valvonnan indeksin (The Internal Control Index) avulla. Indeksi mittaa valvonnan käytäntöjen tehokkuutta ja vaikuttavuutta yrityksessä (Zhang & Su, 2023).

Aihetta käsittelevä kirjallisuus on tutkimustulosten perusteella yksimielisiä siitä, että yhteiskuntavastuullisilla teoilla on positiivisia vaikutuksia sisäisen valvonnan tehokkuuteen. Tutkijoiden näkemykset syistä, jonka vuoksi näiden muuttujien välistä yhteyttä tulee tutkia eroavat kuitenkin toisistaan. Puutteellinen kirjallisuus ja kahden aikaisemman tutkimuksen yksimielisyys saattaa kertoa aiheen tutkimiseen liittyvistä haasteista. Tutkiminen raportoinnin perusteella ei välttämättä anna todenmukaista kuvaa yrityksen yhteiskuntavastuullisuuden ja sisäisen valvonnan tilasta ja tarkempien tutkimustuloksien saaminen vaatisi laajempaa analysointia raporttien oikeellisuudesta.

### **3.6 Tutkimuskysymys ja -hypoteesit**

Tutkielmani tavoitteena on tutkia, onko yrityksen yhteiskuntavastuun tason ja sisäisen valvonnan tehokkuuden välillä havaittavissa positiivista yhteyttä. Aihetta on tutkittu suhteellisen vähän, vaikka CSR ja sisäinen valvonta ovat olennaisia yrityksen tavoitteiden saavuttamisen ja riskienhallinnan kannalta nykypäivän liiketoiminnassa. Oleellinen näkökulma on myös, voisiko yhteiskuntavastuu olla keino tehostaa sisäistä valvontaa. Tutkielmallani haluan osaltaan selvittää, esiintyykö yrityksen yhteiskuntavastuullisuuden ja sisäisen valvonnan tehokkuuden tasolla ristiriitaisuuksia, joilla mahdollisesti voi olla vaikutuksia liiketoiminnan tehokkuuteen. Tähän pohjautuen tutkimuskysymys on:

Onko yrityksen yhteiskuntavastuullisilla toimilla havaittavissa positiivista yhteyttä yrityksen sisäisen valvonnan tehokkuuteen olennaisilla heikkouksilla mitattuna raportoinnin perusteella?

Saadaksemme käsityksen yhdysvaltalaisyriksien tämänhetkisen yhteiskuntavastuun ja sisäisen valvonnan tehokkuuden välisestä yhteydestä muodostetaan tutkielmalle hypoteesit mukaillen aiemmin esiteltyjä teorioita ja tutkimustuloksia. Ensimmäinen hypoteesi seuraa sidosryhmäteoriaa, johon pohjautuen yhteiskunnallisesti vastuulliset yritykset pyrkivät rakentamaan sidosryhmien luottamusta, kasvattamaan voittoa pitkällä aikavälillä sekä ottamaan vastuuta yhteiskunnasta avoimella ja eettisellä käyttäytymisellä (Kim ja muut, 2017). Kim ja muiden (2017) mukaan yrityksen toiminnan

ollessa kestäväällä tasolla ja sen pyrkiessä tehostamaan toimintaansa on odotettavissa, että yritys raportoi vähemmän sisäisen valvonnan olennaisia heikkouksia. Tähän sekä aikaisempiin tutkimustuloksiin perustuen tutkielman ensimmäinen hypoteesi on:

H1: Yhteiskuntavastuullisten toimien määrällä on positiivinen yhteys sisäisen valvonnan tehokkuuteen SOX 404 -pykälän mukaisesti olennaisilla heikkouksilla mitattuna.

Tutkielmassa esitetyn toisen teorian, signaalointiteorian, perusteella on kuitenkin mahdollista, että yhteiskuntavastuun ja sisäisen valvonnan tehokkuuden välillä ei havaita yhteyttä tai havaitaan negatiivista yhteyttä. Yrityksen vastuullisuustoiminta ja siitä viestiminen voidaan nähdä oman edun mukaisena ja maineen kiillottamisena. Kim ja muiden (2017) mukaan sen ollessa vain maineen kiillottamista ja ”ikkunoiden koristamista” yhteiskuntavastuullisilla toimilla ei ole yhteyttä tai on negatiivinen yhteys sisäisen valvonnan rakenteeseen. Tutkielman toinen hypoteesi on:

H2: Yhteiskuntavastuullisten toimien määrällä ei havaita yhteyttä tai on negatiivinen yhteys sisäisen valvonnan tehokkuuteen SOX 404 -pykälän mukaisesti olennaisilla heikkouksilla mitattuna.

Molemmat teoriat huomioon ottaen tutkitaan, mikä tilanne yrityksissä on tällä hetkellä.

## 4 Tutkimusmenetelmä ja aineisto

Tässä luvussa tullaan esittelemään tutkimusmenetelmä ja käytettävä aineisto. Esikuva-artikkelia mukaillen yrityksen yhteiskuntavastuun ja SOX 404 -pykälän mukaisen sisäisen valvonnan tehokkuuden välistä suhdetta tutkitaan regressionanalyysin avulla, joka on yksi kvantitatiivisen tutkimuksen menetelmistä. Luvun alussa perehdytään regressioanalyysiin ja sen erityistyyppiin, logistiseen regressiomalliin, jota tullaan hyödyntämään tässä tutkielmassa hypoteesien testaamisessa. Tämän jälkeen tutustutaan tutkielman aineistoon ja siihen, kuinka se on kerätty ja mitä mahdollisia rajoituksia on tehty. Luvun lopussa esitellään tarkemmin muuttujat, joita regressiomalleissa tullaan käyttämään.

Regressioanalyysi on tutkimusmenetelmä, jonka avulla voidaan tutkia yhden tai useamman selittävän muuttujan yhteyttä selitettävään muuttuajaan (Kaakinen & Ellonen, 2021). Kaakisen ja Ellosen (2021) mukaan kyseessä on monipuolinen ja joustava menetelmä, jolla voidaan tutkia eri muuttujien välisiä yhteyksiä. Regressioanalyysin avulla ei voida tulkita tutkittavien ilmiöiden syy-seuraussuhteita, mikä on yksi menetelmään liittyvä rajoitus, joka on huomioitava tutkimustuloksia tulkittaessa (Kaakinen & Ellonen, 2021). Sen etuna on kuitenkin se, että tutkittaessa useamman muuttujan yhteyttä selitettävään muuttuajaan tulokset kertovat, mikä selittävän muuttujan yhteys on, kun huomioidaan muut mallissa mukana olevat muuttujat. Tässä tutkimuksessa selittävinä muuttujina yhdessä yhteiskuntavastuun kanssa huomioidaan aikaisempien tutkimuksien perusteella valitut yrityksen ominaisuudet ja tilintarkastaja. Sisäisen valvonnan tehokkuus on selitettävä muuttuja.

Tutkimuksessa käytetään lineaarisen eli tavallisen regressioanalyysin erityistyyppiä, johtuen selitettävän muuttujan luonteesta. Tässä tutkielmassa tutkitaan, onko selittävällä muuttujilla havaittavissa yhteyttä sisäisen valvonnan tehokkuuteen ja minkä suuntainen mahdollinen yhteys on. Sarbanes Oxley 404 -lain mukaisesti sisäinen valvonta on tehokasta, jos yritys ei julkaise olennaisia heikkouksia ja tehotonta, jos julkaisee olennaisia heikkouksia eli sisäisen valvonnan tehokkuus on kategorinen

muuttuja, jota tullaan kuvaamaan dummy-muuttujan avulla. Lineaarisen regressioanalyysin edellytyksenä on, että selitettävä muuttuja on välimatka-asteikollinen, joten aineistoanalyysissä käytetään logistista regressiomallia, joka soveltuu käytettäväksi silloin, kun selitettävä muuttuja saa vain kahta arvoa, nolla tai yksi (Kaakinen & Ellonen, 2021). Logistinen regressioanalyysi soveltuu tähän tutkimukseen myös siksi, että malli ei oletta selitettävien ja selitettävän muuttujan välisen yhteyden olevan lineaarinen (Kaakinen & Ellonen, 2021).

#### **4.1 Logistinen regressio**

Sisäisen valvonnan tehokkuuden mittaamisessa käytetään julkistetuista olennaisista heikkouksista koodattua dummy-muuttujaa, mikä määrittelee sen, että tutkimuksessa käytetään logistista regressiota. Kyseessä on suosittu malli, jolla on tarvittavat ominaisuudet kategorisen selitettävän muuttujan estimoimiseen ja se on suhteellisen yksinkertainen (Pampel, 2020). Menetelmä on myös hyvin joustava ajatellen selittävien muuttujien mitta-asteikkoja, minkä vuoksi se soveltuu käytettäväksi tässä tutkielmassa, jossa osa selittävistä muuttujista on luokitteluasteikollisia ja osa jatkuvia muuttujia (Heikkilä, 2014). Logistinen regressio soveltuu tilanteisiin, joissa pyritään selittämään vaikuttavatko määritetyt tekijät tietyn tapahtuman ilmenemiseen (Kaakinen & Ellonen, 2021). Tässä tapauksessa vaikuttavatko selittävät muuttujat siihen, että sisäistä valvontaa voidaan pitää tehokkaana SOX 404-pykälän määritelmän mukaisesti. Logistinen regressio soveltuu tähän tutkimukseen, sillä sen tarkoituksena ei ole ennustaa määriä vaan todennäköisyyttä, jolla tarkastelun kohteena oleva asia tapahtuu (Kaakinen & Ellonen, 2021; Pampel, 2020). Toisin sanoen Kaakisen ja Ellosen (2021) mukaan tulokset kertovat, onko selittäville muuttujilla yhteyttä tapahtuman todennäköisyyteen ja kuinka vahva tämä mahdollinen yhteys on.

Lineaarinen regressioanalyysi muodostuu ongelmaksi, kun selitettävä muuttuja saa vain kahta arvoa, sillä sama muutos selittävässä muuttujassa vaikuttaa eri tavoin selitettävään muuttujaan riippuen siitä, missä kohtaa käyrää ollaan (Pampel, 2020). Logistinen regressio tarjoaa ratkaisun tähän ongelmaan, sillä se laskee todennäköisyydet

selittävästä muuttujasta epälineaarisesti tavalla, joka edustaa S-muotoista käyrää (logistinen käyrä). Mallissa hyödynnetään odds-kerrointa (Odds ratio), jotta saadaan tietää, kuinka ennustettavan tapahtuman todennäköisyys muuttuu, kun selittävien muuttujien arvot vaihtelevat (Kaakinen & Ellonen, 2021). Tässä tutkielmassa käytetään selkeyden vuoksi termiä Odds ratio, sillä käsitteellä ei ole vakiintunutta suomennosta (Taanila, 2014). Odds ratiolla tarkoitetaan tapahtuman todennäköisyyden suhdetta siihen todennäköisyyteen, että tapahtuma ei toteudu (Kaakinen & Ellonen, 2021). Usein esimerkiksi vedonlyönnin voittosuhteita kuvataan odds-käsitteen avulla (Kaakinen & Ellonen, 2021). Jos tapahtuma tapahtuu P todennäköisyydellä niin Odds tämän tapahtuman puolesta on

$$\text{Odds ratio} = \frac{P}{1-P}. \quad (1)$$

Todennäköisyydet vaihtelevat 0 ja 1 välillä, mutta odds ratiolla ei ole ylärajaa tai enimmäismäärää (Pampel, 2020). Pampelin (2020) kertoo pienien muutoksien todennäköisyydessä aiheuttava suuren muutoksen Odds ratiossa ja todennäköisyyden lähentyessä yhtä kertoimen arvo kasvaa kohti ääretöntä. Jotta varmistutaan selitettävän muuttujan arvojen vaihtelevan äärettömän pienien tai suurien lukujen välillä hyödynnetään odds ration luonnollista logaritmia (Kaakinen & Ellonen, 2021). Odds ration luonnollista logaritmia ( $\ln(\text{odds ratio})$ ) kutsutaan logitiksi ja se on toinen olennainen käsite logistisen regressiomallin tulosten ymmärtämisen kannalta (Kaakinen & Ellonen, 2021; Taanila, 2014). Yksinkertaistetusti voidaan ajatella logistisen regressiomallin olevan tavallinen regressiomalli, jonka selitettävä muuttuja on tapahtuman vedon luonnollinen logaritmi eli logit (Kaakinen & Ellonen, 2021). Logistisen regressiomallin kaavaksi saadaan siis:

$$\text{Logit} = \ln \left[ \frac{P}{1-P} \right] = a + \beta x, \quad (2)$$

missä

P = tapahtuman todennäköisyys

$a$  = vakiotekijä

$\beta$  = regressiokerroin

$x$  = selittävän muuttujan arvo

Regressiomallin ymmärtämiseksi on hyvä tietää: jos selitettävän tapahtuman todennäköisyys on 50 %, logit saa arvon 0, jos logit on negatiivinen, todennäköisyys on alle 50 % ja positiivinen, jos tapahtuman todennäköisyys on yli 50 % (Taanila, 2014). Kun tiedetään, että Neperin luku ( $e$ ) on luonnollisen logaritmin kantaluku niin logitin avulla saadaan laskettua todennäköisyys  $P = \frac{e^{\text{logit}}}{1+e^{\text{logit}}}$  (Taanila, 2014).

Edellä kuvatussa mallissa (2) on yksi selittävä muuttuja, mutta regressioanalyysin etuihin kuitenkin kuuluu, että useampi selittävä muuttuja voidaan huomioida mallissa yhtäaikaaisesti (Kaakinen & Ellonen, 2021). Kun muuttujia on useampi, regressiokertoimet kertovat, kuinka selitettävän muuttujan arvo muuttuu, kun selittävän muuttujan arvo kasvaa yhdellä yksiköllä ja muiden muuttujien arvot pysyvät vakiona (Kaakinen & Ellonen, 2021). Mallissa huomioidaan myös residuaali eli jäännöstermi ( $\epsilon$ ), joka kuvastaa regressiomallin virheen suuruutta (Heikkilä, 2014). Kaakisen ja Ellosen (2021) mukaan virhetermiin sisältyy myös kaikki tekijät, joita ei ole huomioitu mallissa, mutta vaikuttavat selitettävän muuttujan vaihteluun. Virhetermin oletetaan olevan riippumaton mallin muista selittävästä muuttujista ja olevan normaalisti jakautunut (Mood, 2010; Heikkilä, 2014). Tällöin saadaan logistinen regressiomalli kaava, jota tullaan myös tässä tutkielmassa hyödyntämään. Se on muotoa:

$$\ln \left[ \frac{P}{1-P} \right] = a + X_1\beta_1 + X_2\beta_2 + X_3\beta_3 \dots + X_n\beta_n + \epsilon, \quad (3)$$

missä

$\beta_n$  = muuttujan  $X_n$  regressiokerroin

$X_n$  = selittävän muuttujan arvo

$\epsilon$  = virhetermi

Tämän perusteella voidaan muodostaa regressiomalli, jonka avulla tässä tutkielmassa tullaan arvioimaan yhteiskuntavastuun yhteyttä sisäisen valvonnan tehokkuuteen. Tutkielman esikuva-artikkelissa Kim ja muut (2017) ovat selittäneet sisäisen valvonnan tehokkuutta yhteiskuntavastuun lisäksi kontrollimuuttujilla: yrityksen koko, kannattavuus, myynnin kasvu, velkaantumisaste, M/B-luku, tilintarkastusyhtiö ja tilintarkastajan vaihtuvuus, asiantuntijuus ja toimikausien määrä yrityksessä. Tämä tutkimus tullaan toteuttamaan samoilla muuttujilla, sillä aikaisemmat tutkimukset ovat havainneet näillä muuttujilla olevan vaikutusta sisäisen valvonnan olennaisten heikkouksien olemassaoloon. Aineiston keruuseen liittyvien haasteiden vuoksi tilintarkastajaa koskevat muuttujat, lukuun ottamatta tilintarkastusyhteisöä, joudutaan jättämään pois tästä tutkimuksesta, koska ne eivät olleet saatavilla riittävän luotettavasti. Regressiomalli kuitenkin olettaa, ettei siitä puuttuisi yhtään oleellista muuttujaa, joka korreloi vahvasti selittävän tai selitettävän muuttujan kanssa (Kaakinen & Ellonen, 2021). Kim ja muiden (2017) tutkimuksen perusteella poisjätettävät muuttujat eivät korreloi voimakkaasti selitettävän tai muiden selittävien muuttujien kanssa, joten malliin liittyvä oletus täyttyy pois jätetyistä muuttujista huolimatta. Tutkimuksessa käytettävä malli, jota tullaan käyttämään hypoteesien testaamisessa on:

$$\ln \left[ \frac{P(MW=1)}{1-P(MW=1)} \right] = \alpha + ESG * \beta_1 + \text{Firm Size} * \beta_2 + ROA * \beta_3 + \text{Sales Growth} * \beta_4 + \text{Leverage} * \beta_5 + M/B * \beta_6 + \text{Big4} * \beta_7 + \text{Vuosi} + \text{Toimiala} + \epsilon, \quad (4)$$

missä

MW = Olennainen heikkous (1=kyllä, 0= ei)

ESG = Yhteiskuntavastuun taso (0–100)

Firm size = ln taseen loppusummasta

ROA = kokonaispääoman tuotto-%

Sales growth = myynnin kasvu-%

Leverage = velkaantumisaste

M/B = markkina-arvo/kirjanpitoarvo

Big4 = Tilintarkastusyhtiö 1=Big 4 yhtiö, 0=muu

Vuosi = tilikausi

Toimiala = SIC-koodi

Tämän lisäksi tutkitaan yhteiskuntavastuun eri dimensioiden yhteyttä yksitellen olennaisten heikkouksien ilmenemiseen, jota varten muodostetaan seuraavat kolme logistista regressiomallia:

$$\ln \left[ \frac{P(MW=1)}{1-P(MW=1)} \right] = \alpha + ENV*\beta_1 + Firm\ Size*\beta_2 + ROA*\beta_3 + Sales\ Growth*\beta_4 + Leverage*\beta_5 + M/B*\beta_6 + Big4*\beta_7 + Vuosi + Toimiala + \epsilon, \quad (5)$$

missä

ENV = ympäristövastuun taso (1–100)

$$\ln \left[ \frac{P(MW=1)}{1-P(MW=1)} \right] = \alpha + SOC*\beta_1 + Firm\ Size*\beta_2 + ROA*\beta_3 + Sales\ Growth*\beta_4 + Leverage*\beta_5 + M/B*\beta_6 + Big4*\beta_7 + Vuosi + Toimiala + \epsilon, \quad (6)$$

missä

SOC = sosiaalisen vastuun taso (1–100)

$$\ln \left[ \frac{P(MW=1)}{1-P(MW=1)} \right] = \alpha + GOV*\beta_1 + Firm\ Size*\beta_2 + ROA*\beta_3 + Sales\ Growth*\beta_4 + Leverage*\beta_5 + M/B*\beta_6 + Big4*\beta_7 + Vuosi + Toimiala + \epsilon, \quad (7)$$

missä

GOV = taloudellisen vastuun taso (1–100)

Regressioanalyysin tulosten arvioinnissa ja tulkinnassa tulee ottaa huomioon muutamia seikkoja ja eroavaisuuksia, joita sen ja tavallisen regressioanalyysin tulkinnassa esiintyy. Logistisessa regressiomallissa selittävien muuttujien ja selitettävän vedon yhteys on ei-lineaarinen eli selittävien muuttujien yhteys todennäköisyyteen on heikompi jakauman

ääripäissä (Kaakinen & Ellonen, 2021). Tämän vuoksi S-käyrä kuvastaa muuttujien välistä yhteyttä paremmin kuin lineaarinen suora. Voidaan kuitenkin ajatella, että logit linearisoi X:n ja Y:n luonnostaan epälineaarisen suhteen todennäköisyyksien välillä (Pampel, 2020). Eli käänteisesti lineaarinen suhde X:n ja logitin välillä kuvastaa epälineaarista suhdetta X:n ja alkuperäisen todennäköisyyden välillä. Yksinkertaistetusti todetaan, että logistista regressiomallia voidaan pitää lineaarisena regressiomallina, jonka selitettävänä muuttujana on logit eli vastemuuttujan tapahtuman todennäköisyyksien suhteen luonnollinen logaritmi (Kaakinen & Ellonen, 2021; Taanila, 2014).

Logistisen regressiomallin regressiokerrointa ( $\beta$ ) tulkitaan osittain samalla tavalla kuin lineaarisen regressiomallin regressiokerrointa. Jos  $\beta$  saa arvon 0, muuttujien välistä yhteyttä kuvaava käyrä on vaakasuora. Tämä tarkoittaa, että selittävän muuttujan arvojen muuttuessa selitettävän muuttujan mittaaman tapahtuman todennäköisyys ei muutu. Jos regressiokertoimen itseisarvo on suuri, käyrä muistuttaa S-kirjaimen muotoa eli selittävän muuttujan arvon muuttuessa vähän vaihteluvälin ääripäissä, ei tämä muuta juurikaan selitettävän muuttujan mittaaman tapahtuman todennäköisyyttä. Puolestaan, jos selittävä muuttuja saa arvoja keskellä vaihteluväliä niin tällöin arvon pienelläkin muutoksella on suurempi vaikutus selitettävän muuttujan tapahtuman todennäköisyyteen. Tämä tekee logistisen regression tulosten tulkinnasta haastavaa, sillä selitettävän todennäköisyyden muutos on riippuvainen regressiokertoimen ja selittävän muuttujan arvon sijainnista vaihteluvälillä (Kaakinen & Ellonen, 2021).

Regressioanalyysin tulosten luotettavuus perustuu tiettyihin oletuksiin. Kaakinen ja Ellonen (2021) määrittelee logistinen regressiomallille neljä oletusta, jotka ovat osittain samoja kuin lineaarisella regressiomallilla.

Logistisen regressiomallin oletukset (Kaakinen & Ellonen, 2021):

1. Selitettävien muuttujien ja mallinnettavan todennäköisyyden välinen yhteys on logistinen.

2. Kaikki oleelliset muuttujat ovat sisällytetty malliin.
3. Selittävien muuttujien välillä ei saa esiintyä liian vahvaa lineaarista yhteyttä eli multikollineaarisuutta.
4. Havaintojen tulee olla toisistaan riippumattomia.

Ensimmäisellä oletuksella, selittävien muuttujien ja mallinnettavan todennäköisyyden välinen yhteys ei ole lineaarinen vaan logistinen, tarkoitetaan sitä, että selittävän muuttujan yhden yksikön arvon muutoksen vaikutus selitettävän tapahtuman todennäköisyyteen on riippuvainen regressiokertoimesta sekä muuttujan sijainnista vaihteluvälillä. Toinen oletus on, että mallissa tulee olla kaikki olennaiset muuttujat eli selitettävä muuttuja ei saa korreloida virhetermin kanssa, joka edustaa mallista puuttuvia tekijöitä. Jos mallista puuttuu muuttujia, jotka korreloivat merkittävästi selittävän tai selitettävän muuttuja kanssa, mallin kertoimet ja niiden tulkinta voivat vääristyä (Kaakinen & Ellonen, 2021). Kolmannen oletuksen multikollineaarisuudella tarkoitetaan muuttujien välistä lineaarista yhteyttä. Oletuksena on, että selittävät muuttujat eivät ole havainnollistettavissa toistensa lineaarisena funktiona, sillä muuttujien välinen voimakas korrelaatio nostaa muuttujien välistä keskivirhettä ja vaikeuttaa merkitsevien tulosten havaitsemista (Kaakinen & Ellonen, 2021). Selittävien muuttujien välisen multikollineaarisuuden vuoksi on haastava tietää, mikä on muuttujan todellinen vaikutus selitettävään muuttujaan (Holopainen & Pulkkinen, 2015). Viimeisenä oletuksena on, että havaintojen tulee olla toisistaan riippumattomia eli havaintojen arvot eivät saa olla liian lähellä toisiaan. Jos havainnot ovat liian samanlaisia havaintojen virhetermien välillä on korrelaatiota, mitä ei saa esiintyä, jotta logistisen regressiomallin tulokset ovat luotettavia (Kaakinen & Ellonen, 2021).

## **4.2 Aineisto ja muuttujat**

Tämän tutkimuksen aineisto voidaan luokitella paneeliaineistoksi, joka tarkoittaa useita havaintoja samasta havaintoyksiköstä, joka tässä tapauksessa on yksittäinen yritys. Tutkimuksen tarkoituksena on tutkia yrityksen yhteiskuntavastuun yhteyttä sisäisen valvonnan tehokkuuteen vuosina 2012–2022, jolloin on mahdollista, että samasta

havaintoyksiköstä on jopa yksitoista havaintoa. Tämä ei kuitenkaan tule toteutumaan kaikkien havaintoyksiköiden kohdalla, sillä kaikkia muuttujia ei välttämättä ole saatavilla kaikilta vuosilta tai osa havaintoyksiköistä on voinut lopettaa toimintansa, poistua tai listautua pörssiin tutkimuksessa huomioitujen vuosien aikana. Aineisto voidaan myös määritellä diskreetiksi aikasarjaksi, koska havaintoarvot ovat kerätty yritysten tilinpäätöshetkeltä (Holopainen & Pulkkinen, 2015). Yhden vuoden havainnot muodostavat poikkileikkausaineiston eli ilmiötä tutkitaan tietyssä ajankohtana, mutta kokonaisuudessaan on kyse retrospektiivisestä pitkittäistutkimuksesta eli ilmiön kehitystä tutkitaan takautuvasti yhdentoista vuoden aikavälillä (Holopainen ja Pulkkinen, 2015).

Holopaisen ja Pulkkinen (2015) mukaan tutkimus tulee toteuttaa kokonaistutkimuksena, jos otoskooksi muodostuu yli puolet perusjoukon otantayksiköiden määrästä. Tämän tutkimuksen perusjoukkona on yhdysvaltalaiset pörssiyritykset lukuun ottamatta rahoitusalan yrityksiä (SIC 6000-6999), jotka ovat jätetty tutkimuksen ulkopuolelle johtuen alaan kohdistuvasta erilaisesta sääntelystä ja raportointistandardeista (Kim ja muut, 2017). Tutkimusta voidaan pitää kokonaistutkimuksena, sillä dataa kerätessä on huomioitu kaikki yhdysvaltalaiset pörssiyritykset. Toisaalta ei voida olla täysin varmoja, että tietokannan data käsittää kaikki yhdysvaltalaiset pörssiyritykset, vaikka se on ollut hakukriteerinä. On kuitenkin huomioitava, että lopullinen aineisto ei käsitä kaikkia yhdysvaltalaisia pörssiyrityksiä puuttuvien tietojen vuoksi. Aineistoon kohdistuu siis katoa, joka on ollut odotettavissa.

Aineisto on kokonaisuudessaan kerätty kolmesta eri tietokannasta (ks. taulukko 1), jotka ovat Vaasan yliopistolla käytössä tutkielman tekohetkellä. Yrityksen yhteiskuntavastuun tasoa mittaamaan käytetään ESG-pistemäärää (ESG score), joka on saatu LSEG Data & Analytics -tietokannasta (entinen Refinitiv). Tietokanta sisältää CSR-dataa yli 15 000 yrityksestä globaalisti ympäri maailman vuodesta 2002 asti (LSEG, n.d.), joten kyseessä on kattava tietokanta. Tiedot sisäisen valvonnan tehokkuudesta, olennaisten heikkouksien määrästä ja tilintarkastajasta ovat Audit Analytics -tietokannasta. Audit

Analytics sisältää kaikki SEC-rekisteröityneet yritykset, jotka ovat julkaisseet arvion sisäisestä valvonnastaan SOX 404 -raportointi käytänteen mukaisesti (Ideagen Audit Analytics, n.d.). Yrityksen taloudelliset tiedot ovat Orbis-tietokannasta lukuun ottamatta M/B-lukua, joka on LSEG-tietokannasta. Taloudellisia tietoja käytetään analyysissä kontrollimuuttujina. Muuttujia käsitellään tarkemmin myöhemmin tässä luvussa.

**Taulukko 1.** Tietokannat, joista aineisto hankittu.

<b>Tietokanta:</b>	<b>LSEG</b>	<b>ORBIS</b>	<b>Audit Analytics</b>
<b>Hakukriteerit:</b>			
<b>Maa</b>	US	US	US
<b>Tilikaudet</b>	2012–2022	2012–2022	2012–2022
<b>Pörssiyritys</b>	kyllä	kyllä	kyllä
<b>Toimiala</b>	kaikki, paitsi sic 6000–6999	kaikki, paitsi sic 6000–6999	kaikki, paitsi sic 6000–6999
<b>Muuttujat</b>	ESG-score, M/B	Total Assets, ROA, Sales growth-%, Leverage	MW, MW Count, Auditor (Big4)

Aineiston kokoaminen aloitettiin keräämällä valituista tietokannoista edellä mainitut tiedot yhdysvaltalaisista pörssiyrityksistä vuosilta 2012–2022. Usean eri tietokannan käytöstä johtuen kerätty data on jouduttu yhdistelemään yhteen Excel-tiedostoon, jotta se on käyttökelpoisessa muodossa. Tiedot ovat yhdistelty ticker-symbolin perusteella, joka oli saatavilla jokaisesta tietokannasta. Audit Analyticsistä saatiin tieto yrityksistä, jotka ovat julkistaneet olennaisia heikkouksia ja ne tiedot yhdistettiin aineistoon manuaalisesti. SOX 404 -pykälän mukaisesti sisäinen valvonta on tehokasta, jos yritys ei julkaise olennaisia heikkouksia, joten sisäisen valvonnan tehokkuus koodattiin dummy-muuttujaksi sen perusteella, oliko Audit Analyticsissa tietoa olennaisista heikkouksista vai ei. Myös tilintarkastajamuuttuja (Big4) lisättiin manuaalisesti ja koodattiin dummy-muuttujaksi sen perusteella, onko tilintarkastaja ollut Big4-yhtiö vai ei. Tässä vaiheessa aineistossa on 37 587 havaintoa, mutta luonnollisesti tietokannoissa ei ollut kaikkia

muuttujia saatavilla jokaisesta havaintoyksiköstä tai kaikilta vuosilta, jonka vuoksi lopullinen aineisto tulee rajautumaan pienemmäksi.

Datan karsiminen aloitetaan rajaamalla havainnot, joilta ei ollut LSEG Data & Analytics - tietokannassa ESG-pisteitä saatavilla. Tämä karsii aineistoa yli puolella ja jäljelle jää 15 229 havaintoa. Tämän jälkeen rajataan pois havainnot, jos jonkin kontrollimuuttujan tietoa ei ole saatavilla. Aineistosta poistetaan 395 havaintoa, joilla ei ollut M/B-lukua saatavilla. Tämän jälkeen aineiston koko on 14 834 havaintoa. Karsitaan vielä 4498 havaintoa, joilta ei ollut myynnin kasvu-% tiedossa, jonka jälkeen aineistossa on jäljellä 10 336 havaintoa. ROA ei ole tiedossa 127 havainnosta, joten ne poistetaan. Tämän jälkeen aineiston koko on 10 209. Vielä lopuksi poistetaan 25 havaintoa, joista ei ole velkaantumisasastetta tiedossa. Tämän myötä saadaan tutkimuksen lopullinen aineisto, jossa on 10 184 havaintoa ja 1844 eri havaintoyksikköä eli yritystä.

Toisinaan aineistossa esiintyy outlier-tapauksia eli merkittävästi poikkeavia havainnoita, jotka saattavat vääristää tai hankaloittaa tutkimuksen tuloksien tulkintaa (Holopainen & Pulkinen, 2015). Poikkeavissa havainnoissa voi olla kyse todellisista arvoista, mutta myös mittaus-, kirjoitus- tai koodausvirheistä, jonka vuoksi poikkeavat havainnot tulisi käydä läpi ja mahdollisesti poistaa aineistosta tai korjata. Tämän tutkielman aineistossa kontrollimuuttujien arvoissa esiintyy joitakin merkittävästi poikkeavia arvoja, jotka vaikuttavat muuttujien luonteet huomioiden mahdottomilta tai virheellisiltä. Näiden outlier-tapausten negatiivisia vaikutuksia tutkimuksen tulokseen pyritään kontrolloimaan winsoroimalla muuttujat (ROA, Sales growth-%, Leverage ja M/B) 1 % tarkkuudella.

Winsorointi on menetelmä, jossa äärimmäiset arvot korvataan vähemmän äärimmäisillä arvoilla ilman, että niitä tarvitsee poistaa (Sullivan ja muut, 2021). Tässä tutkielmassa on käytetty 1 % winsorointia eli 1 ja 99 persentiili ulkopuolelle menevät tapaukset ovat muutettu vastaamaan rajatapauksen arvoa. Winsoroititason valitsemiseen ei ole teoreettista ohjeistusta, mutta koska se vaikuttaa aineiston

edustavuuteen tässä tutkielmassa käytetään hyvin maltillista winsorointia (Sullivan ja muut, 2021).

Tässä tutkimuksessa käytetyt muuttujat mukailevat Kim ja muiden (2017) toteuttamaa tutkimusta, siltä osin kuin ne olivat luotettavasti saatavilla tietokannoista. Selitettävänä muuttujana on sisäisen valvonnan tehokkuus, jota mitataan olennaisen heikkouden julkistamista (Material weakness, MW) koskevalla dummy-muuttujalla. Muuttuja saa arvon yksi (1), jos yritys on julkistanut yhden tai useamman olennaisen heikkouden ja muussa tapauksessa se saa arvon nolla (0). Dummy-muuttuja on koodattu Audit Analyticsistä saadun tilintarkastajan lausunnon perusteella. Aiemmin tutkielmassa käsitelty kirjallisuus osoittaa, että muuttujan luotettavuuteen liittyy riski siitä, että annettu lausunto on virheellinen tai tietokannassa on puutteellinen tieto, mutta tämä tapa on kuitenkin tällä hetkellä yksi ainoista, jolla sisäisen valvonnan tehokkuutta voidaan numeerisesti arvioida.

Regressiomallissa selittävänä muuttujana toimii yrityksen ESG-pistemäärä (ESG-score). Pistemäärä mittaa yrityksen suoriutumista, sitoutumista ja tehokkuutta kymmenen pääteeman perusteella, jotka ovat päästöt, innovaatiot, resurssien käyttö, yhteiskunta, ihmisoikeudet, tuote vastuullisuus, työvoima, CSR-strategia, johto ja osakkeenomistajat (LSEG Data & Analytics, 2023). Data on kerätty yrityksestä saatujen julkisten tietojen perusteella (vastuullisuusraportti, vuosikertomus ja verkkosivut sekä yritysten toimittamat tiedot), jotka ovat tarkastettu ja standardoitu (LSEG Data & Analytics, 2023.) Muuttuja voi saada arvoja 0–100 välillä. LSEG Data & Analytics -tietokanta luokittelee pistemäärät seuraavasti. Pisteet 0–25 välillä tarkoittaa heikkoa suhteellista ESG-suorituskykyä ja riittämätöntä läpinäkyvyyttä tietojen julkisessa raportoinnissa. Jos yritys saa pisteet välillä 25–50 on heidän ESG-suorituskykynsä tyydyttävällä tasolla ja julkinen raportointi kohtalaisen läpinäkyvää. Pisteet 50–75 viittaavat hyvään suorituskykyyn ja keskivertoa parempaan läpinäkyvyyteen. Pistemäärä 75–100 välillä kertoo yrityksen suhteellisen ESG-suorituskyvyn olevan erinomainen ja olennaisten ESG tietojen läpinäkyvyyden olevan erinomaisella tasolla.

Yhteiskuntavastuun tason lisäksi selittävinä muuttujina toimii useita kontrollimuuttujia, jotka huomioimalla pyritään lisäämään tutkimuksen luotettavuutta sekä vertailukelpoisuutta aikaisempiin tutkimuksiin. Kontrollimuuttujat ovat valittu mittaamaan yrityksen sellaisia ominaisuuksia, joilla ajatellaan olevan vaikutusta olennaisten heikkouksien julkistamiseen aikaisempien tutkimusten perusteella. Doyle ja muiden (2007) mukaan nuoremmat, pienemmät ja taloudellisesti heikommat yritykset julkaisevat todennäköisemmin olennaisia heikkouksia. Yrityksen koko huomioidaan lisäämällä selittäväksi muuttujaksi kokonaisvarallisuuden (total assets) luonnollinen logaritmi. Kokonaispääoman tuottoaste (ROA) puolestaan kuvastaa yrityksen taloudellisesta kannattavuutta. Kasvunäkymien kontrolloimiseksi huomioidaan myynnin prosentuaalinen muutos (Sales growth-%) vuonna t vuodesta t-1 ja market-to-book-luku (M/B-luku), joka kertoo yrityksen markkina-arvon ja kirjanpitoarvon välisestä suhteesta. Leverage mittaa havaintoyksikön vieraan pääoman ja kokonaisvarallisuuden suhdetta eli kertoo, kuinka paljon yritys käyttää velkaa varojen tuottamiseen. Yrityksen ominaisuuksien lisäksi regressiomallissa otetaan huomioon tilintarkastaja, jota mitataan dummy-muuttujalla. Muuttuja saa arvon yksi (1), jos yrityksen tilintarkastajana on Big4-yhtiö ja muussa tapauksessa muuttuja saa arvon nolla (0). Rice ja Weberin (2017) mukaan suurempi tilintarkastusyhteisö epätodennäköisemmin julkistaa olennaisia heikkouksia. Lisäksi regressiomallissa huomioidaan tilikausi (vuosi) ja yrityksen toimiala, jotka ovat koodattu dummy-muuttujiksi. Liitteessä 1 on kerrottu tarkemmin, kuinka dummy-muuttujat ovat muodostettu.

## 5 Tutkimuksen tulokset

Tässä luvussa esitellään tutkimuksessa saadut tulokset. Ensimmäisessä alaluvussa kuvaillaan aineisto sisäisen valvonnan tehokkuuden ja olennaisten heikkouksien näkökulmasta. Lisäksi esitellään havaintoyksiköiden jakautuminen yhteiskuntavastuun tason perusteella. Tämän jälkeen tarkastellaan selittävien ja selitettävän muuttujien tilastollisia lukuja sekä muuttujien välisiä korrelaatioita, jotta voidaan varmistua logistisen regressioanalyysin oletuksista ja muuttujille asetetuista kriteereistä, kuten siitä ettei muuttujien välillä esiinny multikollineaarisuutta. Toisessa alaluvussa esitellään logistisen regressioanalyysin tulokset. Tämän tutkielman tilastolliset analyysit suoritettiin IPM SPSS Statistics -ohjelmistolla.

### 5.1 Aineiston kuvailu

Taulukossa 2 on esitetty havaintoyksiköiden sisäisen valvonnan tehokkuuden jakautuminen vuosittain olennaisilla heikkouksilla arvioituna. Samalla taulukosta käy ilmi, kuinka paljon havaintoja kultakin vuodelta aineistossa on. Tuloksista voidaan nähdä havaintojen määrän lisääntyvän vuosittain, mikä tarkoittaa, että dataa on ollut paremmin saatavilla vuosien edetessä. Tämän tutkimuksen aineistossa vuodelta 2012 on 295 havaintoa, mikä on huomattavasti vähemmän kuin vuonna 2021 jolloin havaintoja on 1624 kappaletta. Vuoteen 2021 asti havaintojen määrä on kasvanut joka vuosi, mutta vuonna 2022 havaintoja on 1186, mikä on huomattava pudotus. Havaintojen yhteislukumäärän vuosittaisen vaihtelevuuden vuoksi olennaisten heikkouksien jakaumasta on laskettu suhteelliset osuudet vuoden koko havaintojen määrästä, jotta mahdollinen muutos voidaan havaita luotettavammin.

**Taulukko 2.** Olennaisten heikkouksien jakauma aineistossa vuosittain.

Julkistettu olennainen heikkous				
Vuosi	Ei	Kyllä	Kyllä (%)	Yhteensä
<b>2012</b>	291	4	1,4 %	295
<b>2013</b>	326	2	0,6 %	328
<b>2014</b>	337	7	2,0 %	344
<b>2015</b>	540	17	3,1 %	557
<b>2016</b>	799	36	4,3 %	835
<b>2017</b>	1032	33	3,1 %	1065
<b>2018</b>	1120	59	5,0 %	1179
<b>2019</b>	1238	66	5,1 %	1304
<b>2020</b>	1416	51	3,5 %	1467
<b>2021</b>	1567	57	3,5 %	1624
<b>2022</b>	1111	75	6,3 %	1186
<b>Yhteensä</b>	<b>9777</b>	<b>407</b>	<b>4,0 %</b>	<b>10184</b>

Noin neljällä prosentilla (407 yritystä) tutkimusaineiston kaikista havainnoista sisäinen valvonta ei ole ollut tehokasta olennaisilla heikkouksilla mitattuna raportoinnin perusteella. Vuosina 2012 ja 2013 sisäinen valvonta on ollut pääosin tehokasta ja vain muutama havaintoyksikkö on julkistanut olennaisia heikkouksia sisäisessä valvonnassaan. Vuonna 2012 1,4 prosentilla ja 2013 0,6 prosentilla yrityksistä on havaittu olennaisia heikkouksia. Kolmena ensimmäisenä tutkimusvuotena olennaisia heikkouksia julkistaneita yrityksiä on ollut selkeästi vähiten, jonka jälkeen tulokset ovat heikentyneet. Tulokset osoittavat julkistettujen olennaisten heikkouksien suhteellisen määrän olevan suurimmillaan vuonna 2022. Vuoden 2022 tulos on myös huomattavasti heikompi kuin edellisenä vuotena. Näiden tulosten perusteella olennaisten heikkouksien määrä on lisääntynyt vuosien edetessä ja vuonna 2018 on tapahtunut selkeä muutos, joka vienyt tilastoja negatiiviseen suuntaan sisäisen valvonnan tehokkuuden osalta.

Taulukossa 3 on havainnollistettu olennaisten heikkouksien määrän jakautumista tutkimusaineistossa vuosittain. Taulukossa on otettu huomioon vain ne 407 havaintoa, joilla on ollut olennaisia heikkouksia tarkasteltavina vuosina. Tulokset kertovat, että noin 47 prosentilla (192) on havaittu vain yksi olennainen heikkous sisäisessä valvonnassa niissä tapauksissa, kun sisäinen valvonta määritellään SOX 404 -pykälän mukaisesti

tehottomaksi. Yhteensä 7,8 prosentilla (32 havaintoa) olennaisia heikkouksia on havaittu viisi tai yli viisi.

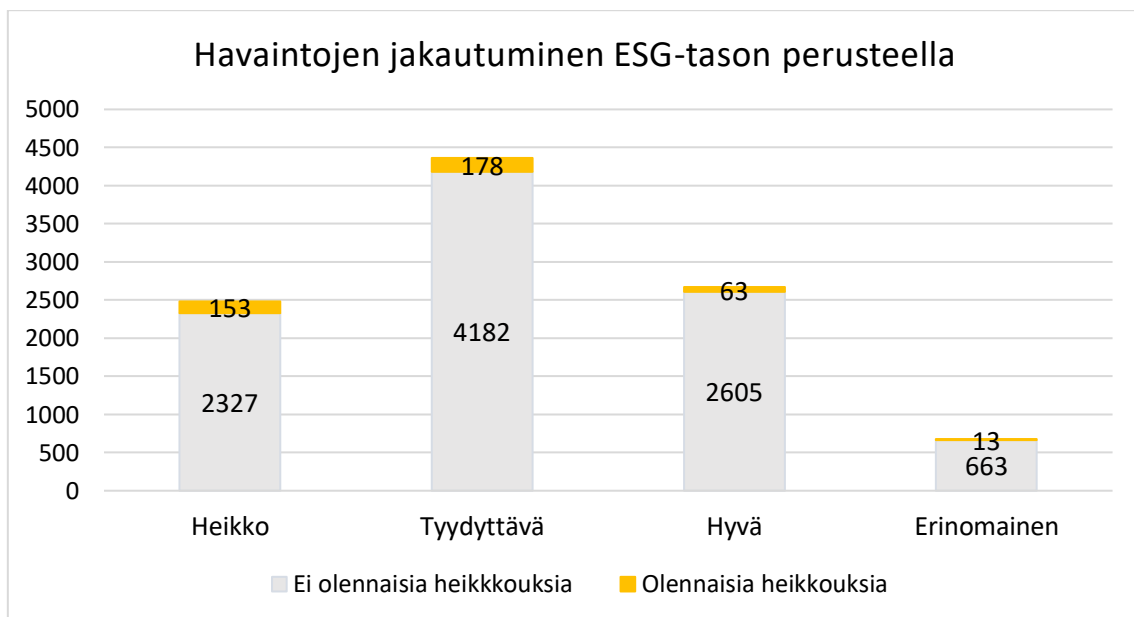
**Taulukko 3.** Olennaisten heikkouksien määrä vuosittain.

Olennaisten heikkouksien määrä							
Vuosi	1	2	3	4	5	>5	Yhteensä
2012	3	1	0	0	0	0	4
2013	2	0	0	0	0	0	2
2014	5	1	1	0	0	0	7
2015	9	2	3	1	1	1	17
2016	16	10	4	2	1	3	36
2017	17	7	4	0	2	3	33
2018	31	18	5	2	1	2	59
2019	28	21	9	4	1	3	66
2020	26	14	7	2	1	1	51
2021	31	9	8	4	2	3	57
2022	24	28	11	5	2	5	75
<b>Yhteensä</b>	192	111	52	20	11	21	<b>407</b>

Vuonna 2012 vain yhdellä havainnolla on yli 1 ja vuonna 2013 ei ole yhtään havaintoa, jolla olisi enemmän kuin yksi heikkous sisäisessä valvonnassa. Tätä voidaan pitää mielenkiintoisena havaintona verrattuna siihen oletukseen, että sisäinen valvonta tehostuisi ajan myötä, kun sitä koskeva lainsäädäntö on ollut pidempään yritysten tiedossa. Tämän tutkielman aineistossa tämän kaltaista trendiä ei voida havaita. Vuosi 2022 on selkeästi heikoin vuosi, sillä yhä useammalla havaintoyksiköllä on ollut enemmän kuin yksi heikkous ja jopa noin 31 prosentilla (23) vuoden kaikista havainnoista on kolme tai enemmän olennaista heikkoutta.

Alla olevassa pylväsdiagrammissa (ks. kuvio 5) on havainnollistettu, kuinka aineisto jakautuu ESG-pistemäärän perusteella. Havainnot ovat luokiteltu ESG-pistemäärän perusteella luokkiin: heikko, tyydyttävä, hyvä ja erinomainen. Luokkarajat ovat LSEG Data & Analytics -tietokannan määrittelemiä ja ne ovat kerrottu tarkemmin muuttujia käsittelevässä luvussa 5.3.1. Diagrammista voidaan nähdä, että 2480 havainnolla eli noin 24 prosentilla on heikko yhteiskuntavastuun taso ESG-pistemäärällä mitattuna. 42,8

prosentilla havainnoista yhteiskuntavastuu on ollut tyydyttävällä tasolla, mikä tarkoittaa, että he ovat saaneet 25–50 ESG-pistettä julkisesti saatavilla olevan tiedon perusteella. 2668 havainnoista eli noin 26 prosentilla yhteiskuntavastuun voidaan sanoa olevan hyvällä tasolla ja vain 6,6 prosentilla (676 kpl) erinomainen. Tämä tarkoittaa, että noin 33 prosentilla (3344 kpl) yrityksistä yhteiskuntavastuu on ollut hyvällä tai erinomaisella tasolla tutkittavina vuosina. Diagrammin perusteella voidaan siis todeta, että suurimmalla osalla aineiston havainnoista yhteiskuntavastuu on heikkoa tai tyydyttävää vuosina 2012–2022.



**Kuvio 5.** Aineiston jakautuminen luokiteltuna ESG-pistemäärän perusteella (n= 10 184).

Tulokset osoittavat, että suhteellisesti eniten olennaisia heikkouksia ilmenee niiden havaintojen joukossa, joiden yhteiskuntavastuun taso on heikko. Heikon yhteiskuntavastuun omaavista yrityksistä 153 (6,2 %) on havaittu olennaisia heikkouksia sisäisessä valvonnassaan ja niillä, joilla yhteiskuntavastuu on tyydyttävällä tasolla, vastaava määrä on 178 (4,1 %) havaintoa. Olennaisia heikkouksia julkistavien havaintojen suhteellinen määrä laskee selkeästi, kun yhteiskuntavastuun taso kasvaa. Havaintoja, joilla on CSR on hyvällä tasolla ja olennaisia heikkouksia on 63 kappaletta eli vain 2,4 prosentilla yrityksistä, joilla on hyvä yhteiskuntavastuu, on havaittu olennaisia

heikkouksia. Vastaavasti erinomaistesti yhteiskuntavastuuta toteuttavista havainnoista 13 on olennaisia heikkouksia, minkä suhteellinen osuus on 1,9 %.

Selittävien ja selittävien muuttujien tilastolliset tunnusluvut ovat esitettyinä taulukossa 4. Tilastollisia tunnuslukuja tarkastelemalla saadaan parempi käsitys aineistosta ja muuttujien arvojen jakautumisesta. Tuloksista nähdään, että ESG, Sales growth ja M/B muuttujien arvot vaihtelevat eniten keskihajonnalla mitattuna. ESG-muuttuja voi saada arvoja nolasta sataan (0–100) ja keskihajonnan perusteella havainnot ovat keskimäärin 19,91 etäisyydellä keskiarvosta, joka on 41,51. Sales growthin keskihajonta on winsoroinnista huolimatta 87,25. Mediaanin ja keskiarvon perusteella voidaan todeta, että aineisto sisältää havaintoja, joiden arvot ovat huomattavasti suurempia kuin arvot keskimäärin ja näin ollen keskiarvo on suurempi kuin mediaani. Market-to-book-luvun (M/B) keskiarvo on 4,26 ja mediaani 2,78. Aineistossa on havaintoja, joiden oma pääoma on negatiivinen, sillä pienin M/B-luku, joka havaittu, on -119,55. Korkean M/B luvun omaavien yritysten ajatellaan tyypillisesti olevan nopean kasvun yrityksiä ja matala M/B kertoo alhaisesta oman pääoman tuottoasteesta ja maltillisista kasvunäkymistä. Tämän perusteella aineiston yrityksillä olisi keskimäärin hyvät kasvunäkymät ja korkea oman pääoman tuotto.

**Taulukko 4.** Selittävän ja selittävien muuttujien tunnusluvut (n=10 184). ROA, Sales growth-% ja M/B ovat winsoroitu 1 % menetelmällä.

	Keski- arvo	Mediaa- ni	Ala- kvartiili	Ylä- kvartiili	Keski- hajonta	Min	Max
<b>MW</b>	0,04	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	1,00
<b>ESG</b>	41,51	38,18	25,30	56,71	19,91	0,69	94,57
<b>Firm size</b>	14,60	14,56	13,25	15,86	1,86	9,10	20,34
<b>ROA</b>	-0,01	0,04	-0,03	0,08	0,18	-0,93	0,37
<b>Sales growth-%</b>	20,75	6,67	-3,12	22,03	87,25	-100,00	1258,59
<b>Leverage</b>	0,57	0,57	0,39	0,73	0,27	0,02	1,77
<b>M/B</b>	4,26	2,78	1,58	5,08	13,68	-119,55	139,12
<b>Big4</b>	0,82	1,00	1,00	1,00	0,39	0,00	1,00

Yrityksen kokoa mitataan taseen loppusumman luonnollisella logaritmillä, jonka vuoksi muuttuja (Firm size) saa arvoja suhteellisen kapealla vaihteluvälillä. Muuttujan mediaani on 14,56, mikä vastaa noin 2,11 miljoonan dollarin kokonaispääomaa. 25 prosentilla havainnoista kokonaispääoma on suurempi kuin 7,73 miljoonaa ( $\ln=15,86$ ). ROA saa aineistossa arvoja -0,93–0,37 välillä, mikä tarkoittaa kokonaispääomantuottoasteiden vaihtelevan -93 % ja 37 % välillä. Muuttujan mediaani on 0,04, mistä voidaan päätellä, että aineiston havainnoista yli puolella pääomantuottoaste on heikolla tasolla. Yläkvartiili on 8 %, minkä perusteella voidaan todeta, että alle 25 prosentilla aineistosta ROA on hyvällä tasolla eli yli 10 %, mutta tarkempia tulkintoja ei pystytä tekemään. Velkaantumisaste saa arvoja 0,02–1,77 välillä ja aineiston keskiarvo sekä mediaani ovat 0,57. Arvo kertoo, että jokaista varallisuuden 1 \$ kohden on 0,57 \$ velkaa. Dummy-muuttujat ovat myös esitetty taulukossa selkeyden vuoksi, mutta niiden tilastollisen tulkintamisen ei ole mielekäästä.

Korrelaatiomatriisissa (taulukko 5) on esitetty selittävien muuttujien parittaiset korrelaatiokertoimet ja toisella rivillä tuloksen tilastollinen merkitsevyytaso (p-arvo). Tutkimuksen tulosten luotettavuuden kannalta on olennaista tarkastella selittävien muuttujien välistä korrelaatiota, sillä logistinen regressioanalyysi olettaa, että muuttujien välillä ei vallitse liian voimakasta lineaarista yhteyttä eli multikollineaarisuutta (Kaakinen ja Ellonen, 2021). Korrelaatiokertoimet ovat laskettu hyödyntämällä Pearsonin korrelaatiokerroin -menetelmää, joka mittaa muuttujien välistä lineaarista yhteyttä (Holopainen & Pulkkinen, 2015). Jos korrelaatiokertoimen arvo on likimain nolla, muuttujien välillä ei ole havaittavissa lineaarista riippuvuutta ja, mitä lähempänä kertoimen itseisarvo on numeroa yksi niin, sitä voimakkaampaa lineaarinen riippuvuus on (Holopainen & Pulkkinen, 2015). Tilastollinen merkitsevyytaso kertoo, onko tulos mahdollisesti sattumasta johtuvaa (Heikkilä, 2014).

**Taulukko 5.** Korrelaatiomatriisi selittävien muuttujien välisistä yhteyksistä.

	ESG	Firm size	ROA	Sales growth-%	Leverage	M/B	Big4
<b>ESG</b>	1						
<b>Firm size</b>	0,631*** <0,001	1					
<b>ROA</b>	0,261*** <0,001	0,420*** <0,001	1				
<b>Sales growth-%</b>	-0,011 0,251	0,035*** <0,001	0,053*** <0,001	1			
<b>Leverage</b>	0,215*** <0,001	0,380*** <0,001	0,102*** <0,001	-0,021* 0,036	1		
<b>M/B</b>	0,019 0,053	-0,014 0,145	-0,005 0,636	0,050*** <0,001	-0,031** 0,002	1	
<b>Big4</b>	0,314*** <0,001	0,416*** <0,001	0,086*** <0,001	-0,016 0,111	0,182*** <0,001	0,011 0,282	1

\* tilastollisesti melkein merkitsevä (p<0,05)

\*\* tilastollisesti merkitsevä (p<0,01)

\*\*\* tilastollisesti erittäin merkitsevä (p<0,001)

Kaakisen ja Ellosen (2021) mukaan, kun korrelaatiokerroin on alle 0,9 niin analyysissä ei aiheudu multikollineaarisuusongelmaa. Taulukon 5 tuloksista voidaan nähdä, että kaikki korrelaatiot ovat alle tämän luvun, mikä on hyvä merkki regressiomallin toimivuuden kannalta. Yrityksen koon ja ESG-pistemäärän välinen korrelaatiokerroin on 0,631, joka on selittävien muuttujien välisistä tilastollisista riippuvuuksista korkein. Tulos on myös tilastollisesti erittäin merkitsevä (p=<0,001) eli sen ei voida katsoa olevan sattumasta aiheutunutta. Kaikki muut korrelaatiokertoimet ovat itseisarvoltaan alle luvun 0,5 eli voidaan todeta Holopaisen ja Pulkkinen (2015) luokittelun mukaisesti muuttujien välisten lineaaristen yhteyksien olevan varsin heikkoja. Valtaosa tuloksista ovat myös tilastollisesti merkitseviä tasolla 1 % tai 0,01 %. Tilastollisesti ei merkitseviä tuloksia esiintyy etenkin M/B-luvun ja Big4 muuttujien korrelaatiossa.

## 5.2 Hypoteesien testaus

Taulukossa 6 on esitetty logistinen regressioanalyysin (4) tulos, jonka selitettävänä muuttujana on sisäisen valvonnan tehokkuus olennaisilla heikkouksilla mitattuna. Tilasto-ohjelman tarkka tulosraportti on esitetty liitteessä 2. Mallin tarkoituksena on laskea todennäköisyys sille, että selitettävä muuttuja saa arvon 1 eli yritys julkistaa olennaisen heikkouden. Kyseessä on monimuuttujamalli, jota voidaan hyödyntää valitun tapahtuman ennustamiseen tai selittämiseen (Tilastokunto, 2022). Tässä tutkimuksessa logistisella regressiomallilla pyritään selittämään yhteiskuntavastuun tason ja sisäisen valvonnan tehokkuuden välistä tilastollista yhteyttä ja valituilla kontrollimuuttujilla minimoidaan harhaa näiden kahden muuttujan välillä (Tilastokunto, 2022). Aineistossa on 10 184 havaintoa ja niistä 407 on julkistanut olennaisia heikkouksia eli, kun muita muuttujia ei huomioida todennäköisyys, että yrityksen sisäisessä valvonnassa on olennaisia heikkouksia, on noin 4 % (407/10 184).

**Taulukko 6.** Logistinen regressioanalyysi. Selitettävänä muuttujana sisäisen valvonnan tehokkuus.

<b>Muuttuja</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>Wald</b>	<b>Sig.</b>	<b>Exp(<math>\beta</math>)</b>
ESG	-0,02***	28,258	<0,001	0,981
Firm size	0,018	0,16	0,69	1,018
ROA	-0,322	1,299	0,254	0,725
Sales growth-%	0	0,004	0,947	1
Leverage	0,567**	9,502	0,002	1,762
M/B	0,001	0,04	0,841	1,001
Big4	-0,302*	5,411	0,02	0,739
SIC1	0,748	0,962	0,327	2,112
SIC2	-0,388	1,424	0,233	0,679
SIC3	-0,999	2,833	0,092	0,368
SIC4	0,101	0,698	0,404	1,106
SIC5	-0,196	0,97	0,325	0,822
SIC6	-0,508	2,273	0,132	0,602
SIC7	-0,505*	4,44	0,035	0,603
Year-12	-1,452**	7,686	0,006	0,234
Year -13	-2,258**	9,723	0,002	0,105
Year -14	-1,06**	6,723	0,01	0,346
Year -15	-0,727**	6,655	0,01	0,483
Year -16	-0,437*	4,149	0,042	0,646
Year -17	-0,813***	14,013	<0,001	0,444
Year -18	-0,301	2,699	0,1	0,74
Year -19	-0,272	2,372	0,123	0,762
Year -20	-0,634***	11,385	<0,001	0,53
Year -21	-0,551**	9,199	0,002	0,576
Constant	-2,26***	17,317	<0,001	0,104
<b>Cox &amp; Snell R Square</b>		0,013		
<b>Nagelkerke R Square</b>		0,047		

\* tilastollisesti melkein merkitsevä ( $p < 0,05$ )

\*\* tilastollisesti merkitsevä ( $p < 0,01$ )

\*\*\* tilastollisesti erittäin merkitsevä ( $p < 0,001$ )

Aloitetaan tulosten tarkastelu muuttujien tilastollisella merkitsevyytasoanalyysillä. Kun regressiokerroin jaetaan sen keskivirheellä ja tulos korotetaan toiseen potenssiin, saadaan Wald'n testisuure, jonka perusteella voidaan laskea muuttujan

merkitsevyytaso eli p-arvo (Sig.) (Taanila, 2014). Useimmat mallin muuttujista eivät ole tilastollisesti merkitseviä valitulla tasolla (0,05) eli ne eivät selitä olennaisten heikkouksien ilmenemistä tilastollisesti merkitsevästi. ESG-pistemäärä, vakiotekijä (constant) ja kontrollimuuttujista vuosi 2017 ja 2020 ovat tilastollisesti erittäin merkitseviä ( $p < 0,001$ ). Vuosi 2022 toimii vertailukohteena, mikä tarkoittaa, että vuodet 2017 ja 2020 ovat tilastollisesti erittäin merkitseviä suhteessa vuoteen 2022, joka on jätetty pois regressiomallista. Tilastollisesti merkitseviä ( $p < 0,01$ ) muuttujia ovat velkaantumisaste sekä vuodet 2012, 2013, 2014, 2015 ja 2021. Merkitsevyydellä melkein tilastollisesti merkitsevä ( $p < 0,05$ ) ovat muuttujat Big4, SIC7 ja vuosi 2016. Toimiala-muuttujien arvoja verrataan muuttujaan SIC8 eli palvelualojen yrityksiin. Muiden muuttujien ja selitettävän muuttujan yhteyteen tulee suhtautua kriittisesti, sillä mitä lähempänä yhtä p-arvo on niin, sitä suurempi todennäköisyys, että tehdään väärä johtopäätös, jos nollahypoteesi hylätään (Holopainen & Pulkkinen, 2015). Muuttujan sales growth-% p-arvo on 0,947 eli tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä ja sen perusteella voidaan todeta, että myynnin kasvu ei vaikuta tilastollisesti merkitsevästi olennaisen heikkouksien ilmenemiseen.

Tunnusluvut Cox & Snell  $R^2$  ja Nagelkerke  $R^2$  kertovat mallin selityskyvystä eli, kuinka hyvin malli selittää selitettävän muuttujan vaihtelua (Kaakinen & Ellonen, 2021). Cox and Snell  $R^2$  saa arvon 0,013 ja Nagelkerke  $R^2$  on 0,047 eli näiden mukaan malli selittää vain 1,3 % tai 4,7 % selitettävän muuttujan vaihtelusta. Mallin selityskyky on näillä tunnusluvuilla arvioituna erittäin heikko. Toisaalta Omnibus Test of Model Coefficients -taulukosta (ks. liite 2) ilmenee, että mallin hyvyys on tilastollisesti erittäin merkitsevä ( $p < 0,001$ ). Nollamalliin verrattuna omnibus-testin tuloksen tulisi olla tilastollisesti merkitsevä (Tilastokunto, 2022).

Regressiokertoimien ( $\beta$ ) tulkinta on olennaista, kun pyritään arvioimaan muuttujan yhteyttä selitettävään muuttujaan, mutta tulkinta on myös haastavaa, koska logistinen regressiomalli selittää logaritmia. Logistisen regressioanalyysin tulkinta on monimutkaisempaa kuin tavallisen regressioanalyysin, koska tässä tapauksessa

selittävän muuttujan yhden yksikön muutos ei tarkoita samansuuruista muutosta selitettävässä muuttujassa (Kaakinen & Ellonen, 2021). Regressiokertoimen tulkinnessa auttaa odds ratio, joka on esitetty taulukon 6  $\text{Exp}(\beta)$ -sarakkeessa. Kunkin muuttujan odds ratio kertoo riskin muutoksen, kun muuttujan arvo kasvaa yhdellä yksiköllä.

ESG-pistemäärän regressiokerroin on  $-0,02$  ja  $\text{Exp}(\beta)$   $0,981$ , mikä tarkoittaa, että ESG muuttujan arvon lisääntyessä yhdellä yksiköllä olennaisen heikkouden julkistamisen riski pienenee kertoimella  $0,981$  eli  $98,1$  prosenttia. ESG:n negatiivinen regressiokerroin kertoo negatiivisesta yhteydestä olennaisten heikkouksien ilmenemiseen eli logistista regressiomallia kuvastava s-käyrä on laskeva. Tuloksen perusteella voidaan sanoa, että yhteiskuntavastuun tasolla on positiivinen yhteys sisäisen valvonnan tehokkuuteen ja tulos on tilastollisesti merkitsevä  $0,1$  % tasolla eli sitä voidaan pitää tilastollisesti erittäin merkitsevänä. Hypoteesi 1 saa vahvistusta ja virheellisen päättelyn todennäköisyys on  $0,1$  %, joka on alhaisempi kuin valittu  $5$  %:n riskitaso. Näin ollen H1: Yhteiskuntavastuullisten toimien määrällä on positiivinen yhteys sisäisen valvonnan tehokkuuteen SOX 404 -pykälän mukaisesti olennaisilla heikkouksilla mitattuna hyväksytään.

Yrityksen ominaisuuksia kuvastavat kontrollimuuttujat eivät ole tilastollisesti merkitseviä, lukuun ottamatta velkaantumisasetta, mikä tarkoittaa, että perusjoukkoon yleistetyt päätelmät voivat olla virheellisiä suuremmalla todennäköisyydellä. Velkaantumisasete on tilastollisesti merkitsevä ja muuttujan yhteys on positiivinen ( $\beta=0,56$ ) suhteessa olennaisten heikkouksien ilmenemiseen. Muuttujan odds ratio on  $1,762$  eli toisin sanoen riskin suhde kasvaa  $76,2$  prosenttia alkuperäisestä arvosta, kun velkaantumisaseteen arvo kasvaa yhdellä. Tulos on saman suuntainen verrattuna siihen, mitä Kim ja muut (2017) ovat havainneet omassa tutkimuksessaan. Mallin ainoa tilintarkastajaa kuvaavan Big4-muuttujan tulos on tilastollisesti merkitsevä  $5$  %:n merkitsevyydellä ja regressiokerroin ( $-0,302$ ) kertoo, että yritykset, joiden tilintarkastajana on Big 4 -tilintarkastusyhteisö julkistavat epätodennäköisemmin olennaisia heikkouksia eli sisäinen valvonta on tehokkaampaa. Muuttujan odds ratiosta ( $\text{Exp}(\beta)=0,739$ ) voidaan

päätellä arvon muuttuessa nolasta yhteen riskin pienenevän kertoimella 0,739 eli 73,9 prosenttia.

Tulosten perusteella sales growth ja M/B muuttujilla ei nähdä olevan juurikaan vaikutusta sisäisen valvonnan tehokkuuteen, sillä muuttujien kertoimet ovat nolla tai lähes nolla (0,001) ja p-arvot ovat suurempia kuin 0,05. Toisaalta tulokset eivät ole tilastollisesti merkitseviä, joten tämän tutkimuksen perusteella ei voida tehdä luotettavasti johtopäätöksiä muuttujien vaikutuksesta sisäisen valvonnan tehokkuuteen. Kim ja muut (2017) havaitsivat myynnin kasvu-% vaikuttavan positiivisesti ( $\beta=0,024$ ) ja M/B-luvun negatiivisesti ( $\beta=-0,022$ ) olennaisten heikkouksien ilmenemiseen. Tämä tutkimus ei ole kykenevä saamaan samankaltaisia havaintoja, mutta nämä tulokset viittaavat siihen, että nopeasti kasvava yritys myynnillä sekä markkina-arvolla mitattuna julkistaisi todennäköisemmin olennaisia heikkouksia.

Toimiala-muuttujat eivät ole tilastollisesti merkitseviä suhteessa SIC8, paitsi SIC7, joka on tilastollisesti merkitsevä 5 %:n tasolla, joten tuloksien tulkinta ei ole kovin mielekästä, ja niihin tulee suhtautua erittäin kriittisesti. Tämän tutkimuksen perusteella maatalous, metsätalous ja kalastus (SIC 1) sekä tuotanto (SIC 4) ovat toimialoja, joilla on positiivinen yhteys olennaisten heikkouksien ilmenemiseen. Muiden toimialojen yhteys on negatiivinen. Vähittäiskaupan (SIC 7) tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä ( $p<0,05$ ) ja regressiokerroin ( $\beta=-0,505$ ) kertoo, että kyseinen toimiala vaikuttaa positiivisesti sisäisen valvonnan tehokkuuteen suhteessa palvelualojen yrityksiin ja odds ratiosta ( $\text{Exp}(\beta)=0,603$ ) voidaan päätellä, että kun yritys kuuluu vähittäiskaupan toimialaan niin todennäköisyys olennaisten heikkouksien ilmenemiseen pienenee 60,3 prosenttisesti.

Niin kuin tiedetään, yhteiskuntavastuu voidaan jakaa kolmeen eri ulottuvuuteen – ympäristövastuu, sosiaalinen vastuu ja taloudellinen vastuu. Ymmärtääksemme näiden eri CSR-dimensioiden yhteyttä sisäisen valvonnan tehokkuuteen muodostettiin vielä kolme logistista regressiomallia, jossa CSR:n osalta selittävänä muuttujana on kutakin yksittäistä ulottuvuutta mittaava pistemäärä. Saadut tulokset ovat esitetty taulukossa 7.

Yhtenä olennaisena seikkana voidaan huomata, että sosiaalisella vastuulla ( $\beta = -0,017$ ) on voimakkain negatiivinen yhteys olennaisten heikkouksien ilmenemiseen. Ympäristöllisen vastuun regressiokerroin on  $-0,01$  ja taloudellisen vastuun regressiokerroin  $-0,009$  eli yhteys sisäisen valvonnan tehokkuuteen on positiivinen myös näillä muuttujilla arvioituina, mutta ei yhtä voimakas kuin sosiaalisella vastuulla. Kaikki edellä mainitut tulokset ovat tilastollisesti erittäin merkitseviä ( $p < 0,001$ ).

**Taulukko 7.** Logistisen regressioanalyysin tulokset, kun selittävinä muuttujina CSR:n kolme eri ulottuvuutta: ympäristöllinen (environment), sosiaalinen (social) ja taloudellinen (governance).

Muuttuja	Environment		Social		Governance	
	$\beta$	Exp( $\beta$ )	$\beta$	Exp( $\beta$ )	$\beta$	Exp( $\beta$ )
CSR	-0,01***	0,99	-0,017***	0,984	-0,009***	0,991
Firm size	-0,016	0,984	0,005	1,005	-0,074	0,928
ROA	-0,285	0,752	-0,499	0,607	-0,211	0,81
Sales growth-%	0	1	0	1	0	1
Leverage	0,594**	1,812	0,552**	1,737	0,601**	1,823
M/B	0	1	0,001	1,001	0	1
Big4	-0,35**	0,705	-0,282*	0,754	-0,348**	0,706
SIC1	0,863	2,371	0,644	1,905	0,861	2,366
SIC2	-0,242	0,785	-0,466	0,627	-0,233	0,792
SIC3	-0,853	0,426	-1,055	0,348	-0,797	0,45
SIC4	0,141	1,152	0,038	1,039	0,108	1,114
SIC5	-0,066	0,936	-0,259	0,772	-0,068	0,934
SIC6	-0,442	0,642	-0,598	0,55	-0,381	0,683
SIC7	-0,495*	0,609	-0,554*	0,574	-0,491	0,612
Year-12	-1,323*	0,266	-1,42**	0,242	-1,368**	0,255
Year -13	-2,126**	0,119	-2,225**	0,108	-2,168**	0,114
Year -14	-0,926*	0,396	-1,016*	0,362	-0,979*	0,376
Year -15	-0,616*	0,54	-0,674*	0,51	-0,641*	0,527
Year -16	-0,349	0,705	-0,384	0,681	-0,36	0,698
Year -17	-0,75***	0,472	-0,778***	0,459	-0,758***	0,469
Year -18	-0,232	0,793	-0,266	0,766	-0,254	0,776
Year -19	-0,214	0,807	-0,241	0,786	-0,257	0,773
Year -20	-0,603**	0,547	-0,605**	0,546	-0,643***	0,526
Year -21	-0,556**	0,573	-0,541**	0,582	-0,568**	0,566
Constant	-2,353***	0,095	-2,161***	0,115	-1,28**	0,278
<b>Cox &amp; Snell</b>						
<b>R<sup>2</sup></b>		0,012		0,013		0,012
<b>Nagelkerke R</b>						
<b>Square</b>		0,042		0,047		0,042

\* tilastollisesti melkein merkitsevä (p<0,05)

\*\* tilastollisesti merkitsevä (p<0,01)

\*\*\* tilastollisesti erittäin merkitsevä (p<0,001)

Sosiaalisen vastuun yhteyttä mittaavan regressiomallin selityskyky on korkein sekä Cox & Snell  $R^2$  (0,013) ja Nagelkerke  $R^2$  (0,047) luvuilla mitattuna verrattuna ympäristöllisen ja taloudellisen vastuun yhteyttä mittaaviin malleihin, joiden selityskyvyt ovat samat kummallakin mittarilla arvioituna (Cox & Snell  $R^2=0,012$  ja Nagelkerke  $R^2=0,042$ ). Logistisen regressioanalyysin selityskyky ei siis parane, kun yhteiskuntavastuun eri ulottuvuudet otetaan huomioon yksitellen. Selityskykyä voidaan pitää erittäin heikkona kaikissa kolmessa edellä esitetystä mallissa.

Kontrollimuuttujista velkaantumisaste ja Big4 ovat jokaisessa mallissa tilastollisesti merkitseviä tai melkein merkitseviä ja regressiokertoimet sekä odds ratiot ovat keskenään samankaltaisia eikä merkittäviä eroavaisuuksia havaita. Sosiaalisen vastuun mallissa velkaantumisasteen regressiokerroin on 0,552 ja Big4-muuttujan kerroin -0,282. Arvot ovat itseisarvoltaan hieman pienemmät, kuin ympäristövastuun ja taloudellisen vastuun regressiomallien vastaavat arvot eli muuttujien yhteys ei ole aivan yhtä voimakas. Velkaantuneisuudella on positiivinen ja Big4-yhtiöllä negatiivinen yhteys olennaisten heikkouksien ilmenemiseen kaikissa malleissa aivan kuten regressiomallissa, jossa ESG-pistemäärä on selittävänä muuttujana.

Ympäristöllisen ja taloudellisen vastuun malleissa yrityksen koolla on negatiivinen yhteys ( $\beta=-0,016$  ja  $\beta=-0,074$ ) olennaisten heikkouksien ilmenemiseen eli yrityksen kasvaessa todennäköisyys julkistaa olennaisia heikkouksia pienenee. Tulos on eri suuntainen kuin ensimmäisenä muodostetussa (4) ja sosiaalisen vastuun regressiomallissa. Yrityksen myynnin kasvulla tai kasvunäkymillä M/B luvulla mitattuna ei tulosten perusteella havaita olevan yhteyttä. Sosiaalisen vastuun mallissa M/B-luvun regressiokerroin on 0,001 ja  $\text{Exp}(\beta)=1,001$ , mutta kahdessa muussa mallissa vastaavat luvut ovat 0 ja 1 eli yhteys on erittäin heikko tai sitä ei havaita. Yleisesti voidaan todeta, että kaikissa kolmessa mallissa tilikaudet ovat tilastollisesti merkitseviä suhteessa vertailtavaan tilikauteen eli vuoteen 2022 lukuun ottamatta vuosia 2016, 2018 ja 2019, joiden p-arvot ovat suurempia kuin valittu riskitaso. Toimiala-muuttujat eivät saa tilastollisesti merkitseviä tuloksia paitsi SIC7, joka on ympäristö ja sosiaalisen vastuun malleissa

tilastollisesti melkein merkitsevä vertailutoimialaan nähden. Näissä malleissa SIC7 regressiokertoimet ( $\beta=-0,495$  ja  $\beta=-0,554$ ) kertovat vähittäiskaupan vaikuttavan toimialana negatiivisesti olennaisten heikkouksien ilmenemiseen eli positiivisesti sisäisen valvonnan tehokkuuden todennäköisyyteen suhteessa vertailtavaan toimialaan.

### 5.3 Tutkimustulosten analysointi

Taulukossa 2 esitettyjä tuloksia aineiston jakautumisesta olennaisten heikkouksien perusteella voidaan pitää jokseenkin yllättävinä. Kim ja muiden (2017) tekemän tutkimuksen perusteella voitiin odottaa, että olennaisten heikkouksien määrä vähenisi ajan kuluessa, kun lainsäädäntö on ollut pidemmän aikaa voimassa, mutta samankaltaista havaintoa ei voida tehdä enää näinä tutkimusvuosina. Sarbanes Oxley 404 -pykälän raportointivaatimus astui voimaan vuonna 2004, mutta tässä aineistossa vuosina 2012–2015 sisäinen valvonta on ollut suhteellisesti tehokkainta, minkä jälkeen olennaisia heikkouksia on ilmennyt enemmän. Trendi ei ole selkeä tai lineaarinen, mutta tehokkaiden sisäisten valvontajärjestelmien suhteellisen määrän voidaan havaita laskevan. Toisaalta havainnon ESG-pistemäärän puuttuminen karsi aineistoa yli puolella siitä huolimatta, että LSEG tietokanta on kerännyt dataa yritysten yhteiskuntavastuusta vuodesta 2002 lähtien (LSEG, n.d.). Havaintojen vuosittainen lukumäärä kertoo, että kato on kohdistunut enemmän aikaisempiin tutkimusvuosiin, mikä voi osaltaan aiheuttaa vääristymää vuosittaisiin tuloksiin sisäisen valvonnan tehokkuudesta.

Olennaisten heikkouksien määrien jakautumista (ks. taulukko 3) voidaan pitää melko odotettuna. Usein miten havaintoyksikön sisäisessä valvonnassa on havaittu yksi tai kaksi olennaista heikkoutta ja useamman heikkouden ilmeneminen on harvinaisempaa. Loogisesti havaintojen määrän lisääntyessä olennaisten heikkouksien määrä on myös jakautunut laajemmalle. Riskienhallinnan näkökulmasta saatua tulosta voidaan pitää positiivisena, sillä 47 prosentilla on vain yksi heikkous. Toisaalta on myös huomioitava, että yksikin olennainen heikkous niin sisäinen valvonta luokitellaan tehottomaksi ja laki ei edellytä yritystä korjaamaan havaittua heikkoutta. Tuloksista ei voida myöskään

päätellä, kuinka paljon tilastoissa on samoja havaintoyksiköitä eri vuosina eli, minkälainen kehitys tilanteessa on havaintoyksikön tasolla.

Havaintojen yhteiskuntavastuun tason jakautumisesta ei voida päätellä vuosittaista kehitystä, mutta tulokset (ks. kuvio 5) kertovat melko huolestuttavaa tietoa yhdysvaltalaisen pörssiyritysten vastuullisuuden tasosta vuosina 2012–2022. Yhteiskuntavastuun mittaamisessa on käytetty ESG-pistemäärää, joka ei huomioi negatiivisia asioita yrityksen vastuullisuudessa, joten todellinen tilanne on oletettavasti vielä tässä tutkimuksessa saatuja tuloksia heikompi. Tässä tutkimuksessa käytetyllä mittarilla arvioituna vastuullisuus on heikkoa tai tyydyttävää suurimmassa osaa tapauksia ja myös olennaisia heikkouksia ilmenee suuremmalla todennäköisyydellä, kun yrityksen ESG-pistemäärä on heikko tai tyydyttävä. ESG-pisteitä voi saavuttaa usein eri tavoin ja Yhdysvalloissa vastuullisuusraportointi perustuu vapaaehtoisuuteen ja siihen, että yritykset näkevät asian tärkeänä sijoittajien kannalta (Santamaria ja muut, 2021; Christensen ja muut, 2021). Raportoinnin vapaaehtoisuus vaikuttaa arvioinnin perusteena olevan tiedon määrään, mikä puolestaan vaikuttaa Santamarian ja muiden (2021) mukaan ESG-pistemäärään.

Tässä tutkielmassa muodostettuun logistiseen regressiomalliin (4), joka tutkii yhteiskuntavastuun yhteyttä sisäisen valvonnan tehokkuuteen, tulee suhtautua kriittisesti, kun ottaa huomioon mallin selityskykyä (Cox and Snell  $R^2 = 1,3 \%$  ja Nagelkerke  $R^2 = 4,7 \%$ ) arvioivat tunnusluvut. Suurin osa valituista muuttujista eivät ole tilastollisesti merkitseviä ja regressiomallin selityskyky on heikko eli muuttujien valintaa ei voida pitää kovin onnistuneena selittämään olennaisten heikkouksien ilmenemisen todennäköisyyden vaihtelua. Toisaalta tässä tutkimuksessa muodostetulla mallilla ei ole tarkoitus ennustaa yrityksen sisäisen valvonnan tehokkuutta vaan ensisijaisesti tutkia, miten valitut muuttujat selittävät sitä ja heikosti selittävä regressiomalli on myös itsessään tutkimustulos. Tilastollisesti ei merkitsevien muuttujien sisällyttäminen malliin ei ole yleisesti oleellista, jos ne eivät paranna mallin selitystasetta (Taanila, 2014). Tällä tutkimuksella haluttiin osaltaan selvittää, onko tilanteessa tapahtunut muutosta Kim ja

muiden (2017) saamiin tutkimustuloksiin verrattuna, jonka vuoksi muuttujiin ei tehty muutoksia.

Tässä tutkielmassa saatu tulos ( $\beta = -0,02$ ) koskien yhteiskuntavastuun ja sisäisen valvonnan tehokkuuden välistä yhteyttä on saman suuntainen, mutta heikompi kuin aiemmin toteutettujen tutkimuksien tulokset. Kim ja muut (2017) ovat käyttäneet neljää erilaista variaatiota CSR-tason mittaamiseen ja muuttujissa on myös huomioitu yrityksen vastuullisuuteen liittyvät huolenaiheet, joten tuloksia ei voi täysin verrata keskenään. Toisaalta Kaakisen ja Ellosen (2021) mukaan logistisen regressiomallin kertoimet tai odds ratiot ( $\text{Exp}(\beta)$ ) eivät ole suoraan verrannollisia eri otoksien välillä. Kim ja muiden (2017) tutkimuksessa mallin  $\beta = -0,088$  (Raw CSR7) ja Chang ja muiden (2020) tutkimuksessa  $\beta = 0,062$ , kun heillä selitettävä muuttujana tehokas sisäinen valvonta (muuttuja saa arvon 1, kun sisäinen valvonta on tehokasta raportoinnin perusteella). Kaikkien havainnot ovat tilastollisesti erittäin merkitseviä ( $p < 0,001$ ), mistä voidaan päätellä, että havaitut yhteydet eivät ole sattumaa.

Validiteetilla eli tutkimuksen pätevyydellä tarkoitetaan sitä, että tutkimus mittaa sitä mitä sen on tarkoituskin ja sen merkitys korostuu tutkimuksen suunnittelussa ja aineiston huolellisessa keruussa (Heikkilä, 2014). Tässä tutkielmassa käytetyt muuttujat on valittu Kim ja muiden (2017) tekemän tutkimuksen perusteella, mutta aineiston saatavuudessa olevien rajoitusten vuoksi tilintarkastajan sitoutuneisuutta (auditor tenure), vaihtuvuutta (auditor turnover) ja toimialan asiantuntijuutta (auditor special) kuvastavat muuttujat on jätetty pois mallista, mikä saattaa vaikuttaa mallin selitysasteeseen negatiivisesti. Kontrollimuuttujien tehtävä on minimoida harhaa tutkittavien muuttujien välillä, joten näiden kontrollimuuttujien puuttuminen ei kuitenkaan vaikuta tutkielman tavoitteeseen mitata yhteiskuntavastuun tason yhteyttä sisäisen valvonnan tehokkuuteen yhdysvaltalaisissa pörssiyrityksissä. Malli mittaa yhteiskuntavastuun yhteyttä selitettävään muuttujaan malliin sisällytetyt kontrollimuuttujat huomioituna. Jälkikäteen arvioituna yhteiskuntavastuun tasoa mittaavana muuttujana olisi voitu käyttää ESGC-pistemäärää, joka huomioi myös

yrittäjien negatiiviset toimet (LSEG, 2023). Yrittäjien toteuttamat ”hyvät teot” ovat näkyvämpiä ja helpommin mitattavissa, mutta tärkeä osa vastuullisuutta on myös vahingot teon välttäminen (Minor & Morgan, 2011). Voidaan kuitenkin sanoa, että tutkimus mittaa sitä, mitä sen on tarkoitus eli tutkimuksen validiteetti on hyvä.

Reliabiliteetti eli luotettavuus on pätevyyden lisäksi laadukkaan tieteellisen tutkimuksen tunnusmerkki. Reliabiliteetilla viitataan tulosten tarkkuuteen ja ei-sattumanvaraisuuteen (Heikkilä, 2014). Tässä kohtaa tulee arvioitavaksi mm. aineiston käsittely ja otoksen laatu, jotka vaarantavat eniten tämän tutkimuksen luotettavuutta koko tutkimusprosessi huomioon otettuna. Aineistoa on jouduttu käsittelemään manuaalisesti, jolloin virheen mahdollisuuden riski kasvaa ja se voi osaltaan heikentää aineiston luotettavuutta. Tämän riskin kontrolloimiseksi aineistoon on tehty satunnaistarkastuksia eikä virheitä ole havaittu. Aineiston ja regressiomallien tulosten laatua pyrittiin parantamaan winsoroimalla ROA, Sales growth, leverage ja M/B-luku 1 %-menetelmällä. Winsoroinnin tarkoituksena on kontrolloida poikkeavien havaintojen vaikutusta tuloksiin ja näin ollen lisätä tutkimuksen reliabiliteettia.

Tutkimuksessa on lähtökohtaisesti huomiotu kaikki yhdysvaltalaiset pörssiyritykset, mutta lopullinen otos on määrittynyt sen perusteella, kuinka muuttujat ovat olleet saatavilla käytetyistä tietokannoista. Suurimman kadon aineistoon aiheutti havaintoyksikön ESG-pistemäärän puuttuminen, minkä voidaan arvioida johtuvan vastuullisuusraportoinnin vapaaehtoisuudesta Yhdysvalloissa. Tutkimuksen otos (10 184) on huomattavasti pienempi kuin Kim ja muiden (2017) (15 961 havaintoa) tai Chang ja muiden (2020) (15 511 havaintoa) tutkimuksien otokset, vaikka aineisto on kerätty 11 vuoden ajalta ja heidän yhdeksän ja kymmenen vuoden ajalta. Logistinen regressiomalli edellyttää suurempaa aineistoa kuin esimerkiksi lineaarinen regressiomalli. Yli kymmenen tuhannen havainnon aineistoa voidaan pitää riittävän laajana muodostamaan luotettava regressiomalli, joten aineiston kokoa ei voida pitää luotettavuutta heikentävänä tekijänä, vaikka se on pienempi kuin aikaisempien tutkijoiden aineistot. Toisaalta aikaisemmat tutkimukset osoittavat, että aineistoa on

saatavilla enemmän myös vuosilta 2012 ja 2013 kuin tässä tutkimuksessa on käytetty eli resurssit huomioiden useamman tai muun tietokannan käyttäminen mahdollistaisi luotettavampia tuloksia, kun vuosittaisten havaintojen määrä olisi tasaisempi.

## 6 Yhteenveto ja johtopäätökset

Yrityksen yhteiskuntavastuu ja sisäinen valvonta ovat laskentatoimen kirjallisuuden kaksi keskeistä osa-aluetta, joita on tutkittu laajalti eri näkökulmista. Tämän Pro gradu -tutkielman tavoitteena on tutkia näiden kahden muuttujan välistä keskinäistä yhteyttä olemassa olevan kirjallisuuden ja empiirisen tutkimuksen avulla. Tutkielman toisessa pääluvussa perehdytään yrityksen sisäiseen valvontaan, jonka keskeisenä tarkoituksena on hallita liiketoimintaan kohdistuvia riskejä, edistää strategian toteutumista ja osaltaan suojata yrityksen julkisuuskuvaa (Ratsula, 2016a, s.11). Sisäisen valvonnan osalta käsitellään COSO-viitekehystä, joka auttaa yrityksiä tehokkaan valvonnan suunnittelussa ja lisäksi lainsäädäntöä, joka asettaa raportointivaatimuksia yhdysvaltalaisille yrityksille. Tässä tutkielmassa sisäisen valvonnan tehokkuutta mitataan raportoitujen olennaisten heikkouksien perusteella, jonka vuoksi teoriaosuudessa on mm. käyty läpi myös olennaisten heikkouksien ilmenemiseen vaikuttavia tekijöitä.

Tutkielmassa selittävänä muuttujana toimivaa yhteiskuntavastuuta lähestytään käsitteen näkökulmasta, sillä kyseessä on moniulotteinen termi, joka voidaan määritellä eri tavoin asiayhteydestä tai näkökulmasta riippuen. Toisaalta yhteiskuntavastuuseen liittyvä ongelma ei ole sen määrittely, vaan pikemminkin ymmärtäminen ja huomioiminen liiketoiminnassa ja strategiassa (Dahlsrud, 2008). Vastuullisuus on vakiinnuttanut paikkansa liiketoiminnan keskiössä, mistä myös osoituksena tutkimusaiheiden siirtyminen koskemaan yhteiskuntavastuun vaikutusta yrityksen suorituskykyyn, kun aikaisemmin mitattiin, pitäisikö siihen sitoutua ja minkälaista se on (Wang ja muut, 2017). Yhteiskuntavastuun tason mittaaminen ei ole täysin ongelmatonta useista käytössä olevista mittausmenetelmistä huolimatta, sillä lähes kaikkiin mittareihin sisältyy joitain rajoitteita (Turker, 2009). Tässä tutkielmassa hyödynnetään LSEG Data & Analytics -tietokannasta kerättyä ESG-pistemäärää, joka lasketaan yrityksestä saatavilla olevan julkisen tiedon perusteella.

Sisäisen valvonnan tehokkuuteen vaikuttavia tekijöitä on havaittu useita aikaisemmin tehdyissä tutkimuksissa. Tutkimustulokset osoittavat, että yrityksen koolla, iällä ja taloudellisella tasolla on yhteys sisäisen valvonnan tehokkuuteen (Doyle ja muut, 2006). Lisäksi liiketoiminnan monimutkaisuuden ja kasvunopeuden on havaittu vaikuttavan olennaisten heikkouksien ilmenemiseen (Doyle ja muut, 2006). Tähän tutkimuslinjaan Kim ja muut (2017) halusivat tehdä täydennyksen ja lisätä yhteiskuntavastuun sisäisen valvonnan tehokkuutta ohjaavaksi tekijäksi. Heidän sekä Chang ja muiden (2020) tekemät tutkimukset osoittavat, että enemmän yhteiskuntavastuullisia toimia johtaa parempaan sisäisen valvonnan tehokkuuteen raportoinnin perusteella. Tämän lisäksi tutkimukset osoittavat, että yhteiskuntavastuullisuuden lisääntyminen vähentää merkittävästi olennaisten heikkouksien todennäköisyyttä.

Aikaisempien tutkimusten ja teorioiden perusteella odotettiin, että yhteiskuntavastuun ja sisäisen valvonnan tehokkuuden välillä on havaittavissa positiivinen yhteys, joten tämän perusteella muodostettiin kaksi hypoteesia. Ensimmäinen hypoteesi olettaa, että muuttujien välillä on positiivinen yhteys, kun taas toisen hypoteesin mukaan yhteyttä ei voida havaita tai se on negatiivinen. Muodostettuja hypoteeseja testataan logistisen regressiomallin avulla, joka on muodostettu mukailen Kim ja muiden (2017) toteuttamaa tutkimusta siltä osin kuin vastaavat muuttujat olivat hyödynnettävissä luotettavasti. Aineisto on kerätty yhdysvaltalaisista pörssiyrityksistä vuosilta 2012–2022 ja se sisältää yhteensä 10 184 havaintoa. Tässä tutkielmassa saatu tutkimustulos on tilastollisesti merkitsevä ja yhtä mieltä aikaisemmin toteutettujen tutkimusten kanssa yrityksen yhteiskuntavastuun positiivisesta yhteydestä sisäisen valvonnan tehokkuuteen. Saatu tulos tukee sidosryhmäteoriaa. Yritykset rakentavat sidosryhmien luottamusta vastuullisella ja eettisesti hyväksyttävällä käyttäytymisellä, jolloin voidaan odottaa, että yrityksen sisäisessä valvonnassa on havaittavissa vähemmän olennaisia heikkouksia (Kim ja muut, 2017). Saadun riskikertoimen perusteella voidaan myös todeta, että yhteiskuntavastuun tason kasvaessa olennaisten heikkouksien julkistamistodennäköisyys pienenee huomattavasti.

Kun yhteiskuntavastuun kolme dimensiota huomioidaan erikseen, yrityksen sosiaalisella vastuulla on voimakkain negatiivinen yhteys olennaisten heikkouksien ilmenemiseen. Sosiaalisen vastuun osa-alueisiin kuuluu henkilöstön hyvinvointi ja työolot, joihin mm. osaaminen ja hyvät toimintatavat lukeutuvat. Saatua tulosta on odotustenmukainen, kun ottaa huomioon työntekijöiden roolin ja heidän osaamisen merkityksen sisäisen valvonnan toteuttamisessa. Yhteys ei ole kuitenkaan yhtä voimakas kuin silloin, kun selittävässä muuttujana on ESG-pistemäärä. Tästä voidaan päätellä, että kaikkien yhteiskuntavastuun ulottuvuuksien huomioiminen on tehokkaampi keino vaikuttaa sisäisen valvonnan tehokkuuden todennäköisyyteen. Taloudellisen vastuun yhteys on vastuullisuuden ulottuvuuksista kaikista heikoiten yhteydessä olennaisten heikkouksien ilmenemiseen, mitä voidaan pitää yllättävänä tuloksena ottaen huomioon yrityksen johdon roolin sisäisen valvonnan hyvässä toteutuksessa. Yhteiskuntavastuu ja sisäinen valvonta ovat yrityksen riskienhallinnan välineitä, eikä Yhdysvalloissa kummankaan toteuttamiseen kohdistu merkittävää sääntelyä, jonka vuoksi kyse voidaan ajatella olevan enemmänkin yrityksen omasta suhtautumisesta ja johdon asenteista. Näin ollen mielestäni voitaisiin olettaa, että muuttujien välillä olisi havaittavissa selkeämpi yhteys.

Saadut tulokset eivät ole yhtä voimakkaita kuin Kim ja muiden (2017) ja Chang ja muiden (2020) havaitsemat yhteydet. Toisaalta logistisen regressiomallin tulokset eivät ole suoraa verrattavissa eri aineistojen välillä (Kaakinen ja Ellonen, 2021). Toteutetun tutkimuksen perusteella voidaan kuitenkin todeta, että yhteiskuntavastuun ja sisäisen valvonnan tehokkuuden välisen yhteyden tutkiminen ei ole täysin ongelmaton ja saatuihin tuloksiin tulee suhtautua kriittisesti. Vähäisen olemassa olevan kirjallisuuden vuoksi oli ennakoitavissa, että tutkimiseen saattaa liittyä joitakin haasteita tai luotettavien tuloksien saaminen voi olla haastavaa. Muodostetun regressiomallin selitysaste on heikko, josta voidaan päätellä, että valitut kontrollimuuttujat eivät selitä hyvin olennaisten heikkouksien ilmenemisen todennäköisyyden vaihtelua.

Tutkijat näkevät kuitenkin yhteiskuntavastuun ja sisäisen valvonnan tehokkuuden tutkimisen monestakin syystä tärkeäksi. Tutkimustulokset, joiden tulisi kiinnostaa

erityisesti osakkeenomistajia ja yhteiskuntavastuuaktivisteja, tarjoavat mielenkiintoisia todisteita yhteiskuntavastuun hyödyistä ja kustannuksista (Kim ja muut, 2017). Chang ja muut (2020) puolestaan perustelevat aiheen tärkeyttä osakkeenomistajien näkökulmasta, jotka ovat huolissaan sisäisen valvonnan tehokkuudesta. Yhteiskuntavastuuta voidaan pitää vakuutusmaisena suojana sijoittajille, jonka merkitys korostuu epäsuotuisten tapahtumien seurauksena. Lisäksi kestävän kehityksen tavoitteet ovat jääneet saavuttamatta yhteiskuntavastuullisuuden tärkeyden lisääntymisestä huolimatta (Liu, 2018). Liun (2018) mukaan näiden tavoitteiden saavuttamiseksi yhteiskuntavastuulliset toimet tulisi sisällyttää sisäisen valvonnan tavoitteisiin.

Sen lisäksi, että tutkielmalla haluttiin löytää vastaus tutkimuskysymykseen, onko yrityksen yhteiskuntavastuullisilla toimilla havaittavissa positiivista yhteyttä yrityksen sisäisen valvonnan tehokkuuteen olennaisilla heikkouksilla mitattuna raportoinnin perusteella, niin lisäksi johdannossa esitettiin muutamia muita tutkimusongelmia, joihin pyrittiin saamaan ymmärrystä tutkimalla aihetta. COSO-malli kohtaamaan kritiikkiin liittyen tutkielman alussa esitettiin tutkimusongelma: onko mahdollista, että yritys täyttää sisäisen valvonnan tavoitteet ilman yhteiskuntavastuun toteutumista? Tässä Pro gradu -tutkielmassa käytetyn aineiston ja tehdyn empiirisen tutkimuksen perusteella voidaan sanoa, että sisäinen valvonta voi olla tehokasta SOX 404 -pykälän mukaisesti, vaikka yhteiskuntavastuu on heikolla tasolla ja suurimmassa osaa tapauksia se myös on näin. Tulosten perusteella sisäisessä valvonnassa esiintyy kuitenkin enemmän olennaisia heikkouksia sellaisissa yrityksissä, joissa vastuullisuuden taso on heikompi ESG-pistemäärällä mitattuna.

Kun ottaa huomioon muodostetun regressiomallin heikon selityksaste, tämä tutkielma ei anna viitteitä siihen, että yhteiskuntavastuu olisi valitut kontrollimuuttujat huomioituna kovin tehokas keino tehostamaan yrityksen sisäistä valvontaa. Toisaalta tulosten perusteella yhteiskuntavastuun tason nousu vähentää merkittävästi olennaisten heikkouksien ilmenemisen todennäköisyyttä. Tästä voidaan päätellä, että yritykset,

joiden vastuullisuustaso on korkeampi epätodennäköisemmin julkistaa olennaisia heikkouksia. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että yhteiskuntavastuun edistäminen vähentää todennäköisyyttä tehottomalle sisäiselle valvonnalle, mutta ei yksinään eikä yhdessä tässä tutkielmassa huomioitujen tekijöiden kanssa selitä kovin hyvin valvonnan tason vaihtelua.

## 6.1 Jatkotutkimusehdotukset

Tässä tutkielmassa tehtyjen havaintojen perusteella aihetta olisi mielenkiintoista tutkia lisää mittaamalla yhteiskuntavastuun tasoa ESGC-pistemäärällä, joka huomioi myös yrityksen vastuullisuudessa ilmenneet negatiiviset seikat (LSEG, 2023). Vahingon teon välttäminen on olennainen osa yrityksen toteuttamaa vastuullisuutta ja kestävää kehitystä, joten siltä osin tässä tutkielmassa käytetty ESG-pistemäärä ei mittaa yhteiskuntavastuun todellista tasoa parhaalla mahdollisella tavalla. Eri mittausmenetelmien hyödyntäminen niin yhteiskuntavastuun kuin mahdollisesti myös sisäisen valvonnan tehokkuuden osalta tarjoaisi arvokasta tietoa aiheesta, kun muuttujien välistä yhteyttä on tutkittu vielä toistaiseksi suhteellisen vähän.

Tässä tutkielmassa muodostetun regressiomallin selitysaste oli heikko, jonka vuoksi muuttujien välistä yhteyttä olisi aiheellista tutkia lisää mittaamalla yrityksen ominaisuuksia eri tunnusluvuilla, jotta voidaan saavuttaa parempi varmuus ilmiöiden välisestä yhteydestä. Aiemmat tutkimukset ovat havainneet useiden yrityksen ominaisuuksien vaikuttavan olennaisten heikkouksien ilmenemiseen, joten lisätutkimuksilla olisi mahdollista selvittää, onko regressiomalliin valituilla eri kontrollimuuttujilla vaikutusta regressiomallin selitysasteeseen tai yhteiskuntavastuun ja sisäisen valvonnan tehokkuuden väliseen yhteyteen.

Gao (2019) on havainnut sisäisen valvonnan toimivan merkittävänä välittävänä tekijänä yhteiskuntavastuun ja yrityksen arvon välisessä suhteessa tutkimuksessaan, joka on toteutettu Kiinan a-osakkeisiin listautuneilla yrityksillä. Vastaavanlaisen tutkimuksen toteuttaminen yhdysvaltalaisyrittäjillä tarjoaisi lisää näkemyksiä yhteiskuntavastuun ja

sisäisen valvonnan välisestä yhteydestä ja mahdollistaisi markkinoiden välisen vertailun. Lisäksi olisi mielenkiintoista tutkia, havaitaanko tutkittavan ilmiön välillä eroavaisuuksia riippuen toimialasta tai yrityksen omistajuudesta.

## Lähteet

- Bae, S.M., Masud, A.K. & Kim, J.D. (2018). A cross-country investigation of corporate governance and corporate sustainability disclosure: A signaling theory perspective. *Sustainability (Basel, Switzerland)*, Vol. 10 (8), s. 2611. DOI <https://doi.org/10.3390/su10082611>
- Coenen, T. (2008). *Essential of Corporate Fraud*. John Wiley & Sons, Incorporated 2008.
- Carroll, A.B. (1991). The Pyramid of Corporate Social Responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. *Business horizons*, Vol. 34 (4), s. 39–48. DOI [https://doi.org/10.1016/0007-6813\(91\)90005-G](https://doi.org/10.1016/0007-6813(91)90005-G)
- Carroll, A.B. (2016). Carroll’s pyramid of CSR: taking another look. *International journal of corporate social responsibility*, Vol. 1 (1). DOI <https://doi.org/10.1186/s40991-016-0004-6>
- Chang, H-Y., Hu, W-Y., Liu, H-H. & Sue, H-C. (2020). Does women on board affect the socially responsible firms’ effectiveness of internal control? *Applied economics*, Vol.52 (56), s. 6162–6170. DOI <https://doi.org/10.1080/00036846.2020.1784836>
- Chang, Y-T., Chen, H., Cheng, R.K. & Chi, W. (2019). The impact of internal audit attributes on the effectiveness of internal control over operations and compliance. *Journal of contemporary accounting & economics*, Vol. 15 (1), s. 1–19. DOI <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2018.11.002>
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commissions (Coso). (2013, toukokuu). Internal Control – Integrated Framework. Executive Summary. Noudettu 14.11.2022 osoitteesta <https://www.coso.org/Shared%20Documents/Framework-Executive-Summary.pdf>
- Connelly, B.L., Certo, S.T., Ireland, R.D., Reutzel, C, R. (2011). Signaling Theory: A Review and Assessment. *Journal of Management*, Vol. 37 (1), s. 39–67. DOI <https://doi.org/10.1177/0149206310388419>
- Dahlsrud, A. (2008). How Corporate Social Responsibility is Defined: an analysis of 37 Definitions. *Corporate social-responsibility and environmental management*, Vol. 15 (1), s. 1–13. DOI <https://doi.org/10.1002/csr.132>

- Doyle, J., Ge, W. & McVay, S. (2007). Determinants of weaknesses in internal control over financial reporting. *Journal of accounting & economics*, Vol. 44 (1), s. 193–223. DOI <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2006.10.003>
- Freeman, E. (2010). Managing for Stakeholders: Trade-offs or Value Creation. *Journal of business ethics*, Vol. 96 (Suppl 1), s. 7–9. DOI <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0935-5>
- Freeman, I. & Hasnaoui, A. (2011). The Meaning of Corporate Social Responsibility: The Vision of Four Nations, *Journal of business ethics*, Vol.100 (3), s.419-443. DOI <https://doi.org/10.1007/s10551-010-0688-6>
- Gao, X. (2019). Corporate Social Responsibility, Internal Control and Enterprise Value—Based on the Chinese Stock Market. *Open Journal of Social Sciences*, 7, 30–49. DOI <https://doi.org/10.4236/jss.2019.77004>
- Gebler, D. (2006). Is Your Culture a Risk Factor? *Business and Society Review*, Vol. 111 (3), s. 337–362. DOI <https://doi.org/10.1111/j.1467-8594.2006.00276.x>
- Halbritter, G. & Dorfleitner, G. (2015). The wages of social responsibility – where are they? A critical review of ESG investing. *Review of financial economics*, Vol. 26 (1), s. 25–35. DOI <https://doi.org/10.1016/j.rfe.2015.03.004>
- Harmaala, M-M. & Jallinoja, N. (2012). *Yritysvastuu ja menestyvät liiketoiminta* (1. painos). Alma Talent Oy.
- Heikkilä, T. (2014). *Tilastollinen tutkimus*. Edita Publishing oy.
- Holopainen, M. & Pulkkinen, P. (2015). *Tilastolliset menetelmät*. Sanoma Pro Oy.
- Ideagen Audit Analytics. (n.d.). Internal Controls Database. Noudettu 1.3.2024 osoitteesta <https://www.auditanalytics.com/products/sec/internal-controls>.
- Jensen, M. C. (2002). Value maximization, stakeholder theory, and the corporate objective function. *Business ethics quarterly*, Vol. 12 (2), s. 235–256. DOI <https://doi.org/10.2307/3857812>
- Kaakinen, M. & Ellonen, N. (2021). Regressioanalyysi. Tietoarkisto. Noudettu 9.2.2024 osoitteesta <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/metodelmaopetus/kvanti/regressio/analyysi/>

- Kim, Y.S., Kim, Y. & Kim, H-D. (2017). Corporate Social Responsibility and Internal Control Effectiveness. *Asia-Pacific journal of financial studies* (2017) 46, s. 341–372. DOI <https://doi.org/10.1111/ajfs.12172>
- Li, X., Zheng, C., Liu, G. & Sial, M.S. (2018). The effectiveness of internal control and corporate social responsibility: Evidence from Chinese capital market. *Sustainability (Basel, Switzerland)*, Vol. 10 (11), s. 4006. DOI <https://doi.org/10.3390/su10114006>
- Liu, J-Y. (2018). An internal control system that includes corporate social responsibility for social sustainability in the new era. *Sustainability (Basel, Switzerland)*, Vol. 10 (10), s. 3382. DOI <https://doi.org/10.3390/su10103382>
- LSEG. (n.d.). Environmental, Social and Corporate governance – ESG. LSEG – Data & Analytics. Noudettu 1.3.2024 osoitteesta <https://www.lseg.com/en/data-analytics/financial-data/company-data/esg-data>
- LSEG. (2023). Environmental, social and governance scores from LSEG. LSEG – Data & Analytics. Noudettu 11.2.2024 osoitteesta [https://www.lseg.com/content/dam/data-analytics/en\\_us/documents/methodology/lseg-esg-scores-methodology.pdf?ref=forwhatitsworth.co](https://www.lseg.com/content/dam/data-analytics/en_us/documents/methodology/lseg-esg-scores-methodology.pdf?ref=forwhatitsworth.co)
- Minor, D. & Morgan, J. (2011). CSR as reputation insurance: Primum Non Nocere. *California management review*, Vol. 53 (3), s. 40–59. DOI <https://doi.org/10.1525/cmr.2011.53.3.40>
- Montiel, I. & Delgado-Ceballos, J. (2014). Defining and Measuring Corporate Sustainability: Are We There Yet? *Organization & environment*, Vol. 27 (2), s. 113–139. DOI <https://doi.org/10.1177/1086026614526413>
- Mood, C. (2010). Logistic Regression: Why we cannot do what we think we can do, and what we can do about it. *European sociological review*, Vol. 26 (1), s. 67-82. DOI <https://doi.org/10.1093/esr/jcp006>
- Pampel. (2020). *Logistic Regression: A Primer*. Sage Publications.

- Public Company Accounting Oversight Board. (2004). Auditing Standard No. 2. Noudettu 13.2.2024 osoitteesta [https://pcaobus.org/oversight/standards/archived-standards/details/Auditing\\_Standard\\_2](https://pcaobus.org/oversight/standards/archived-standards/details/Auditing_Standard_2)
- Public Company Accounting Oversight Board. (n.d.). About. Noudettu 2022-11-19 osoitteesta <https://pcaobus.org/about>
- Ratsula, N. (2016a). *Yrityksen sisäinen valvonta*. (2. uudistettu painos). Edita Publishing Oy.
- Ratsula, N. (2016b). *Compliance: eettinen ja vastuullinen liiketoiminta*. [Helsinki]: Talentum Pro.
- Rice, S.C & Weber, D.P. (2012). How Effective Is Internal Control Reporting under SOX 404? Determinants of the (Non-)Disclosure of Existing Material Weaknesses. *Journal of Accounting Research*, Vol. 50 (3), s. 811–843. DOI <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2011.00434.x>
- Rivoli, P. & Waddock, S. (2011). "First they ignore you...": the time.context dynamic and corporate responsibility. *California management review*, Vol. 53 (2), s. 87–104. DOI <https://doi.org/10.1525/cmr.2011.53.2.87>
- Rubasundram, G. A. (2015). Perceived "Tone from the top" during a fraud risk assessment. *Procedia economics and finance*, s. 102–106. DOI [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)01087-4](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)01087-4)
- Santamaria, R., Paolone, F., Cucari, N. & Dezi, L. (2021). Non-financial strategy disclosure and environmental, social and governance score: Insight from a configurational approach. *Business strategy and the environment*, Vol. 30 (4), s. 1993–2007. DOI <https://doi.org/10.1002/bse.2728>
- Sarbanes Oxley 101. (2022). SOX Section 302: Corporate Responsibility for Financial Reports. Noudettu 19.11.2022 osoitteesta <https://www.sarbanes-oxley-101.com/SOX-302.htm>
- Sisäiset Tarkastajat Ry. (n.d.). Sisäinen valvonta, riskienhallinta ja organisaatiokulttuuri. IIA Finland. Noudettu 2022-11-1 osoitteesta <https://theiia.fi/sisainen-tarkastus/sisainen-valvonta-ja-riskien-hallinta-2/>

- Su, W., Zhang, L., Ge, C. & Chen, S. (2022). Association between Internal Control and Sustainability: A Literature Review Based on the SOX Act Framework. *Sustainability (Basel, Switzerland)*, Vol.14 (15), s. 9706. DOI <https://doi.org/10.3390/su14159706>
- Sullivan, J.H, Warkentin, M. & Wallace, L. (2021). So many ways for assessing outliers: What really works and does it matter. *Journal of business research*, Vol. 132, s. 530-543. DOI <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.03.066>
- Stiglitz, J. E. (2002). Information and the Change in the Paradigm in Economics. *The American economic review*, Vol. 92 (3), s. 460–501. DOI <https://doi.org/10.1257/00028280260136363>
- Taanila, A. (2014, 5. kesäkuuta). Logistinen regressio. Akin menetelmäblogi. Noudettu 8.3.2024 osoitteesta <https://tilastoapu.wordpress.com/2014/04/25/logistinen-regressio/>
- Tilastokunto. (2022, 8. marraskuuta). Logistinen regressio käytännössä – R ja SPSS. Noudettu 6.3.2024 osoitteesta <https://www.tilastokunto.fi/logistinen-regressio-kaytannossa-r-ja-spss/>
- Turker, D. (2009). Measuring Corporate Social Responsibility: A Scale Development Study. *Journal of business ethics*, Vol. 85 (4), s. 411–427. DOI <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9780-6>
- U.S. Securities and Exchange Commission. (n.d.). The Laws That Govern the Securities Industry. Investor.gov. Noudettu 2022-11-18 osoitteesta <https://www.investor.gov/introduction-investing/investing-basics/role-sec/laws-govern-securities-industry#sox2002>
- U.S. Securities and Exchange Commission. (2020, 21. joulukuuta). Sarbanes-Oxley Act of 2002. Noudettu 18.11.2022 osoitteesta <https://www.govinfo.gov/content/pkg/COMPS-1883/pdf/COMPS-1883.pdf>
- Wang, F., Lam, M. & Varshney, S. (2017). Driving Mechanism of Corporate Social Responsibility in United States and Mainland China. *Electronic Journal of Business Ethics and Organization Studies*, Vol. 22 (1). Noudettu 1.11.2022 osoitteesta

[https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/54906/ejbo\\_vol22\\_no1\\_pages\\_15-27.pdf;jsessionid=AD1DF7F459A39CE61BE948D23030CCDC?sequence=1](https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/54906/ejbo_vol22_no1_pages_15-27.pdf;jsessionid=AD1DF7F459A39CE61BE948D23030CCDC?sequence=1)

Wang, X., Zhang, Z. & Chun, D. (2021). The influencing mechanism of internal control effectiveness on technological innovation: CSR as a mediator. *Sustainability (Basel, Switzerland)*, Vol.13 (23), s. 13122. DOI <https://doi.org/10.3390/su132313122>

Zhang, L. & Su, W. (2023). Corporate social responsibility, internal control, and firm financial performance. *Frontiers in psychology*, Vol. 13, s. 977996-977996. DOI <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.977996>

## **Liite 1. Vuosi- ja toimialamuuttujan koodaus**

**Vuosi12:** vuoden 2012 havainto=1, muut =0

**Vuosi13:** vuoden 2013 havainto=1, muut =0

**Vuosi14:** vuoden 2014 havainto=1, muut =0

**Vuosi15:** vuoden 2015 havainto=1, muut =0

**Vuosi16:** vuoden 2016 havainto=1, muut =0

**Vuosi17:** vuoden 2017 havainto=1, muut =0

**Vuosi18:** vuoden 2018 havainto=1, muut =0

**Vuosi19:** vuoden 2019 havainto=1, muut =0

**Vuosi20:** vuoden 2020 havainto=1, muut =0

**Vuosi21:** vuoden 2021 havainto=1, muut =0

**Vuosi22:** vuoden 2022 havainto=1, muut =0

**Sic1:** SIC 0100-0999=1, muut=0 (Agriculture, Forestry and Fishing)

**Sic2:** SIC 1000-1499=1, muut=0 (Mining)

**Sic3:** SIC 1500–1799=1, muut=0 (Construction)

**Sic4:** 2000–3999=1, muut=0 (Manufacturing)

**Sic5:** 4000-4999=1, muut=0 (Transportation, Communications, Electric, Gas and Sanitary service)

**Sic6:** 5000–5199=1, muut=0 (Wholesale trade)

**Sic7:** 5200–5999=1, muut=0 (Retail trade)

**Sic8:** 7000–8999=1, muut=0 (Services)

**Sic9:** 9100–9729=1, muut=0 (Public administration)

## Liite 2. Logistisen regressioanalyysin (4) tulokset

### Logistic Regression

#### Warnings

Due to redundancies, degrees of freedom have been reduced for one or more variables.

#### Case Processing Summary

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	10184	100,0
	Missing Cases	0	,0
	Total	10184	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		10184	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

#### Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
0	0
1	1

#### Categorical Variables Codings

	Frequency	Parameter coding (1)
year22 0	8998	,000
1	1186	1,000

sic2	0	9839	,000
	1	345	1,000
sic3	0	10018	,000
	1	166	1,000
sic4	0	5610	,000
	1	4574	1,000
sic5	0	9017	,000
	1	1167	1,000
sic6	0	9789	,000
	1	395	1,000
sic7	0	9304	,000
	1	880	1,000
sic8	0	7546	,000
	1	2638	1,000
year13	0	9856	,000
	1	328	1,000
year14	0	9840	,000
	1	344	1,000
year21	0	8560	,000
	1	1624	1,000
year20	0	8717	,000
	1	1467	1,000
year19	0	8880	,000
	1	1304	1,000
year18	0	9005	,000
	1	1179	1,000
year17	0	9119	,000
	1	1065	1,000
year15	0	9627	,000
	1	557	1,000
year16	0	9349	,000
	1	835	1,000
big401	0	1865	,000
	1	8319	1,000

### Block 0: Beginning Block

**Classification Table<sup>a,b</sup>**

Observed		Predicted		Percentage Correct
		mw01 0	1	
Step 0	mw01 0	9777	0	100,0
	1	407	0	,0
Overall				96,0
Percentage				

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

**Variables in the Equation**

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	-3,179	,051	3948,715	1	<,001	,042

**Variables not in the Equation<sup>a</sup>**

		Score	df	Sig.	
Step 0	Variables	ESG	54,238	1	<,001
		Intotassth	39,773	1	<,001
		roanidec_w1	20,435	1	<,001
		salesgrowth_w1	,457	1	,499
		leverdec_w1	,415	1	,520
		mtbdatastr_w1	,002	1	,968
		big401(1)	28,015	1	<,001
		sic1	2,115	1	,146
		sic2(1)	,608	1	,436
		sic3(1)	2,108	1	,147
		sic4(1)	3,427	1	,064
		sic5(1)	1,472	1	,225
		sic6(1)	2,298	1	,130
		sic7(1)	5,622	1	,018
		sic8(1)	2,457	1	,117
		year12	5,521	1	,019
		year13(1)	10,132	1	,001
	year14(1)	3,571	1	,059	
	year15(1)	1,370	1	,242	

	year16(1)	,235	1	,628
	year17(1)	2,499	1	,114
	year18(1)	3,529	1	,060
	year19(1)	4,420	1	,036
	year20(1)	1,208	1	,272
	year21(1)	1,192	1	,275
	year22(1)	18,950	1	<,001

a. Residual Chi-Squares are not computed because of redundancies.

### Block 1: Method = Enter

#### Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	137,756	24	<,001
	Block	137,756	24	<,001
	Model	137,756	24	<,001

#### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	3280,642 <sup>a</sup>	,013	,047

a. Estimation terminated at iteration number 8 because parameter estimates changed by less than ,001.

#### Classification Table<sup>a</sup>

	Observed	Predicted		Percentage Correct
		mw01 0	1	
Step 1	mw01 0	9777	0	100,0
	1	407	0	,0
Overall Percentage				96,0

a. The cut value is ,500

### Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup> ESG	-,020	,004	28,258	1	<,001	,981
Intotassth	,018	,045	,160	1	,690	1,018
roanidec_w1	-,322	,282	1,299	1	,254	,725
salesgrowth_w1	,000	,001	,004	1	,947	1,000
leverdec_w1	,567	,184	9,502	1	,002	1,762
mtbdatastr_w1	,001	,004	,040	1	,841	1,001
big401(1)	-,302	,130	5,411	1	,020	,739
sic1	,748	,762	,962	1	,327	2,112
sic2(1)	-,388	,325	1,424	1	,233	,679
sic3(1)	-,999	,593	2,833	1	,092	,368
sic4(1)	,101	,121	,698	1	,404	1,106
sic5(1)	-,196	,199	,970	1	,325	,822
sic6(1)	-,508	,337	2,273	1	,132	,602
sic7(1)	-,505	,240	4,440	1	,035	,603
year12	-1,452	,524	7,686	1	,006	,234
year13(1)	-2,258	,724	9,723	1	,002	,105
year14(1)	-1,060	,409	6,723	1	,010	,346
year15(1)	-,727	,282	6,655	1	,010	,483
year16(1)	-,437	,215	4,149	1	,042	,646
year17(1)	-,813	,217	14,013	1	<,001	,444
year18(1)	-,301	,183	2,699	1	,100	,740
year19(1)	-,272	,177	2,372	1	,123	,762
year20(1)	-,634	,188	11,385	1	<,001	,530
year21(1)	-,551	,182	9,199	1	,002	,576
Constant	-2,260	,543	17,317	1	<,001	,104

a. Variable(s) entered on step 1: ESG, Intotassth, roanidec\_w1, salesgrowth\_w1, leverdec\_w1, mtbdatastr\_w1, big401, sic1, sic2, sic3, sic4, sic5, sic6, sic7, year12, year13, year14, year15, year16, year17, year18, year19, year20, year21.