

VAASAN YLIOPISTO
KAUPPATIETEELLINEN TIEDEKUNTA
LASKENTATOIMI JA RAHOITUS

Emilia Kivelä

TILINTARKASTUSTOIMISTON KASVUN VAIKUTUS
TILINTARKASTUKSEN LAATUUN

Laskentatoimen ja rahoituksen
pro gradu -tutkielma

Laskentatoimen ja tilintarkastuksen
maisteriohjelma

VAASA 2019

SISÄLLYSLUETTELO	sivu
KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO	5
TIIVISTELMÄ	7
1. JOHDANTO	9
1.1. Tutkielman tarkoitus	11
1.2. Tutkielman rakenne	12
2. TILINTARKASTUKSEN LAATU	14
2.1. Laadun määritelmä	14
2.2. Laatuun vaikuttavat tekijät	16
2.2.1. PCAOB:n tilintarkastuksen laadun viitekehys	21
2.3. Laadun mittarit	23
2.3.1. Harkinnanvaraiset erät	24
2.3.2. Tilinpäätöksen uudelleen laatiminen	25
2.3.3. Toiminnan jatkuvuuden arviointi	26
3. TOIMISTON KOKO JA TILINTARKASTUSTYÖN MÄÄRÄ	29
3.1. Tilintarkastustoimiston koon vaikutus tilintarkastuksen laatuun	29
3.2. Tilintarkastustoimiston kasvun vaikutus tilintarkastuksen laatuun	33
3.2.1. Yhteenvedo aikaisemmista tutkimuksista	34
3.3. Kapasiteetin hallinta ja työmäärän lisääntyminen tilintarkastustoimistoissa	36
3.3.1. Työmäärän lisääntymisen vaikutus tilintarkastuksen laatuun	40
3.4. Tutkimusongelman asettelu	44
4. TUTKIMUSAINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄ	46
4.1. Tutkimusaineisto	46
4.2. Tutkimusmenetelmä	48
4.2.1. Harkinnanvaraisten jaksotusten mittaaminen	49
4.2.2. Toimiston kasvun mittaaminen	52
4.2.3. Regressiomallin muodostaminen	52

5. TUTKIMUSTULOKSET	57
5.1. Normaalisuuden tarkastelu ja poikkeavat havainnot	57
5.2. Yleiset tilastolliset tunnusluvut	59
5.3. Korrelaatioiden tarkastelu	62
5.4. Lineaarisen regressioanalyysin tulokset	64
5.4.1. Ensimmäisen hypoteesin testaus	64
5.4.2. Toisen hypoteesin testaus	68
5.4.3. Täydentävät analyysit	71
5.5. Tulosten yleistettävyys ja rajoitteet	72
6. JOHTOPÄÄTÖKSET	73
LÄHDELUETTELO	76
LIITTEET	84
LIITE 1. Muuttujien histogrammit ennen ja jälkeen muuttujamuunnoksen.	84
LIITE 2. Muuttujien multikollinearisuuden testaus, hypoteesi 2.	87
LIITE 3. Jäännösten jakaumakuviot, hypoteesi 1.	87
LIITE 4. Jäännösten jakaumakuviot, hypoteesi 2.	89

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Kuvio 1. Tiivistävä malli tilintarkastuksen laatuun vaikuttavista tekijöistä (Brown ym. 2016).	22
Taulukko 1. Muuttujien selitykset.	53
Taulukko 2. Kuvailevat tunnusluvut, hypoteesi 1.	60
Taulukko 3. Kuvailevat tunnusluvut, hypoteesi 2.	61
Taulukko 4. Pearsonin korrelaatiomatriisi, hypoteesi 1.	63
Taulukko 5. Pearsonin korrelaatiomatriisi, hypoteesi 2.	64
Taulukko 6. Regressioanalyysin tulokset, hypoteesi 1.	66
Taulukko 7. Muuttujien multikollinearisuuden testaus, hypoteesi 1.	67
Taulukko 8. Regressioanalyysin tulokset, hypoteesi 2.	70

VAASAN YLIOPISTO**Kauppätieteellinen tiedekunta**

Tekijä:	Emilia Kivelä	
Pro gradu -tutkielma:	Tilintarkastustoimiston kasvun vaikutus tilintarkastuksen laatuun	
Tutkinto:	Kauppätieteiden maisteri	
Oppiaine:	Laskentatoimi ja tilintarkastus	
Ohjaaja:	Teija Laitinen	
Aloitusvuosi:	2014	
Valmistumisvuosi:	2019	Sivumäärä: 90

TIIVISTELMÄ

Tämän tutkielman keskeisimpänä tarkoituksena on tutkia sitä, onko tilintarkastustoimiston kasvulla vaikutusta tilintarkastuksen laatuun toimistotasolla tutkittaessa. Tutkimusaiheena se on uusi, ja tarjoaa ajankohtaisen näkökulman tilintarkastuksen laatuun vaikuttavien tekijöiden tutkintaan. Nykypäivän liiketoiminnassa niin tilintarkastustoimistot kuin muutkin toimijat ovat alati muutosten keskellä, joten toimiston koossa tapahtuvien muutosten tutkiminen on tärkeä aihe. Lisäksi tutkielma nostaa esille tilintarkastustyön määrän merkityksen yhtenä laatuun vaikuttavana tekijänä.

Aikaisemmat tutkimukset osoittavat, että suurempi tilintarkastustoimisto tarjoaa laadukkaampaa tilintarkastusta. Kontribuutiona tähän on mielenkiintoista selvittää, kuinka toimiston kasvu vaikuttaa tilintarkastuksen laatuun. Yhden aihetta selvittäneen tutkimuksen tulokset puoltavat sitä, että toimiston kasvaessa tilintarkastuksen laatu heikenee ensimmäisen vuoden aikana. Tutkimuksen tulosta selitetään sillä, että yrityksellä ei ole resursseja sopeutua äkilliseen työmäärän lisääntymiseen lyhyellä aikavälillä, minkä seurauksena tilintarkastuksen laatu kärsii. Tätä tutkimustyötä on hyödyllistä laajentaa sen uutuusarvon vuoksi sekä sen antaman informaation lisäämiseksi yrityksen sidosryhmille.

Tutkimus on toteutettu yhdysvaltalaisilla tilinpäätöstiedoilla vuosilta 2015–2017. Tilintarkastuksen laatua mitataan poikkeavilla harkinnanvaraisilla jaksotuksilla. Tilintarkastustoimiston kasvua mitataan tilintarkastustyön määrän vuosittaisella muutoksella, jota kuvaa tilintarkastustoimiston saamat tilintarkastuspalkkiot. Tutkimuksen tuloksista ilmenee, ettei toimiston kasvamisella tai pienenemisellä ole tämän tutkielman valossa vaikutusta tilintarkastuksen laatuun. Tutkimustulokset poikkeavat siis aikaisemmasta tutkimuksesta. Tutkimusta aihepiirin keskuudessa on erityisen tarpeellista jatkaa myös tulevaisuudessa, jotta toimiston koossa tapahtuvien muutosten vaikutuksesta saadaan lisää tietoa.

AVAINSANAT: Tilintarkastuksen laatu, tilintarkastustoimiston kasvu, tilintarkastustyön määrä, toimiston koko

1. JOHDANTO

Tutkijoita tilintarkastuksen laatu ja siihen vaikuttavat tekijät ovat kiinnostaneet jo kauan. Laatuun vaikuttavia tekijöitä on tarkasteltu sekä laajemmalla kansallisella tasolla että myöhemmin keskittyneemmällä paikallisella tasolla. Monien eri tekijöiden on havaittu vaikuttavan tilintarkastuksen laatuun aina tilintarkastajan ominaisuuksista toimiston erityispiirteisiin saakka. (Francis 2004.)

Tilintarkastuksen laadulle on hankala antaa yksiselitteistä määritelmää. Sen tulkinnan on esitetty riippuvan arvioitsijan motiiveista, jolloin esimerkiksi tilinpäätösten käyttäjät saattavat pitää tilintarkastusta laadukkaana silloin, kun se ei sisällä virheitä (Knechel, Krishnan, Pevzner, Shefchik & Velury 2013). Tilintarkastuksen laatua voidaan määrittellä myös esimerkiksi siten, onko tilintarkastaja noudattanut työssään standardeja ja onko hän antanut oikeanmuotoisen tilintarkastuskertomuksen (Francis 2011). Toisaalta tilintarkastuksen laatu voidaan nähdä teoreettisesta näkökulmasta eräänlaisena jatkumona tai lukusuorana, jonka mukaan tilintarkastuksen laatu vaihtelee hyvän ja huonon pään välillä (Francis 2004).

Tilintarkastus on sen sijaan tarkasti määriteltävissä oleva käsite, jonka kuvauksen löytää ISA 200 -standardista. Tilintarkastuksen tehtävänä on parantaa tilinpäätösten luotettavuutta niiden käyttäjille (IFAC 2014: 226). Tilintarkastajan yleisenä velvollisuutena tilintarkastusta suorittaessaan on hankkia tarpeellinen määrä tarkastamiseen soveltuvaa evidenssiä ja tarkastaa, onko tilinpäätöksessä kokonaisuudessaan virheestä tai väärinkäytöksestä johtuvaa olennaista virheellisyyttä. Tarkastamisen jälkeen tilintarkastaja on kykenevä antamaan lausunnon siitä, onko tilinpäätös laadittu sovellettavan tilinpäätösnormiston mukaisesti ja ilmaisemaan havaintojensa tulokset tilintarkastuskertomuksessa. (IFAC 2014: 228.)

Eräs tärkeä kulmakivi tilintarkastuksen laadun tutkimuksessa on tilintarkastusyhteisön koko ja sen vaikutus tilintarkastuksen laatuun. DeAngelo (1981) on esittänyt tutkimuksessaan, että mitä suurempi tilintarkastusyhteisö on kyseessä, sitä laadukkaampaa sen suorittama tilintarkastus on. Hän perustelee asiaa sillä, että suuremmat yritykset ovat taloudellisesti riippumattomampia yksittäisistä asiakkaistaan kuin pienemmät yritykset. Lisäksi suuremmille yrityksille aiheutuvat huomattavammat mainehaitat virheellisestä tilintarkastuksesta kuin pienemmille toimijoille, jolloin ne haluavat suorittaa työnsä moitteettomasti. Myöhemmät tilintarkastusyhteisön koosta ja tilintarkastuksen laadusta

tehdyt tutkimukset ovat muuttaneet näkökulmaa enemmän toimistotason koon havainnointiin, jolloin monet tilintarkastuksen laatuun liittyvät piirteet ovat näyttäneet merkityksellisempinä. Tilintarkastajan riippumattomuus (Wallman 1996) kuten myös tilintarkastajan perehtyminen omiin asiakkaisiinsa (Francis 2004) näkyy nimittäin juurikin toimistotasolla.

Aikaisemmissa tutkimuksissa toimiston koon mittarina on käytetty useimmiten tilintarkastuspalkkioiden määrää sekä toimiston asiakkaiden määrää. Tilintarkastuksen laatuun sen sijaan on mitattu poikkeavilla harkinnanvaraisilla erillä, going concern -lausumilla sekä tilinpäätösten uudelleen laatimisen todennäköisyydellä tilikauden jälkeen. Väistämättä lähes kaikki tilintarkastusyhteisön ja tilintarkastustoimiston kokoa hieman eri näkökulmista tarkastelleet tutkimukset ovat päässeet yhtäläiseen tulokseen siitä, että suurempi toimisto tuottaa laadukkaampaa tilintarkastusta. (Francis & Yu 2009; Choi, Kim, Kim & Zang 2010; Francis, Michas & Yu 2013.)

Bills, Swanquist & Whited (2016) ovat laajentaneet toimistoon koon tutkintaa täysin uudelle alueelle ja selvittäneet ensimmäisinä ja tähän mennessä ainoana tilintarkastustoimiston kasvun vaikutusta tilintarkastuksen laatuun artikkelissaan ”Growing Pains: Audit Quality and Office Growth”. He perustelevat aiheen valintaa sillä, että ennen kuin toimisto saavuttaa tarpeeksi suuren koon, saattaa se kokea suuriakin kasvupaineita, jolloin tilintarkastuksen laatu saattaa aluksi kärsiä. He ovat kiinnostuneita selvittämään erityisesti sitä, onko toimiston äkillisellä kasvulla vaikutusta tilintarkastuksen laatuun. Tutkimuksessaan he mittaavat toimiston kasvua tilintarkastustyön määrän muutoksen kautta. He uskovat tilintarkastustyön määrän äkillisen lisääntymisen rasittavan toimiston resursseja, jolloin yrityksellä ei ole tarpeeksi aikaa mukautua kasvun aikaansaamaan uuteen tilanteeseen. (Bills ym. 2016.)

Yrityksen kasvulla voidaan tarkoittaa määritelmästä riippuen hieman eri asioita. Penrosen (1995: 1) mukaan yrityksen kasvu voi tarkoittaa joko määrän lisääntymistä esimerkiksi tuotannolla, viennillä tai myynnillä mitattuna. Toisaalta yrityksen kasvulla voidaan tarkoittaa koon muutosta tai laadun paranemista, mikä ilmenee kehitysprosessin lopputuloksena. Yrityksen kasvua voidaan havainnoida valittujen muuttujien arvon kehityksellä. (Penrose 1995: 1.) Koko ja kasvu ovat läheisesti yhteydessä toisiinsa, sillä jälkimmäinen mittaa edellisen muutosta (Penrose 1995: 2).

Mielenkiintoisia havaintoja on tehty myös tutkittaessa laajemmin tilintarkastajien työmäärää sen eri yhteyksissä. Tilintarkastustyön määrän on havaittu vaikuttavan tilintar-

kastajien jaksamiseen kiirekautena, sillä silloin tilintarkastajat kokevat normaalia suurempia aika- ja stressipaineita (Sweeney & Summers 2002). Informatiivisia tutkimustuloksia on saatu myös siitä, että työmäärän kasvaessa tilintarkastuksen laatu heikkenee tietyillä tilinpäätösarvoilla mitattuna (López & Peters 2012). Lisäksi Lambert, Jones & Brazel (2011) ovat huomanneet, että SEC:n asettamien uudistusten myötä lisääntynyt tilintarkastustyön määrä on vaikuttanut osittain heikentävästi tilintarkastuksen laatuun.¹ Viimeisin tutkimustieto on osoittanut, että tilintarkastuksen laatu on taattavissa silloin, kun toimiston henkilöstöresurssit ja työmäärä onnistutaan tasapainottamaan (Nagy, Sherwood & Zimmerman 2017).

1.1. Tutkielman tarkoitus

Tämän tutkielman keskeisimpänä tarkoituksena on tutkia sitä, vaikuttaako tilintarkastustoimiston kasvu tilintarkastuksen laatuun. Kuten aikaisemmin on todettu, tutkimusaiheena se on ajankohtainen ja tuo uuden näkökulman aihepiiriin. Yhden aihetta aikaisemmin selvittäneen tutkimuksen tulokset antavat viitteitä siitä, että toimiston nopea kasvu vaikuttaa tilintarkastuksen laatuun negatiivisesti ensimmäisen vuoden aikana (Bills ym. 2016). Tämän tutkielman tavoitteena on saada lisää tietoa tämän aihepiirin alueelta ja selvittää uudemmalla aineistolla sitä, onko toimiston kasvu merkityksellinen tekijä tilintarkastuksen laadun tutkinnassa.

Tämä tutkielma liittyy läheisesti tutkimustietoon yrityksen koon vaikutuksesta tilintarkastuksen laatuun. Nyt kuitenkin yrityksen kokotekijä (*size effect*) erotetaan kasvutekijästä (*growth effect*), ja näitä asioita tarkastellaan omina vaikutuksinaan. Aikaisempien tutkimustulosten pohjalta voidaan todeta, että suurempi yritys tuottaa laadukkaampaa tilintarkastusta. Huomioon ei ole kuitenkaan otettu sitä, että ennen kuin toimisto on saavuttanut suuremman koon, on se saattanut kokea suuriakin muutoksia toimiston dynamiikassa esimerkiksi voimakkaan työmäärän lisääntymisen myötä. Tällöin tilintarkastuksen laatu voi itse asiassa heiketä aluksi, ennen kuin yrityksen tilanne stabilisoituu ja kasvaneen yrityksen kokoeffekti tulee esille.

Tutkielmassa havainnoidaan tilintarkastustyön määrää laatuun vaikuttavana tekijänä. Työmäärän lisääntyminen liittyy läheisesti toimiston kasvuun, koska useimmiten se

¹ SEC eli Securities and Exchange Commission on USA:ssa erityisesti sijoittajien turvaksi kehitetty valvontakomissio, jonka tehtävänä on asettaa ja valvoa markkinoiden turvallisuuteen ja tehokkuuteen liittyviä säännöksiä (U.S. Securities And Exchange Commission 2013).

lisää esimerkiksi tarkastavan yrityksen saamien tilintarkastuspalkkioiden määrää. Voimakas työmäärän lisääntyminen voi aiheuttaa kuitenkin lyhyellä aikavälillä haasteita toimiston dynamiikkaan (*”growing pains”*), jolloin tilanne vaatii tilintarkastajalta resurssien uudelleenkohdistamista. Resurssien asettamat rajat saattavat vaikuttaa palvelun laadun huononemiseen.

Tämä tutkimus toteutetaan yhdysvaltalaisella aineistolla ajanjaksolta 2015–2017. Tilintarkastuksen laatua mitataan poikkeavilla harkinnanvaraisten jaksotuksilla. Tilintarkastustyön määrää ja sitä kautta myös tilintarkastustoimiston kasvua mitataan tilintarkastustoimiston saamien tilintarkastuspalkkioiden määrällä. Tutkielmassa esitettävien hypoteesien avulla tutkitaan sitä, onko ylipäänsä tilintarkastustoimiston työmäärän vaihtelulla nähtävissä jonkinlainen vaikutus suoritettuun tilintarkastuksen laatuun, ja vaihtelee se erikseen kasvaneiden ja pienentyneiden toimistojen välillä.

1.2. Tutkielman rakenne

Tämä tutkielma etenee siten, että johdannon jälkeen perehdytään tarkemmin pääluvussa kaksi esiteltävään tilintarkastuksen laatuun. Kerron tarkemmin siitä, mitä tarkoittaa tilintarkastuksen laatu, minkä tekijöiden johdosta sen katsotaan syntyvän ja kuinka sitä voidaan mitata. Esittelen aihepiiristä tehdyn tutkimustiedon sekä lainsäädännön viitekehysten puitteissa tekijöitä, joiden on huomattu vaikuttavan tilintarkastuksen laadun muodostumiseen.

Pääluvussa kolme siirrytään tarkastelemaan aikaisempaa tutkimustietoa tilintarkastustoimiston koon merkityksestä tilintarkastuksen laatuun sekä sitä, minkälaisiin tutkimustuloksiin on päädytty yhdessä toimiston kasvun ja tilintarkastuksen laadun välistä yhteyttä tutkineessa artikkelissa. Lisäksi havainnoidaan sitä, kuinka yrityksen resurssit ja kapasiteetti ovat yritystoiminnan taustalla vaikuttavia tekijöitä ja mikä yhteys niillä on tilintarkastustyön määrään. Tilintarkastustyön määrästä sekä sen ja tilintarkastuksen laadun välisestä yhteydestä esitellään myös aikaisempia tutkimustuloksia, sillä ne liittyvät olennaisesti tutkittavaan aiheeseen. Teoriakatsauksen jälkeen päädytään pääluvun kolme lopussa tässä tutkielmassa käytettäviin hypoteeseihin.

Tutkimusaineisto ja käytetyt tilastolliset tutkimusmenetelmät esitellään pääluvussa neljä. Tutkimuksen toteutuksessa on pyritty noudattamaan pitkälle esikuva-artikkelin tutkimusasetelmaa. Kerron siitä, mistä tutkimusaineisto on hankittu, millaisia rajoituksia

sille on tehty ja mistä se lopullisessa muodossaan koostuu. Tutkimusaineiston esittelyn jälkeen siirrytään tutkimusmenetelmien tarkasteluun. Käydään läpi harkinnanvaraisten jaksotusten mittaamisessa käytetty muunneltu Jonesin malli (1995), toimiston kasvumittarin laskentakaava sekä varsinainen regressioanalyysissä käytetty regressiomalli. Tämän jälkeen siirrytään varsinaiseen aineiston analysointiin pääluvussa viisi. Tässä luvussa tarkastellaan aineistoa regressioanalyysin oletusten täyttymisen näkökulmasta ja kuvaillaan aineistoa yleisten tunnuslukujen avulla. Sen jälkeen esitellään varsinaiset tutkimuksen tulokset, joilla pyritään vastaamaan asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Luvun lopussa pohditaan vielä tulosten luotettavuutta, minkä jälkeen siirrytään pääluvun kuusi johtopäätöksiin ja yhteenvetoon.

2. TILINTARKASTUKSEN LAATU

Tilintarkastajat ovat vastuussa tilinpäätösten oikeellisuuden tarkastamisesta sekä tilinpäätösinformaation luotettavuudesta niin yritykselle itselleen kuin tilinpäätöksen käyttäjille eli yrityksen ulkoisille sidosryhmille. Päämies–agentti-ongelma, eli yrityksen johdon ja omistuksen erillisuus, on myös eräs tärkeä osatekijä ulkoisen tilintarkastuksen tarpeelle. Tilintarkastuksen suorittamiselle on määritelty yleisiä puite-ehtoja tilintarkastuslaissa, kuten tilintarkastajan riippumattomuus, itsenäisyys sekä ammatillinen pätevyys. Tilintarkastajan suoriutuminen on täten monesta osatekijästä kiinni, ja tilintarkastuksen laatuun vaikuttavia tekijöitä on useita. Tilintarkastuksen laatua ja siihen vaikuttavia tekijöitä on tutkittu monesta eri näkökulmasta vuosien saatossa. (Lin & Whang 2010.)

Tässä luvussa tutustutaan tarkemmin siihen, mitä tilintarkastuksen laatu tarkoittaa ja mitkä tekijät vaikuttavat siihen. Asiaa lähestytään sekä määritelmien että erilaisten mallien kautta. Lisäksi kerrotaan yleisimmistä tilintarkastuksen laatua kuvaavista mittareista.

2.1. Laadun määritelmä

Tilintarkastuksen laatu on käsitteenä monimuotoinen, eikä sille ole vakiintunut yhtä tarkkaa määritelmää. Usein viitattu ja paljon käytetty kuvaus tilintarkastuksen laadusta käsittää (1) tilintarkastajan kyvyn havaita virheet asiakkaan kirjanpidossa, ja toisaalta (2) näiden virheiden raportoinnin (DeAngelo 1981). Tässä määritelmässä tilintarkastuksen laadun katsotaan muodostuvan kahdesta osasta, joista ensimmäiseen vaikuttaa erityisesti tilintarkastajan pätevyys ja toiseen riippumattomuus. DeAngelo (1981) pitää erityisesti tilintarkastajan riippumattomuutta tärkeänä tekijänä, koska taloudellisen riippumattomuuden ollessa vähäistä, ei tilintarkastajalla ole suurta yllykettä toimia asiakkaan toiveiden mukaisesti. Tällöin tilintarkastajan voidaan olettaa myös toimivan luotetavammin. Vaikkakin tämä määritelmä tilintarkastuksen laadusta on laajalti käytetty, jättää se monia asioita tulkinnanvaraiseksi. Tilintarkastuksen laatua on määritelty myös siten, että se tarkoittaa taloudellisten raporttien virheettömyyttä (Palmrose 1988). Määritelmä antaa teoriassa helpon kahtiajaon joko laadukkaaseen tai ei-laadukkaaseen tilintarkastukseen pelkästään virheiden puuttumisen näkökulmasta. Kynnys luokitella tilinpäätös virheelliseksi on kuitenkin hyvin korkea, sillä tämä tapahtuu vasta mahdollisella

oikeuden päätöksellä. (Francis 2011). Määritelmää on kritisoitu siitä syystä, että on käytännössä hankalaa havaita tilinpäätös, joka ylittää oikeuskynnyksen. Usein tilintarkastajat ovat ehtineet sopimaan tapahtuneen asianosaisten kanssa muulla tavoin välttääkseen esimerkiksi mainehaitat, ja oikeuteen asti menee vain hyvin marginaalinen osa tapauksista (Palmrose 1988).

Eräs tapa määritellä tilintarkastuksen laatua on myös se, onko tilintarkastaja noudattanut standardeja suorittaessaan tilintarkastusta, ja onko hän toisaalta antanut totuudenmukaisen lausunnon tilinpäätöksen oikeellisuudesta (Francis 2011). Yhdysvalloissa Government Accountability Office eli GAO (2003) on määritellyt tilintarkastuksen laadukkaaksi silloin, kun tilintarkastaja on tilintarkastusta suorittaessaan noudattanut GAAS -säädöksiä tarjotakseen kohtuullisen varmuuden siitä, että tilinpäätös on tarkastettu ja myöhemmin tuotu julki yhdenmukaisesti GAAP:n säännösten mukaisesti eikä se sisällä väärää tietoa petoksen tai virheen vuoksi.

IAASB (International Auditing and Assurance Standards Board) nostaa myös esille tilintarkastuksen laadun monitulkintaisuuden ja hankalan määriteltävyyden. Tilintarkastuksen laadulle ei ole muodostunut tarkkaa yksiselitteistä määritelmää tai yleispätevää selitystä. Tilintarkastuksen tavoitteena voidaan kuitenkin pitää tilinpäätösten käyttäjien luottamuksen tason parantamista. Tämä saavutetaan siten, että tilintarkastaja hankkii kohtalaisen varmuuden siitä, ettei tilinpäätöksessä ole kokonaisuudessaan olennaista virheellisyyttä, jonka johdosta tilintarkastaja voi antaa havaintojensa mukaisen lausunnon tilinpäätöksestä. Tilintarkastuksen laatuun vaikuttaa tilintarkastajan henkilökohtaiset ominaisuudet kuten kokemus, riippumattomuus ja objektiivisuus. Tästä syystä tilintarkastuksen laatu vaihtelee jonkin verran, koska tilintarkastusta suorittavat eri henkilöt ja jokaisella yksilöllä on omanlaisensa arviointikyky. Tilintarkastajasta riippuvaista on esimerkiksi se, milloin hän pitää kerättyä tarpeellista tilintarkastusevidenssin määrää riittävänä kussakin toimeksiannossa. (IAASB 2014: 36–37.)

Tilintarkastuksen laadun määritelmä vaihtelee sen mukaan, mistä näkökulmasta asiaa tarkastellaan. Tilinpäätöksiä hyödyntävät eri käyttäjäryhmät, kuten sijoittajat, velkojat, tilintarkastajat ja asiakkaat, ja he määrittelevät tilintarkastuksen laadun oman hyödynäkökulmansa perusteella. Siten esimerkiksi tilinpäätösten käyttäjät saattavat pitää tilintarkastuksen virheettömyyttä laadukkuuden merkinä, kun taas velkojat näkevät ammatillisten standardien noudattamisen laadun esikuvana. Tilintarkastaja voi määritellä yrityksen tilintarkastuksen laadukkaaksi silloin, kun se on suoritettu riittävän hyvin yrityksen linjattuun toimintatapaan nähden, ja kun se on täyttänyt kaikki vaadittavat

toimenpiteet. Laatua voidaan siis kuvata monesta eri näkökulmasta riippuen käyttötarkoituksesta. Tämä tarkoittaa myös sitä, että tilintarkastuksen laatua mittaavat mittarit ovat erilaisia näkökulman vaihdellessa. (Knechel ym. 2013.)

2.2. Laatuun vaikuttavat tekijät

Tilintarkastuksen laatuun vaikuttavia tekijöitä on pyritty kuvaamaan lukuisten erilaisten mallien avulla. Nämä tilintarkastuksen laatua kuvaavat mallit omaavat monia yhteisiä peruspiirteitä, mutta niistä löytyy myös eroavuuksia valitun näkökulman ja lähestymistavan suhteen. Francis (2011) on ilmentänyt tilintarkastusprosessia ja laatuun vaikuttavia tekijöitä luomansa yleisen mallin avulla, joka koostuu kuudesta eri tasosta. Tilintarkastuksen laatu rakentuu näistä jokaisella portaalla ja laadun rakentuminen tulisikin nähdä eräänlaisena jatkumona eri toimintojen välillä. Francis (2004) on määritellyt myös aikaisemmissa tutkimuksissaan tilintarkastuksen laadun rakentuvan *laatujaatkumon* avulla, jolloin sen toisessa päässä esiintyvät tilintarkastuksen virheet ja toisessa, hyvän laadun päässä, niitä ei ole.

Francisin (2011) luoman mallin tasot ovat (1) tilintarkastuksen panostekijät, (2) itse tilintarkastusprosessin suorittaminen, (3) tilintarkastusyrietykset, (4) tilintarkastus toimialana ja osana markkinoita, (5) instituutiot sekä (6) tehdyn tilintarkastuksen vaikutukset. Malli lähtee liikkeelle kahdesta tilintarkastuksen panostekijästä, jotka ovat tilintarkastuksen suorittavat ihmiset eli tilintarkastajat ja ns. tilintarkastustestit, joiden tarkoituksena on kerätä tilintarkastusmateriaalia. Tällä ensimmäisellä tasolla merkitykselliseksi ja tutkituiksi tekijöiksi nousevat erityisesti tilintarkastajan ominaisuudet. Monien eri tekijöiden kuten tilintarkastajan pätevyys ja ammatillisen osaamisen vaikutuksia on pidetty erityisen tärkeinä tilintarkastuksen laadun muodostumisessa. Toimiala-asiantuntijan on huomattu havaitsevan tilintarkastuksessa esiintyvät virheet paremmin kuin ei-asiantuntijan, jolloin tilintarkastajan toimialatuntemusta on pidetty tärkeänä tekijänä tilintarkastuksen laadun muodostumisessa (Carcello, Hermanson & McGrath 1992; Owoso, Messier & Lynch 2002). Tilintarkastuksen laadun on tutkittu myös parantuvan tilintarkastajan ammatillisen skeptisyyden lisääntyessä (Chen, Kelly & Salterio 2009). Tilintarkastajan ominaisuuksiin vaikuttavat monet kognitiiviset ja psykologiset tekijät, joilla on merkitystä työn suorittamiselle. Tilintarkastuksen suorittavan henkilöstön täytyy olla sitoutunut työhönsä ja toimia pätevästi (Francis 2011). Tilintarkastajan arvot, etiikka ja asenteet kuten myös tiedot, taidot ja kokemus ohjaavat suuresti työn suorittamista. Nämä ominaisuudet vaikuttavat tilintarkastajan työn onnistumiseen, ja niitä voi-

daan tarkastella toimeksiantotasolla, toimistotasolla ja kansallisella tasolla (IAASB 2014: 10).

Tilintarkastustesteillä kerätään puolestaan materiaalia tilinpäätöksen tarkastamista varten. Tilintarkastustestien tehtävänä on varmistaa tilintarkastusmateriaalin reliabiliteetti ja validiteetti, jolloin tilintarkastuksen laatu riippuu suoritetuista testeistä. Lainsäädännön puitteissa ei ole juurikaan määritelty tiettyjä pakottavia tilintarkastustestejä, joten se, millaisia tilintarkastustestejä suoritetaan kunkin toimeksiannon kohdalla, vaihtelee tapauskohtaisesti (ad hoc). Tällöin testejä ei suoriteta minkään yleisen säännöksen mukaisesti ja tilintarkastusmateriaalin luotettavuus riippuu yhä enemmän sen suorittavasta tahosta. (Francis 2011.)

Yrityksen sisäiset kontrollit ja niiden yhteistoiminta ulkoisen tarkastuksen kanssa tulisi nähdä tärkeänä tukitoimintona. Toimivien sisäisten kontrollien avulla voidaan vähentää virheiden todennäköisyyttä tilinpäätöksissä ja niiden avulla tilintarkastustestejä voidaan suorittaa mahdollisesti vähemmän. Kun nämä tilintarkastuksen lähtökijät ovat kunnossa, voidaan siirtyä itse tilintarkastusprosessiin, jota kuvaa mallin toinen porras. (Francis 2011.)

Tilintarkastusprosessi tarkoittaa ensimmäisessä vaiheessa suoritettujen tilintarkastustestien toimeenpanoa ja varsinaisen materiaalin keräämistä. Tässä vaiheessa tilintarkastajat käyvät keskusteluita yrityksen johdon kanssa ja noudattavat toimissaan erityisesti sovellettavaa tilinpäätösnormistoa. Nalebuff & Antle (1991) esittävät, että tilinpäätösraportointi tulisi nähdä tilintarkastajan ja yrityksen johdon yhteisenä tuotoksena. Esimerkiksi tilinpäätöksestä havaittujen puutteiden korjaamiseksi tilintarkastaja pyytää asiaan kannanottoja yrityksen johdolta, jolloin päädytään molempia tyydyttävään lopputulokseen. Tilintarkastusprosessiin vaikuttaa myös erityisesti asiakkaan riskisyys ja suoritettavan työn monimutkaisuus (Knechel ym. 2013). Mitä riskisempi tilintarkastusasiakas on, sitä enemmän tarkastuksen suorittavan yrityksen on havaittu käyttävän työssään toimialan tuntevaa henkilöstöä, suorittavan intensiivisempiä tilintarkastustestejä sekä hyödyntävän lisähaastatteluita johdolle (Johnstone & Bedard 2001). Asiakkaan ja tilintarkastajan välisiin keskusteluihin vaikuttavat myös monet kontekstuaaliset tekijät sekä tilintarkastajan kokemus neuvottelutilanteista. Tilintarkastajan hyvillä neuvottelutaidoilla on havaittu olevan merkitystä monipuolisten ja tarpeellisten tietojen saamiseksi (Brown & Johnstone 2009).

Tilintarkastusyhteisöjen sisäisten toimintatapojen ja periaatteiden olemassaololla on tärkeä merkitys muodostuvan tilintarkastuksen laadun kannalta. Sisäisten toimintaohjeiden täytyy olla linjassa ulkoisten standardien kanssa. Tilanteen vaatiessa niiden täytyy olla myös muuttamiskelpoisia laadun varmistamiseksi. Lisäksi laadukas tilintarkastusprosessi vaatii tehokasta valvontaa ja dokumentointia sen eri vaiheissa. (IAASB 2014: 56.) Tehokkaan laadunvalvonnan ja dokumentoinnin avulla tilintarkastusyrittäjä saa tietoa siitä, kuinka hyvin tilintarkastajat onnistuvat noudattamaan työssään sekä yhteisön sisäisiä menettelytapoja että ulkoisia standardeja (IAASB 2014: 12–13).

Tilintarkastajat eivät toimi irrallaan muusta yhteisöstä, vaan ovat tietyn tilintarkastusyrittäjän palkkaamia. Tilintarkastusyrittäjät kuvaavat mallin kolmatta tasoa. Tilintarkastusyrittäjä vaikuttaa tilintarkastuksen suorittamiseen muutenkin kuin vain siten, että asiakkaan tilinpäätöksessä näkyy tilintarkastuksen suorittaneen yrityksen merkintä. Yrityksen omat toimintatavat ja linjaukset vaikuttavat osaltaan laadun saavuttamiseen sekä siihen, minkälaisen tilintarkastuksen suorittamisen toimintamallin yritys on kehittänyt. (Francis 2011.) Tilintarkastusyrittäjien ominaisuuksien vaikutuksia on tutkittu liittyen tilintarkastuksen laatuun. Esimerkiksi yrityksen koon vaikuttavuudesta laatuun on toteutettu monta tutkimusta. Suuremman tilintarkastusyrittäjän on havaittu olevan taloudellisesti riippumattomampi yksittäisestä asiakkaastaan, jolloin sen on tutkittu tarjoavan laadukkaampaa tilintarkastusta (Choi ym. 2010).

Neljännellä mallin tasolla näkökulma laajenee yleisimmin markkinoille. Teollisuuden rakenne ja markkinat vaikuttavat tilintarkastuksen laatuun esimerkiksi palvelun hinnanmuodostuksen kautta. Tutkimusta laajemmin markkinoiden vaikutuksesta tilintarkastuksen laatuun on tehty vähän. (Francis 2011.) Eräs keskeinen tilintarkastusalalla vallitseva piirre on kuitenkin se, että Big 4 -yhteisöt hallitsevat markkinoita (Francis 2004).

Mallin viidentenä tasona ovat lakisääteiset instituutiot, jotka vaikuttavat tilintarkastukseen ja sen laatuun luomalla yleisiä puiteohjeita sekä lakisääteisiä määräyksiä tilintarkastuksen suorittamiselle. Tilintarkastusta säätelevät monet eri toimielimet kuten komissiot, säätiöt ja maan yleinen lainsäädäntö. Yhdysvalloissa esimerkiksi SEC ja Public Company Accounting Oversight Board eli PCAOB määrittelevät tilintarkastuksen laadulle monia keskeisiä ohjesääntöjä. (Francis 2011.)² Oikeusjärjestelmät ja niiden luomat

² PCAOB on USA:ssa vuonna 2002 Sarbanes-Oxley -lain myötä perustettu yhdistys, joka valvoo amerikkalaisten listattujen yritysten tilintarkastusta. PCAOB toimii hallinnollisesti SEC:n alaisuudessa. (Public Company Accounting Oversight Board 2016.)

kannustimet vaikuttavat osaltaan tilintarkastuksen laatuun, vaikka niiden todelliset vaikutukset nähdään vasta ajan kulumisen myötä (Francis 2004). Yhdysvalloissa yksi merkittävä lakiuudistus tapahtui vuonna 2002, kun Sarbanes-Oxley -laki astui voimaan. Se on kehitetty luotettavamman taloudellisen informaation saavuttamiseksi sekä valvontakeinoksi seurata erinäisiä tahoja (Sarbanes-Oxley Act).

On olemassa neljä keskeistä havaintoa siitä, mitä standardit voivat saada aikaan tilintarkastuksessa. Standardit voivat (1) kompensoida tilintarkastuksen lopputuloksen painoarvoa keskittämällä havainnoinnin itse prosessin suorittamiseen, (2) osittain vähentää tilintarkastajan tietyn alueen asiantuntemuksen käyttöä tilintarkastusprosessin aikana, (3) tasapainottaa eri sidosryhmien kysyntää, joka voisi muutoin ohjata markkinoita väärin perustein sekä (4) tarjota mittarin sille, etteivät tilintarkastajat toteuta laillista vastuutaan ala-arvoisesti. Standardit ovat tärkein olemassa oleva tekijä silloin, jos tilintarkastajalla on jokin kannustin suorittaa tilintarkastus tietyllä tavalla. Vähemmän näyttöä on saatu siitä, onko standardeilla suotuisa vaikutus tilintarkastuksen laatuun. (Knechel 2013.)

Mallin kuudes ja viimeinen taso kuvaa tilintarkastuksen tulosten taloudellisia vaikutuksia niin yritykselle itselleen kuin sen ulkoisille sidosryhmille. Tilinpäätöksiä arvioivat monet eri käyttäjäryhmät ja tilinpäätösten julkistaminen voi saada esimerkiksi sijoittajissa voimakkaita reaktioita aikaan (Francis 2011). Tilintarkastuksen suorittaneella tilintarkastusyriyksellä on tutkittu olevan merkitystä asiakkaan vieraan pääoman kustannuksiin. Asiakkaiden, joilla tilintarkastuksen on suorittanut jokin Big 4 -tilintarkastusyhteisö, on todettu saavan muita enemmän oman pääoman ehtoista rahoitusta (Chang, Dasgupta & Hillary 2009). Toisen tutkimuksen mukaan velan kustannuksien on havaittu olevan alhaisemmat suuremman tilintarkastustoimiston asiakkailla (Mansi, Maxwell & Miller 2004). Eri sidosryhmät hyödyntävät eri tuotoksia tilintarkastuksesta oman käyttötärpeensa mukaan. Tilintarkastajan tuotoksia ovat esimerkiksi tarkastuskohteen tarkastettu tilinpäätös, tilintarkastuskertomus sekä tilintarkastajan antamat muut raportit (IAASB 2014: 14-15).

Francisin (2011) kuusiportainen malli esittelee kokonaisvaltaisesti tilintarkastuksen laatuun vaikuttavia tekijöitä. Samantyyppinen, mutta erilaisen tarkastelutavan omaava malli on Knechelin ym. (2013) kehittämä nelijakoinen malli. Heidän mielestään tilintarkastuksen laatua on monimutkaista havainnoida pelkästään laatujaatkumon tyyppisellä ajattelumallilla, koska silloin ensimmäiset vaiheet vaikuttavat aina seuraaviin vaiheisiin, mikä tekee tilintarkastuksen laadusta monimutkaisen kokonaisuuden. He lähestyvät

laatuun vaikuttavia tekijöitä ”balanced scorecard” tyyppisesti jakamalla nämä tekijät neljään kategoriaan, jolloin laatu rakentuu yhtäaikaaisesti eri tekijöiden vaikutuksesta. Osa-alueet heidän mallissaan ovat tilintarkastuksen panostekijät (inputs), tilintarkastusprosessi (process), suoritettu tilintarkastus (outcomes) sekä tilintarkastuksen konteksti (context).

Knechel ym. (2013) kuvaavat tilintarkastuksen panostekijöiden vaikuttavan olennaisesti syntyvään tilintarkastuksen laatuun. Panostekijöihin he lukevat kuuluvaksi esimerkiksi tilintarkastajan ammatillisen osaamisen, perehtyneisyyden ja skeptisyyden. Varsinaisessa tilintarkastusprosessissa tilintarkastuksen laadun muodostumiseen vaikuttavat useat tekijät kuten tilintarkastusmateriaalin kerääminen, tarkastustoimenpiteiden suorittaminen, tilintarkastajan ja hänen asiakkaansa väliset neuvottelut sekä riskiarviointi. Suoritetulla tilintarkastuksella tarkoitetaan prosessin lopputuloksena syntyviä tuotoksia, kuten tilintarkastuskertomuksia. Prosessin lopputuloksista tilintarkastuksen laatua ilmentävät esimerkiksi epäsuotuisat lopputulokset kuten tilintarkastajan oikeudenkäynti tai tilinpäätöksen uudelleen laatiminen. Taloudellisten raporttien luotettavuudesta voidaan saada tietoa myös esimerkiksi harkinnanvaraisia jaksotuksia arvioimalla. Tilintarkastuksen kontekstiin kuuluvat monet ympäristö- ja vuorovaikutustekijät, kuten tilintarkastuksen hinnoittelu ja tilintarkastajan toimikauden pituus. Tiivistettynä Knechel ym. (2013) toteavat, että tilintarkastuksen ”hyvä” laatu on saavutettavissa silloin, kun motivoituneet ja pätevät tilintarkastajat suorittavat hyvin suunnitellun tilintarkastusprosessin, ja he ymmärtävät tilintarkastuksen luontaisen epävarmuuden sekä osaavat sopeutua asianmukaisesti asiakkaansa ainutkertaisiin olosuhteisiin. (Knechel ym. 2013.)

Watkinsonin, Hillisonin & Morecroftin (2004) mielestä tilintarkastuksen laadun havainnointiin olisi mielekäästä ottaa mukaan myös laadun kysyntää ja tarjontaa ohjaavat tekijät. Heidän mukaansa tilintarkastuksen laadun kysyntään vaikuttaa asiakkaan riskinottohalukkuus sekä omistuksen ja johdon erillisuus. Tilintarkastuksen laadun tarjontaa puolestaan ohjaavat tilintarkastuspalkkiot sekä tilintarkastajan riskinottohalukkuus. Nämä kysynnän ja tarjonnan tekijät ohjaavat yhdessä tilintarkastuksen laatua, jonka katsotaan koostuvan kahdesta osasta; *laadun ulkoisesta kuvasta* ja *tosiasiallisesta laadusta*. Laadun ulkoinen kuva tarkoittaa tilinpäätösten käyttäjien käsityksiä tilintarkastajien kompetenssista ja riippumattomuudesta. Tilintarkastuksen tosiasiallinen laatu viittaa tilintarkastajan kykyyn minimoida erot raportoitujen ja tosiasiallisten erien välillä. Tilintarkastuksen ulkoinen laatu muodostaa tiedon uskottavuuden ja tilintarkastuksen todellinen laatu muodostaa tiedon virheettömyyden. Nämä kaksi tilintarkastuksen laadun ”tuotetta” muodostavat lopulta tilinpäätöksen. (Watkinson ym. 2004.)

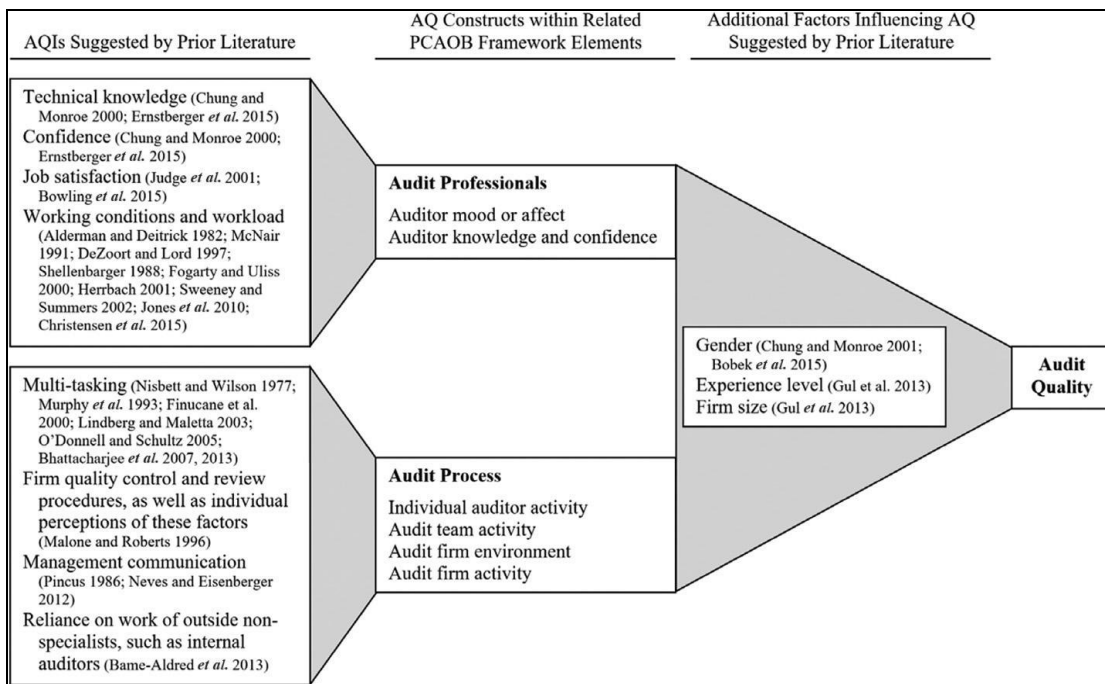
2.2.1 PCAOB:n tilintarkastuksen laadun viitekehys

Vaikkakin viime vuosikymmenen aikana tilintarkastuksissa havaitut puutteellisuudet ovat lukumääräisesti vähentyneet, eivät tietyt tilintarkastuksen laatuun haitallisesti vaikuttavat tekijät ole poistuneet. Tutkittaessa SEC:n pakottavia toimenpiteitä on saatu prosenttimääräiset luvut siitä, kuinka usein tietyt tekijät ovat olleet syynä tilintarkastuksen huonoon laatuun. Tutkimus on toteutettu havainnoimalla SEC:n komission antamia seuraamuksia tilintarkastajille virheellisistä USA:n listatuiden yritysten tilinpäätöksistä. Tuloksista ilmenee, että tilintarkastuksen laatuun ovat vaikuttaneet negatiivisesti tekninen osaamattomuus (16%), ammatillisen taidon puuttuminen (67–71%), suunnittelun ja ohjauksen vaillinaisuus (56%), tarpeellisen relevantin aineiston puuttuminen (73–83%), ammatillinen skeptisyys (60%) ja GAAP:n vaatimusten tulkinta- tai sovellusvirheet (49%). On ilmeistä, että tilintarkastuksen laatuun vaikuttavia tekijöitä on syytä pystyä tarkasti määrittelemään ja aktiivisesti pyrkiä luomaan keinoja hallita ja mitata laatua. (Beasley, Carcello, Hermanson & Neal 2013; Brown, Gissel & Neely 2016.)

PCAOB on kehittänyt erityisesti USA:n markkinoille suunnatun tilintarkastuksen laadun viitekehysten ensimmäistä kertaa vuonna 2013. Tässä viitekehyksessä tilintarkastuksen laatuun vaikuttavia tekijöitä esitellään yhteensä 70. Tämän jälkeen PCAOB on muuttanut viitekehystä siten, että vaikuttavia tekijöitä on enää vain 40. Viimeisin ja tällä hetkellä käytössä oleva viitekehys on julkaistu 1. heinäkuuta 2015, ja siinä esitellään 28 tilintarkastuksen laatua mittaavaa tekijää. (PCAOB 2015; Brown ym. 2016.)

PCAOB:n luoma malli koostuu kolmesta pääelementistä, jotka sisältävät nämä 28 tilintarkastuksen laatua mittaavaa indikaattoria. Mallin kolme pääsegmenttiä ovat tilintarkastuksen ammattilaiset, tilintarkastusprosessi ja tilintarkastuksen lopputulokset. Ensimmäinen pääelementti tarkoittaa, että tilintarkastuksen laatuun vaikuttavat esimerkiksi työn suorittava henkilöstö, heidän työmääränsä ja toimiala-asiiantuntijuutensa, tilintarkastajan vaihtumisen nopeus, tiettyyn tilintarkastukseen käytetty työtuntimäärä sekä riskialueet toimeksiannossa. Toinen pääelementti mallissa on tilintarkastusprosessi, jonka laatuun vaikuttavat esimerkiksi tilintarkastuspalkkioiden määrä, asiakkaan riskisyys sekä tilintarkastusyriityksen suorittamat sisäiset laatua tukevat toimenpiteet. Kolmantena ja viimeisenä osana mallia on tilintarkastuksen tulos, joka tarkoittaa tilinpäätösten virheellisyyden yleisyyttä ja vaikutusta, ajallista sisäisten kontrollien sekä going concern -näkökulman heikkouksien raportointia sekä lainsäädännöllisten pakotteiden toteuttamista. (PCAOB 2015.)

Eräänlaisena tiivistävänä tilintarkastuksen laatua kuvaavana mallina voidaan pitää Brownin, Gisselin & Neelyn (2016) koostamaa kuviota. Tässä mallissa he yhdistävät aikaisemman tutkimustyön esiin tuomat laatuun vaikuttavat tekijät sekä PCAOB:n julkaisemat laadun mittarit. Näiden pohjalta he ovat tehneet 78 tilintarkastajalle kyselytutkimuksen, jossa he selvittävät eri tekijöiden vaikutusta käytännön tilintarkastustyössä. Mallissa he tosin havainnoivat PCAOB:n mallista poikkeavasti vain kahta ensimmäistä dimensiota, eli tilintarkastuksen ammattilaisia ja tilintarkastusprosessia, sillä ne ovat olennaisimmat vaiheet tilintarkastuksen lopputuloksen kannalta. (Brown ym. 2016.)



Kuvio 1. Tiivistävä malli tilintarkastuksen laatuun vaikuttavista tekijöistä (Brown ym. 2016).

Mallissa vasemmalla esitellään aikaisempien tutkimusten valossa löydettyjä tilintarkastuksen laatuun vaikuttavia tekijöitä. Esille nousevat tehdyt tutkimukset tilintarkastajan kokemuksesta ja itseluottamuksesta sekä työtyytyväisyydestä. Jonkin verran on myös tutkittu työolosuhteita, sekä tilintarkastajan samanaikaista työskentelyä usean eri työtehtävän parissa. Tuloksia on saatu myös yrityksen laadunvalvontamekanismien merkityksestä, johdon kommunikoinnista sekä ulkoisen tilintarkastajan yhteydestä sisäisen tarkastajan toimintoihin. Mallin keskellä esitellään PCAOB:n kaksi pääkomponenttia, jotka vaikuttavat myös tilintarkastuksen laadun muodostumiseen. Nämä kaksi pääelementtiä ovat tilintarkastajan ominaisuudet ja tilintarkastusprosessi. (Brown ym. 2016.)

PCAOB on kehittänyt oman tilintarkastuksen laadun viitekehyksensä alkujaan sen vuoksi, että se haluaa tarjota ihmisille työkaluja tilinpäätösten luotettavuuden mittaamiseksi (PCAOB 2015).

Tilintarkastajan ominaisuudet ja tilintarkastusprosessi jakaantuvat tässä mallissa yhteensä kuuteen alakategoriaan. Nämä ovat tilintarkastajan asenne, tilintarkastajan tietämys ja itseluottamus, tilintarkastajan henkilökohtainen aktiivisuus, tilintarkastustiimin aktiivisuus, tilintarkastusympäristö sekä tilintarkastusyhteisön aktiivisuus. Brown ym. (2016) esittävät vielä kolme tilintarkastuksen laatuun vaikuttavaa tekijää, jotka ovat tilintarkastajan sukupuoli, kokemustaso sekä toimiston koko. Lopullisen tilintarkastuksen laadun muodostumiseen nähdään vaikuttavan kaikki edellä esiteltyt tekijät. (Brown ym. 2016.)

2.3. Laadun mittarit

Tilintarkastajan raportointia pidetään yhtenä mittarina tilintarkastuksen laadulle. Francis (2004) esittää, että tilintarkastuksen laadun tutkinnassa huomiota tulisi kiinnittää erityisesti tilintarkastajan antaman mukautetun tilintarkastuskertomuksen aiheuttamiin markkinareaktioihin sekä siihen, onko tilintarkastaja arvioinut yrityksen toiminnan jatkuvuutta oikein. Oletuksena on, että voimakkaat markkinareaktiot (positiiviset tai negatiiviset) viestivät korkeasta tilintarkastuksen laadusta, kun taas markkinoiden reagoimattomuus voi olla merkki virheellisen tilintarkastuskertomuksen antamisesta kyseisessä tilanteessa. (Francis 2004.)

Tilintarkastuksen laatua on perinteisesti pidetty heikkona silloin, jos tilintarkastuksen lopputuloksessa on päädytty negatiivisiin ratkaisuihin, kuten tilinpäätöksen uudelleen laatimiseen tai tilintarkastajan oikeudenkäyntiin. Toisaalta tilintarkastuksen laatua on pidetty korkealaatuisena päinvastaisessa tilanteessa, kun tilintarkastajan raportit ilmentävät positiivisia lopputuloksia, kuten going concern -raportin antamista silloin kun se on tarpeellinen. (Knechel ym. 2013.) On kuitenkin huomioitava, että tilinpäätöksissä olevien virheiden olemassaolo tai niiden puuttuminen eivät sellaisenaan anna luotettavaa kuvaa tilintarkastuksen laadusta. On mahdollista, ettei tilinpäätös sisällä olennaista virhettä, jolloin sitä ei voida myöskään havaita. Pelkästään olennaisen virheen puuttumisen näkökulmasta ei voida pitää tilintarkastusta laadukkaana. (IAASB 2014: 37.)

Church, Davis & McCracken (2008) arvioivat tutkimuksessaan tilintarkastajan raporteilla olevan enemmän symbolista kuin informatiivista arvoa. Tilintarkastajan antamien

raporttien sisältö on rajoitettu, ja pohjimmiltaan ne toimivat hyväksyty/hylätty -periaatteella. Tällöin niiden käyttäminen tilintarkastuksen laadun mittarina saattaa antaa rajoittuneen kuvan. (Church ym. 2008.)

Tilintarkastuksen laatua mittaavissa tutkimuksissa laadun määreenä on kuitenkin usein käytetty jotakin konkreettista tilinpäätöksestä saatavaa lukua tai tietoa. Näitä ovat esimerkiksi harkinnanvaraiset erät, tilinpäätöksen uudelleen laatiminen tilikauden päättymisen jälkeen sekä going concern -lausunto.

2.3.1. Harkinnanvaraiset erät

Jotkin tilinpäätöksen erät eivät ole tarkasti määriteltävissä vaan ne joudutaan arvioimaan. Nämä ovat tilinpäätöksen harkinnanvaraisia eriä, jotka yrityksen johto määrittelee käytettävissä olevan tiedon varassa. Koska käytettävissä olevan tiedon luonne ja luotettavuus vaihtelee, vaikuttaa se näiden erien totuudenmukaisuuteen. Harkinnanvaraiset erät sisältävät olennaisesti arviointiepävarmuutta, ja siksi tilintarkastajan yhtenä tehtävänä on arvioida näiden erien luotettavuutta. ISA 540 -standardi kehottaa tilintarkastajaa hankkimaan tarpeellisen määrän tilintarkastusevidenssiä siitä, että kirjanpidolliset arviot ovat kohtuullisia ja niistä esitetyt tiedot tilinpäätöksessä ovat riittävät. (IFAC 2014: 624–625.) Harkinnanvaraisia eriä voi sisältyä tilinpäätöksessä useaan eri erään. Tilanteet, jotka voivat vaatia harkinnanvaraisten erien arvioimista ovat esimerkiksi epäilyttävien tilien käyttäminen, varaston vanhentuminen, takuusitoumusten pakottavuus, arvonalennuksien tekeminen, kustannusten nouseminen oikeudenkäynnin päätösten johdosta, monimutkaiset ja ei-julkisilla markkinoilla hinnoitellut rahoitusinstrumentit sekä tietyt varat ja velat yhteisöjen yhteenliittymissä kuten liikearvo ja aineeton pääoma. (IFAC 2015: 480–481.)

Harkinnanvaraiset jaksotukset (discretionary accruals) ovat yksi tapa yrityksen johdolle harjoittaa tuloksen manipulointia (earnings management). Tuloksen manipulointia katsotaan tapahtuvan silloin, kun yrityksen johto käyttää harkintavaltaansa taloudellisiin raporteihin tai niiden muodostamien liiketapahtumien muuttamiseen tarkoituksenaan joko johtaa sidosryhmiä harhaan yrityksen taloudellisesta tilasta tai vaikuttaa kirjanpidollisista luvuista riippuvaisten sopimusten täyttymiseen. (Healy & Wahlen 1999.) Suoritetulla tilintarkastuksella voidaan vähentää informaation epäsymmetrisyyttä yrityksen omistajien ja johtajien välillä, ja antaa ulkopuolisille tahoille varmistus tilinpäätöksen oikeellisuudesta. Tilintarkastuksen tehokkuus tuloksen manipuloinnin estämisessä vaih-

telee tilintarkastuksen laadun mukaan. (Becker, DeFond, Jiambalvo & Subramanyam 1998.)

Toisin kuin monet muut tuloksenjärjestelyn keinot, ovat harkinnanvaraiset erät subjektiivisempia ja sisältävät enemmän johdon harkintamahdollisuuksia. Tämä tekee niiden arvioinnista haastavaa tilintarkastajalle (Krishnan 2003). Harkinnanvaraisia eriä luonnehtii usein kaksi niille tyypillistä ominaisuutta. Ensinnäkin ne liittyvät yrityksen johdon tarkoitushakuihin raportointiin ja toiseksi harkinnanvaraiset erät saattavat sisältää johdon sisäpiiritietoa (Healy & Palepu 1993). Ammattitaitoiset tilintarkastajat voivat parantaa tilintarkastuksen laatua löytämällä kyseenalaiset harkinnanvaraiset erät ja raportoimalla niistä (Krishnan 2003). Tuloksenjärjestely ei kuitenkaan tarkoita yksinomaan tahallista tuloksen manipuloimista, vaan se voi myös parantaa taloudellisten raporttien informatiivisuutta niiden käyttäjille (Healy & Wahlen 1999).

Kirjanpidollisten jaksotusten selvittämiseksi on kehitetty useita erilaisia malleja. Yksinkertaisimmissa malleissa harkinnanvaraisia jaksotuksia mitataan kokonaisjaksotusten määrällä, kun taas monimutkaisemmissa malleissa jaksotukset koostuvat harkinnanvaraisesta ja ei-harkinnanvaraisesta osasta. Kuusi tunnetuinta mallia harkinnanvaraisten jaksotusten laskemiseksi ovat Healyn (1985) malli, DeAngelon (1986) malli, Jonesin (1991) malli, poikkileikattu Jonesin malli (DeFond & Jiambalvo 1994), muunneltu Jonesin malli (Dechow, Sloan & Sweeney 1995) sekä toimialamalli (Dechow ym. 1995). (Bartov, Gul & Tsui 2001.)

Harkinnanvaraisia jaksotuksia on käytetty mittarina useissa aikaisemmissa tilintarkastuksen laatua mittaavissa tutkimuksissa. Yrityksen koon vaikutusta laatuun on myös tutkittu tämän mittarin avulla (mm. Francis & Yu 2009; Choi ym. 2010). Mitä asiantuntevampi tilintarkastaja on, sitä todennäköisemmin hän löytää kyseenalaiset harkinnanvaraiset jaksotukset. Tämä vähentää johdon ja omistajien välillä olevaa informaation epäsymmetrisyyttä ja parantaa tilintarkastuksen laatua. (Becker ym. 1998.)

2.3.2. Tilinpäätöksen uudelleen laatiminen

Tilinpäätöksen uudelleen laatimista ja julkaisemista tilikauden päättymisen jälkeen on pidetty suorana mittarina huonolle tilintarkastuksen laadulle. Näissä tapauksissa tilintarkastajan katsotaan laiminlyöneen GAAP:n ohjesäännöksiä, joita hän ei ole noudattanut täysimääräisesti. Kun tilinpäätös joudutaan laatimaan ja julkaisemaan uudelleen, on se siten merkki alkuperäisen tilinpäätöksen ja sen tarkastuksen epäonnistumisesta. (Francis

ym. 2013.) Amerikkalaisten yritysten tilinpäätösten uudelleen julkistamista selvittäneen tutkimuksen mukaan tarve laatia tilinpäätös uudelleen on yli kolminkertaistunut vuosien 2003 ja 2006 välillä. Havainto on huolestuttava siitä syystä, että se viestii tärkeästä tarpeesta selvittää tälle syitä ja siten estää jatkossa tilintarkastusten laadun vaarantuminen. (Plumlee & Yohn 2010.)

Tilinpäätöksen uudelleen laatiminen (restatement) voi johtua monesta eri syystä. Plumlee & Yohn (2010) ovat kuitenkin esittäneet neljä pääasiallista syytä sille, miksi yritys saattaa joutua tähän tilanteeseen. Heidän tutkimuksensa mukaan yritykset joutuvat laatimaan tilinpäätöksensä uudelleen yrityksen sisäisen virheen vuoksi (57 %), petoksen johdosta (3 %), liiketapahtumien monimutkaisuuden vuoksi (3 %) tai tilintarkastusstandardien virheellisen soveltamisen takia (37 %). Virheet tilintarkastusstandardien soveltamisessa johtuvat useimmiten niiden selvyuden puutteesta ja tilintarkastajan puutteellisesta arviointikyvystä tulkita tiettyä standardia. (Plumlee & Yohn 2010.)

Tilinpäätöksiä korjaamisen on havaittu saavan myös laajemmin markkinoilla erilaisia reaktioita aikaan. Merkitystä on huomattu olevan sillä, onko tilinpäätös alun perin laadittu väärin tarkoituksellisesti vai vahingossa. Palmrose, Richardson & Scholz (2004) ovat havainneet erityisesti tahallisesti väärin laadittujen tilinpäätösten vaikuttavan voimakkaammin yritysten osakkeenarvoon kuin ei-tahallisesti laadittujen tilinpäätösten. Myös tilinpäätöksiin tehtävien korjausten tyypillä on havaittu olevan merkitystä. Erityisesti tulevaisuuden toimintaa ennustaviin odotuksiin liittyvillä korjauksilla on havaittu olevan negatiivisempia vaikutuksia. (Palmrose ym. 2004.)

Tilinpäätösten uudelleen laatimista on käytetty laadun mittarina useassa aikaisemmassa tutkimuksessa. Yrityksen koon vaikutusta tilintarkastuksen laatuun on tutkittu myös sen avulla (Francis ym. 2013). Tilinpäätöksen uudelleen laatimista on pidetty hyvänä mittarina siitä syystä, että se kertoo suoraan tilintarkastuksen huonosta laadusta. Uudelleen laatiminen viestii siitä, että tilintarkastaja on epäonnistunut ehkäisemään ja korjaamaan virheellisen tilinpäätöksen syntymisen ennen sen julkaisemista (DeFond & Zhang 2014).

2.3.3. Toiminnan jatkuvuuden arviointi

Usein tilintarkastuksen laatua mittaavana tekijänä on käytetty myös tilintarkastajan antamaa lausuntoa koskien yrityksen toiminnan jatkuvuutta. Francis (2004) kuvaa toiminnan jatkuvuus -lausunnon saamista tilintarkastuskertomusten antamisen näkökulmasta.

Hän kuvaa vääränmuotoista tilintarkastuskertomusta ”false negatives” -termillä, jolla hän tarkoittaa tilannetta, jossa tilintarkastusasiakas saa vakiomuotoisen tilintarkastuskertomuksen, vaikka mukautettu tilintarkastuskertomus olisi ollut aiheellinen. Toisena terminä Francis (2004) käyttää ”false positives” -määrettä päinvastaisesta tilanteesta, jossa tilintarkastusasiakas on saanut mukautetun tilintarkastuskertomuksen, vaikka vakiomuotoinen olisi ollut aiheellinen, sillä yritys ei ole myöhemmin ajautunut taloudellisiin ongelmiin. Vääränmuotoisen raportin antaminen yrityksen toiminnan jatkuvuudesta heikentää tilintarkastuksen laatua. (Francis 2004.)

Lainsäädännön näkökulmasta toiminnan jatkuvuutta käsittelee erityisesti ISA-standardi 570, vaikkakin sitä sovellettaessa täytyy ottaa huomioon myös muita standardeja. Tilintarkastajan velvollisuudet tämän standardin kohdalla liittyvät siihen, miten yrityksen toimiva johto on soveltanut toiminnan jatkuvuutta laatiessaan tilinpäätöstä. (IFAC 2014: 708.)

Lähtökohtaisesti tilinpäätös laaditaan perustuen siihen oletukseen, että yritys aikoo jatkaa toimintaansa. Poikkeuksena tästä on yrityksen johdon päätös lopettaa yhteisö tai sen toiminta. Tietyt tilinpäätösnormistot vaativat johtoa antamaan tilinpäätöksessä erityisen lausunnon toiminnan jatkuvuudesta, kun taas jotkin säännöt eivät sitä nimenomaisesti vaadi. Johdon täytyy ottaa huomioon monet tulevaisuuden epävarmat näkymät arvioidessaan toiminnan jatkuvuutta, mikä tekee siitä erityisen haastavaa. Aikajänteen kasvaessa epävarmuuden aste kasvaa merkittävästi, ja tapahtuman todennäköisyyden arviointi heikkenee. Tulevien tapahtumien tai olosuhteiden arviointiin vaikuttaa yhteisön sisäisten tekijöiden lisäksi myös esimerkiksi yhteisön koko ja monimutkaisuus sekä liiketoiminnan luonne. Koska arvio toiminnan jatkuvuudesta on merkittävästi sidoksissa harkinta-ajankohdan hetkeen, saattaa myöhemmin esiin tuleva yllättävä tieto muuttaa näkemystä olennaisesti. (IFAC 2014: 708–709.)

Tilintarkastajan eräs tärkeä tehtävä on arvioida tätä going concern -olettamaa eli arviota yrityksen toiminnan jatkuvuudesta. Tilintarkastajan tulee hankkia tarpeellinen määrä tilintarkastusmateriaalia arvioidakseen sitä, onko johdon ollut tarkoituksenmukaista käyttää oletusta toiminnan jatkuvuudesta tilinpäätöstä laatiessaan. Lisäksi tilintarkastajan täytyy ottaa kantaa siihen, onko havaittavissa olennaisia riskejä tai epävarmuutta yrityksen toiminnan jatkuvuudesta. Tilintarkastaja määrittelee toiminnan jatkuvuuden vaikutukset tilintarkastuskertomuksessa. (IFAC 2014: 709–710.)

On olemassa tiettyjä taloudellisia, toiminnallisia ja muita syitä, miksi tilintarkastajan epäily yrityksen toiminnan jatkuvuudesta saattaa herätä. Nämä tilanteet eivät kuitenkaan ole aina suoraviivaisesti tai yksinomaan merkki toiminnan jatkuvuuden vaarantumisesta. Esimerkkejä näistä tilanteista ovat viitteet lainanantajien vetäytymisestä, negatiivisen kassavirran näyttäytyminen aiemmista tilinpäätöksistä tai tulevaisuutta koskevista laskelmista, maksamattomat velat tai osinkojen lakkaaminen, kyvyttömyys maksaa lainanantajille eräpäivään mennessä, ongelmat työvoiman käytössä, tärkeiden tavaran-toimittajien puute, avainasemassa olevan johdon vetäytyminen ja tilanteen korjaamisen puuttuminen sekä määräysten tai muiden lakisääteisten ohjeiden noudattamatta jättäminen. (IFAC 2015: 564–565.)

Tilanteesta riippuen tilintarkastaja tekee päätöksensä arvioimalla johdon tekemää arviota toiminnan jatkuvuudesta. Vaihtoehtoisesti, jos arviota ei ole vielä tehty, käy hän keskustelua johdon kanssa, millä perusteella oletusta toiminnan jatkuvuudesta aiotaan käyttää, ja onko erityistä aihetta epäillä yhteisön kykyä jatkaa sen toimintaa. (IFAC 2014: 710.)

Going concern -raporttien tarkkuus on kyseenalainen seikka, kuten Carson, Fargher, Geiger, Lennox, Raghunandan & Willekens (2013) esittävät tutkimuksessaan pohtiesaan laajemmin going concern -raporttien ratkaisevia tekijöitä. Heidän tutkimuksensa mukaan 40–50 % konkurssiin menevistä yhdysvaltalaisista yrityksistä ei saa going concern -raporttia ennen konkurssia ja toisaalta 80–90 % yrityksistä, jotka saavat going concern -raportin, eivät kohtaa konkurssia. (Carson ym. 2013.)

3. TOIMISTON KOKO JA TILINTARKASTUSTYÖN MÄÄRÄ

Tässä pääluvussa kerrotaan aikaisemmista tutkimuksista koskien tilintarkastustoimiston koon vaikutusta tilintarkastuksen laatuun. Esille nousee myös tämän tutkielman kannalta olennaisin artikkeli, joka kuvaa toimiston kasvun vaikutusta tilintarkastuksen laatuun. Lisäksi tässä luvussa havainnoidaan resurssien ja kapasiteetin merkitystä yrityksen toiminnassa sekä sitä, kuinka tilintarkastustyön määrä saattaa vaikuttaa tilintarkastuksen laatuun. Luvun lopussa johdetaan tässä tutkielmassa käytettävät hypoteesit.

3.1. Tilintarkastustoimiston koon vaikutus tilintarkastuksen laatuun

Tilintarkastustoimiston kasvun taustalla vaikuttavat aikaisemmat tutkimukset tilintarkastusyhteisön ja myöhemmin tilintarkastustoimiston koosta ja sen merkityksestä tilintarkastuksen laatuun. Aluksi tutkimusta on tehty koon kuten myös muiden laatuun vaikuttavien tekijöiden merkityksestä lähinnä yhteisötasolla. Tilintarkastusyhteisö tarkoittaa maantieteellisesti laajalle alueelle jakautunutta useampaa yksittäistä tilintarkastustoimistoa. Vuosien saatossa suurimpien tilintarkastusyhteisöjen määrä on muuttunut, jolloin on puhuttu Big 8/6/5/4 -yhtiöistä. Erityisesti tutkijoita on kiinnostanut vastakkainasettelu Big 4 versus non-Big 4 -yhtiöt ja tilintarkastuksen laatuun vaikuttavia tekijöitä on tutkittu paljon jakaen yritykset näihin kahteen ryhmään (Lawrence, Minutti-Meza & Zhang 2011). Big 4 -tilintarkastusyhtiöillä saatetaan viitata kirjallisuudessa myös yleisemmin markkinaosuudeltaan suurimpiin toimijoihin, vaikka varsinaisesti nämä neljä suurinta markkinajohtajaa ovat PwC, KPMG, E&Y ja Deloitte. Nämä neljä tilintarkastusyhtiötä ovat olleet markkinajohtajia vuodesta 2002 lähtien (Francis 2004).

Koon vaikutusta tilintarkastuksen laatuun on tutkittu siis myös ensimmäiseksi yhteisötasolla. DeAngelo (1981) on havainnut tutkimuksessaan suuremman tilintarkastusyhteisön tuottavan laadukkaampaa tilintarkastusta. Hän tekee kahtiajaon suurten ja pienten tilintarkastusyhtiöiden välillä laadun tutkinnassa ja määrittelee tilintarkastusyhteisön koon asiakkaiden määrällä mitattuna. DeAngelon (1981) mukaan suurempi tilintarkastusyhteisö ei ole yksittäisistä asiakkaistaan yhtä riippuvainen kuin pienempi tilintarkastusyhteisö, ja täten sen ei tarvitse miellyttää asiakkaitaan. Vähemmän asiakkaita omaavalla yrityksellä yhden asiakkaan menettäminen merkitsee suurempaa taloudellista menetystä kuin isommalla yrityksellä, mikä johtaa pienempiä tilintarkastusyhteisöjä käyttämään opportunistisesti. Koska tärkeänä kannustimena on säilyttää asiakkuus, usko-

taan sen vaikuttavan tilintarkastuksen laatuun negatiivisesti. DeAngelo (1981) perustelee suuremman yhteisön tuottavan laadukkaampaa tilintarkastusta asiakkaan taloudellisen merkityksen näkökulman lisäksi myös yrityksen maineen säilyttämisen kautta. Maineen säilyttämisen pyrkimystä hän kuvaa erityisesti siten, että isommalle tilintarkastusyhteisölle koituu suuremmat mainehaitat virheellisen tilintarkastuskertomuksen antamisesta kuin pienemmälle tilintarkastusyhteisölle. Tällöin isommat yritykset eivät halua luopua korkeasta tilintarkastuksen laadusta, vaikkakin vaarana olisi asiakkaan menettäminen. Täten isommilla tilintarkastusyhteisöillä ei ole yhtä paljon kannustimia käyttäytyä opportunistisesti kuin pienemmällä yrityksillä ja tilintarkastuksen laadun ajatellaan olevan korkeampi. Samanlaisiin havaintoihin toimiston koosta ovat päässeet tutkimuksessaan myös esimerkiksi Francis & Wilson (1988) tutkiessaan Big 8 ja non-Big 8 -tilintarkastajien välisiä eroja tilintarkastuksen laadussa.

Becker ym. (1998) tutkivat tilintarkastuksen laatua Big 6 ja non-Big 6 -tilintarkastajien välillä. He käyttivät laadun mittarina harkinnanvaraisia jaksotuksia, ja huomasivat näitä eriä esiintyvän vähemmän Big 6 -tilintarkastajien tarkastamissa tilinpäätöksissä. Tilintarkastuksen laadun havaitaan täten olevan korkeampi suurempien tilintarkastusyhteisöjen asiakkailla. (Becker ym. 1998.)

Myöhemmin kuitenkin on havaittu, että monet toimistokohtaiset erot ovat merkittävämpiä selittäjiä tilintarkastuksen laadun tutkinnassa kuin yhteisötason erot (Francis, Stokes & Anderson 1999). Esimerkiksi yksittäiset päätökset liittyen toimeksiantoon ja tilintarkastukseen tehdään juuri toimistotasolla, eikä tällöin yhteisötason tutkimuksella ole juurikaan merkitystä. Monet piirteet näyttävät vahvempina toimistotason tutkimuksissa (*office level*) kuin pelkällä kansallisella tasolla (*national level*) mitattuna. (Francis 2004.)

Tilintarkastajan riippumattomuus on eräs merkittävimmistä tekijöistä, jonka havaitaan olevan kiinteästi sidoksissa tilintarkastusyhteisön sijasta tilintarkastustoimistoon (Wallman 1996). Toimistotason tutkimuksen merkitys yhteisötason tutkimuksen rinnalla on korostunut myös sen myötä kun on huomattu, että tilintarkastajien perehtyminen omiin asiakkaisiinsa ja heidän tietoihinsa tapahtuu toimistotasolla (Francis 2004). Tilintarkastusasiakkaiden näkökulmasta asiaa tarkastelleena Carcello ym. (1992) toteavat, että tilinpäätösten käyttäjäryhmät kokevat tilintarkastustiimin huomattavasti merkityksellisempänä tekijänä tilintarkastuksen laadun muodostumisen kannalta kuin koko tilintarkastusyhteisön. Tämä on myös puoltanut siirtymistä toimistotason tutkimiseen tilintarkastuksen laadun havainnoinnissa. Lisäksi tilintarkastajien henkinen pääoma on kes-

kittynyt paikalliseen tilintarkastustoimistoon, jonka asiakkaita he palvelevat. Tällöin kuhunkin paikalliseen toimistoon on kertynyt asiakaskohtaista tietoa ja kokemusta, mikä ei välttämättä ilmene koko yhteisötasolla. Täten on irtauduttu pelkästä Big 4 ja non-Big 4 -ajattelumallista, ja alettu tutkia yhteisötason rinnalla tilintarkastuksen laatuun vaikuttavia tekijöitä myös toimistotasolla (Francis & Yu 2009).

Francis & Yu (2009) tutkivat Big 4 -tilintarkastusyhteisön sisällä olevien toimistojen koon vaikutusta tilintarkastuksen laatuun. He ennustavat suuremman toimiston tarjoavan laadukkaampaa tilintarkastusta. Yritysten kokoa he mittaavat tilintarkastuspalkkioiden määrällä ja tilintarkastuksen laadun mittarina he käyttävät poikkeavien harkinnanvaraisten erien määrää sekä going concern -lausumia. He havainnoivat erityisesti sitä, pitävätkö tilintarkastajan antamat going concern -lausunnot paikkaansa, ja kuinka todennäköistä vaikeuksissa olevan yrityksen on saada going concern -lausuma. Tuloksista ilmenee, että suurempien tilintarkastustoimistojen asiakkailla on vähemmän poikkeavia harkinnanvaraisia eriä. Suurempien toimistojen tilintarkastajat antavat myös useammin going concern -lausumia silloin kun ne ovat tarpeen ja raportit ovat täsmällisempiä. Näiden havaintojen valossa Francis & Yu (2009) toteavat, että suurempi tilintarkastustoimisto tarjoaa laadukkaampaa tilintarkastusta. (Francis & Yu 2009.)

Francis & Yu (2009) korostavat myös henkilöstön merkitystä laadun tarkastelussa. Suuremmilla yrityksillä on käytettävissä enemmän kollegoja ja asiantuntijoita yhteisön sisällä, jolloin tilintarkastuksen korkea laatu pystytään takaamaan. Tämä havainto pohjautuu siihen, että tilintarkastajien on tutkittu pyytävän neuvoja ja kannanottoja mieluummin yhteisötason kollegoilta kuin yrityksen ulkopuolisilta asiantuntijoilta. Tällöin suuremmissa tilintarkastustoimistoissa tiedon ajatellaan olevan nopeammin saatavilla ja apua saadaan aina helposti kun siihen on tarve, mikä puoltaa suuremman yrityskoon vaikutusta korkeampaan tilintarkastuksen laatuun. (Francis & Yu 2009.)

Choi ym. (2010) ovat jatkaneet toimiston koon merkityksen tutkimista tilintarkastuksen laadussa. Tutkimuksessaan he olettavat toimiston koon olevan merkityksetön tekijä, jos tilintarkastusyhteisön vaikutus kansallisella tasolla ja tilintarkastajan toimiala-asiantuntijuus toimistotasolla rajataan pois. He myös uskovat, etteivät maksetut tilintarkastuspalkkiot ole riippuvaisia tarkastavan toimiston koosta. Tutkimus on toteutettu amerikkalaisella aineistolla ajanjaksolta 2000–2005 ja laadun mittarina ovat poikkeavat harkinnanvaraiset erät. Yrityksen kokoa havainnoidaan kahden eri tekijän kautta, tilintarkastustoimiston asiakkaiden määrällä sekä tilintarkastustoimiston tilintarkastuspalkkioiden määrällä. Tutkimuksen tulokset kumoavat hypoteesit ja siten vahvistavat ha-

vaintoa toimiston koon vaikutuksesta tilintarkastuksen laatuun toimistotasolla. Tilintarkastuspalkkioiden havaitaan myös olevan korkeampia suuremmilla tilintarkastustoimistoilla. DeAngelon (1981) tapaan Choi ym. (2010) pitävät suurempien toimistojen tilintarkastajia objektiivisempina työtään ja asiakkaitaan kohtaan koska heillä ei ole yhtä suurta taloudellista yllykettä sitouttaa asiakasta yritykseen kuin pienemmillä toimistoilla. Tämä vahvistaa tilintarkastajan riippumattomuutta ja edistää siten myös tilintarkastuksen laatua. (Choi ym. 2010.)

Aikaisempien tutkimusten innoittamina Francis ym. (2013) ovat halunneet laajentaa edelleen toimiston koon ja laadun välistä tutkimista mittarina tilinpäätösten uudelleen laatiminen tilikauden päättymisen jälkeen. Heidän mielestään tämä mittari kuvaa suoraan tilintarkastuksen laatua, sillä jos tilinpäätös joudutaan laatimaan uudelleen, kuvaa se alkuperäisen tilinpäätöksen virheellistä laatimista ja huonoa tilintarkastusta. Big 4 -tilintarkastusyhteisön toimistoja vertaillaessa he päätyvät havaintoon siitä, että pienempien toimistojen asiakkaat joutuvat todennäköisemmin laatimaan ja tarkastamaan tilinpäätöksensä uudelleen tilikauden päättymisen jälkeen. Tutkimuksessa pienten tilintarkastustoimistojen asiakkaat saavat todennäköisemmin alkuperäisestä tilinpäätöksestä poikkeavia sekä tulosta parantavia että heikentäviä tilinpäätöksiä. Suurempien toimistojen asiakkailla ilmenee vastaavaa vähemmän. Suurimpien non-Big 4 -yritysten kohdalla päädytään samanlaisiin havaintoihin, ja jälleen kerran tilintarkastustoimiston koon voidaan todeta vaikuttavan olennaisesti tilintarkastuksen laatuun.

Tuloksista ilmenee myös, että pienemmät tilintarkastustoimistot eivät onnistu soveltamaan työssään täysin GAAP:n ohjesääntöjä, kun taas suuremmat toimistot osaavat tämän paremmin. Erityisesti kansallisilla Big 4 -toimistoilla havaitaan olevan tiettyjä sisäisiä menettelytapoja ja ohjesääntöjä, joita noudatetaan kullakin paikallisella toimistotasolla. Suurempien toimistojen tilintarkastajat saattavat matkustaa toimistojen välillä tarjoten teknistä neuvontaa ja tukea, ja toimistojen henkilöstölle järjestetään ajantasaisesti koulutusta esimerkiksi tilintarkastusalan muuttuvista standardeista. Toimistoilla on usein myös omia tilintarkastuksen laadun takaamiseksi kehitettyjä valvontakeinoja. Varsinaiseen tutkimusongelmaan Francis ym. (2013) saavat selväpiirteisen vastauksen siitä, että suurempien toimistojen asiakkaat joutuvat huomattavasti harvemmin korjaamaan tilinpäätöksensä ja suorittamaan tilintarkastuksensa uudelleen tilikauden päättymisen jälkeen. (Francis ym. 2013.)

3.2. Tilintarkastustoimiston kasvun vaikutus tilintarkastuksen laatuun

Tilintarkastustoimiston kasvun vaikutus tilintarkastuksen laatuun on tutkimuksissa vielä hyvin käsittelemätön aihe. Sen esittelevät ensimmäistä kertaa Bills ym. (2016) selvittääkseen sitä, onko tilintarkastustyön määrällä ja sitä kautta toimiston kasvulla vaikutusta tilintarkastuksen laatuun toimistotasolla mitattuna. He löytävät tutkimuksessaan perusteita sille, että voimakas työmäärän muutos yrityksessä rasittaa toimiston resursseja lyhyellä aikavälillä, millä on negatiivinen vaikutus tilintarkastuksen laatuun. He tutkivat yhdysvaltalaisella aineistolla vuosien 2005 ja 2010 väliltä yhteensä 17 062 yritysvuoden tilinpäätöstietoja. (Bills ym. 2016.)

Tilintarkastuksen laatua mitataan tutkimuksessa harkinnanvaraisten erien määrällä sekä tilinpäätöksen uudelleen laatimisen todennäköisyydellä tilikauden jälkeen. Nämä mittarit on valittu tutkimukseen kuvaamaan tilintarkastuksen laatua siitä syystä, että ne tarjoavat toisistaan erilliset tavat mitata luotettavasti laatua, ja kummankin mittarin tosiasialliset hyödyt saadaan käyttöön. Harkinnanvaraisia eriä, tarkemmin määriteltynä harkinnanvaraisia jaksotuksia, mitataan tutkimuksessa Jonesin (1991) muunnellulla mallilla, jonka ovat kehittäneet Dechow ym. (1995). Muunneltu Jonesin malli (1995) on hyvin yleinen ja laajalti omaksuttu tapa mitata harkinnanvaraisten jaksotusten määrää tilinpäätöksissä ja sitä kautta tilintarkastuksen laatua.

Tilintarkastustyön määrän mittareina tutkimuksessa käytetään kahta eri muuttujaa, saatujen tilintarkastuspalkkioiden määrää sekä tarkastettujen yritysten tasevarojen määrää. Tarkastettujen yritysten tasevarojen käyttäminen toisena muuttujana on perusteltua erityisesti siitä syystä, että tilintarkastuspalkkioita mahdollisesti kasvattava riskifaktori saadaan rajattua pois. Toimiston kasvun mittaamiseksi tutkimuksessa käytetään työmäärän vuosittaista prosentuaalista muutosta, jota kuvaa kasvumittari (*growth*). Lisäksi erikseen tutkitaan vielä 10% yrityksistä, joilla on suurinta kasvua tilintarkastuspalkkioilla ja tasevaroilla mitattuna (*highgrowth*). Tämä kasvuindikaattori saa arvokseen joko 1 tai 0 sen mukaan, onko toimistolla ollut suurta työmäärän muutosta tarkasteluvuoden aikana, ja onko tarkastelukohde siten kasvanut. (Bills ym. 2016.)

Bills ym. (2016) uskovat tilintarkastuksen laadun huonontuvan silloin, kun toimisto kasvaa. Heidän havaintonsa perustuu taloustieteen teoriaan, joka selittää resurssien ja käytettävissä olevan kapasiteetin välistä yhteyttä. Kun työn määrä lisääntyy äkillisesti tilintarkastustoimistoissa, eivät ne pysty mukautumaan tähän tarpeeksi nopeasti resurs-

sien rajallisuuden vuoksi. Tästä syystä tilintarkastustoimistot ovat normaalista poikkeavassa tilassa, jossa ne kokevat kasvupaineita ja tilintarkastuksen laatu saattaa kärsiä. Tutkimuksessa käytetään yhteensä neljää hypoteesia selvittämään kokonaisvaltaisesti kasvun vaikutuksia tilintarkastuksen laatuun. (Bills ym. 2016.)

Tutkimustulokset osoittavat negatiivisen yhteyden tilintarkastuksen laadun ja tilintarkastustoimiston lisääntyneen työmäärän välille. Tuloksista ilmenee, että tilintarkastustoimistoilla, joilla työn määrä lisääntyy huomattavasti ensimmäisen vuoden aikana, ilmenee negatiivinen vaikutus heidän suorittamaansa tilintarkastuksen laatuun. Kasvua kokevien tilintarkastustoimistojen asiakkailla havaitaan olevan enemmän harkinnanvaraisia eriä ja heillä on myös suurempi todennäköisyys joutua laatimaan tilinpäätöksensä uudelleen tilikauden päättymisen jälkeen. Pidemmälle menevistä tutkimuksista ilmenee myös se, että työmäärän kasvulla on voimakkaampi vaikutus tilintarkastuksen laadun huononemiseen kuin päinvastaisessa tilanteessa, jossa tutkitaan työmäärän vähenemisen vaikutusta tilintarkastuksen laadun paranemiseen. Lisäksi tutkimustuloksista ilmenee, että yrityksen kokemat kasvupaineet ovat ohimeneviä, eikä tilintarkastuksen laadun havainnoida huonontuvan enää vuoden tarkasteluajanjakson jälkeen. (Bills ym. 2016.)

Tutkimuksessa ei löydetä perusteluja sille, että toimiston kasvamisella ja työmäärän lisääntymisellä olisi haitallisempi vaikutus lähtökohtaisesti pienemmän kuin suuremman yrityksen tilintarkastukselle. Toisin sanoen yrityksen lähtökohtaisen koon ennen yrityksen kasvua ei nähdä vaikuttavan tilintarkastuksen laatuun. Tämä tulos on mielenkiintoinen aikaisempaan kokoefektiin viitaten, jonka pohjalta voitaisiin olettaa, että lähtökohtaisesti pienemmän yrityksen on hankalampaa mitoittaa resursseja uudelleen työmäärän lisääntyessä kuin suuremman yrityksen. (Bills ym. 2016.) Tämä havainto pohjautuu aikaisempiin tutkimustuloksiin siitä, että suurempi toimisto tarjoaa laadukkaampaa tilintarkastusta (mm. Choi ym. 2010; Francis & Yu 2009; Francis ym. 2013). Tutkimuksessa ei kuitenkaan löydetä perusteluja sille, että suuremman toimiston olisi helpompi mukautua työmäärän lisääntymiseen. Toisaalta tämä havainto puoltaa näkemystä siitä, että koko ja kasvu ovat toisistaan erillisiä tekijöitä, jolloin myös niiden vaikutuksia on tärkeää havainnoida erikseen. (Bills ym. 2016.)

3.2.1. Yhteenveto aikaisemmista tutkimuksista

Tilintarkastuksen laadun tutkinta on muuttunut vuosien saatossa yhteisötason tutkimuksesta kohti toimistotason tutkintaa. Myös koon vaikutusta laatuun on täten tarkasteltu ensin yhteisötasolla, jolloin linjaus on tehty lähinnä Big 4 ja non-Big 4 -yhteisöihin.

DeAngelo (1981) esittää suuremman tilintarkastusyhteisön tuottavan laadukkaampaa tilintarkastusta kuin pienemmän. Hänen tutkimuksensa perustuu tilintarkastusyhteisöjen maineen säilyttämiseen sekä yksittäisten asiakkaiden tuomaan taloudelliseen lisäarvoon yritykselle. Teorian mukaan suuremmilla tilintarkastusyhteisöillä yhden asiakkaan menettäminen ei ole taloudellisesti yhtä merkittävää kuin pienemmällä tilintarkastusyhteisöillä. Toiseksi suuremmat tilintarkastusyhteisöt ovat herkkiä mainehaitoille, jolloin ne eivät voi miellyttää asiakkaitaan tilintarkastuksen laadun kustannuksella, vaikka riskinä olisi heidän menettämisensä. Samanlaisiin havaintoihin ovat päässeet tutkimuksissaan myös esimerkiksi Francis & Yu (1988) sekä Becker ym. (1998).

Kohti toimistotason tutkimuksia on siirrytty sen myötä kun on huomattu, että tilintarkastusyhteisöjen toimistojen välillä saattaa olla suuriakin eroavaisuuksia ja monet tekijät näyttävät selvemmin toimistotasolla (Francis, Stokes & Anderson 1999). Tilintarkastajan ominaisuuksista esimerkiksi tilintarkastajan riippumattomuus on eräs merkittävä tekijä, jonka on havaittu olevan kiinteästi sidoksissa tilintarkastusyhteisön sijasta tilintarkastustoimistoon (Wallman 1996). Myös tilintarkastajien perehtyminen omiin asiakkaisiinsa ja heidän tietoihinsa tapahtuu toimistotasolla (Francis & Yu 2009).

Aikaisemmin mainittu DeAngelon (1981) tutkimus laajentaa tilintarkastusyhteisön koon vaikutuksen tilintarkastuksen laatuun myös toimistotasolle. Yksittäisen asiakkaan taloudellinen merkitys on suurempi toimistotasolla, koska tilintarkastuksen laatijoita ohjaa tiettyssä määrin maineen menettämisen pelko. Myös Choi ym. (2010) pitävät maineen säilyttämistä merkittävänä tekijänä ja ovat sitä mieltä, että pienempää toimistoa saattaa ohjata pyrkimys miellyttää asiakasta, millä voi olla haitallinen vaikutus tilintarkastuksen laadulle.

Koon yhteyttä tilintarkastuksen laatuun puoltavat myös havainnot siitä, että suuremmilla yrityksillä on käytettävissään enemmän kollegoja ja asiantuntijoita yhteisön sisällä, jolloin tilintarkastuksen korkea laatu pystytään takaamaan. Tämä havainto pohjautuu siihen, että tilintarkastajien on todettu pyytävän neuvoja ja kannanottoja mieluummin yrityksen sisäisiltä kollegoilta kuin yrityksen ulkopuolisilta asiantuntijoilta. Tällöin suuremmissa tilintarkastustoimistoissa tiedon ajatellaan olevan nopeammin saatavilla ja apua aina kysyttävän kun siihen on tarve, mikä puoltaa suuremman yrityskoon vaikutusta parempaan tilintarkastuksen laatuun. (Francis & Yu 2009; Francis ym. 2013.)

Suurempien tilintarkastustoimistojen on havaittu myös soveltavan paremmin erilaisia tilintarkastusalan standardeja (Francis ym. 2013). Suurten toimistojen asiakkailta on

myös tilinpäätöksissään vähemmän poikkeavia harkinnanvaraisia eriä, ja he saavat useammin oikeanlaisen lausunnon toimintansa jatkuvuudesta (Francis & Yu 2009).

Bills ym. (2016) tutkivat toimiston kasvun vaikutusta tilintarkastuksen laatuun. Laadun mittareina he käyttävät harkinnanvaraisia eriä ja tilinpäätösten uudelleen tekemistä tilikauden päättymisen jälkeen. Heidän tutkimuksensa osoittaa, että vuoden aikajänteellä voimakas työmäärän lisääntyminen ja sitä kautta toimiston kasvu johtaa heikentyneeseen tilintarkastuksen laatuun. Tutkimustulosta he selittävät sillä, että työmäärän lisääntyessä toimisto kokee kasvupaineita, ja siltä vie aikaa mitoittaa sen resurssit uudelleen optimaaliselle tasolle. Tämän seurauksena tilintarkastuksen laatu kärsii ensimmäisen vuoden aikana. (Bills ym. 2016.)

3.3. Kapasiteetin hallinta ja työmäärän lisääntyminen tilintarkastustoimistoissa

Kysynnän vaihtelu ja kapasiteetin mukauttaminen toimintaympäristöön on yritysten useimmiten kohtaama haaste. Kysynnän vaihtelu johtuu ympäristössä tapahtuvista muutoksista, mikä heijastuu yritysten kapasiteetin sopeuttamiseen erityisesti lyhyellä aikavälillä. Lovelock (1984) kuvaa tätä yritysten johtajien kohtaamaa vaikeaa tehtävää säilyttää yritysten toimitusvarmuus ja laatu silloin, kun yrityksen kapasiteetti on koetuksella. Tuotannollisilla yrityksillä tuotteita on mahdollista varastoida etukäteen kysyntäpiikkien varalta, mutta palvelua harjoittavien yritysten osalta näin ei kuitenkaan ole. Siten palveluyritykset kohtaavat työmäärän lisääntyessä ongelmia resurssien riittävydessä ja niiden tehokkaassa kohdentamisessa. (Lovelock 1984.)

Kysynnän suuren vaihtelevuuden on havaittu olevan ongelma erityisesti esimerkiksi liikenne-, majoitus-, terveys- ja ravitsemussektorilla, sekä ammattitaitoa ja henkistä pääomaa vaativalla alalla, mihin myös tilintarkastustyö lukeutuu. Näillä sektoreilla taloudellinen menestys syntyy tarvittavan kapasiteetin kuten ammattitaitoisen henkilökunnan ja tuotannontekijöiden tuottavuudesta, ja kysynnän nopea vaihtelu aiheuttaa usein ongelmia toimitusvarmuuteen. Kun kysyntä on oletettua matalampaa, eivät henkilöt työllisty palvelua tuottavissa yrityksissä ja potentiaalista työvoimaa jää käyttämättä. Kun taas työn kysyntä kasvaa suuremmaksi, kuin mihin yrityksellä on resursseja vastata, potentiaalinen liiketoiminta menetetään. Yhtenä ratkaisuna ongelmaan on esitetty kapasiteetin räätälöimistä kysyntään. Tällöin kiireellisten kausien aikaan yrityksessä voidaan lisätä osa-aikaisen työvoiman käyttöä ja vuokrata lisäpalveluita vastaamaan kasvanutta kysyntää. Alhaisen kysynnän kausina kapasiteettia voidaan vähentää lomaut-

tamalla henkilöstöä ja järjestelemällä työntekijöiden lomiam. Käyttämättömäksi jäänyttä välineistöä voidaan myös vuokrata muille tai siitä voidaan hankkiutua kokonaan eroon. (Lovelock 1984.)

Myös Sridharan (1998) kuvaa yritysten rajoittunutta toimitusvarmuutta silloin, kun kapasiteetti on koetuksella kysynnän äkillisen nousun vuoksi. Hän esittää, että palvelutuo-
tanta harjoittavien yritysten johtajat ovat hankalan tehtävän edessä, kun työn kysyntä on korkeampaa kuin käytettävissä oleva kapasiteetti. Tällöin täytyy tehdä päätös siitä, ketkä asiakkaista saavat palvelua ja keitä ei voida palvella. Hän tuo esille tutkimukses-
saan sen, että yrityksen toimitusvarmuuden ollessa koetuksella, voi se heikentää myös yrityksen tuottaman palvelun laatua. (Sridharan 1998.)

Työmäärän lisääntyminen tilintarkastustoimistoissa saattaa johtua useasta eri syystä. Toimistot voivat saada lisää asiakkaita tai niiden olemassa olevat asiakkaat voivat kas-
vaa. Asiakkaiden laajentuminen fuusion tai yrityskaupan myötä lisää myös tilintarkas-
tusyriyten työmäärää (Bills ym. 2016). Toisaalta työmäärän lisääntymistä voidaan tutkia myös asiakkaiden riskisyyden näkökulmasta, jolloin tilintarkastukseen käytetty-
jen työtuntien määrän on huomattu vaihtelevan. Asiakkaan liiketoimintariskit lisäävät tarkastukseen käytettyä tuntimäärää sekä tarkastuksessa käytettävän toimiala-
asiantuntevan henkilöstön määrää. Tällöin asiakkaan riskisyys nousee merkittäväksi tekijäksi yritysten mitoittaman tarkastukseen käytettävän kokonaistuntimäärän suunnit-
telussa. (Johnstone & Bedard 2001.) Lisäksi tilintarkastajien työmäärää ovat viime vuo-
sina nostaneet lisääntyneet määräykset tilinpäätösraportoinnissa. Sarbanes Oxley -laki sekä Auditing Standard No. 5 ovat laajentaneet julkisen kaupankäynnin kohteena ole-
vien yritysten tilinpäätösvaatimuksia, sillä uudet säännökset velvoittavat yrityksiä anta-
maan lausunnon niiden sisäisten kontrollien tehokkuudesta tilinpäätösraporteissa. Toiseksi SEC:n asettamat säännökset 33-8128 ja 33-8644 velvoittavat yrityksiä julkai-
semaan 10-K -raportin nopeammalla aikataululla tilikauden päättymisen jälkeen, mikä tarkoittaa myös lyhyemmällä aikavälillä työmäärän lisääntymistä.³ Lisäksi yritykset ovat laajentaneet suoritettuja tilintarkastuksia siitä syystä, ettei virheitä pääsisi synty-
mään. Tällä on ollut niin ikään myös työmäärää kasvattava vaikutus. (Agoglia, Brazel, Hatfield & Jackson 2010.)

³ 10-K on eräänlainen suurten yhdysvaltalaisien yritysten julkaisema vuosikertomus (kuitenkin erillään yrityksen varsinaisesta vuosikertomuksesta osakkeenomistajille), jossa yritykset esittävät kokonaisvaltai-
sesti taloudellisen tilansa sekä tarkastetun tilinpäätöksensä. Yritykset julkaisevat 10-K -raportin vuosittain SEC:lle. (U.S. Securities And Exchange Commission 2009.)

DeZoort & Lord (1997) tutkivat sitä, minkälaiset painetekijät voivat aiheuttaa stressiä tilintarkastajalle ja vaikuttaa mahdollisesti hänen työsuoriutumiseensa. Tutkimuksessa he esittelevät yhtenä painetekijänä työkuorman, joka saattaa aiheuttaa stressiä tilintarkastajalle ja vaikuttaa hänen suoriutumiseensa. He jakavat työkuorman yhteensä neljään eri dimensioon. Ensimmäinen työkuorman ulottuvuus kuvaa työmäärää kvantitatiivisena muuttujana ja tarkoittaa yksinkertaisesti sitä, että työtä on liikaa. Tämä käsite voi olla yhteydessä aikapaineeseen, mutta voi myös esiintyä ilman sitä. Esimerkiksi tilintarkastajat saattavat kokea olonsa ylikuormittuneiksi ilman mitään tiettyä aikarajaa tai deadlinea. Toinen käsite, joka on myös kvantitatiivinen määre, on vastakohta työn liialliselle määrälle, sillä se tarkoittaa työn liian vähäistä määrää. Tämä paine syntyy tylsyyden ja tehottomuuden kautta. Työkuorman kolmas ja neljäs käsite kuvaa paineiden syntymisen kvalitatiivisia ulottuvuuksia. Paineita voi syntyä silloin, kun tilintarkastajat kokevat olevansa hyödyttömiä tai he eivät ole tarpeeksi kykeneviä työhönsä. Tilintarkastajat saattavat myös kokea, ettei heidän työpanostansa oteta täysimääräisesti käyttöön yrityksessä, mikä voi johtaa huonoon motivaatioon ja alhaiseen moraaliiin. (DeZoort & Lord 1997.)

Työmäärän kohtalainen kasvu voi saada työntekijöissä aikaan siedettävän stressitason, millä voi olla positiivinen vaikutus työsuoriutumiseen. Silloin kun työmäärä kuitenkin nousee liian suureksi, aiheuttaa stressi ylikuormittuneen oireyhtymän, jolloin puhutaan loppuun palamisesta (Sweeney & Summers 2002). Työntekijän loppuun palaminen on prosessinomainen tapahtumaketju, josta voidaan erottaa kolme eri vaihetta. Ensimmäistä vaihetta kuvataan tunnepohjaiseksi loppuun palamiseksi, joka on suoraan seurausta työmäärän liiallisesta lisääntymisestä. Seuraavana vaiheena ilmenee depersonalisaatio, jossa henkilö kokee itsensä tai ympäröivän maailman epätodelliseksi. Tällöin työntekijän valtaa kyyninen olotila, jossa hänen ja työn välille asettuu ”muuri”. Kolmantena vaiheena loppuun palamisen prosessissa henkilö kokee oman työsuoriutumisen heikentyneen. (Maslach & Jackson 1981; Cordes & Dougherty 1993.) Työmäärän liiallisella lisääntymisellä on sekä työntekijälle itselleen että koko organisaatiolle haitallisia vaikutuksia (Sweeney & Summers 2002).

Tilintarkastustoimistoille työmäärän kasvu tarkoittaa resurssien uudelleen kohdistamista, mikä saattaa olla hankalaa lyhyellä aikavälillä niukan kapasiteetin rajoissa useasta eri syystä. Bills ym. (2016) kuvaavat yrityksellä olevan käytännössä kolme eri vaihtoehtoa tapaa sopeutua työmäärän kasvamiseen. Joko se voi jakaa sen hetkisiä käytettävissä olevia resursseja myös uusille tilintarkastuksille, jolloin käytetty kapasiteetti tiettyä tilintarkastusta kohden vähenee, tai se voi jakaa työtehtäviä uudelleen saman toimiston sisällä, tai hankkia kokonaan uutta työvoimaa toimiston ulkopuolelta. Jos uusia hen-

kilöitä palkataan yritykseen työmarkkinoilta tai esimerkiksi laajemmassa tilintarkastusyhteisössä henkilöitä siirretään toisesta toimistosta toiseen paikkaamaan kapasiteettiongelmia, on siirtymässä aina sopeutumisvaihe uuteen ympäristöön. Henkilöstöä palkataan lisää yritykseen vasta sitten kun lisääntynyt tilintarkastustyön määrä on varma, koska halutaan välttää yritykselle kalliiksi tuleva ylipalkkaus sekä työntekijöiden sopeutumisen vaatima totuttelu-aika. Henkilöstölle kertynyt tietyn osa-alueen toimialatuntemus ja kokemus saattaa myös jäädä käyttämättä, kun työmäärän lisääntymisen johdosta työtehtäviä täytyy jakaa uudelleen ja tilintarkastajat joutuvat siirtymään erityyppisten asiantuntijatehtävien pariin. (Bills ym. 2016.)

Yrityksen resurssit ja kapasiteetti on nähty hyvin toimistokohtaisina ominaisuuksina. Niiden siirtäminen toimistosta toiseen on kuvattu hankalaksi ja lisäksi yritykselle kalliiksi vaihtoehdoksi (Francis ym. 1999). Tilintarkastustoimistot toimivat suhteellisen itsenäisinä yksikköinä, vaikka ne kuuluisivatkin suureen tilintarkastusyhteisöön. Toimistot ovat levittyneet laajalle alueelle, ja niiden toimistokohtaiset riskit vaihtelevat suuresti asiakasportfolion mukaan (Bell, Bedard, Johnstone & Smith 2002).

Tutkimustuloksia tilintarkastajien työmäärän lisääntymisen vaikutuksesta heidän jaksamiseensa on jonkin verran. Se, kuinka työmäärän lisääntyminen vaikuttaa tilintarkastuksen laatuun ja minkä tekijöiden kautta, on kuitenkin vähän tutkittu aihepiiri. Riippuen näkökulmasta useimmiten työmäärää käsitteleviä aihealueita on lähestytty erilaisilla kyselytutkimuksilla tai yritysten taloudellisia tietoja havainnoimalla. Tutkimuksissa on esitetty, että työmäärän muutos saattaa vaikuttaa tilintarkastuksen laatuun joko suorasti tai epäsuorasti. Työmäärällä on suora vaikutus tilintarkastuksen laatuun silloin, kun se vähentää työhön käytettyä aikaa. Epäsuorasti se vaikuttaa silloin, kun tilintarkastajien työtyytyväisyys vähenee lisääntyneen työtaakan johdosta. Laskenut työtyytyväisyys puolestaan vähentää työntekijöiden sitoutumista työskentelyorganisaatioon ja vaikuttaa sitä kautta heikentävästi tilintarkastuksen laatuun. (Persellin, Schmidt, Vandervelde & Wilkins 2017.)

Sweeney & Summers (2012) tutkivat työmäärän vaikutuksia tilintarkastajien henkilökohtaiseen jaksamiseen yrityksen kiirekautena. López & Peters (2012) ovat laajentaneet näkökulmaa tästä, ja he tutkivat, onko työmäärän lisääntymisellä vaikutuksia laajemmin tilintarkastuksen laatuun. Tutkimustuloksia on saatu myös jossain määrin siitä, millaisia vaikutuksia päävastuullisen tilintarkastajan kiireisyydellä ja SEC:n asettamien säännösten aiheuttamalla kasvaneella työmäärällä on tilintarkastuksen laatuun (Lambert ym. 2011; Goodwin & Wu 2016). Yrityksen henkilöstöresurssien ja tilintarkastustyön mää-

rän välisen tasapainon on osoitettu olevan yhteydessä tilintarkastuksen laatuun (Nagy ym. 2017). Aikaisemmin esitelty tilintarkastustoimiston kasvua käsittelevä tutkimus pohjautuu myös työmäärän lisääntymiseen (Bills ym. 2016).

3.3.1. Työmäärän lisääntymisen vaikutus tilintarkastuksen laatuun

Sweeney & Summers (2002) ovat laajentaneet yrityksen kapasiteettiin liittyvää tutkimusta laskentatoimen alueelle selvittämällä työmäärän lisääntymisen vaikutusta tilintarkastajien jaksamiseen kiirekautena. Kiirekautena työmäärä äkillisesti nousee normaalia työtaakkaa korkeammaksi, mikä aiheuttaa resurssien uudelleen kohdistamista kapasiteetin ollessa koetuksella. Ylivoimaisesti suurin osa yrityksistä päättää tilikautensa joulukuussa, jolloin kiirekausi ajoittuu alkuvuoteen ja tilintarkastustoimistojen työmäärä moninkertaistuu. Sweeney & Summersin (2002) tutkimustulosten mukaan tilintarkastajat työskentelevät normaalina työviikkona yhteensä 49 tuntia, kun taas kiirekautena työtuntien määrä nousee keskimäärin 63 tuntiin. Tutkimuksessa työmäärän lisääntymisellä havaitaan olevan yhteys tilintarkastajien työuupumukseen, ja erityisesti kiirekauden lopussa työntekijät kokevat suurta jaksamisen puutetta. (Sweeney & Summers 2002.) Uudempi tilintarkastajien tilintarkastustyöhön käyttämää tuntimäärää selvittänyt tutkimus esittää tuloksia siitä, että kiirekauden aikaan tilintarkastajat työskentelevät keskimäärin 65 tuntia. Tämä on 10 tuntia enemmän kuin heidän työsopimuksessaan määritelty 55 viikkotuntimäärä. Korkeimmillaan kiirekauden aikaan työtunnit nousevat keskimäärin 80 tuntiin, joka on puolestaan 25 tuntia enemmän määriteltyä viikkotuntimäärää. (Persellin, Schmidt & Wilkins 2014.) Tuoreimman vuoden 2017 kyselyn mukaan tilintarkastajat työskentelevät kiirekauden aikaan jopa keskimäärin 120 tuntia (Persellin ym. 2017). Tehdyt kyselytutkimukset paljastavat, että tilintarkastajien työhön käytetty tuntimäärä on kasvanut vuosi vuodelta.

Resurssien riittämättömyys kiirekautena saattaa vaikuttaa negatiivisesti tilintarkastajiin, eikä yrityksillä ole työmäärän lisääntyessä tarpeeksi aikaa mukautua lyhyellä aikavälillä lisääntyneeseen työhön. Sweeney & Summersin (2002) tekemä tutkimus on ollut laukaisevana tekijänä selvittää laajemmin kiirekauden aiheuttamia vaikutuksia tilintarkastajien henkilökohtaisen jaksamisen lisäksi tilintarkastuksen laatuun. (Sweeney & Summers 2002.)

Koska työmäärän lisääntymisellä on vaikutusta tilintarkastajien jaksamiseen, saattaa se vaikuttaa myös taloudellisten raporttien tekemiseen. López & Peters (2012) tutkivat ensimmäisinä laajemmin kiirekauden vaikutusta tilintarkastuksen laatuun. He tutkivat

yritysten tilinpäätöksiä vuosien 2006 ja 2009 välillä, jolloin he havainnoivat epätavallisten harkinnanvaraisten erien määrää. Näitä eriä he huomasivat olevan enemmän sellaisissa tilinpäätöksissä, joita tarkastaneilla tilintarkastustoimistoilla työn määrä lisääntyy kiirekautena huomattavasti. Koska harkinnanvaraisten erien määrä nousee juurikin kiirekauden aikana, tulkitaan sen kertovan heikentyneestä tilintarkastuksen laadusta. Lisäksi tutkimuksessa laajennetaan katsantokantaa myös toiseen tilintarkastuksen laatua mittaavaan erään, going concern -lausumiin. Going concern -lausumia havaitaan annettavan vähemmän kiirekauden aikaan, jolloin tilintarkastustoimistojen työmäärä on huipussaan. Tilintarkastuksen laadun ei kuitenkaan voida sanoa heikentyneen tällä mittarilla mitattuna, sillä tutkimustulos ei saa tilastollisesti merkitsevää arvoa. Havainnot going concern -lausumista eivät siis viesti tilintarkastuksen laadun vaarantumisesta. (López & Peters 2012.)

Lambert ym. (2011) ovat kiinnostuneita tutkimaan sitä, onko tilintarkastusten laatu heikentynyt SEC:n asettamien 33-8128 ja 33-8644 -säännösten myötä. Säännöksissä määrätään 10-K -raportin julkaisemisesta aikaisempaa nopeammin tilikauden päättymisen jälkeen. Aikaisemman julkistamisen tarkoituksena on tarjota erityisesti sijoittajille nopeampaa ja oikea-aikaisempaa tietoa markkinoilta. SEC:n säännökset koskevat kaikkia suuria yhdysvaltalaisia yrityksiä, joiden oma pääoma on vähintään 75 miljoonaa. Takarajaa julkaista 10-K -raportti on laskettu asteittain 90 päivästä ensin 75 päivään, ja sittemmin takaraja on laskenut nykyiseen 60 päivään. Lambert ym. (2011) haluavat selvittää tutkimuksessaan sitä, kärsiikö tilintarkastuksen laatu lakisääteisen raportin julkaisemisen nopeuttamisesta. Monille yrityksille ja heidän tilintarkastajilleen säännösten voimaantulo tarkoittaa sitä, että tilintarkastuksen on valmistuttava nopeammalla aikataululla, mikä tietää lyhyemmällä aikavälillä työmäärän voimakasta kasvua. Tutkijat tutkivat myös sitä, vaikuttaako säännösten voimaantulo erityisesti kiirekauden tilinpäätöksiin, jolloin tilintarkastusyriyten työmäärä on jo ennestään korkeammalla tasolla ja aikapaineet suuremmat. Tutkimuksessa tilintarkastuksen laatua mitataan harkinnanvaraisten erien määrällä. (Lambert ym. 2011.)

Tutkimustulokset osoittavat, että sellaisilla yrityksillä, jotka julkaisevat raporttinsa vähintään 15 vuorokautta aikaisemmin kuin ennen, on myös aikaisempaa enemmän harkinnanvaraisia eriä. Alle 15 vuorokautta aikaistaneiden yritysten kohdalla vastaavaa tulosta ei havaita. Lisäksi kiirekauteen ajoittuvien yritysten tilinpäätöksissä huomataan olevan muita enemmän harkinnanvaraisia eriä, koska ne kärsivät jo ennestään suuremmista aikapaineista ja työkuormasta. Tosin aivan suurimpien yritysten harkinnanvaraisissa erissä ei havaita epätavanomaisia eroja kiirekaudenkaan aikaan raporttien aikais-

tamisesta huolimatta. Tulosta selitetään sillä, että suuret yritykset suorittavat jatkuvaa testausta koko tilikauden ajan, eikä siten pääpaino ole tilikauden loppupuolen testauksissa yhtä paljon kuin pienemmillä yrityksillä. (Lambert ym. 2011.)

Työmäärän ja tilintarkastuksen laadun väliseen tutkimiseen on liitetty myös eräänä tutkimusnäkökulmana päävastuullisen tilintarkastajan kiireisyys. Päävastuullinen tilintarkastaja on päävastuussa toimeksiannosta, ja siten hän on myös velvollinen huolehtimaan tilintarkastuksen tarkoituksenmukaisesta suorittamisesta ja laadun saavuttamisesta (IAASB 2014: 8). Päävastuullisen tilintarkastajan työmäärää on useimmiten mitattu asiakkaiden lukumäärällä vuodessa ja tilintarkastuksen laatua joko going concern -lausunnon antamisella tai harkinnanvaraisilla erillä. Yleisenä olettamuksena on, että tilintarkastajan kiireisyyden lisääntyessä vähenee käytettävä aika jokaista yksittäistä asiakasta kohden, jolloin tilintarkastuksen laatu saattaa kärsiä. (Goodwin & Wu 2016.)

Goodwin & Wu (2016) esittävät päävastuullisen tilintarkastajan kiireisyyden heikentävän tilintarkastuksen laatua ainoastaan silloin, kun tilintarkastajan kiireisyys kasvaa yli optimitilanteen. He suorittavat tutkimuksensa käyttäen australialaista dataa vuosilta 1999–2010 ja työmäärän mittarina he käyttävät tilintarkastajan asiakasportfolion pörssiin listautuneiden asiakkaiden määrää. Tilintarkastuksen laatua he mittaavat going concern -lausumilla, harkinnanvaraisilla erillä sekä tilikauden pienten voittojen määrällä. Tuloksista ilmenee, ettei tilintarkastajan kiireisyydellä näytä olevan selväpiirteistä yhteyttä näihin eriin. Tämä kuitenkin pätee ainoastaan tilintarkastajan työskennellessä tasapainoisessa tilassa, sillä epätasapainotilassa tilintarkastajan kiireisyydellä havaitaan olevan haitallisia vaikutuksia. Epätasapainotilalla Goodwin & Wu (2016) tarkoittavat esimerkiksi jotakin ympäristössä tapahtuvaa skandaalia, joka vaikuttaa shokin tavoin tilintarkastajan työhön. Virheiden välttämiseksi he pitävät tilintarkastajan optimaalisen työskentelytilan saavuttamista erittäin tärkeänä. (Goodwin & Wu 2016.)

Tutkittaessa ruotsalaisella aineistolla pieniä ja keskisuuria konkurssiin menneitä yrityksiä havaitaan, että tilintarkastajan ollessa kiireinen antaa hän harvemmin going concern -lausuman konkurssiin menevälle yritykselle. Tulosta selitetään kahden mahdollisen havainnon pohjalta. Ensimmäisenä perusteluna esitetään se, että tilintarkastajat joilla on enemmän toimeksiantoja, ovat kiireisempiä työssään eikä heillä ole siksi tarpeeksi aikaa perehtyä riittävän hyvin asiakkaan liiketoiminnan olosuhteisiin ja arvioida oikein yrityksen kykyä jatkaa sen toimintaa. Toisena syynä tilintarkastajien heikentyneelle kyvyille arvioida yritysten toiminnan jatkuvuutta työmäärän lisääntyessä esitetään tutkimuksessa going concern -standardin lyhyt voimassaoloaika. Toiminnan jatkuvuutta käsitte-

levä ISA-standardi 570 on ollut voimassa Ruotsin tilintarkastusympäristössä vasta vuodesta 2004 lähtien, jolloin standardi on vaikuttanut tutkimuksentekoaineistona käytettyjen yritysten tilinpäätöksiin keskimäärin 3,9 vuotta. Tutkimuksen tulosta selitetään siis tilintarkastajan aikapaineisiin vedoten, jolloin tilintarkastajan on hankala saavuttaa korkea tilintarkastuksen laatua, kun hänellä on hoidettavana monta toimeksiantoa samanaikaisesti. (Sundgren & Svanström 2014.)

Yhdysvaltalainen tutkimus vuodelta 2017 selvittää yrityksen kapasiteetin, tilintarkastustyömäärän ja tilintarkastuksen laadun välistä yhteyttä. Nagy ym. (2017) tutkivat sitä, vaikuttaako suurempi henkilöstöressurssien kapasiteetti tietyllä työmäärän tasolla mitattuna tilintarkastuksen laatuun. Henkilöstöressurssien kapasiteetilla he tarkoittavat sitä, että yrityksessä täytyy olla oikea määrä ihmisiä suorittamassa työtä, jotta yritys pääsee tavoitteisiinsa. Tutkimus juontaa juurensa taloustieteen ja johtamisen teorioista, joiden pohjalta tarkasteltuna tehokkaimmin toimivat sellaiset tilintarkastusyrietykset, jotka onnistuvat tasapainoilemaan työmäärän vaihtelun ja henkilöstöressurssien kapasiteetin välillä. Tällaisten tilintarkastusyrietysten tarjoaman tilintarkastuksen laadun uskotaan myös olevan muita korkeampaa. (Nagy 2017.)

Tutkimuksessa hypoteesina on, että tilintarkastustoimistot, joilla on suurempi henkilöstöressurssien kapasiteetti käytettävissä tietyllä työmäärän tasolla, tuottavat laadukkaampia tilintarkastuksia. Tutkimuksessa henkilöstöressurssien kapasiteetin mittarina käytetään tilintarkastustoimiston auktorisoitujen tilintarkastajien määrää suhteutettuna toimiston saamiin tilintarkastuspalkkioihin. Mitä suuremman arvon mittari saa, sitä suurempi toimiston henkilöstöressurssien kapasiteetti on kutakin tilintarkastusta kohden. Tutkimustulokset osoittavat, että sellaisten asiakkaiden, joiden tilintarkastusyrietyksellä on suurempi henkilöstöressurssien kapasiteetti, tilinpäätöksissä on vähemmän harkinnanvaraisia eria ja ne joutuvat harvemmin laatimaan tilinpäätöksensä uudelleen tilikauden päättymisen jälkeen. Yrietysten henkilöstöressurssien kapasiteetti vaikuttaa täten tilintarkastuksen laatuun työmäärän allokoinnin myötä. Toisin sanoen voidaan todeta, että työmäärän vaikutus tilintarkastuksen laatuun riippuu siitä, kuinka hyvin tilintarkastusyhteisö onnistuu hyödyntämään henkilöstöressurssiaan ja jakamaan työmäärää resurssien kesken. (Nagy ym. 2017.)

Nagy ym. (2017) selittävät saamiaan tutkimustuloksia siten, että suurempi henkilöstöressurssien määrä tarkoittaa kevyempiä työtaakkoja kutakin yksittäistä tilintarkastajaa kohden ja vähemmän paineita sovittujen määräaikojen suhteen. Lisäksi tutkimuksesta ilmenee, että sellaiset tilintarkastusyrietykset, joilla on suurempi henkilöstöressurssien

kapasiteetti, käyttävät enemmän aikaa tilintarkastukseen kuin vähemmän kapasiteettia omaavat yritykset. Näin ne pystyvät tarjoamaan asiakkailleen laadukkaampaa tilintarkastusta. Henkilöstöressurssien allokointi on erityisen tärkeää yrityksen kiirekauden aikaan, jolloin työkuorma kasvaa suurimmilleen. Huomionarvoista työmäärän lisäämisessä on kuitenkin se, ettei se paranna lineaarisesti tilintarkastuksen laatua. Kyse on tasapainon löytämisestä henkilöstöressurssien kapasiteetin ja työmäärän välille, jolloin tilintarkastustyö voidaan suorittaa mahdollisimman laadukkaasti. (Nagy ym. 2017.)

Tiivistettynä voidaan todeta, että tilintarkastustyön määrän lisääntyminen yrityksen kiirekautena aiheuttaa tilintarkastajille stressi- ja aikapaineita, mikä vaikuttaa heidän henkilökohtaiseen jaksamiseen (Sweeney & Summers 2002). Työmäärän kasvamisella on huomattu myös olevan haitallinen vaikutus laajemmin tilintarkastuksen laatuun, sillä kiirekauden aikaan tarkastetuissa tilinpäätöksissä havaitaan olevan enemmän harkinnanvaraisia eriä (López ym. 2012). Päävastuullisen tilintarkastajan kiireisyyden on tutkittu myös vaikuttavan heikentävästi tilintarkastuksen laatuun tietyissä olosuhteissa (Sundgren ym. 2014; Goodwin ym. 2016). Lisäksi tilintarkastusstandardien myötä kasvanut tilintarkastustyön määrä on eräs tilintarkastuksen laatuun mahdollisesti vaikuttava tekijä (Lambert ym. 2011). Uusimmat tutkimustulokset osoittavat, että tilintarkastustyön määrä on läheisesti yhteydessä yrityksen suorittamaan tilintarkastuksen laatuun erityisesti toimiston henkilöstöressurssien kapasiteetin välityksellä. Kun yritys onnistuu tasapainottamaan työn määrän ja henkilöstöressurssit, pystyy se suorittamaan laadukkaampaa tilintarkastusta (Nagy ym. 2017). Nämä tutkimustulokset tukevat myös esikuvartikkelissa saatuja tutkimustuloksia, jossa mitataan tilintarkastustyön määrää osana toimiston kasvua. Bills ym. (2016) havaitsivat työmäärän ja sitä kautta toimiston kasvun vaikuttavan tilintarkastuksen laatuun. Heidän mukaansa toimiston työmäärän kasvaessa toimisto kokee kasvupaineita ja ongelmia resurssien uudelleenkohdistamisessa, minkä johdosta tilintarkastuksen laatu heikkenee (Bills ym. 2016).

3.4. Tutkimusongelman asettelu

Aikaisemman tutkimustiedon valossa työmäärän muutos voi aiheuttaa yritykselle tilanteen, jossa sen resurssit ja kapasiteetti ovat rajoittuneet. Palvelua tuottavilla yrityksillä kysynnän äkilliset muutokset saattavat aiheuttaa ongelmia mitoittaa niiden resurssit vastaamaan ympäristön muutoksia, ja tämän seurauksena palvelun laatu saattaa kärsiä (Lovelock 1984; Shridharan 1998).

Tutkielmani esikuva-artikkelissa Bills ym. (2016) tutkivat toimiston kasvun vaikutusta tilintarkastuksen laatuun toimistotasolla. Heidän tutkimuksessaan tilintarkastustoimiston kasvua on mitattu työmäärän muutoksen kautta. Artikkelissa työmäärää on mitattu sekä saatujen tilintarkastuspalkkioiden määrällä että tarkastettujen tasevarojen määrällä. Näiden erien arvoa on verrattu yrityksen edelliseen vuoteen ja yrityksen on tulkittu kasvaneen, jos erät ovat saaneet edellisvuotta suuremman arvon. (Bills ym. 2016.)

Tässä tutkielmassa tutkitaan tilintarkastustoimiston kasvun vaikutusta tilintarkastuksen laatuun toimistotasolla. Tutkielma suoritetaan yhdysvaltalaisilla tilinpäätöstiedoilla kolmen vuoden ajanjaksolta, vuosilta 2015–2017. Tutkimuksessa käytettävä data on kerätty kahdesta eri tietokannasta, Audit Analyticsista ja Orbiksesta. Tarkasteluun otetut tilintarkastustoimistot sisältävät paikallisia Big 4 -toimistoja, mutta myös näiden ulkopuolella olevia muita toimistoja. Tilintarkastuksen laatua mitataan harkinnanvaraisten jaksotusten määrällä, joiden laskemiseen käytetään Jonesin (1991) mallin muunneltua versiota (Dechow ym. 1995). Tilintarkastustoimiston kasvua kuvaa tilintarkastuspalkkioiden määrän vuosittainen muutos.

Tässä ja aikaisemmissa luvuissa esitellyn tiedon pohjalta saadaan tämän tutkielman hypoteesit, jotka ovat seuraavanlaiset:

H1: Työmäärän muutoksella on käänteinen vaikutus tilintarkastuksen laatuun.

H2a: Tilintarkastustoimiston kasvu heikentää tilintarkastuksen laatua työmäärän muuttuessa.

H2b: Tilintarkastustoimiston pieneneminen parantaa tilintarkastuksen laatua työmäärän muuttuessa.

Ensimmäisen hypoteesin avulla tutkitaan yleisesti sitä, onko työmäärän muutoksella ja sitä kautta toimiston koon muutoksella vaikutusta tilintarkastuksen laatuun. Toinen hypoteesi jakautuu kahteen osaan, jossa tarkastellaan erikseen kasvaneita ja pienentyneitä tilintarkastustoimistoja. Näin ollen pystytään tutkimaan erikseen sitä, onko toimiston kasvamisella tai pienenemisellä vaikutusta tilintarkastuksen laatuun.

4. TUTKIMUSAINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄ

Tässä osiossa esitellään tutkimuksessa käytettävä aineisto sekä tutkimusmenetelmä. Tutkimusaineiston hankintaan liittyen esitellään muuttujien valintaperusteet, käytetyt tietokannat sekä aineistoon tehdyt rajaukset. Tämän jälkeen käydään läpi muunnellun Jonesin mallin (1995) kaava, jolla lasketaan harkinnanvaraiset jaksotukset tilintarkastuksen laadun mittaamiseksi sekä esitellään toimiston kasvumittarin laskentakaava. Luvun lopuksi muodostetaan lineaarinen regressiomalli, jolla myöhemmin tutkitaan tilintarkastuksen laadun ja toimiston kasvun välistä yhteyttä.

4.1. Tutkimusaineisto

Tutkimuksen tarkoituksena on mitata tilintarkastustoimiston kasvun vaikutusta tilintarkastuksen laatuun. Tällöin tilintarkastustoimiston kasvu on tutkimuksessa selittävä muuttuja ja tilintarkastuksen laatu selitettävä muuttuja. Aineiston keräämisen kannalta tutkimusasetelma tarkoittaa sitä, että tietoja täytyy saada enimmäkseen tilintarkastustoimistojen asiakasyrityksistä, mutta myös tilintarkastustoimistoista tarvitaan heidän saamiensa tilintarkastuspalkkioiden määrä kultakin asiakkaalta.

Tutkimusaineistona käytetään yhdysvaltalaista dataa, johon on päädytty ensisijaisesti tutkimuksen kasvumuuttujan tietojen saannin vuoksi. Kasvumittari lasketaan saaduista tilintarkastuspalkkioista, joka on suoraan saatavilla yhdysvaltalaisilta yrityksiltä tietokannasta (Audit Analytics). Jos aineistona käytettäisiin suomalaista dataa, pitäisi tilintarkastuspalkkioiden määrä kerätä manuaalisesti yrityksen tilinpäätöksistä, mikä veisi huomattavasti enemmän aikaa.

Useissa aikaisemmissa tutkimuksissa tilintarkastuksen laatua on päädytty tutkimaan toimistotasolla, koska tällöin monien eri piirteiden on havaittu vaikuttavan selkeämmin tilintarkastuksen laatuun (mm. Wallman 1996; Francis 2004). Siitä syystä myös tässä tutkimuksessa tilintarkastustoimiston kasvua tutkitaan paikallisen toimiston näkökulmasta. Tilintarkastustoimistot koostuvat sekä paikallisista Big 4 -tilintarkastustoimistoista että muista, satunnaisesti otokseen valikoituneista tilintarkastustoimistoista. Big 4 -tilintarkastustoimistot ovat Deloitte & Touche LLP, Ernst & Young LLP, KPMG LLP ja PricewaterhouseCoopers LLP. Lisäksi kaikki tutkimuksen kohteena olevien tilintarkastustoimistojen asiakkaat sijaitsevat Yhdysvalloissa, mikä takaa niiden saman-

laisen tilinpäätöskäytännön sekä raportointivelvoitteet. Alueellisesti asiakkaita on jokaiselta USA:n kuudelta eri alueelta, jotka ovat Mid-Atlantic, Midwest, New England, Southeast, Southwest ja West.

Tutkimuksessa käytettävä aineisto on kerätty kahdesta eri tietokannasta, Audit Analyticsista ja Orbiksesta. Audit Analyticsista on saatavissa erityisesti lukuisia tilintarkastusta koskevia tietoja, joten tilintarkastustoimistojen saadut tilintarkastuspalkkiot kultakin asiakkaalta on haettu Audit Analyticsista. Dataa kerättiin vuosilta 2014–2017, vaikka itse tutkimus on suoritettu vuosilta 2015–2017. Vuosi 2014 sisällytettiin aineiston keruuseen siitä syystä, että vuoden 2014 tilintarkastuspalkkioiden määrää tarvittiin vuoden 2015 kasvumittarin laskemiseen. Kaiken kaikkiaan Audit Analyticsista saatu aineisto koostui noin 10 000 yrityksestä jokaista haettua vuotta kohden. Audit Analyticsista saatiin siis tutkimuksen selittävän muuttujan arvot, tilintarkastuspalkkiot, jonka vuosittaisesta muutoksesta laskettiin myöhemmin kasvumittari. Audit Analyticsista oli saatavissa myös yksi kontrollimuuttujan tieto, joka on tilintarkastajan toimikauden pituus.

Orbis-tietokannasta haettiin kaikki muut tutkimuksessa käytettävät muuttujat. Orbis kattaa suuren määrän yritysten tietoja ympäri maailman, ja erityisesti sieltä on saatavissa lukuisia tilinpäätöstietoja. Koska tutkimus toteutettiin yhdysvaltalaisella datalla, rajattiin muuttujien hakeminen Orbiksesta suoraan maantieteellisen sijainnin avulla Yhdysvaltoihin. Orbiksesta valikoitui yhteensä 489 yritystä, joiden maantieteellisenä alueena on Yhdysvallat ja joilta oli saatavilla kaikki tutkimuksessa tarvittavien muuttujien arvot. Tilinpäätöstietoja haettiin jälleen vuosilta 2014–2017, sillä useiden muuttujien vuoden 2015 arvon laskemiseen tarvittiin vuoden 2014 tieto. Tässä vaiheessa aineistosta oli havaittavissa se, että jäljelle oli valikoitunut lähinnä julkisen kaupankäynnin kohteena olevia asiakasyrityksiä. Pienemmän kokoluokan yrityksiltä ei ollut saatavissa kaikkien tarvittavien muuttujien arvoja.

Koska aineiston keruu tapahtui kahdesta eri tietokannasta, täytyi tiedot yhdistää järjellä ja luotettavalla tavalla toisiinsa. Kummastakin tietokannasta oli saatavilla *Ticker symbol*, joka tarkoittaa Yhdysvaltain julkisilla markkinoilla listatulle yritykselle yksilöityä omaa merkkiyhdistelmää. Jokainen yritys valitsee oman Ticker-symbolin listautuessaan markkinoille, ja useimmiten merkki koostuu kirjaimista. Esimerkiksi USA:n pörsissä NYSE-markkinoille (New York Stock Exchange) listattujen yrityksen Ticker-symboli koostuu kolmesta kirjaimesta ja Nasdaq-markkinoille listattujen yritysten neljästä kirjaimesta. Orbiksesta ja Audit Analyticsista saatujen yritysten tietojen yhdistä-

minen kullekin yritykselle tapahtui täten Ticker-symbolin avulla. Konkreettisesti tietojen yhdisteleminen tehtiin Excelissä Vlookup-funktion avulla.

Asiakasyritykset, joiden maksamien tilintarkastuspalkkioiden määrä ei ollut tiedossa joltakin vuodelta, rajattiin pois aineistosta. Samoin tehtiin asiakkaille, jos niiltä edelleen puuttui jonkin tarvittavan muuttujan arvo. Lisäksi karsittiin pois sellaiset asiakasyritykset, joiden maksamien tilintarkastuspalkkioiden määrä oli pysynyt kahden vuoden välillä muuttumattomana. Tällöin tilintarkastuksen suorittanut tilintarkastustoimisto ei sovelly minkään hypoteesin testaamiseen, koska se ei ole kasvanut eikä pienentynyt. Tarkastelun ulkopuolelle jätettiin myös rahoitus, vakuutus ja kiinteistövälitystoimintaa harjoittavat asiakasyritykset niiden erilaisen liiketoiminnan luonteen vuoksi (SIC-koodit 6000–6999). Lopullisessa aineistossa asiakasyrityksiä oli kokonaisuudessaan 277 kappaletta. Näistä 215 yrityksen tilintarkastuksen oli suorittanut Big 4 -tilintarkastustoimisto ja 62 yrityksen jokin muu kuin Big 4 -tilintarkastustoimisto. Big 4 -yhtiöt edustavat siis suurinta osaa tutkimuksen kohteena olevista tilintarkastustoimistoista, mikä on loogista niiden suuren markkinaosuuden vuoksi.

Tarkasteltavia yritys vuosia ajanjaksolta 2015–2017 on yhteensä 831. Kaikki yritys vuodet ovat mukana ensimmäisen hypoteesin testaamisessa, minkä avulla pyritään selvittämään yleisesti sitä, onko toimiston työmäärän muutoksella vaikutusta harkinnanvaraisiin jaksotuksiin. Toisen hypoteesin osalta kasvaneet ja pienentyneet toimistot jaotellaan omiksi muuttujikseen, jolloin 537 yritys vuotta saa positiivisen kasvuarvon ja 294 negatiivisen arvon. Aineistossa on siis huomattavasti enemmän mukana kasvaneita kuin pienentyneitä tilintarkastustoimistoja.

4.2. Tutkimusmenetelmä

Tutkimuksen hypoteesien testaamiseen käytetään lineaarista regressioanalyysia. Regressioanalyysi on hyvin usein käytetty menetelmä tilintarkastuksen laadun ja siihen vaikuttavien tekijöiden tutkinnassa. Regressioanalyysin avulla pyritään löytämään paras mahdollinen selittävien muuttujien yhdistelmä ennustamaan yhtä selitettävää muuttujaa (Heikkilä 2014: 222). Tässä tutkielmassa regressioanalyysin avulla pyritään selvittämään sitä, vaikuttaako tilintarkastustoimiston kasvaminen tai pieneneminen (selittävä muuttuja) tilintarkastuksen laatuun (selitettävä muuttuja).

Lineaarisen regressioanalyysin käyttämisen yhteydessä on syytä tarkastella tiettyjen oletusten täyttymistä. Regressiomalliin valittujen muuttujien on oltava olennaisia selitettävän ilmiön kannalta, selitettävän muuttujan on kuvattava mahdollisimman hyvin tutkittavaa ilmiötä, sekä mallin kokonaisuudessaan täytyy olla yleistettävissä tilanteisiin, joissa sen oletukset ovat voimassa. Malliin valitut muuttujat vaikuttavat siis olennaisesti tulosten luotettavuuteen (Gelman & Hill 2007: 45–46). Tässä tutkielmassa harkinnanvaraiset jaksotukset kuvaavat tilintarkastuksen laatua, sillä aikaisempien tutkimustulosten perusteella ne ovat osoittautuneet erittäin validiksi mittariksi laadulle. Myös muut muuttujat regressiomalliin on valittu aikaisemman tutkimustiedon pohjalta, joten ne ovat merkityksellisiä selittäjiä harkinnanvaraisille jaksotuksille. Mallin muuttujat käydään tarkemmin läpi regressiomallin muodostamisen yhteydessä.

Edellytyksenä regressioanalyysille on myös se, että mallin selittävän muuttujan arvojen on riipputtava lineaarisesti selitettävän muuttujan arvoista. Jos muuttujien välinen lineaarisuus ei näytä olevan voimassa, voidaan muuttujamuunnoksien avulla kokeilla korjata yhteyttä (Gelman & Hill 2007: 46). Muuttujien välistä lineaarisuutta tarkastellaan jäljempänä Pearsonin korrelaatiokertoimen avulla.

Regressiomalli asettaa tärkeitä oletuksia myös mallin jäännöstermeille. Jäännöstermien välillä ei saa esiintyä korrelaatiota eli peräkkäisten havaintojen täytyy olla riippumattomia toisistaan. Jäännösten varianssin tulee myös olla vakio, mikä tarkoittaa niiden tasaista jakautuneisuutta. Normaalijakauma-oletus koskee myös jäännöstermejä (Gelman & Hill 2007: 46). Selittävien muuttujien välisiä korrelaatioita eli multikollineaarisuutta on myös syytä tutkia regressioanalyysin suorittamisen yhteydessä. Multikollineaarisuutta voidaan tarkastella VIF -ja toleranssilukujen avulla (Field 2009: 223–224). Näiden seikkojen täyttymistä tarkastellaan tämän tutkimuksen osalta tulosten analysoinnin yhteydessä.

4.2.1. Harkinnanvaraisten jaksotusten mittaaminen

Tutkimuksessa selitettävänä muuttuja on harkinnanvaraisten jaksotusten määrä, mikä kuvastaa tilintarkastuksen laatua. Harkinnanvaraiset jaksotukset on yleisimmin käytetty mittari mittaamaan tilintarkastuksen laatua, minkä vuoksi se on valittu myös tähän tutkielmaan laadun mittariksi. Harkinnanvaraiset jaksotukset kuvaavat paitsi tilintarkastuksen laatua, myös yrityksen tuloksen laatua. Harkinnanvaraiset jaksotukset heijastavat yrityksen johdon käyttämää valtaa manipuloida tulosta, mikä näkyy heikentyneenä tilintarkastuksen laatuna, ellei tilintarkastaja kykene estämään tätä (Dechow & Dichev

2002). Harkinnanvaraiset jaksotukset toimivat laadun mittarina myös siitä syystä, että ne ilmentävät tilinpäätösten laatua paljon yleisemmällä tasolla kuin esimerkiksi mukautettu tilintarkastajan lausunto, jonka asiakas joko saa tai ei saa. Sama pätee esimerkiksi väärinkäytösten käyttämiseen tilintarkastuksen laadun mittarina, mikä antaa suppean kuvan tilintarkastuksen laadusta kokonaisuutena (Myers, Myers & Omer 2003). Harkinnanvaraisia jaksotuksia käyttämällä voidaan varmistaa tilastollisten testien korkeampi selitysvoima verrattuna vähemmän vaihtelua sisältäviin laadun mittareihin (Choi ym. 2010).

Harkinnanvaraisia jaksotuksia voidaan mitata useilla eri malleilla. Jonesin (1991) mallissa ja muissa sen pohjalta kehitetyissä malleissa perusajatuksena on tunnistaa epänormaalien harkinnanvaraisten jaksotusten osuus yrityksen kokonaisjaksotusten määrästä ja tätä arvioida tuloksen manipuloinnin tasoa. Tässä tutkielmassa harkinnanvaraisten jaksotusten laskemiseen käytetään muunneltua Jonesin mallia (Dechow ym. 1995). Muunnellun Jonesin (1995) mallin on tutkittu havaitsevan harkinnanvaraiset jaksotukset alkuperäistä Jonesin (1991) mallia tehokkaammin. Muunneltu Jonesin malli (1995) eroaa alkuperäisestä Jonesin mallista (1991) lähinnä siten, että muunneltu malli huomioi liikevaihdon muutoksen (ΔREV) lisäksi myyntisaamisten muutoksen (ΔREC). Malli huomioi siis sen, että liikevaihtoon saattaa sisältyä tuloksen manipulointia, joten sitä on syytä oikaista myyntisaamisten muutoksella. (Bartov ym. 2001; Dechow ym. 2005.) Jotta harkinnanvaraisten jaksotusten estimointi voidaan optimoida, sisällytetään malliin vielä toimiston suorituskykyä mittaava tunnusluku Kotharin, Leonen & Wasleyn (2005) esittämän mallin mukaan. Suorituskykymittarin lisäämisen on tutkittu parantavan harkinnanvaraisten jaksotusten mittaamisen luotettavuutta entisestään. Toimiston suorituskykyä mitataan yrityksen nettotuloksella (NI). Lisäämällä malliin suorituskykyä mittaava muuttuja, huomioidaan yrityksen taloudellisessa menestymisessä tapahtuneet muutokset (Kothari, Leone & Wasley 2005).

Harkinnanvaraisten jaksotusten estimoimiseksi täytyy (1) laskea harkinnanvaraisten jaksotusten kokonaismäärä ja (2) estimoida ei-harkinnanvaraisten jaksotusten kokonaismäärä. Jäljelle jäävät jäännöstermin arvot kuvastavat harkinnanvaraisia jaksotuksia. (Dechow ym. 1995; Bartov ym. 2001.)

Ensimmäiseksi lasketaan harkinnanvaraisten jaksotusten kokonaismäärä seuraavan kaavan mukaisesti (Dechow ym. 1995):

$$(1) \quad TA_{it} = \Delta CA_{it} - \Delta CL_{it} - \Delta CI_{it} + D_{it},$$

jossa

TA_{it} = Harkinnanvaraisten jaksotusten kokonaismäärä yrityksellä i vuonna t

ΔCA_{it} = Vaihtuvien vastaavien muutos yrityksellä i vuonna t

ΔCL_{it} = Lyhytaikaisen vieraan pääoman muutos yrityksellä i vuonna t

ΔCI_{it} = Käteisvarojen ja lyhytaikaisten sijoitusten muutos yrityksellä i vuonna t

D_{it} = Arvon alentumiset yrityksellä i vuonna t

i = 1, ..., N yritysindeksi

t = 1, ..., T vuosi-indeksi yritykselle i

Kun harkinnanvaraisten kokonaisjaksotusten määrä on laskettu, estimoidaan seuraavaksi muunnellun Jonesin mallin mukaisesti (Dechow ym. 1995) ei-harkinnanvaraisten jaksotusten määrä lisättynä nettotuloksella (NI):

$$(2) \quad TA_{it} / A_{it-1} = \alpha + \lambda_0 (1 / A_{it-1}) + \lambda_1 (\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it}) / (A_{it-1}) + \lambda_2 (PPE_{it} / A_{it-1}) + \lambda_3 (NI_{it} / A_{it-1}) + \varepsilon_i,$$

jossa

A_{it-1} = Taseen loppusumma yrityksellä i vuonna $t-1$

ΔREV_{it} = Liikevaihdon muutos yrityksellä i vuonna t

ΔREC_{it} = Myyntisaamisten muutos yrityksellä i vuonna t

PPE_{it} = Käyttöomaisuus yrityksellä i vuonna t

NI_{it} = Nettotulos yrityksellä i vuonna t

ε_{it} = Poikkeavat harkinnanvaraiset erät yrityksellä i vuonna t , jäännöstermi

$i = 1, \dots, N$ yritysindeksi

$t = 1, \dots, T$ vuosi-indeksi yritykselle i

$\alpha, \lambda_0, \lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$ ovat mallin parametreja.

4.2.2. Toimiston kasvun mittaaminen

Tutkimuksen tarkoituksena on tutkia sitä, onko toimiston koon muutoksella (kasvulla tai pienentymisellä) vaikutusta tilintarkastuksen laatuun. Toimiston kasvua mitataan kasvumuuttujalla GROWTH, joka lasketaan tilintarkastustoimiston saamista tilintarkastuspalkkioista. Muuttujan arvo kertoo tilintarkastuspalkkioiden määrän vuosittaisen muutoksen. Tilintarkastuspalkkioissa on otettu huomioon ainoastaan varsinaisesta tilintarkastuksesta maksetut palkkiot tilintarkastustoimistolle. Tarkastelun ulkopuolelle on jätetty siis muut tilintarkastajille maksetut korvaukset, jotka eivät liity suoraan suoritettuun tilintarkastukseen. Näitä ovat esimerkiksi konsultoinnista tai veroneuvonnasta maksetut palkkiot. Palkkioiden vuosittainen muutos eli tilintarkastustoimiston kasvumittari on laskettu kaavalla:

$$(3) \quad \text{GROWTH} = (\text{AUDIT FEES}_t - \text{AUDIT FEES}_{t-1}) / \text{AUDIT FEES}_{t-1}$$

Tilintarkastuspalkkioiden määrän muutos on valittu toimiston kasvumittariksi linjassa tämän tutkielman esikuva-artikkelin kanssa (Bills ym. 2016). Tilintarkastuspalkkioiden käyttäminen kasvun mittarina antaa selkeän kuvan siitä, mistä toimiston kasvu johtuu ja kuinka sen syihin ja seurauksiin voidaan tarvittaessa vaikuttaa.

4.2.3. Regressiomallin muodostaminen

Tilintarkastustoimiston kasvun ja pienenemisen vaikutusta tilintarkastuksen laatuun tutkitaan lineaarisen regressiomallin avulla, jonka yleinen muoto on seuraavanlainen:

$$(4) \quad \text{AUDIT QUALITY} = \beta_0 + \beta_1 \text{GROWTH} + \beta X + \varepsilon_{it}$$

Regressiomallin selitettävä muuttuja on tilintarkastuksen laatu, jota mitataan harkinnanvaraisilla jaksotuksilla. Selittävänä muuttujana on toimiston kasvumittari, joka kuvastaa toimiston kasvamista tai pienenemistä. Lisäksi malliin sijoitetaan kontrollimuuttujat,

joiden on havaittu olevan merkityksellisiä laadun tutkimuksessa aikaisempien tutkimusten valossa.

Regressiomalli hypoteesin 1 tutkimiseen on:

$$(5) \text{ ABS_ACC} = \beta_0 + \beta_1 \text{GROWTH} + \beta_2 \text{CFO} + \beta_3 \text{CLIENTSIZE} + \beta_4 \text{BUSY} + \beta_5 \text{TENURE} + \beta_6 \text{SALESGROWTH} + \beta_7 \text{LOSS} + \beta_8 \text{DEBT} + \beta_9 \text{ROA} + \beta_{10} \text{BIG4} + \beta_{11} \text{YEAR15} + \beta_{12} \text{YEAR16} + \varepsilon_{it}.$$

Hypoteesit 2a ja 2b testataan muutoin samanlaisella regressiomallilla kuin ensimmäinen hypoteesi, mutta nyt kasvumuuttuja (GROWTH) korvataan kahdella erillisellä muuttujalla sen mukaan, kuvastaako se toimiston kasvamista vai pienenemistä. Toimiston kasvua kuvaava muuttuja (POS_GROWTH) saa kasvumuuttujan arvon silloin, kun toimisto on kasvanut (GROWTH > 0), ja muutoin se saa arvon 0. Vastaavasti toimiston pienenemistä kuvaava muuttuja (NEG_GROWTH) saa kasvumuuttujan arvon silloin, kun toimisto on pienentynyt (GROWTH < 0), ja muutoin se saa arvon 0.

Regressiomalli hypoteesien 2a ja 2b tutkimiseen on:

$$(6) \text{ ABS_ACC} = \beta_0 + \beta_1 \text{POS_GROWTH} + \beta_2 \text{NEG_GROWTH} + \beta_3 \text{CFO} + \beta_4 \text{CLIENTSIZE} + \beta_5 \text{BUSY} + \beta_6 \text{TENURE} + \beta_7 \text{SALESGROWTH} + \beta_8 \text{LOSS} + \beta_9 \text{DEBT} + \beta_{10} \text{ROA} + \beta_{11} \text{BIG4} + \beta_{12} \text{YEAR15} + \beta_{13} \text{YEAR16} + \varepsilon_{it}.$$

Regressiomalleissa käytettävien muuttujien kuvaukset on koottu alla olevaan taulukoon.

Taulukko 1. Muuttujien selitykset.

Selitettävä muuttuja

ABS_ACC Harkinnanvaraisten jaksotusten absoluuttinen arvo yrityksellä i vuonna t.

Selittävät muuttujat

GROWTH Tilintarkastustoimiston kasvu mitattuna saatujen tilintarkastuspalkkioiden määrän muutoksella, laskettu kaavalla (saadut tilintarkastuspalkkiot_t – saadut tilintarkastuspalkkiot_{t-1})/saadut tilintarkastuspalkkiot_{t-1}.

POS_GROWTH	Kasvumuuttujan (GROWTH) arvo, jos $GROWTH > 0$, muutoin saa arvon 0.
NEG_GROWTH	Kasvumuuttujan (GROWTH) arvo, jos $GROWTH < 0$, muutoin saa arvon 0.
<i>Kontrollimuuttujat</i>	
CFO	Operatiivinen kassavirta jaettuna taseen loppusummalla.
CLIENTSIZE	Luonnollinen logaritmi asiakkaan taseen loppusummasta vuonna t.
BUSY	Dummy -muuttuja, joka saa arvon 1, jos asiakkaan tilikausi päättyy joulukuussa, muutoin saa arvon 0.
TENURE	Dummy -muuttuja, joka saa arvon 1, jos asiakkaalla on ollut sama tilintarkastaja korkeintaan kolme vuotta, muutoin saa arvon 0.
SALESGROWTH	Liikevaihdon muutos, laskettu kaavalla $(\text{liikevaihto}_t - \text{liikevaihto}_{t-1})/\text{liikevaihto}_t$.
LOSS	Dummy -muuttuja, joka saa arvon 1, jos yrityksen nettotulos on negatiivinen, muutoin saa arvon 0.
DEBT	Vieras pääoma jaettuna taseen loppusummalla.
ROA	Kokonaispääoman tuotto-%, laskettu kaavalla $\text{nettotulos}_t/\text{taseen loppusumma}_t$
BIG4	Tilintarkastajan koko. Dummy -muuttuja, joka saa arvon 1, jos asiakkaan tilintarkastajana toimii jokin Big 4 -tilintarkastusyhteisö, muutoin saa arvon 0.
YEAR15	Dummy -muuttuja, joka saa arvon 1, jos muuttujan arvo koskee vuotta 2015, muutoin saa arvon 0.

YEAR16	Dummy -muuttuja, joka saa arvon 1, jos muuttujan arvo koskee vuotta 2016, muutoin saa arvon 0.
β_0	Vakiotermi
$\beta_1 - \beta_{13}$	Muuttujien regressiokertoimet
ε	Virhetermi.

Kontrollimuuttujat regressioanalyysiin on valittu aikaisemman tutkimustiedon pohjalta, minkä perusteella ne ovat osoittautuneet merkityksellisiksi selittäjiksi harkinnanvaraisille jaksotuksille. Erityisesti muuttujat on pyritty valitsemaan sen mukaan, mitä Bills ym. (2016) ovat myös käyttäneet tutkimuksessaan, joka toimii tämän tutkielman esikuvartikkelina. Valittujen muuttujien avulla kontrolloidaan asiakkaan kokoa (CLIENTSIZE), asiakkaan kasvua (SALESGROWTH), kannattavuutta (CFO, ROA, LOSS), taloudellista tilaa (DEBT) sekä tilikauden päättymisajankohtaa (BUSY). Mukaan on otettu myös kaksi tilintarkastustoimistoa kuvaavaa muuttujaa, jotka kontrolloivat tilintarkastustoimiston kokoa (BIG4) sekä toimikauden pituutta (TENURE). Lisäksi malliin on sisällytetty vuosidummyt vuosilta 2015 ja 2016 (YEAR15, YEAR16), jolloin tilintarkastustoimiston kasvun vaikutusta tilintarkastuksen laatuun voidaan tutkia vuosikohtaisesti ajanjaksolta 2015–2017. Eri vuodet on otettu mukaan tarkasteluun erityisesti siitä syystä, että Bills ym. (2016) havaitsivat toimiston kasvun vaikuttavan tilintarkastuksen laatuun ensimmäisen vuoden aikana, mutta vaikutusta ei havaittu enää tämän jälkeen.

Kontrollimuuttujien valinnalla pyritään siihen, että regressiomallin selitysaste on mahdollisimman korkea, eikä kasvun vaikutusten mittaaminen vääristy jonkin olennaisen testimuuttujan puuttumisen vuoksi. Asiakkaan koolla (CLIENTSIZE) ja harkinnanvaraisilla jaksotuksilla on havaittu olevan negatiivinen korrelaatio. Kokoa mitataan luonnollisella logaritmillä taseen loppusummasta. Suuremmilla asiakkailla on tutkittu olevan matalampi harkinnanvaraisten jaksotusten määrä, jolloin tilintarkastuksen laatu on korkeampaa (Becker ym. 1998). Asiakkaan kasvua kuvaava muuttuja (SALESGROWTH) kontrolloi puolestaan asiakkaan liiketoiminnassa tapahtuneita muutoksia ja niiden vaikutuksia harkinnanvaraisiin jaksotuksiin. Asiakkaan kasvua mitataan liikevaihdon vuosittaisella muutoksella. Liikevaihdon kasvun on havaittu kasvattavan harkinnanvaraisten jaksotusten määrää, jolloin muuttujien välillä on positiivinen korrelaatio (Menon & Williams 2004).

Regressiomalliin sisällytetään myös asiakkaan kannattavuutta kuvaavia tunnuslukuja. Suuremman kassavirran (CFO) on tutkittu usein olevan yhteydessä matalampiin harkinnanvaraisiin jaksotuksiin (Dechow ym. 1995), mutta tässä yhteydessä odotettua vaikutusta merkitään kysymysmerkillä. Kassavirtaa kuvaava muuttuja lasketaan jakamalla operatiivinen kassavirta taseen loppusummalla. Muut yrityksen kannattavuutta kuvaavat muuttujat ovat kokonaispääoman tuotto prosentti (ROA) ja tappio (LOSS). Kokonaispääoman tuotto prosentti (ROA) lasketaan jakamalla yrityksen nettotulos taseen loppusummalla. Kokonaispääoman tuotto prosentin vaikutuksesta harkinnanvaraisiin jaksotuksiin ei ole oletuksia, joten myös sen vaikutusta merkitään kysymysmerkillä. Yrityksen tappiollisuus (LOSS) korreloi positiivisesti harkinnanvaraisten jaksotusten kanssa. Tappiollisuus on koodattu dummy-muuttujaksi, jolloin se saa arvon 1, jos yrityksen nettotulos on negatiivinen ja muutoin se saa arvon 0. Tappiollisilla yrityksillä on huomattu olevan enemmän harkinnanvaraisia jaksotuksia verrattuna positiivisen tuloksen tehneisiin yrityksiin. Tulosta on selitetty esimerkiksi siten, että tappiollisilla yrityksillä ei ole yhtä suurta yllykettä kontrolloida jaksotusten määrää kuin ei-tappiollisilla yrityksillä (Francis & Yu 2009). Samoin yrityksen taloudellista tilaa kuvaavan velkaisuuden (DEBT) odotetaan korreloivan positiivisesti harkinnanvaraisten jaksotusten kanssa. Kiihkeällä (BUSY) ei oleteta olevan tiettyä vaikutusta harkinnanvaraisiin jaksotuksiin.

Tilintarkastustoimistoa kontrolloi kokomuuttuja BIG4 sekä toimikauden pituutta kuvaava TENURE. BIG4 kuvastaa nimensä mukaisesti sitä, onko tilintarkastaja jokin Big 4-tilintarkastusyhteisön toimijoista vai ei. Useissa aiemmissä tutkimuksissa on havaittu, että suuremman tilintarkastusyhteisön asiakkailla on tilinpäätöksissään vähemmän harkinnanvaraisia eriä (mm. Francis & Yu 2009). Toimikautta kuvaava TENURE saa arvon 1 jos tilintarkastajan toimikauden pituus on ollut kolme vuotta tai vähemmän, muutoin se saa arvon 0. Tilintarkastajan pidemmällä toimikaudella on huomattu olevan positiivinen yhteys tilintarkastuksen laatuun. Kun tilintarkastajan toimikausi kestää kahdesta kolmeen vuotta, on taloudellisten raporttien laatu heikompaa verrattuna yrityksiin, joiden tilintarkastajat pysyvät asiakasyritykselle samoina pidempään (Johnson, Khurana & Reynolds 2002). Tilintarkastajan pidempi toimikausi on yhteydessä matalampaan tuloksen manipuloinnin tasoon ja siten laadukkaampaan harkinnanvaraisten jaksotusten arvoon (Myers ym. 2003).

5. TUTKIMUSTULOKSET

Tutkimusaineiston määrittelyn ja regressiomallin muodostamisen jälkeen siirrytään varsinaiseen aineiston analysointiin. Aineistosta havainnoidaan mahdollisia poikkeavia arvoja, muuttujien normaalijakautuneisuutta sekä muuttujien välisiä korrelaatioita, jotta edellytykset regressioanalyysin suorittamiselle täyttyvät. Lisäksi aineistoa kartoitetaan yleisten kuvailevien tunnuslukujen avulla. Tutkimusmenetelmänä hypoteesien testaamisessa käytetään lineaarista regressioanalyysia. Luvun lopuksi pohditaan regressioanalyysin tulosten luotettavuutta sekä tämän tutkielman rajoitteita.

Harkinnanvaraisten jaksotusten määrä on estimoitu STATA IC-15 -ohjelmalla. Tutkimusaineiston käsittely ja analysointi sekä hypoteesien testaus on suoritettu SAS Enterprise Guide 7.1 -tilasto-ohjelmalla. Aineisto koostuu yhdysvaltalaisista tilintarkastustoimistoista (Big 4 ja non-Big 4) ja heidän asiakkaistaan. Yhteensä tarkasteltavia yritysvuosia on 831. Näistä 537 edustaa työmäärällä mitattuna toimiston kasvua ja 294 vuosisista toimiston pienenemistä.

5.1. Normaalisuuden tarkastelu ja poikkeavat havainnot

Yhtenä tarkasteltavana tekijänä regressioanalyysin yhteydessä on muuttujien normaalijakautuneisuus sekä mahdolliset poikkeavat havainnot eli outlierit. Outlierit tarkoittavat erityisen poikkeavia muuttujien arvoja verrattuna muihin muuttujien arvoihin. Poikkeavia arvoja voi havainnoida esimerkiksi histogrammilla sekä laatikko-viikset-kuviolla (Field 2009: 97). Otoksen muuttujia näiden kuvioiden avulla tarkasteltaessa huomataan, että neljä muuttujaa saa erityisen poikkeavia havaintoja. Poikkeavia havaintoja esiintyy kaksi liikevaihdon muutosta mittaavassa muuttujassa (SALESGROWTH,) yksi kassavirtaa kuvaavassa muuttujassa (CFO), yksi selitettävässä muuttujassa eli harkinnanvaraisissa jaksotuksissa (ABS_ACC) sekä yksi selittävässä muuttujassa eli kasvumittarissa (GROWTH). Poikkeavat havainnot vääristävät regressioanalyysin tuloksia, joten niiden kohdalla täytyy selvittää, mistä poikkeavat arvot johtuvat, voidaanko niitä muuttaa vai täytyykö ne poistaa havaintoaineistosta kokonaan.

Liikevaihdon muutosta kuvaavan muuttujan (SALESGROWTH) kohdalla huomataan, että kaksi poikkeavaa havaintoarvoa kahdelta vuodelta kuuluu samalle asiakasyritykselle. Liikevaihto on kasvanut yrityksellä moninkertaisesti verrattuna muihin havaintoihin,

eikä niin suurta muutosta voida pitää tavanomaisena populaatioon kuuluvana tekijänä. Muuttujan poikkeaville arvoille ei löydy käypää selitystä, minkä vuoksi se poistetaan aineistosta kokonaan. Kassavirta-muuttujan (CFO) poikkeavan havainnon kohdalla päädytään myös poistamaan asiakasyritys aineistosta kokonaan, koska sen saama arvo on erittäin kaukana aineiston muista arvoista. Sen sijaan poikkeavien harkinnanvaraisten jaksotusten (ABS_ACC) ja kasvumittarin (GROWTH) poikkeavia havaintoja ei poisteta, koska niiden arvot edustavat sitä kohderyhmää, johon tutkimuksen tuloksia halutaan yleistää. Poikkeavan muuttujan poistaminen harkinnanvaraisista jaksotuksista (ABS_ACC) sekä kasvumuuttujasta (GROWTH) ei myöskään vaikuta oleellisesti parantavasti muihin regressioanalyysin oletusten täyttymiseen, kun aineistoa tarkastellaan ilman poikkeavia muuttujia ja niiden kanssa. Sen sijaan poikkeavien havaintoarvojen poistaminen liikevaihdon (SALESGROWTH) sekä kassavirran (CFO) muuttujista vaikuttaa esimerkiksi muuttujien normaalijakaumaan suotuisasti, mikä vahvistaa kahden outlierin poistoa analysoitavasta aineistosta.

Kun outlierit on poistettu aineistosta, jatketaan muuttujien normaalijakautuneisuuden testaamista Kolmogorov-Smirnov -testin avulla. Tällä pyritään varmistamaan se, että tutkimuksen otos on peräisin normaalijakautuneesta perusjoukosta. Kolmogorov-Smirnov -testi vertaa otoksen muuttujien arvoja normaalisti jakautuneen otoksen muuttujien saamiin arvoihin, joilla on sama keskiarvo ja keskihajonta. Muuttujan ollessa normaalijakautuneesta populaatiosta, pidetään sen viitteellisenä p-arvona vähintään 0,05 (Field 2009: 144). Erityisen kiinnostuneita ollaan tutkimuksen selitettävän muuttujan eli harkinnanvaraisten jaksotusten (ABS_ACC) normaalijakautuneisuudesta. Kolmogorov-Smirnov -testin mukaan harkinnanvaraiset jaksotukset eivät noudata normaalijakaumaa, sillä niiden p-arvo on pienempi kuin 0,05. Tarkasteltaessa muiden muuttujien saamia arvoja Kolmogorov-Smirnovin testin mukaan päädytään samansuuntaisiin havaintoihin ($p < 0,01$). Ainoastaan asiakkaan kokoa kuvaavan muuttujan (CLIENTSIZE) jakauman havaitaan olevan testin tuloksen mukaan normaalijakautunut, sillä se saa arvokseen 0,1421.

Muuttujien normaalijakautuneisuutta voidaan tutkia testien lisäksi myös graafisesti, esimerkiksi histogrammien avulla. Harkinnanvaraisten jaksotusten (ABS_ACC) histogrammista nähdään, että muuttujan jakauma on voimakkaasti oikealle vino. Lisäksi graafisesta kuviosta on havaittavissa jonkin verran huipukkuutta, mikä kertoo myös jakauman epäsymmetrisyydestä. Harkinnanvaraisten jaksotusten (ABS_ACC) lisäksi liikevaihdon muutosta kuvaavan muuttujan (SALESGROWTH) sekä kassavirran (CFO)

muuttujan jakaumat eivät noudata normaalijakaumaa. Vinous- ja huipukkuustunnuslukujen tarkastelu vahvistaa havainnot muuttujien jakaumien poikkeavuudesta.

Jotta muuttujien jakaumat saadaan lähemmäs normaalijakaumaa, tehdään niille muuttujamuunnoksia. Käytettyjä muuttujamuunnoksia ovat esimerkiksi logaritointi, neliöjuuren otto ja käänteisluku (Field 2009: 155). Parhaimman muuttujamuunnoksen löytämiseksi muuttujia testataan usealla eri muuttujamenetelmällä, ja muunnoksen vaikutuksia havainnoidaan histogrammista sekä vinous- ja huipukkuustunnusluvuista. Harkinnanvaraisten jaksotusten (ABC_ACC) jakauma on voimakkaasti oikealle vino, joten sille tehdään logaritmimuunnos, joka sopii hyvin voimakkaasti vinon jakauman korjaamiseen. Harkinnanvaraisten jaksotusten arvot ovat jo valmiiksi positiivisia (absoluuttiset arvot), joten niitä ei tarvitse muuntaa ennen logaritmin ottamista arvoa 0 suuremmaksi. Kaksi muuta muuttujaa, joille päätetään tehdä muuttujamuunnos, ovat liikevaihdon kehitystä kuvaava muuttuja (SALESGROWTH) ja kassavirran muuttuja (CFO). Kasvumuuttujan (GROWTH) jakauman havaitaan myös hieman poikkeavan normaalijakaumasta, mutta sille päätetään olla tekemättä muuttujamuunnosta. Muunnoksen tekeminen ei paranna mallin selitysastetta tai vaikuta oleellisesti parantavasti muiden oletusten täyttymiseen. Liikevaihdon muuttujasta (SALESGROWTH) sekä kassavirran (CFO) muuttujasta otetaan neliöjuuri, sillä se korjaa niiden jakaumia parhaiten normaalisemmaksi. Neliöjuuren otto on logaritointia tehokkaampi muuttujamenetelmä erityisesti silloin, kun suuria arvoja halutaan tuoda lähemmäs jakauman keskipistettä (Field 2009: 155). Muuttujamuunnosten jälkeen vinous- ja huipukkuustunnusluvut näyttävät huomattavasti paremmilta, eikä niiden nollostapoikkeavuus ole enää niin suurta. Harkinnanvaraiset jaksotukset (logABS_ACC) saavat arvoikseen $-0,82$ vinoudessa ja $1,83$ huipukkuudessa. Liikevaihtoa merkitään muuttujamuunnoksen jälkeen muuttujalla `sqSALESGROWTH`, kassavirtaa `sqCFO` ja harkinnanvaraisia jaksotuksia `logABS_ACC`. Harkinnanvaraisten jaksotusten, liikevaihdon sekä kassavirran histogrammit ennen ja jälkeen muuttujamuunnosten on nähtävillä liitteestä 1.

5.2. Yleiset tilastolliset tunnusluvut

Taulukossa 2 esitellään regressioanalyysin (1) kuvailevia tunnuslukuja. Mukana on sekä kasvaneet että pienentyneet yritykset, joilla suoritetaan ensimmäisen tutkimushypoteesin testaus. Muuttujista, joille on tehty muuttujamuunnokset, on nähtävillä sekä alkupe-
räistä muuttujaa että muunnettua muuttujaa kuvaavat tunnusluvut (`logABS_ACC`, `sqCFO` ja `sqSALESGROWTH`). Taulukkoon on eroteltu lisäksi Big 4 -

tilintarkastustoimistot muista tilintarkastustoimistoista kasvumuuttujan (GROWTH) osalta.

Taulukko 2. Kuvailevat tunnusluvut, hypoteesi 1.

Muuttuja	n	Keskiarvo	Keskihajonta	Alakvartiili	Mediaani	Yläkvartiili
logABS_ACC	831	-3,715	1,184	-4,388	-3,604	-2,934
ABS_ACC	831	0,043	0,051	0,012	0,027	0,053
GROWTH	831	0,130	0,474	-0,031	0,037	0,154
sqCFO	831	1,042	0,045	1,023	1,041	1,062
CFO	831	0,087	0,094	0,046	0,085	0,129
sqSALESGROWTH	831	1,025	0,090	0,986	1,016	1,054
SALESGROWTH	831	0,058	0,192	-0,028	0,032	0,110
TENURE	831	0,141	0,348	0,000	0,000	0,000
BIG4	831	0,776	0,417	1,000	1,000	1,000
ROA	831	0,026	0,112	-0,002	0,037	0,078
DEBT	831	0,559	0,279	0,376	0,546	0,714
LOSS	831	0,178	0,383	0,000	0,000	0,000
BUSY	831	0,264	0,441	0,000	0,000	1,000
CLIENTSIZE	831	7,144	1,954	5,930	7,182	8,340
YEAR15	831	0,333	0,472	0,000	0,000	1,000
YEAR16	831	0,333	0,472	0,000	0,000	1,000
Big 4						
GROWTH	645	0,130	0,461	-0,036	0,040	0,163
Non-Big 4						
GROWTH	186	0,129	0,520	-0,019	0,035	0,113

Kaikkien muuttujien arvoista voidaan havaita ensinnäkin se, että niiden keskiarvot ja mediaanit ovat hyvin lähellä toisiaan, mikä viittaa muuttujien jakauman symmetrisyyteen. Keskihajonnasta nähdään, ettei vaihtelevuus muuttujien arvojen välillä ole kovinkaan suurta. Dummy-muuttujien osalta (TENURE, BIG4, LOSS, BUSY, YEAR15 JA YEAR16) taulukko ei ole yhtä informatiivinen kuin muiden muuttujien osalta, sillä ne saavat arvoikseen ainoastaan joko 1 tai 0. Toisaalta näiden osalta taulukkoa voidaan tulkita siten, että esimerkiksi tilintarkastajan toimikauden (TENURE) mediaani on 0, mikä tarkoittaa sitä, että aineistossa on enemmän pidemmän toimeksiannon omaavia tilintarkastajia kuin lyhyemmän (raja-arvo kolme vuotta).

Taulukkoon 3 on koottu regressioanalyysin (2) kuvailevia tunnuslukuja. Toimiston kasvun (POS_GROWTH) alakvartiili on 0, mikä johtuu siitä, että muuttuja saa arvokseen 0, jos toimisto ei ole kasvanut vaan se on pienentynyt. Toimiston pienenemisen (NEG_GROWTH) yläkvartiili on puolestaan 0, mikä kuvastaa päinvastaista tilannetta. Kuten aikaisemmin on todettu, on koko havaintoaineistossa enemmän kasvaneita kuin pienentyneitä toimistoja, mikä näkyy myös muuttujan (NEG_GROWTH) mediaanista (saa arvon 0).

Taulukko 3. Kuvailevat tunnusluvut, hypoteesi 2.

Muuttuja	n	Keskiarvo	Keskihajonta	Alakvartiili	Mediaani	Yläkvartiili
logABS_ACC	831	-3,715	1,184	-4,388	-3,604	-2,934
ABS_ACC	831	0,043	0,051	0,012	0,027	0,053
POS_GROWTH	831	0,172	0,448	0,000	0,037	0,154
NEG_GROWTH	831	-0,042	0,101	-0,031	0,000	0,000
sqCFO	831	1,042	0,045	1,023	1,041	1,062
CFO	831	0,087	0,094	0,046	0,085	0,129
sqSALESGROWTH	831	1,025	0,090	0,986	1,016	1,054
SALESGROWTH	831	0,058	0,192	-0,028	0,032	0,110
TENURE	831	0,141	0,348	0,000	0,000	0,000
BIG4	831	0,776	0,417	1,000	1,000	1,000
ROA	831	0,026	0,112	-0,002	0,037	0,078
DEBT	831	0,559	0,279	0,376	0,546	0,714
LOSS	831	0,178	0,383	0,000	0,000	0,000
BUSY	831	0,264	0,441	0,000	0,000	1,000
CLIENTSIZE	831	7,144	1,954	5,930	7,182	8,340
YEAR15	831	0,333	0,472	0,000	0,000	1,000
YEAR16	831	0,333	0,472	0,000	0,000	1,000
Big 4						
POS_GROWTH	645	0,172	0,434	0,000	0,040	0,163
NEG_GROWTH	645	-0,042	0,099	-0,036	0,000	0,000
Non-Big 4						
POS_GROWTH	186	0,173	0,494	0,000	0,035	0,113
NEG_GROWTH	186	-0,044	0,108	-0,019	0,000	0,000

5.3. Korrelaatioiden tarkastelu

Muuttujien välinen korrelaatio on myös yksi regressioanalyysin suorittamisen taustaoleuksista. Korrelaatio tarkoittaa kahden muuttujan välillä vallitsevaa yhteyttä, jolloin toisen muuttujan arvojen vaihdellessa havainnoidaan muuttuvatko toisen muuttujan arvot ja mihin suuntaan. Muuttujien välisiä korrelaatioita voidaan tarkastella esimerkiksi hajontakuvioilla sekä Pearsonin korrelaatiomatriisilla (Heikkilä 2014: 90). Muuttujien välillä voidaan havaita olevan lineaarista riippuvuutta, jos niiden korrelaatiokertoimien p-arvot alittavat käytetyn merkitsevyystason (Heikkilä 2014: 195).

Taulukosta 4 nähdään ensimmäistä hypoteesia testaavien muuttujien Pearsonin korrelaatiokertoimet. Kerroin on tummennettu, jos se on merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla. Harkinnanvaraisten jaksotusten (logABS_ACC) ja toimiston kasvumittarin (GROWTH) välinen korrelaatio on erittäin pieni, sillä se saa arvon 0,003. Näin ollen toimiston työmäärän vaihtelulla ja harkinnanvaraisilla jaksotuksilla ei näytä olevan korrelaatiota käytännössä ollenkaan. Muuttujan logABS_ACC kanssa tilastollisesti merkitsevästi korreloi muuttujat BIG4, LOSS ja CLIENTSIZE. Työmäärän vaihtelu (GROWTH) korreloi tilastollisesti merkitsevästi ($p < 0,01$) liikevaihdon (sqSALES-GROWTH) sekä tilintarkastajan toimikauden pituuden (TENURE) kanssa. Suurin korrelaatio vallitsee kokonaispääoman tuottoosaston (ROA) ja liiketoiminnan kassavirran (sqCFO) välillä, joiden korrelaatiokerroin on 0,668. Voimakas korrelaatio muuttujien välillä ei ole yllättävää.

Muuttujien välillä ei ole havaittavissa viitteitä multikollinearisuudesta, sillä minkään muuttujaparin korrelaatiokerroin ei ylitä arvoa 0,9. Tämä tarkoittaa regressioanalyysin suorittamisen kannalta sitä, että testattavat muuttujat eivät korreloi liian voimakkaasti keskenään, ja mallin selityskyky ei heikkene. (Field 2009: 233.) Muuttujien multikollinearisuutta tarkastellaan myöhemmin regressioanalyysin suorittamisen yhteydessä myös toleranssi- ja VIF-arvoilla.

Taulukko 4. Pearsonin korrelaatiomatriisi, hypoteesi 1.

	GROWTH	sqCFO	sqSALES-GROWTH	TENURE	BIG4	ROA	DEBT	LOSS	BUSY	CLIENT-SIZE	YEAR15	YEAR16
logABS_ACC	0.003	-0.061	0.078	0.018	-0.110	-0.054	0.065	0.123	-0.058	-0.121	0.012	-0.012
GROWTH		-0.050	0.174	0.093	0.001	-0.058	-0.017	-0.002	0.012	0.011	0.081	0.002
sqCFO			0.127	-0.154	0.243	0.668	0.071	-0.438	-0.053	0.253	0.016	0.000
sqSALES-GROWTH				-0.006	-0.019	0.161	-0.082	-0.076	-0.086	-0.032	-0.039	-0.018
TENURE					-0.081	-0.142	-0.085	0.191	0.041	-0.207	0.000	0.000
BIG4						0.205	0.224	-0.210	0.125	0.532	0.000	0.000
ROA							-0.028	-0.621	-0.062	0.250	-0.006	-0.039
DEBT								-0.117	0.381	0.371	-0.034	0.014
LOSS									-0.071	-0.377	0.011	-0.022
BUSY										0.261	0.000	0.000
CLIENTSIZE											-0.022	-0.002
YEAR15												-0.500

Korrelaatiokerroin on tummennettu, jos tulos on merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla.

Taulukossa 5 on esitetty Pearsonin korrelaatiomatriisi hypoteesin 2 osalta. Taulukossa muuttujat ovat muutoin samat kuin edellä olevassa taulukossa, mutta kasvumuuttuja on eroteltu kasvaneisiin (POS_GROWTH) ja pienentyneisiin (NEG_GROWTH) yrityksiin. Tilintarkastustoimiston kasvamisella (POS_GROWTH) tai pienemisellä (NEG_GROWTH) ei ole merkitsevää korrelaatiota harkinnanvaraisten jaksotusten (logABS_ACC) kanssa. Toimiston kasvun (POS_GROWTH) ja harkinnanvaraisten jaksotusten (logABS_ACC) korrelaatiokerroin on 0,005 ja toimiston pienemisen (NEG_GROWTH) ja harkinnanvaraisten jaksotusten (logABS_ACC) korrelaatiokerroin on -0,008. Toimiston kasvaessa lisääntyy harkinnanvaraisten jaksotusten määrä, sillä korrelaatiokerroin saa positiivisen arvon. Vastaavasti toimiston pienentyessä harkinnanvaraisten jaksotusten määrä pienenee. Korrelaatiokertoimet saavat oletusten mukaiset etumerkit, mutta merkitsevää korrelaatiota muuttujien välillä ei voida silti todeta olevan.

Myöskään toisessa hypoteesissa ei muuttujien välillä esiinny multikollineaarisuutta korrelaatiokertoimien arvojen jäädessä pienemmäksi kuin 0,9.

Taulukko 5. Pearsonin korrelaatiomatriisi, hypoteesi 2.

	POS_ GROWTH	NEG_ GROWTH	sqCFO	sqSALES- GROWTH	TENURE	BIG4	ROA	DEBT	LOSS	BUSY	CLIENT- SIZE	YEAR15	YEAR16
logABS_ACC	0.005	-0.008	-0.061	0.078	0.018	-0.110	-0.054	0.065	0.123	-0.058	-0.121	0.012	-0.012
POS_GROWTH		0.162	-0.070	0.170	0.139	-0.001	-0.083	-0.007	0.041	0.026	-0.012	0.074	0.003
NEG_GROWTH			0.073	0.062	-0.178	0.010	0.092	-0.047	-0.190	-0.058	0.106	0.053	-0.001
sqCFO				0.127	-0.154	0.243	0.668	0.071	-0.438	-0.053	0.253	0.016	0.000
sqSALESGROWTH					-0.006	-0.019	0.161	-0.082	-0.076	-0.086	-0.032	-0.039	-0.018
TENURE						-0.081	-0.142	-0.085	0.191	0.041	-0.207	0.000	0.000
BIG4							0.205	0.224	-0.210	0.125	0.532	0.000	0.000
ROA								-0.028	-0.621	-0.062	0.250	-0.006	-0.040
DEBT									-0.117	0.381	0.371	-0.034	0.014
LOSS										-0.071	-0.377	0.011	-0.022
BUSY											0.261	0.000	0.000
CLIENTSIZE												-0.022	-0.002
YEAR15													-0.500

Korrelaatiokerroin on tummennettu, jos tulos on merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla.

5.4. Lineaarisen regressioanalyysin tulokset

Seuraavaksi toteutetaan varsinainen regressioanalyysi tutkimuksen hypoteeseista ja esitellään saadut tulokset. Lineaarinen regressioanalyysi suoritetaan pakottavalla menetelmällä, mikä tarkoittaa sitä, että kaikki mallin muuttujat otetaan mukaan analyysiin samanaikaisesti (Field 2009: 212). Malliin valittujen muuttujien teoriataustaa on kuvattu aikaisemmin, minkä puitteissa valitun regressiotavan käyttäminen hypoteesien testaamisessa on perusteltua. Lisäksi aineistoa testataan kahden täydentävän analyysin avulla tulosten luotettavuuden varmistamiseksi.

Merkitsevyystasot regressioanalyysin tulosten tulkintaan on määritelty samoin kuin esikuva-artikkelissa. Tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä 10% merkitsevyystasolla, merkitsevä 5% merkitsevyystasolla ja erittäin merkitsevä 1% merkitsevyystasolla mitattuna.

5.4.1. Ensimmäisen hypoteesin testaus

Ensimmäiseksi selvitetään sitä, onko tilintarkastustoimiston työmäärän vaihtelulla vaikutusta harkinnanvaraisiin jaksotuksiin. Toimiston työmäärän muutos mitataan tilintar-

kastustoimiston saamien tilintarkastuspalkkioiden muutoksella ja tilintarkastuksen laa-
tua kuvaa harkinnanvaraiset jaksotukset. Ensimmäinen tutkimushypoteesi on:

H1: Työmäärän muutoksella on käänteinen vaikutus tilintarkastuksen laatuun.

Tehtyjen muuttujamuunnosten jälkeen regressiomalli (5) on:

$$(5) \log ABS_ACC = \beta_0 + \beta_1 GROWTH + \beta_2 sqCFO + \beta_3 CLIENTSIZE + \beta_4 BUSY + \beta_5 TENURE + \beta_6 sqSALESGROWTH + \beta_7 LOSS + \beta_8 DEBT + \beta_9 ROA + \beta_{10} BIG4 + \beta_{11} YEAR15 + \beta_{12} YEAR16 + \varepsilon_{it}.$$

Ensimmäiseksi tarkastellaan mallin selitystasetta. Mallin selitystasetta (R^2) kuvaa sitä, kuinka paljon selittävillä muuttujilla voidaan selittää selitettävän muuttujan arvojen vaihtelua (Heikkilä 2014: 193). Mallin selitystasetta merkitsevyydestä kertoo F-testi, jonka p-arvon perusteella regressiomalli on tilastollisesti merkitsevä ($p < 0.0001$). Selityskerroin saa arvon 0.0540, joten mallin muuttujat kykenevät selittämään 5,4% harkinnanvaraisten jaksotusten muutoksesta. Esikuvatutkimuksessa vastaava selitystasetta on 16,4%, jossa myös otoskoko on huomattavasti suurempi (17 062 yritysvuotta).

Taulukosta 6 nähdään ensimmäisen hypoteesin regressioanalyysin tulokset. Kasvumuuttujan (GROWTH) regressiokerroin saa negatiivisen arvon (-0.0158), mikä poikkeaa tutkimushypoteesin odotetusta positiivisesta vaikutuksesta. Tuloksen mukaan toimiston työmäärän muuttuessa harkinnanvaraisten jaksotusten määrä vähenee. Tulos ei saa kuitenkaan tilastollisesti merkitsevää arvoa.

Kontrollimuuttujien regressiokertoimet noudattavat odotettua vaikutusta harkinnanvaraisiin jaksotuksiin lukuun ottamatta tilintarkastajan toimikauden pituutta (TENURE). Sen regressiokerroin saa odotetusta vaikutuksesta poiketen negatiivisen arvon. Muuttujista hyvin moni nousee kuitenkin jollakin merkitsevyydellä mitattuna vaikuttavaksi tekijäksi harkinnanvaraisille jaksotuksille. Tilastollisesti erittäin merkitsevän ($p < 0.01$) regressiokertoimen arvon saa asiakkaan velkaantuneisuus (DEBT) ja tappio (LOSS). Tilastollisesti merkitseväksi ($p < 0.5$) nousee asiakkaan liikevaihto (sqSALESGROWTH). Tilastollisesti melkein merkitsevän ($p < 0.10$) arvon saa tilintarkastusyhteisön koko (BIG4), kiirekausi (BUSY) sekä asiakkaan koko (CLIENTSIZE). Vuosidummyja tulkitsemalla tuloksissa ei havaita vuosien välisiä eroja.

Taulukko 6. Regressioanalyysin tulokset, hypoteesi 1.

Muuttuja	Odotettu vaikutus	Estimoitu regressiokerroin (Kertoimen keskivirhe)	2-suuntaisen t-testin p-arvo (t-arvo)
Vakiotermi		-3.5756*** (1.3273)	0.0072 (-2.69)
GROWTH	+	-0.0158 (0.0876)	0.8574 (-0.18)
sqCFO	?	-1.1907 (1.2216)	0.3300 (-0.97)
sqSALESGROWTH	+	1.1484** (0.4675)	0.0142 (2.46)
TENURE	+	-0.0254 (0.1207)	0.8333 (-0.21)
BIG4	-	-0.1984* (0.1154)	0.0858 (-1.72)
ROA	?	0.7833 (0.5700)	0.1698 (1.37)
DEBT	+	0.7063*** (0.1662)	<.0001 (4.25)
LOSS	+	0.3841*** (0.1419)	0.0069 (2.71)
BUSY	?	-0.1923* (0.1013)	0.0579 (-1.90)
CLIENTSIZE	-	-0.0518* (0.0275)	0.0601 (-1.88)
YEAR15	+	0.0536 (0.0996)	0.5903 (0.54)
YEAR16	+	0.0087 (0.0993)	0.9303 (0.09)

$R^2 = 0.0540$; F-testi= 3.89***, n= 831.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$.

Tärkeä osa mallin tulosten tulkintaa on myös multikollineaarisuuden testaus. Multikollineaarisuutta eli selittävien muuttujien liian voimakasta keskinäistä korrelaatiota tarkastellaan toleranssi- ja VIF-arvoilla. Toleranssiarvojen suositellaan olevan suurempia kuin 0,10 (Field 2009: 224). VIF-arvojen puolestaan tulisi olla pienempiä kuin 10 (Myers 1990: 369). Muutoin muuttujien välinen korrelaatio saattaa muodostua ongelmaksi, ja tulokset vääristyä. Alustavasti korrelaatiokertoimien tarkastelussa todettiin, ettei muuttujien välillä esiinny multikollineaarisuutta. Samaan havaintoon päädytään myös tarkas-

telemalla toleransseja ja VIF-arvoja. Kuten taulukosta 7 nähdään hypoteesia 1 testaavista muuttujista, kaikkien muuttujien toleranssit ovat suurempia kuin 0,10. VIF-arvot jäävät myös huomattavasti 10 pienemmiksi. Ainoastaan ROA saa hieman muita muuttujia suuremman VIF-arvon (2,512), mutta sekin jää silti huomattavasti raja-arvoa 10 pienemmäksi.

Taulukko 7. Muuttujien multikollinearisuuden testaus, hypoteesi 1.

	Toleranssi	VIF
Vakiotermi	.	0
GROWTH	0,938	1,066
sqCFO	0,529	1,892
sqSALESGROWTH	0,923	1,084
TENURE	0,918	1,089
BIG4	0,700	1,429
ROA	0,398	2,512
DEBT	0,754	1,327
LOSS	0,549	1,821
BUSY	0,813	1,230
CLIENTSIZE	0,560	1,786
YEAR15	0,734	1,362
YEAR16	0,739	1,353

Lopuksi tarkastellaan jäännösten normaalijakautuneisuutta, tasaisuutta eli homoskedastisuutta, sekä toisistaan riippumattomuutta. Jäännöksiä koskevat tilastokuviot on nähtävillä liitteestä 3.

Jäännösten normaalijakautuneisuutta havainnoidaan histogrammista sekä normaalijakaumaa kuvaavasta suorasta. Histogrammista nähdään, että jäännösten jakaumat noudattavat riittävän hyvin normaalijakauman käyrää. Jäännösten ja normaalijakauman käyrän eroavuus ei ole kovin suurta, minkä puolesta jäännösten normaalijakautuneisuus toteutuu. Myös jäännösten jakaumaa kuvaavassa suorassa pisteet sijoittuvat lähelle suoraa viivaa. Kuviossa suora viiva kuvaa normaalijakaumaa, ja pisteet edustavat havaittuja jäännöksiä. Tällöin mitä lähemmin pisteet sijoittuvat viivalle, sitä paremmin jäännösten voidaan todeta olevan normaalijakautuneita. Kummankin hypoteesin osalta voidaan todeta, että suurin osa jäännöksistä noudattaa normaalijakaumaa, mutta joukossa esiin-

tyy myös joitain poikkeavia havaintoja jakauman hännissä. Kokonaisuudessaan jäännösten normaalijakautuneisuus on kuitenkin riittävä.

Jäännökset jakautuvat hyvin tasaisesti hajontakuviossa, eivätkä ne noudata mitään tiettyä säännönmukaisuutta. Tämä tarkoittaa sitä, että niiden varianssi on vakio, ja homoskedastisuuden kriteeri täyttyy. Näin ollen myös mallin lineaarisuuden olettamus täyttyy.

Peräkkäisten jäännösten riippumattomuutta eli autokorrelaatiota tarkastellaan Durbin-Watsonin testillä. Testin tulosta tulkitaan siten, että arvon ollessa lukujen 1–3 välissä on jäännökset oletettavasti toisistaan riippumattomia. Mitä lähempänä arvo on lukua 2, sitä parempi (Field 2009: 236). Durbin-Watson -testi saa arvokseen 1.924, minkä tulkinnan mukaan jäännökset ovat riippumattomia.

Tiivistettynä ensimmäisen hypoteesin tutkimustuloksista voidaan tulkita siis se, ettei tilintarkastustoimiston työmäärän vaihtelulla ole tämän tutkimuksen tulosten mukaan vaikutusta tilintarkastuksen laatuun. Keskeisimpänä mielenkiinnon kohteena oleva kasvumuuttuja (GROWTH) ei osoittaudu merkitykselliseksi selittäjäksi harkinnanvaraisille jaksotuksille (logABS_ACC), minkä lisäksi se saa päinvastaisen tulkinnan mitä Bills ym. (2016) ovat saaneet. Kontrollimuuttujista kaikki muut muuttujat lukuun ottamatta tilintarkastajan toimikauden pituutta (TENURE), saavat aikaisempien tutkimustulosten suuntaisia arvoja. Näiden havaintojen pohjalta ensimmäinen tutkimushypoteesi hylätään 10% merkitsevyystasolla tarkasteltuna, ja nollahypoteesi jää voimaan. Tutkimustulokset ovat keskenään yhdenmukaisia.

5.4.2. Toisen hypoteesin testaus

Toisessa hypoteesissa tutkitaan erikseen toimiston kasvamisen ja pienentymisen vaikutusta harkinnanvaraisiin jaksotuksiin. Tutkimushypoteesit ovat:

H2a: Tilintarkastustoimiston kasvu heikentää tilintarkastuksen laatua työmäärän muuttuessa.

H2b: Tilintarkastustoimiston pieneneminen parantaa tilintarkastuksen laatua työmäärän muuttuessa.

Tehtyjen muuttujanmuunnosten jälkeen regressiomalli (6) on:

$$(6) \log\text{ABS_ACC} = \beta_0 + \beta_1\text{POS_GROWTH} + \beta_2\text{NEG_GROWTH} + \beta_3\text{sqCFO} + \beta_4\text{CLIENTSIZE} + \beta_5\text{BUSY} + \beta_6\text{TENURE} + \beta_7\text{sqSALESGROWTH} + \beta_8\text{LOSS} + \beta_9\text{DEBT} + \beta_{10}\text{ROA} + \beta_{11}\text{BIG4} + \beta_{12}\text{YEAR15} + \beta_{13}\text{YEAR16} + \varepsilon_{it}.$$

F-testin perusteella regressiomallin selittävät muuttujat kykenevät selittämään selitettävän muuttujan arvoja ($p < 0.0001$). Selitysaste on 5,5%, eli lähes tulkoon sama kuin ensimmäisen hypoteesin testaamisessa.

Toisen tutkimushypoteesin tulokset on esitetty taulukossa 8. Toimiston kasvamisen regressiokerroin saa arvon -0.0398 ja toimiston pieneneminen arvon 0.2576 . Tulokset osoittautuvat päinvastaisiksi mitä esikuvatutkimuksessa. Negatiivinen regressiokerroin toimiston kasvun (POS_GROWTH) ja tilintarkastuksen laadun välillä (logABS_ACC) tarkoittaa sitä, että työmäärän lisääntyessä harkinnanvaraisten jaksotusten määrä vähenee. Puolestaan työmäärän vähentyessä (NEG_GROWTH) harkinnanvaraisten jaksotusten määrä kasvaa (logABS_ACC), koska regressiokerroin saa positiivisen arvon. Tutkimustulokset eivät kuitenkaan tämänkään hypoteesin osalta ole merkityksellisiä edes 10% merkitsevyystasolla mitattuna. Tutkimustulokset ovat ristiriitaisia esikuvatutkimuksen kanssa, jossa Bills ym. (2016) raportoivat positiivisen ja tilastollisesti erittäin merkitsevän yhteyden toimiston kasvamisen ja tilintarkastuksen laadun välille ($p < 0,01$). He eivät kuitenkaan löydä tilastollista merkitsevyyttä toimiston pienenemisen ja tilintarkastuksen laadun välille. Vaikka tämän tutkimuksen tulokset poikkeavat aikaisemmasta, ovat ne hypoteesien osalta keskenään yhdenmukaisia. Toimiston kasvamisella tai pienenemisellä ei tämän tutkimuksen tulosten mukaan ole merkitsevää vaikutusta sen suorittamaan tilintarkastuksen laatuun.

Toisen hypoteesin testaamisessa nousevat samat kontrollimuuttujat merkityksellisiksi selittäjiksi harkinnanvaraisille jaksotuksille (logABS_ACC) kuin ensimmäisen hypoteesin testaamisessa. Kontrollimuuttujista asiakkaan velkaantuneisuus (DEBT) ja tappiollisuus (LOSS) saavat tilastollisesti merkitsevimmät arvot 0.01 merkitsevyystasolla mitattuna. Asiakkaan velkaantuneisuuden (DEBT) regressiokerroin on 0.7142, jolloin velkaisemmalla yrityksellä on enemmän harkinnanvaraisia jaksotuksia tilinpäätöksessään. Myös tappiollisuus (LOSS) saa positiivisen regressiokertoimen (0.3971), jolloin negatiivisen nettotuloksen tehneillä yrityksillä on enemmän harkinnanvaraisia jaksotuksia.

Taulukko 8. Regressioanalyysin tulokset, hypoteesi 2.

Muuttuja	Odotettu vaikutus	Estimoitu regressiokerroin (Kertoimen keskivirhe)	2-suuntaisen t-testin p-arvo (t-arvo)
Vakiotermi		-3.5648*** (1.3279)	0.0074 (-2.68)
POS_GROWTH	+	-0.0398 (0.0949)	0.6753 (-0.42)
NEG_GROWTH	+	0.2576 (0.4235)	0.5432 (0.61)
sqCFO	?	-1.1971 (1.2221)	0.3276 (-0.98)
sqSALESGROWTH	+	1.1560** (0.4678)	0.0137 (2.47)
TENURE	+	-0.0102 (0.1229)	0.9341 (-0.08)
BIG4	-	-0.1945* (0.1156)	0.0928 (-1.68)
ROA	?	0.7914 (0.5703)	0.1657 (1.39)
DEBT	+	0.7142*** (0.1667)	<.0001 (4.29)
LOSS	+	0.3971*** (0.1433)	0.0057 (2.77)
BUSY	?	-0.1885* (0.1015)	0.0636 (-1.86)
CLIENTSIZE	-	-0.0530* (0.0276)	0.0550 (-1.92)
YEAR15	+	0.0520 (0.0996)	0.6018 (0.52)
YEAR16	+	0.0083 (0.0993)	0.9336 (0.08)

$R^2 = 0.0545$, F-testi= 3.62***, n= 831.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$.

Toisen hypoteesin toleranssit ja VIF-arvot ovat hyvin samansuuntaiset kuin ensimmäisen hypoteesin osalta, koska erottavana tekijänä on ainoastaan kasvumuuttuja. Hypoteesin 2 toleranssit ja VIF-arvot on esitetty liitteessä 2. Jäännösten jakaumat saavat yhtä lailla samankaltaisen tulkinnan kuin ensimmäisen hypoteesin osalta. Jäännösten jakaumakuviot on esitelty liitteessä 4.

Tutkimuksen toisen hypoteesin tuloksista nähdään, ettei toimiston kasvamisella tai pienemisellä ole vaikutusta tilintarkastuksen laatuun. Näiden havaintojen pohjalta myös toinen tutkimushypoteesista hylätään 10% merkitsevyystasolla tarkasteltuna, ja nollahypoteesi jää voimaan.

5.4.3. Täydentävät analyysit

Ensimmäistä hypoteesia testataan lisäksi kahdella täydentävällä analyysillä tulosten luotettavuuden ja kattavuuden varmistamiseksi. Ensimmäisenä lisäanalyysinä aineistolle suoritettiin lineaarinen regressio käyttäen lisäävää menettelyä (forward selection). Lisäävässä menettelyssä muuttujia otetaan malliin sitä mukaan, miten hyvin ne pystyvät selittämään selitettävän muuttujan vaihtelua. Aluksi mukana on vain vakiotermi, johon tilasto-ohjelmisto lisää muuttujia yksi kerrallaan, kunnes mallin selityskyky ei enää oleellisesti parane. Lisäävä menettely on yksi askeltavien regressio menetelmien tyyppi (Field 2009: 212–213). Myös lisäävällä menettelyllä huomataan, ettei kasvumuuttuja ole olennainen selittäjä tilintarkastuksen laadulle, sillä se ei tule otetuksi malliin mukaan ollenkaan. Lopulliseen malliin valikoituvat samat muuttujat, joiden havaittiin olevan merkityksellisiä harkinnanvaraisille jaksotuksille pakottavan regressioanalyysin suorittamisen yhteydessä kappaleessa 5.4.1.

Toisena lisäanalyysinä aineistosta poimittiin 10% tilintarkastustoimistoista, joiden työmäärä on kasvanut tai pienentynyt voimakkaimmin. Esikuva-artikkelin tavoitukseksi on siis testata 9. desiiliä tilintarkastustoimistoista, joilla työmäärän muutos on suurinta mitattuna kasvumuuttujalla (GROWTH). Vaikka lineaarista riippuvuutta toimiston työmäärän muutoksen (GROWTH) ja harkinnanvaraisten jaksotusten (logABS_ACC) välillä ei ilmennyt Pearsonin korrelaatiomatriisissa, ei se tarkoita, ettei muuttujien välillä voisi olla ei-lineaarista yhteyttä. Tämän vuoksi otoksesta testataan vielä se osajoukko, joilla työmäärän muutos on ollut voimakkainta. Regressioanalyysinä käytetään jälleen pakottavaa menettelyä. Tuloksista havaitaan, ettei edes voimakkaimmalla tilintarkastustoimiston kasvulla tai pienemisellä ole merkitystä harkinnanvaraisiin jaksotuksiin. Näin ollen tutkimustulokset vahvistavat jälleen aikaisemmin saatuja havaintoja siitä, ettei toimiston kasvamisella tai pienemisellä ole vaikutusta tilintarkastuksen laatuun. Lisäanalyysien tuloksia ei raportoida erikseen.

5.5. Tulosten yleistettävyys ja rajoitteet

Tutkimustulosten yleistettävyiden ja luotettavuuden kannalta on syytä ottaa huomioon muutama seikka. Ensinnäkin tutkimuksen otoskoko karsiutui tutkimuksen edetessä suuresti, mikä johtui osaltaan tietojen hakemisesta kahdesta eri tietokannasta ja näiden yhdistelemisestä. Aineistosta rajautui myös jonkin verran pois asiakasyrityksiä niiden jonkin muuttujan arvon puuttumisen vuoksi. Tämän johdosta lopullisessa aineistossa oli asiakasyrityksiä mukana yhteensä 277 kappaletta. Asiakkaista 215 oli tarkastavana toimistona jokin Big 4 -tilintarkastustoimisto ja loppuilla 62 jokin non-Big 4 -tilintarkastustoimisto. Tulosten yleistettävyiden kannalta suurempi otoskoko sekä tasajakoisempi jako Big 4- ja non-Big 4 -tilintarkastustoimistoihin mahdollistaisi luotettavamman tutkimustulosten yleistettävyiden. Lisäksi aineistossa olevat tilintarkastustoimistot olivat suurimmaksi osaksi kasvaneita, sillä yhteensä 831 yritysvuodesta 537 sai positiivisen kasvuarvon ja 294 negatiivisen. Tämä kannattaa huomioida erityisesti toimiston pienenemisen ja tilintarkastuksen laadun välisen yhteyden tutkimisessa hypoteesin 2b osalta.

Tässä tutkielmassa nollahypoteesit jäivät voimaan kummankin hypoteesin osalta, joten tutkimustulokset poikkeavat esikuvatutkimuksen Bills ym. (2016) saamista tuloksista. Tulosten eroavaisuuden kannalta täytyy huomioida se, että myös tutkimusasetelmat eroavat esimerkiksi äsken mainitun otoskoon lisäksi siten, että tässä tutkielmassa sekä toimiston kasvua ja tilintarkastuksen laatua mitataan yhdellä muuttujalla, kun Bills ym. (2016) käyttävät sekä toimiston kasvun että tilintarkastuksen laadun tutkimiseen kahta muuttujaa. Toisinaan tilintarkastuspalkkioiden määrä saattaa kasvaa asiakkaan riskisyyden kasvaessa, jolloin se ei mittaa totuudenmukaisesti tilintarkastustoimiston kasvua. Tästä syystä Bills ym. (2016) käyttävät toimiston kasvun mittarina saatujen tilintarkastuspalkkioiden lisäksi tarkastettujen tasevarojen määrää. Kyseistä muuttujaa ei kuitenkaan ollut saatavilla tämän tutkimuksen toteutukseen, minkä johdosta toimiston kasvua tutkittiin ainoastaan saatujen tilintarkastuspalkkioiden määrällä.

Toisaalta tämän tutkielman tulokset ovat vertailukelpoisia monen laskentatoimen alan tutkimuksen kanssa, sillä aineistona on yhdysvaltalaiset yritykset, joihin monet aikaisemmat tilintarkastuksen laatua mitanneet tutkimuksen keskittyvät. Tutkimusasetelma ei siten lähtökohtaisesti aiheuta rajoitteita tulosten vertailukelpoisuuteen, koska taloudelliset tilinpäätöskäytänteet ovat yhtäläiset yritysten kesken.

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tilintarkastustoimistojen kuten myös laajemmin muiden yritysten kasvuympäristössä tapahtuu nykypäivän liiketoiminnassa alati muutoksia. Yritysten on tärkeää pystyä tasapainoilemaan muutosten keskellä säilyttääkseen kilpailuasemansa markkinoilla. Vuonna 2016 esiteltiin tutkimus, jossa Bills (2016) tutkijakollegoineen havaitsi, että tilintarkastustoimiston työmäärän kasvaessa voimakkaasti, heikentyy suoritettun tilintarkastuksen laatu ensimmäisen vuoden aikana. Tulosta selitettiin siten, että toimiston käytettävissä olevat resurssit vaativat aikaa vastatakseen kasvaneeseen kysyntään, minkä seurauksena palvelun laatu saattaa aluksi kärsiä. Vaikkakin tilintarkastuksen laatua ja siihen vaikuttavia tekijöitä on tutkittu vuosien saatossa paljon, nosti tehty tutkimus esille uuden ja hyvin ajankohtaisen aiheen.

Tälle tutkielmalle oli tarve ensisijaisesti kahdesta syystä. Ensimmäinen aihe on itsessään mielenkiintoinen sen uutuusarvon vuoksi. Toiseksi tutkimus aihepiirin keskuudessa on erittäin tarpeellista tiedon lisäämiseksi ja aikaisempien tulosten luotettavuuden arvioimiseksi. Tämän johdosta tässä tutkielmassa esiteltiin ensin tilintarkastuksen laatua sekä aikaisempia tutkimuksia tilintarkastustoimiston koon ja työmäärän vaikutuksesta laatuun. Pohjaten teoriataustaan johdettiin varsinaiset tutkimushypoteesit toimiston kasvun ja tilintarkastuksen laadun välisen yhteyden tutkimiseksi. Ensimmäisen tutkimushypoteesin avulla haettiin vahvistusta sille, onko toimiston työmäärän vaihtelulla käänteinen vaikutus tilintarkastuksen laatuun. Toisen tutkimushypoteesin avulla pyrittiin selvittämään erikseen sitä, kuinka toimiston kasvaminen tai pieneneminen vaikuttaa tilintarkastuksen laatuun.

Tutkimus toteutettiin yhdysvaltalaisilla tilinpäätöstiedoilla vuosilta 2015–2017. Tilintarkastuksen laatua mitattiin sille hyvin tyypillisellä mittarilla, muunnellulla Jonesin mallilla (1995) lasketuilla harkinnanvaraisilla jaksotuksilla. Toimiston työmäärän vaihtelua ja siten myös toimiston kasvamista tai pienenemistä mitattiin saatujen tilintarkastuspalkkioiden määrällä. Tutkimushypoteesien testaamisessa käytettiin analysointimenetelmänä lineaarista regressioanalyysia.

Tutkimuksen tuloksista havaittiin, ettei toimiston työmäärän vaihtelulla ole vaikutusta tilintarkastuksen laatuun. Tällöin ensimmäinen tutkimushypoteesi kumoutui ja nollahypoteesi jäi voimaan. Tarkasteltaessa erikseen toimiston pienenemisen ja kasvamisen vaikutusta tilintarkastuksen laatuun olivat päätelmät samanlaiset – merkitsevää vaiku-

tusta ei havaittu. Täten tutkimuksen kummankin hypoteesin osalta jäivät nollahypoteesit voimaan. Saadut tutkimustulokset siis poikkesivat aikaisemmasta tutkimuksesta, jossa Bills ym. (2016) havaitsivat tilastollisesti merkitsevän yhteyden toimiston kasvamisen ja tilintarkastuksen laadun heikkenemisen välille. Yllättävää tässä tutkimuksessa saatujen tulosten osalta oli se, ettei toimiston työmäärän vaihtelulla ja sitä kautta toimiston koon muutoksella näyttänyt olevan juuri minkäänlaista vaikutusta tilintarkastuksen laatuun. Tämä havainto vahvistui lisäanalyysien tekemisen myötä. Tilintarkastustoimiston kasvun ja tilintarkastuksen laadun välisen yhteyden tutkimista on erittäin tarpeellista jatkaa, koska tämän tutkielman ja esikuva-artikkelin tutkimustulokset ovat ristiriidassa keskenään.

Tutkimustulosten tulkinnassa on huomioitava se seikka, että havaintojen lukumääräksi muodostui 831 yritys vuotta, mikä on verrattain pieni määrä. Regressioanalyysin tulosten kannalta suurempi havaintomäärä olisi suotavampi. Toisaalta muut seikat koskien tutkimusasetelmaa, esimerkiksi tilintarkastusympäristö, tutkimukseen valitut muuttujat ja tutkimusmenetelmät, ovat pitkälti linjassa monien aikaisempien tilintarkastuksen laadun kentässä tehtyjen tutkimusten kanssa.

Toimiston kasvusta on johdettavissa monipuolisemminkin erilaisia tutkimuksen kohteita, sillä nyt on keskitytty mittaamaan tilintarkastustoimiston kasvua ainoastaan sen saamien tilintarkastuspalkkioiden määrällä. Vaihtoehtoisesti toimiston kasvua voisi mitata esimerkiksi asiakkaan tarkastettujen tasevarojen määrällä, kuten tutkielmassa on aikaisemmin tuotu esille. Vaihtoehtoisia mittareita tilintarkastuksen laadulle ovat puolestaan esimerkiksi tilinpäätöksen uudelleen korjaaminen tilikauden päättymisen jälkeen ja toiminnan jatkuvuuden arviointi. Toisaalta aihetta voitaisiin myös laajentaa Yhdysvaltojen ulkopuolelle, johon tutkintaa ei ole aiheen saralta tehty. Erittäin mielenkiintoista olisi toteuttaa tutkielma suomalaisessa tilintarkastusympäristössä.

Jatkossa tämän kaltaisen tutkimustiedon uskotaan olevan informatiivista myös velkojille sekä liiketoiminnan harjoittajille. PCAOB (2007) on esittänyt riskiperustaisen resurssien kohdistamisen olevan eräs edesauttava tekijä tehokkaan tilintarkastuksen saavuttamisessa (PCAOB 2007). Toimiston dynamiikan muuttuessa esimerkiksi kasvamisen myötä saattaa riskien kohdentaminen heikentyä. Tämän hetkinen tutkimustieto ei vielä kykene täysin vastaamaan kysymykseen siitä, vaikuttaako tilintarkastustoimiston työmäärän vaihtelu ja sitä kautta toimiston kasvu todella tilintarkastuksen laatuun. Eritoten se, minkä mekanismin kautta tilintarkastustoimiston kasvu voi vaikuttaa laatuun, saattaa olla mielenkiinnon kohde tulevaisuudessa. Tämän tyyppisen tutkimuksen tekeminen

antaa oleellisia tietoja siitä, mihin asioihin yrityksen tulisi kiinnittää huomiota kohdistessaan resursseja muuttuvassa ympäristössä.

LÄHDELUETTELO

- Agoglia, C. P., J. F. Brazel, R. C. Hatfield & S. B. Jackson (2010). How do audit work-paper reviewers cope with the conflicting pressures of detecting misstatements and balancing client workloads? *Auditing: A Journal of Practice and Theory* 29:2, 27–43.
- Antle, R. & B. Nalebuff (1991). Conservatism and auditor-client negotiations. *Journal of Accounting Research* 29:3 supplement, 31–54.
- Bartov, E., F. A. Gul & J. S. L. Tsui (2001). Discretionary-accruals models and audit qualifications. *Journal of Accounting and Economics* 30:3, 421–452.
- Beasley, M., J. Carcello, D. Hermanson & T. Neal (2013). *An Analysis of Alleged Auditor Deficiencies in SEC Fraud Investigations: 1998–2010*. Center for Audit Quality, Washington, DC.
- Becker, C. L., M. L. DeFond, J. Jiambalvo & K. R. Subramanyam (1998). The effect of audit quality on earnings management. *Contemporary Accounting Research* 15:1, 1–24.
- Bills, K. L., Q. T. Swanquist & R. L. Whited (2016). Growing pains: Audit quality and office growth. *Contemporary Accounting Research* 33:1, 288–313.
- Bowlin, K. (2011). Risk-based auditing, strategic prompts, and auditor sensitivity to the strategic risk of fraud. *The Accounting Review* 86:4, 1231–1253.
- Brown, V. L., J. L. Gissel & D. G. Neely (2016). Audit quality indicators: perceptions of junior-level auditors. *Managerial Auditing Journal* 31:8-9, 949–980.
- Brown, H. L. & K. M. Johnstone (2009). Resolving disputed financial reporting issues: Effects of auditor negotiation experience and engagement risk on negotiation process and outcome. *Auditing: A Journal of Practice and Theory* 28:2, 65–92.

- Carcello, J. V., R. H. Hermanson & N. T. McGrath (1992). Audit quality attributes: The perceptions of audit partners, preparers, and financial statement users. *Auditing: A Journal of Practice & Theory* 11:1, 1–15.
- Carson, E., N. L. Fargher, M. A. Geiger, C. S. Lennox, K. Raghunandan & M. Willekens (2013). Audit reporting for going-concern uncertainty: A research synthesis. *Auditing: A Journal of Practice and Theory* 32:1 supplement, 353–384.
- Chang, X., S. Dasgupta & G. Hilary (2009). The effect of auditor quality on financial decisions. *The Accounting Review* 84:4, 1085–1117.
- Chen, Q., K. Kelly & S. Salterio (2009). Do audit actions consistent with increased auditor skepticism deter potential management malfeasance? *CAAA Annual Conference 2010*.
- Choi, J.-H., C. Kim, J.-B. Kim, & Y. Zang (2010). Audit office size, audit quality, and audit pricing. *Auditing: A Journal of Practice & Theory* 29:1, 73–97.
- Church, B. K., S. M. Davis & S. A. McCracken (2008). The auditor's reporting model: A literature overview and research synthesis. *Accounting Horizons* 22:1, 69–90.
- Cordes, C. L. & T. W. Dougherty (1993). A review and an integration of research on job burnout. *Academy of Management Review* 18:4, 621–656.
- DeAngelo, L. E. (1981). Auditor size and audit quality. *Journal of Accounting and Economics* 3:3, 183–199.
- Dechow, P. M., R. G. Sloan & A. P. Sweeney (1995). Detecting earnings management. *The Accounting Review* 70:2, 193–225.
- Dechow, P. M. & I. D. Dichev (2002). The quality of accruals and earnings: The role of accrual estimation errors. *The Accounting Review* 77:4, 35–59.
- DeFond, M. & J. Zhang (2014). A review of archival auditing research. *Journal of Accounting & Economics* 58:2-3, 275–326.

- DeZoort, F. T. & A. T. Lord (1997). A review and synthesis of pressure effects research in accounting. *Journal of Accounting Literature* 16, 28–85.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. 3. painos. London: SAGE Publications Ltd. 821 s. ISBN: 978-1-84787-906-6.
- Francis, J. R., & E. R. Wilson (1988). Auditor changes: A joint test of theories relating to agency costs and auditor differentiation. *The Accounting review* 63:4, 663–682.
- Francis, J. R., D. J. Stokes & D. Anderson (1999). City markets as a unit of analysis in audit research and the re-examination of big 6 market shares. *A Journal of Accounting, Finance and Business Studies* 35:2, 185–206.
- Francis, J. R. (2004). What do we know about audit quality? *The British Accounting Review* 36:4, 345–368.
- Francis, J. R. & M. D. Yu (2009). Big 4 office size and audit quality. *The Accounting Review* 84:5, 1521–1552.
- Francis, J. R. (2011). A Framework for understanding and researching audit quality. *Auditing: A Journal of Practice and Theory* 30:2, 125–152.
- Francis, J. R., P. N. Michas & M. D. Yu (2013). Office size of Big 4 auditors and client restatements. *Contemporary Accounting Research* 30:4, 1626–1661.
- Gelman, A. & J. Hill (2007). *Data Analysis using Regression and Multi-level/Hierarchical Models*. Cambridge: Cambridge University Press. 625 s. ISBN: 978-0-521-86706-1.
- Goodwin, J. & D. Wu (2016). What is the relationship between audit partner busyness and audit quality? *Contemporary Accounting Research* 33:1, 341–377.
- Government Accountability Office (GAO) (2003). *Public Accounting Firms: Required Study on the Potential Effects of Mandatory Firm Rotation* [online]. Washing-

ton, DC: United States General Accounting Office. Available from Internet: <URL:<http://www.gao.gov/new.items/d04216.pdf>>.

Healy, P. M. & K. G. Palepu (1993). The effect of firm's financial disclosure strategies on stock prices. *Accounting Horizons* 7:1, 1–11.

Healy, P. M. & J. M. Wahlen (1999). A review of the earnings management literature and its implications for standard setting. *Accounting Horizons* 13:4, 365–383.

Heikkilä, Tarja (2014). *Tilastollinen tutkimus*. 9. uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing Oy. 297 s. ISBN: 978-951-37-6495-1.

IAASB (2014). *A Framework for Audit Quality: Key elements that create an environment for audit quality*. International Federation of Accountants.

IFAC (2014). *Kansainväliset tilintarkastusalan standardit 2014*. Suomenkielinen käännös. 1. painos. Helsinki: ST-Akatemia Oy.

IFAC (2015). *Handbook of international quality control, auditing, review, other assurance, and related services pronouncements*. Volume 1. New York: International Federation of Accountants.

Johnson, V. E., I. K. Khurana & J. K. Reynolds (2002). Audit-firm tenure and the quality of financial reports. *Contemporary Accounting Research* 19:4, 637–660.

Johnstone, K. M. & J. C. Bedard (2001). Engagement planning, bid pricing, and client response in the market for initial attest engagements. *The Accounting Review* 76:2, 199–220.

Jones, J. J. (1991). Earnings management during import relief investigations. *Journal of Accounting Research* 29:2, 193–228.

Kothari, S. P., A. J. Leone & C. E. Wasley (2005). Performance matched discretionary accrual measures. *Journal of Accounting & Economics* 39:1, 163–197.

Knechel, W. R. (2007). The business risk audit: Origins, obstacles and opportunities. *Accounting, Organizations and Society* 32:4–5, 383–408.

- Knechel, W. R. (2013). Do auditing standards matter? *Current Issues in Auditing* 7:2, A1–A16.
- Knechel, W. R., G. V. Krishnan, M. Pevzner, L. B. Shefchik & U. K. Velury (2013). Audit Quality: Insights from the Academic Literature. *Auditing: A Journal of Practice and Theory* 32:1 supplement, 385–421.
- Krishnan, G. V. (2003). Audit quality and the pricing of discretionary accruals. *Auditing: A Journal of Practice & Theory* 22:1, 109–126.
- Lambert, T. A., K. L. Jones & J. F. Brazel (2011). *Unintended consequences of accelerated filings: Are mandatory reductions in audit delay associated with reductions in earnings quality?* Working paper, Drexel University, North Carolina State University and George Mason University.
- Lawrence, A., M. Minutti-Meza & P. Zhang (2011). Can Big 4 versus non-Big 4 differences in audit-quality proxies be attributed to client characteristics? *The Accounting Review* 86:1, 259–286.
- Lin, J. W. & M. I. Hwang (2010). Audit quality, corporate governance and earnings management: a meta-analysis. *International Journal of Auditing* 14:1, 57–77.
- López, D. M. & G. F. Peters (2012). The effect of workload compression on audit quality. *Auditing: A Journal of Practice & Theory* 31:4, 139–165.
- Lovelock, C. H. (1984). Strategies for managing demand in capacity-constrained service organisations. *The Service Industries Journal* 4:3, 12–30.
- Mansi, S., W. Maxwell & D. Miller (2004). Does auditor quality and tenure matter to investors? Evidence from the bond market. *Journal of Accounting Research* 42:4, 755–793.
- Maslach, C. & S. E. Jackson (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of occupational behavior* 2, 99–113.

- Menon, K. & D. D. Williams (2004). Former audit partners and abnormal accruals. *The Accounting Review* 29:4, 1095–1118.
- Myers, R. H. (1990). *Classical and Modern Regression with Applications*. 2. painos. Boston: PWS-KENT. 488 s. ISBN: 0-534-92178-7.
- Myers, J. N., L. A. Myers & T. C. Omer (2003). Exploring the term of the auditor-client relationship and the quality of earnings: A case for mandatory auditor rotation? *The Accounting Review* 78:3, 779–800.
- Nagy, A. L., M. G. Sherwood & A. B. Zimmerman (2017). *Is office human resource capacity associated with engagement audit quality?* [online] [siteerattu 25.9.2017] Available from Internet: <URL:https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2965292>.
- Owhoso, V. E., Jr. W. F. Messier & Jr. J. G. Lynch (2002). Error detection by industry-specialized teams during sequential audit review. *Journal of Accounting Research* 40:3, 883–900.
- Palmrose, Z.-V. (1988). An Analysis of auditor litigation and audit service quality. *The Accounting Review* 63:1, 55–73.
- Palmrose, Z.-V., V. J. Richardson & S. Scholz (2004). Determinants of market reactions to restatement announcements. *Journal of Accounting and Economics* 37:1, 59–89.
- Penrose, E. T. (1995). *The Theory of the Growth of the Firm*. 3. painos. New York etc.: Oxford University Press.
- Persellin, J., J. J. Schmidt & M. S. Wilkins (2014). *Auditor perceptions of audit workloads, audit quality, and the auditing profession*. [online]. Trinity University and University of Texas at Austin. Available from Internet: <URL:https://digitalcommons.trinity.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1040&context=busadmin_faculty>.
- Persellin, J., J. J. Schmidt, S. D. Vandervelde, & M. S. Wilkins (2017). *Survey Evidence on the relationship between audit workloads, job satisfaction, and audit quality*.

ty. Trinity University, University of Texas at Austin, University of South Carolina and University of Kansas. [online] [siteerattu 23.9.2017] Available from Internet:

<URL:https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2534492>.

Plumlee, M. & T. L. Yohn (2010). An analysis of the underlying causes attributed to restatements. *Accounting Horizons* 24:1, 41–64.

Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB) (2007). *Report on the Second-Year Implementation of Auditing Standard No. 2, An Audit of Internal Control over Financial Reporting Performed in Conjunction with an Audit of Financial Statements* [online]. Washington, DC: PCAOB. Available from Internet: <URL:https://pcaobus.org/Inspections/Documents/2007_04-18_Release_2007-004.pdf>.

Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB) (2015). *Concept Release on Audit Quality Indicators* [online]. Washington, DC: PCAOB. Available from Internet: <URL:https://pcaobus.org/Rulemaking/Docket%20041/Release_2015_005.pdf>.

Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB) (2016). About the PCAOB [online]. [siteerattu 20.10.2016]. Available from Internet: <URL:<https://pcaobus.org/About/Pages/default.aspx>>.

Sarbanes-Oxley Act, 2002. [siteerattu 1.11.2016]. Available from Internet: <URL:https://pcaobus.org/About/History/Documents/PDFs/Sarbanes_Oxley_Act_of_2002.pdf>.

Sridharan, S. V. (1998). Managing capacity in tightly constrained systems. *International Journal of Production Economics* 56–57:3, 601–610.

Sundgren, S. & T. Svanström (2014). Auditor-in-charge characteristics and going-concern reporting. *Contemporary accounting research* 31:2, 531–550.

Sweeney, J. T. & S. L. Summers (2002). The effect of the busy season workload on public accountants' job burnout. *Behavioral research in Accounting* 14:1, 223–245.

U.S. Securities and Exchange Commission [online]. What we do. Päivitetty 10.6.2013 [siteerattu 1.11.2016]. Available from Internet: <URL:<https://www.sec.gov/about/whatwedo.shtml#intro>>.

U.S. Securities and Exchange Commission [online]. Form 10-K. Päivitetty 26.6.2009 [siteerattu 9.11.2016]. Available from Internet: <URL:<https://www.sec.gov/answers/form10k.htm>>.

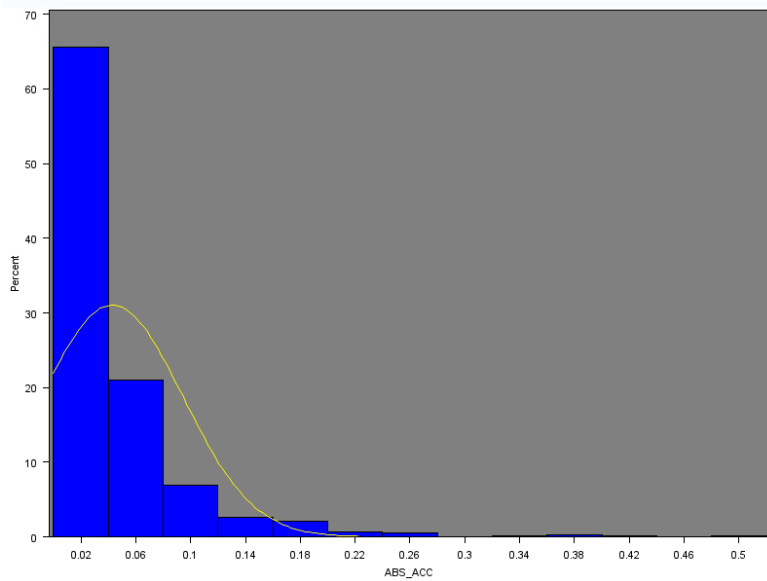
Wallman, S. M. H. (1996). The future of accounting, part III: reliability and auditor independence. *Accounting Horizons* 10:4, 76–97.

Watkins, A. L., W. Hillison & S. E. Morecroft (2004). Audit quality: a synthesis of theory and empirical evidence. *Journal of Accounting Literature* 23, 153–193.

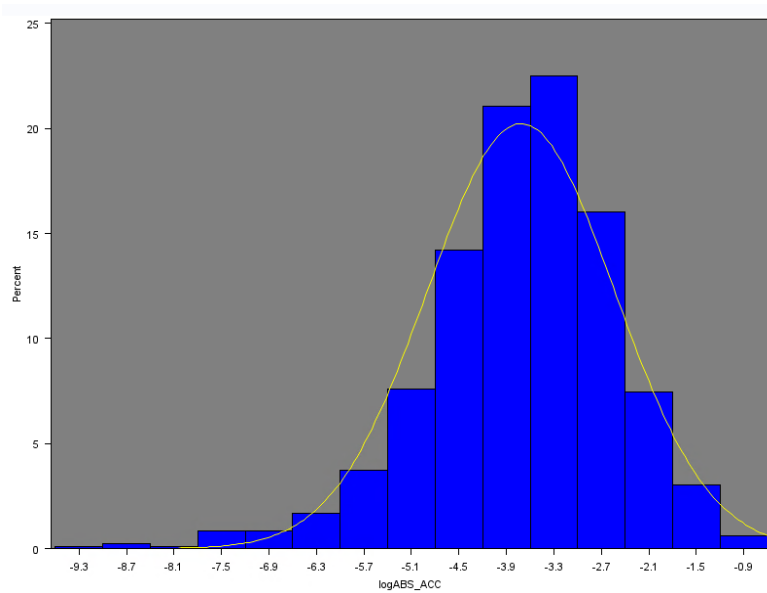
LIITTEET

LIITE 1. Muuttujien histogrammit ennen ja jälkeen muuttujamuunnoksen.

Harkinnanvaraiset jaksotukset (logABS_ACC)

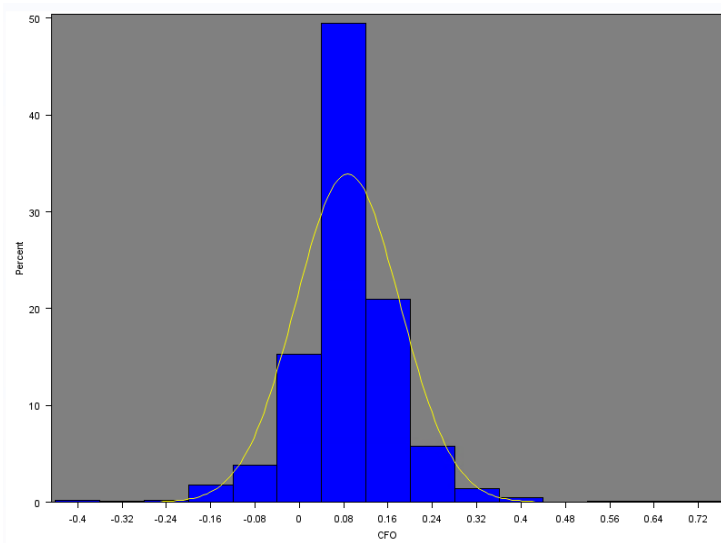


Ennen logaritmoitua

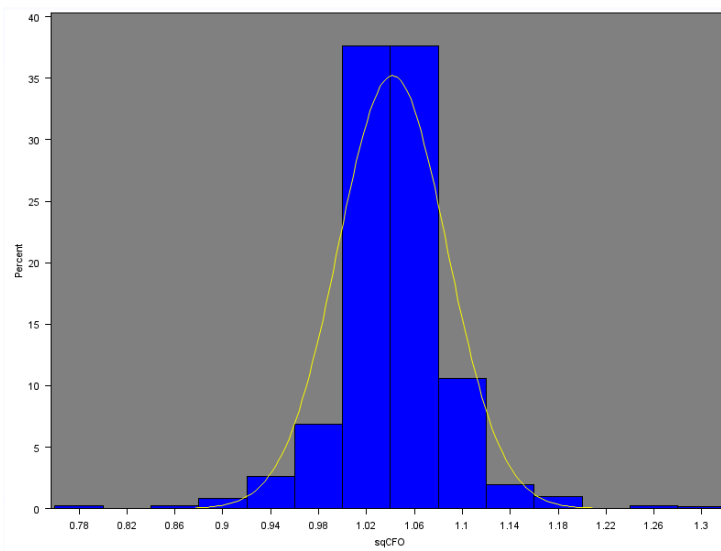


Logaritmoinnin jälkeen

Kassavirta (sqCFO)

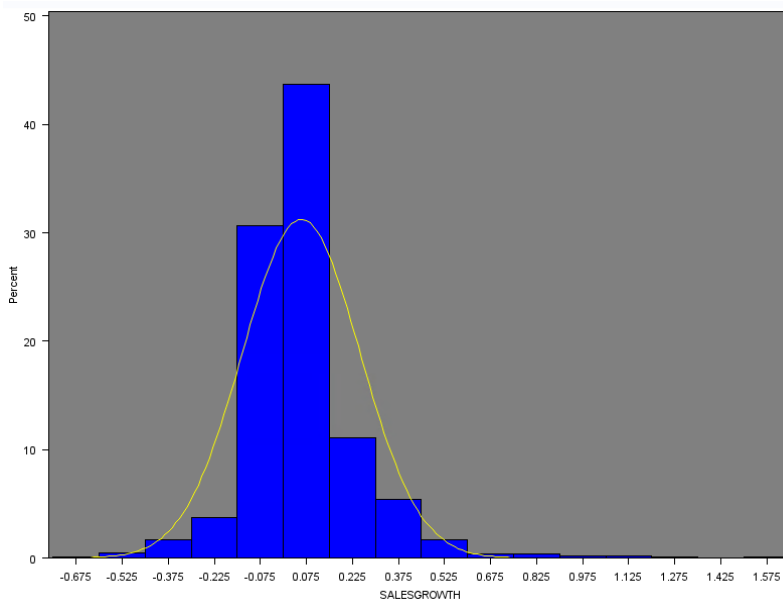


Ennen neliöjuuren ottoa

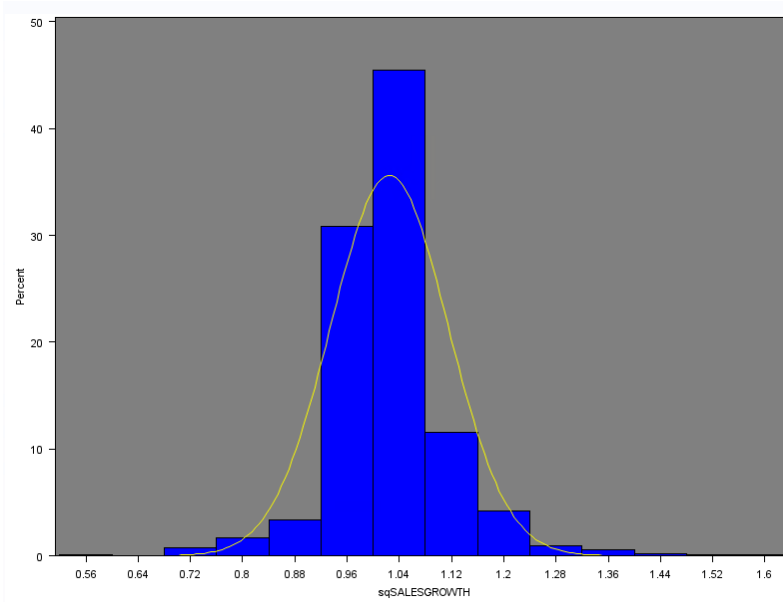


Neliöjuuren oton jälkeen

Liikevaihto (sqSALESGROWTH)



Ennen neliöjuuren ottoa

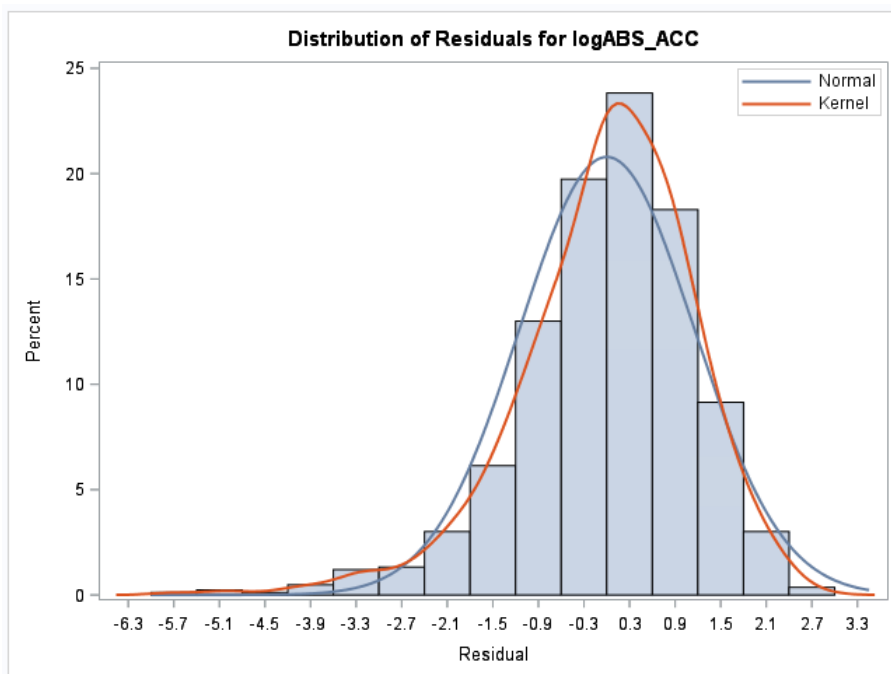


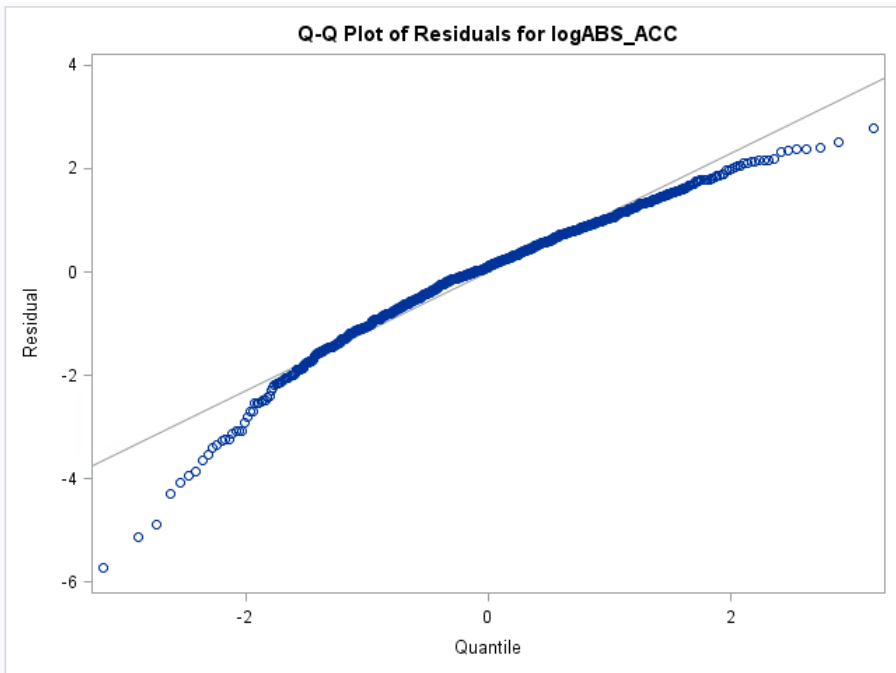
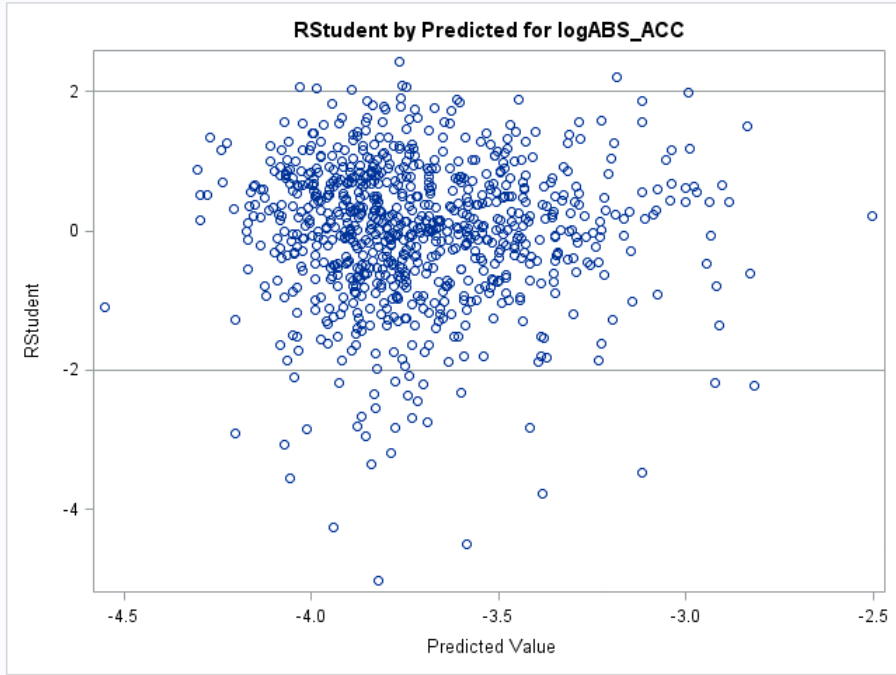
Neliöjuuren oton jälkeen

LIITE 2. Muuttujien multikollinearisuuden testaus, hypoteesi 2.

	Toleranssi	VIF
Vakiotermi	.	0
POS_GROWTH	0,899	1,113
NEG_GROWTH	0,890	1,124
sqCFO	0,529	1,892
sqSALESGROWTH	0,922	1,085
TENURE	0,886	1,129
BIG4	0,698	1,433
ROA	0,398	2,513
DEBT	0,750	1,334
LOSS	0,539	1,856
BUSY	0,810	1,234
CLIENTSIZE	0,558	1,794
YEAR15	0,734	1,363
YEAR16	0,739	1,353

LIITE 3. Jäännösten jakaumakuviot, hypoteesi 1.





LIITE 4. Jäännösten jakaumakuviot, hypoteesi 2.

