

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL  
Majandusteaduskond  
Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut

Laura Johanna Saar

**USA SUUREMATE BÖRSIL NOTEERITUD  
TEHNOLOOGIAETTEVÕTETE AASTA- JA  
KVARTALITULEMUSTE AJASTAMISE MÕJUTEGURID**

Magistritöö

TARM õppekava, ärirahanduse peaeriala

Juhendaja: dotsent Laivi Laidroo

Tallinn 2021

Deklareerin, et olen koostanud töö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks. Töö pikkuseks on 14 670 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Laura Johanna Saar .....

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 192428TARM

Üliõpilase e-posti aadress: laurajohannas@gmail.com

Juhendaja: dotsent Laivi Laidroo

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

# SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE.....	5
SISSEJUHATUS .....	6
1. AASTA- JA KVARTALITULEMUSTE AVALDAMINE JA AJASTAMINE .....	9
1.1. Finantstulemuste avaldamise olulisus ning nende regulatsioonid USA börsidel .....	10
1.2. Finantstulemuste ajastamise mõjutegurid.....	15
1.2.1. Teoreetilised lähtekohad.....	15
1.2.2. Empiiriliste uurimuste tulemused teabe ajastamise osas üldisemalt .....	16
1.2.3. Empiiriliste uurimuste tulemused finantstulemuste avaldamist selgitavate ettevõtte- spetsiifiliste näitajate osas .....	21
2. VALIM JA METOODIKA .....	26
2.1. Valim ja kirjeldav statistika.....	26
2.2. Metoodika.....	30
2.2.1. Aasta- ja kvartaliaruannete tonaalsuse hindamine.....	30
2.2.2. Aasta- ja kvartaliaruannete viitaegade erisuste testimine.....	32
2.2.3. Aasta- ja kvartaliaruannete avaldamist mõjutavate finants- ja mittefinantsnäitajate testimine.....	33
3. TULEMUSED JA JÄRELDUSED .....	39
3.1. Finantstulemuste ajastamise viitajad .....	39
3.2. Aastatulemuste ajastamise mõjutegurid .....	45
3.3. Kvartalitulemuste ajastamise mõjutegurid .....	49
3.4. Järeldused .....	53
KOKKUVÕTE .....	56
SUMMARY.....	59
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU.....	61
LISAD .....	66
Lisa 1. Valimis olevad ettevõtted .....	66
Lisa 2. Töös kasutatavate muutujate esmane kirjeldav statistika (aastased andmed) .....	76
Lisa 3. Töös kasutatavate muutujate esmane kirjeldav statistika (kvartaalsed andmed).....	77
Lisa 4. Töös kasutatavate muutujate korrelatsioonimaatriks (aastased andmed).....	78
Lisa 5. Töös kasutatavate muutujate korrelatsioonimaatriks (kvartaalsed andmed).....	79
Lisa 6. Mudeli 1.1 tulemused .....	80

Lisa 7. Mudeli 1.2 tulemused .....	81
Lisa 8. Mudeli 1.3 tulemused .....	82
Lisa 9. Mudeli 1.4 tulemused .....	83
Lisa 10. Mudeli 1.5 tulemused .....	84
Lisa 11. Mudeli 1.6 tulemused .....	85
Lisa 12. Mudeli 1.7 tulemused .....	86
Lisa 13. Mudeli 1.8 tulemused .....	87
Lisa 14. Lihtlitsents .....	88

## LÜHIKOKKUVÕTE

Ettevõtte finantstulemuste avaldamine on oluline informatsiooni asümmeetria ja omakapitali hinna vähendamiseks. Käesoleva töö eesmärgiks on hinnata aastatel 2005–2019 suuremate USA börsil noteeritud tehnoloogiaettevõtete poolt avalikustatud aasta- ja kvartalitulemuste ajastamise dünaamikat ja mõjutegureid.

Töö valimisse kuuluvad ettevõtted valiti välja Dow Jones US Technology Sector Index alusel. Lõplikus valimis oli 18 588 nii kvartaalset kui ka aastast tulemust, kvartaalseid finantstulemusi oli töös 392 ettevõtte kohta ning aastaseid tulemusi 417 ettevõtte kohta. Töös keskenduti viitajale, mida defineeritakse kui päevade arvu majandusaasta lõpu ja esmase finantstulemuse avaldamise vahel börsiteatena. Töös kasutati viitaegade erisuste testimiseks t-teste ning aasta- ja kvartalitulemuste mõjutegurite hindamiseks regressioonmudeleid.

Analüüsi tulemusena selgus, et aastaste tulemuste avaldamise keskmine viitaeg oli 39 päeva ning kvartaalsete tulemuste avaldamise keskmine viitaeg 31 päeva. Viitaegade võrdlusel etteantud tähtaegadega selgus, et aastaseid tulemusi esitati hilinemisega vaid 1,5% juhtudest, kuid kvartaalseid esitati hilinemisega 10% vaatlustest.

Töö käigus leidis kinnitust hüpotees, et head tulemused avalikustatakse varem kui halvad tulemused. Regressioonmudelitest selgus, et aastased finantstulemused avaldavad varem ettevõtted, kellel on kõrgem omakapitali tootlus ja vara tootlus, rohkem jälgivaid analüütikuid ning head tulemused võrreldes analüütikute prognoosidega. Kvartaalseid tulemusi avaldavad varem need, kes on nooremad ettevõtted, kelle audiitor kuulub Big 4 audiitorettevõtete hulka ning kelle finantstulemused on halvad võrreldes analüütikute prognoosidega.

Võtmesõnad: USA tehnoloogiaettevõtted, viitaeg, finantstulemuste avaldamise ajastamine, uudiste tonaalsus

## SISSEJUHATUS

Aasta- ja kvartaliaruanded on dokumendid, kust nii ettevõttesisesed kui ka -välised osapooled (investorid, võlausaldajad, analüütikud jt) saavad ülevaate ettevõtte äritegevusest. Ettevõtete finantstulemuste raporteerimine on oluline, sest see aitab vähendada info asümmeetriat ning tagada kapitaliturgude efektiivse toimimise. Peale tulemuste avaldamist muutuvad aktsiahinnad vastavalt investorite hinnangutele tulemuste kohta. Seega oleneb aktsiahinade muutus sageli finantstulemuste toonist (hea vs halb), olulist rolli mängib ka tulemuste avalikustamise ajastamine. Finantstulemuste avaldamine on mingil määral reguleeritud seaduste poolt, kuid siiski saab ka ettevõtte ise otsustada, millal ja kuidas oma tulemusi avalikustada. Otsus, millal avalikustada, võib sõltuda nii ettevõtte finantsnäitajatest (näiteks sellest, kas ettevõtte teenis kasumit või kahjumit, või sellest, kui suur on ettevõtte turukapitalisatsioon) kui ka mittefinantsnäitajatest (näiteks raamatupidamise kompleksisusest, ettevõtte audiitorist). Varasemad uuringud on näidanud, et head finantstulemused avalikustatakse tavaliselt varem kui halvad finantstulemused.

USA tehnoloogiaettevõtted on olnud viimaste aastakümnete jooksul kogu maailma huviorbiidis ning nende aktsiate hinnad on oluliselt tõusnud. PricewaterhouseCoopers on 2020. aasta juulis avaldanud raporti maailma 100 suurema ettevõtte kohta turukapitalisatsiooni alusel, kust selgub, et teisel kohal on Apple Inc (1568 mld dollarit), kolmandal Microsoft Corp (1505 mld dollarit) ja neljandal Amazon.com Inc (1337 mld dollarit) (Global Top 100... 2020). Selle põhjal saab öelda, et tehnoloogiaettevõtete puhul on tegemist väga mõjukate ettevõtetega, mis on väärt uurimist. Tehnoloogia sektori puhul on tegemist ka üsna uue sektoriga – enamuse Dow Jones US Technology indeksis olevaid ettevõtteid on asutatud 20. sajandi teises pooles ning seetõttu pole antud ettevõtteid väga pika ajaperioodi jooksul uuritud.

Autorile teadaolevalt pole uuritud varem eraldiseisvalt USA tehnoloogiaettevõtete aasta- ja kvartalitulemuste avaldamist ning mõjutegureid. Kuigi USA börsiettevõtteid üldiselt, keskendumata kindlale sektorile, on uuritud üsna palju. Selle tõttu on autoril huvi uurida just tehnoloogia valdkonda kuuluvaid ettevõtteid. Kuna väga paljud teadustööd keskenduvad eelkõige aastaaruannetele, siis on otsustanud autor kaasata antud magistritöösse ka kvartaliaruanded. Selle

alusel saab kindlaks teha, kas aasta- ja kvartalitulemuste ajastamise mõjutegurid on samasugused või leidub neis erinevusi.

Käesoleva magistritöö eesmärgiks on hinnata aastatel 2005–2019 suuremate USA börsil noteeritud tehnoloogiaettevõtete poolt avalikustatud aasta- ja kvartalitulemuste ajastamise dünaamikat ja mõjutegureid. Töö eesmärgi täitmiseks on autor püstitanud järgnevad uurimisküsimused:

1. Millal avalikustavad USA börsil noteeritud tehnoloogiaettevõtted oma aasta- ja kvartalitulemused võrreldes etteantud tähtaegade ja aruandeperioodi lõpuga?
2. Kas aasta- ja kvartalitulemuste avaldamine on seotud majandustulemuste tonaalsusega (hea vs halb)?
3. Millised finantsnäitajad on kõige olulisemad aasta- ja kvartalitulemuste ajastamise mõjutegurid?
4. Millised mittefinantsnäitajad on kõige olulisemad aasta- ja kvartalitulemuste ajastamise mõjutegurid?

Lähtudes autori poolt uuritud varasemale teoreetilisele kirjandusele on autor püstitanud järgneva hüpoteesi:

Hüpotees 1: Head aasta- ja kvartalitulemused avaldatakse varem kui halvad tulemused.

Magistritöö raames kasutatakse andmete kogumiseks Thomson Reuters Eikon andmebaasi. Koguvahemik 15-aastase vaatlusperioodi kohta on 18 588, mis koosneb 392 ettevõtte kvartaalsetest ja 417 ettevõtte aastastest tulemustest. Ettevõtted on valitud välja Dow Jones US Technology Sector Index'i alusel, mis loodi 2000. aasta veebruaris (Dow Jones... 2020). Indeks on välja valitud seetõttu, et Dow Jonesi puhul on tegemist ühe prestiižseima ettevõttega, kes pakub nii finantsuudiseid kui ka erinevaid börsiindekseid ning antud indeks koosneb just tehnoloogiaettevõtetest. Uurimisküsimustele vastamiseks kasutatakse kahte meetodit – viitaegade erisuste testimiseks t-testi ning mõjutegurite väljaselgitamiseks regressioonanalüüsi. Lisaks on nii t-testi kui ka regressioonanalüüsi jaoks arvutatud tulemuse tonaalsuse näitajad kahe meetodiga – analüütikute prognooside abil ning võrreldes eelmise aasta või eelmise aasta sama kvartali tulemusega.

Käesolev magistritöö koosneb kolmest peatükist. Esimeses peatükis selgitatakse finantstulemuste avaldamise olulisust ning ka USA börsidel kehtivaid regulatsioone. Järgnevalt käsitletakse finantstulemuste ajastamist selgitavaid teooriaid ja varasemaid empiirilisi uuringuid ning esimese peatüki viimases alapeatükis arutletakse finantstulemuste avaldamist mõjutavate finants- ja mittefinantsnäitajate üle varasemate empiiriliste uuringute põhjal.

Töö teine peatükk keskendub valimi ja meetodika kirjeldamisele. Kõigepealt selgitatakse valimi koostamise põhimõtteid ning tehakse esmane kirjeldav statistika. Järgnevas alapeatükis selgitatakse meetodika valikut hüpoteeside testimiseks ja uurimisküsimustele vastuse saamiseks. Meetodika alapeatükk on omakorda jagatud kolmeks alapeatükiks.

Kolmandas peatükis tuuakse välja peamised tulemused finantstulemuste ajastamise viitaegade ja mõjutegurite kohta. Lisaks tuuakse välja üldised järeldused ning autori ettepanekud järgnevateks uurimistöodeks.

Autor soovib tänada juhendajat Laivi Laidrood konstruktiivse tagasiside eest kogu töö valmimise protsessi vältel.



## 1. AASTA- JA KVARTALITULEMUSTE AVALDAMINE JA AJASTAMINE

Paljudes riikides on kõik ettevõtted seaduse poolt kohustatud iga-aastaselt avaldama oma finantstulemused aastaaruande vormis, kuid osades riikides on selline kohustus vaid börsiettevõtetele. Näiteks USAs on kohustus oma aastaaruandeid ning kvartaalseid aruandeid esitada vaid avalikult kaubeldavatel ettevõtetele, kuid Euroopas on aga kohustus oma finantsaruandeid esitada kõigil ettevõtetele, olenemata sellest, kas ettevõtte on börsil või mitte (Hope, Vyas 2017). Lisaks formaalsetele finantsaruannetele avaldavad börsiettevõtted infot ka muude oluliste sündmuste kohta ning seda kas börsiteatena või pressiteatena (Laidroo 2009). Aasta- ja kvartaliaruannete puhul on tegemist dokumendiga, kust nii ettevõttesisesed kui ka välised osapooled saavad ülevaate ettevõtte finantstulemustest ja -seisust. Cascino *et al.* (2014) on oma ülevaateartiklis leidnud, et näiteks Euroopa börsiettevõtete institutsionaalsed investorid kasutavad finantsaruandeid, et selle abil teiste allikate info õigsust valideerida. Üksikinvestorid seevastu kasutavad eelkõige teiste poolt varasemalt filtreeritud ja analüüsitud infot (*Ibid.*). Tulemuste avaldamist piiravad regulatsioonid, kuid ettevõtte juhtkond saab teatud määral ka ise otsustada, millal ja mis kujul neid avaldada. Aasta- ja kvartaliaruannete avaldamise regulatsioonid USA kohta on autor toonud välja alapeatükis 1.1.

Aasta- ja kvartalitulemuste ajastamisega on väga tihedalt seotud viitaja mõiste. See väljendab perioodi, mille jooksul ettevõtted oma tulemused või aruanded esitavad. Viitaega on varasemas kirjanduses defineeritud mitmel eri moel. Järgnevalt toob autor välja eri käsitlused:

- päevade arv majandusaasta lõpu ja esmase tulemuste avaldamise kuupäeva vahel (näiteks Abernathy *et al.* 2018; Annaert *et al.* 2002; Aubert 2007; Conover *et al.* 2008; Laidroo, Joost 2018);
- päevade arv majandusaasta lõpu ja audiitori aruande kuupäeva vahel (näiteks Abernathy *et al.* 2018; Lee *et al.* 2008);
- päevade arv esmase tulemuste avaldamise kuupäeva ja majandusaasta aruande avaldamise kuupäeva vahel (näiteks Aubert 2007);

- päevade arv majandusaasta lõpu ja majandusaasta aruande avaldamise kuupäeva vahel (näiteks Gülec 2017; Haw *et al.* 2006; Leventis, Weetman 2004; Owusu-Ansah, Leventis 2006).

Vastavalt andmete kättesaadavusele ja varasematele uuringutele on käesolevas töös viitaeg defineeritud kui päevade arv majandusaasta lõpu ja esmase finantstulemuse avaldamise vahel börsiteatena.

Järgnevates alapeatükkides tuuakse välja finantstulemuste avaldamise olulisus, regulatsioonid USA börsidel, finantstulemuste ajastamist selgitavad teooriad ja varasemad empiirilised uuringud ning viimasena finantstulemuste avaldamist mõjutavad näitajad.

## **1.1. Finantstulemuste avaldamise olulisus ning nende regulatsioonid USA börsidel**

Aasta- ja kvartalitulemuste õigeaegne avaldamine on oluline nii ettevõtte kui ka investori jaoks, sest see aitab vähendada info asümmeetriat ning suurendada usaldust. Varasemad uuringud viitavad ka sellele, et aruannete kvaliteet võib olla parem nendel ettevõtetel, kes avaldavad oma aruanded varem (Cao *et al.* 2016).

Finantstulemuste avaldamine on seotud informatsiooni asümmeetriaga, mis valitseb ettevõtte juhtide ja investorite ning ka teiste väliste osapoolte vahel. Seda probleemi on uurinud oma artiklis Akerlof (1970). Ta selgitab automüügituru näitel, kus ühel turuosalisel on alati rohkem infot kui teisel. Ta toob näite olukorrast, kus maailmas on müügil ainult nelja tüüpi autosid: uued head, uued halvad, kasutatud head ja kasutatud halvad. Ostja teab, et on olemas nii häid kui ka halbu autosid, kuid ta ei tea ostes, millise ta endale saab – selle saab ta teada alles oma autot kasutades. See tekitab auto ostja ja müüja vahel info asümmeetria. Ostjad pole sellises olukorras nõus maksma õiglast hinda hea auto eest ning seetõttu on turg ebaefektiivne ja turutoimimine võib sootuks katkeda. (*Ibid.*)

Ettevõtte tulemuste ja aruannete avaldamine aitab muuta turgu efektiivsemaks, kuna vähendab informatsiooni asümmeetriat ettevõtte juhtide ja väliste osapoolte vahel. USA endine väärtpaberijärelevalve komisjoni esimees Arthur Levitt on öelnud järgmist: „...kõrge kvaliteediga

raamatupidamisstandardid toovad kaasa investorite suurema usalduse, mis omakorda parandab likviidsust, vähendab kapitalikuluid ja teeb võimalikuks õiglased turuhinnad.“ (Levitt 1998). Seda mõtet saab kasutada ka rääkides tulemuste avaldamisest. Finantstulemused omavad väärtust siis, kui need mõjutavad investori otsuseid. See tähendab, et investorid otsustavad tulemuste baasil, kas osta või müüa väärtpabereid, ning seetõttu peaks olema kauplemise maht pärast tulemuste avaldamist suurem kui muul ajal aasta jooksul. (Beaver 1968) Selleks peavad aga ettevõtted avaldama infot õigeaegselt, et info ei kaotaks asjakohasust (Lee *et al.* 2008). Lisaks info asümmeetria vähendamisele aitab õigeaegne tulemuste avaldamine peatada ka levivaid kuulujutte ettevõtte finantstulemuste kohta (Al-Ajmi 2008). Fu *et al.* (2012) uurisid ettevõtete raporteerimise sagedust perioodil 1951–1973 ning leidsid, et sagedasem raporteerimine aitab vähendada info asümmeetriat ning omakapitali hinda. Van Buskirk (2012) on leidnud vastupidiselt, et tihe teabe avalikustamine ei vähenda info asümmeetriat, kuid seda vähendab detailsema info avalikustamine. Antud tulemusele on jõutud uurides jaekaubandussektoris tegutsevate ettevõtete igakuised müügitulemusi ja kvartaalseid finantstulemuste avaldamisi perioodil 1993–2001. (*Ibid.*) Lisaks on leitud, et info vabatahtlik avaldamine parandab ettevõtte likviidsust ja suurendab ettevõtte väärtust (Balakrishnan *et al.* 2014).

Teabe avalikustamist saab teoreetilisest vaatepunktist vaadelda mitme eri nurga alt. Verrecchia (2001) on oma töös jaotanud avalikustamisega seotud uuringud kolme kategooriasse:

- 1) seostel põhinev avalikustamine (ingl. k *association-based disclosure*);
- 2) vabatahtlikkusel põhinev avalikustamine (ingl. k *discretionary-based disclosure*);
- 3) tõhususel põhinev avalikustamine (ingl. k *efficiency-based disclosure*).

Seostel põhineva avalikustamise uurimine keskendub peamiselt investorite tegevuse muutusele läbi aktsiate kauplemise mahu. Vabatahtlikkusel põhinev avalikustamine uurib aga ettevõtte juhtide ja töötajate stiimuleid neile teadaoleva info avaldamiseks. Isegi kui suur osa info avaldamist on ettevõtetele kohustuslik (nt aasta- ja kvartaliaruanded), omavad ettevõtte juhid lisainformatsiooni, millega seoses peavad nad tegema otsuse selle avaldamise või mitteavaldamise kasuks. (Verrecchia 2001) Ka Lee *et al.* (2008) on leidnud, et ettevõtte juhtkond teeb otsuse tulemuste avaldamise kohta, kaaludes sellega kaasnevat kulu ning tulu. Investorid on teadlikud, et ettevõtte juhid omavad rohkem informatsiooni, kuid nad ei tea, mis see info on. Juhid peavad leidma tasakaalu info avalikustamise või mitteavalikustamise vahel ning arvestama investorite tõlgenduste ja nende otsusega. (Verrecchia 1983) Antud magistritöös on uuritud kvartaalseid ja aastaseid finantstulemusi, mis on oma olemuselt kohustuslik teave, kuid ettevõtete juhtidel on

siiski mingil määral vabadus otsustada, millal neid finantstulemusi avalikustada. Seega haakub antud magistritöö eelkõige vabatahtlikkusele põhineva avalikustamise käsitlustega. Kolmas ehk tõhususel põhinev avalikustamine vaatab tingimusliku info avalikustamist ja info avaldamist kasu saamise eesmärgil. Info avalikustamine ja Pareto parendus tunduvad aga kokkusobimatud seetõttu, et info avaldamise korral saab vähem informeeritud osapool kasu rohkem informeeritud osapoolle arvelt. (Verecchia 2001)

Eelnevalt esitatud kirjanduse põhjal saab järeldada, et tulemuste avaldamine on oluline osa majanduse toimimisest ning aitab vähendada informatsiooni asümmeetriat. Informatsiooni avaldamisega on aga seotud ka palju riiklikke regulatsioone, mida peavad ettevõtted järgima. Kuna käesolevas magistritöös uuritakse USA börsidel noteeritud tehnoloogiaettevõtteid, siis keskendub autor just USA-s kehtivatele regulatsioonidele.

Ameerika Ühendriikides tegeleb ettevõtete riikliku järelevalvega USA väärtpaberijärelevalve komisjon (edaspidi SEC) ehk *U.S. Securities and Exchange Commission*. SEC loodi umbes 85 aastat tagasi ning selle eesmärkideks on kaitsta investoreid, aidata kaasata kapitali läbi väärtpaberite avaliku pakkumise ning säilitada ausat ja efektiivset turgu (What We Do 2021). SEC paneb ka paika reeglid ettevõtete aruannete esitamiseks. *Form 10-K*-ks nimetatakse aruandepõhja, mida peavad ettevõtted kasutama aastaaruannete esitamisel. Kvartaalsed aruanded esitatakse aga põhjal *Form 10-Q*. (Form 10-K 2021) Lisaks nendele kahele põhjale on kasutusel ka *Form 8-K*, mida kasutatakse juhul, kui börsil kaubeldav ettevõtte avalikustab teavet olulise korporatiivsündmuse kohta. Selliseks sündmuseks võib olla näiteks pankrotist teadaandmine, oluline audiitori tähelepanek või tegevust oluliselt mõjutav ostu-müügi tehing. Kuna teave on erakorraline ehk see peab saama avalikuks investoritele ja ka teistele ettevõttevälistele osapooltele võimalikult kiiresti, on SEC-i poolt kehtestatud reegel, et *Form 8-K* peab avaldama 4 tööpäeva jooksul peale olulist korporatiivsündmust. (How to Read an 8-K 2021) Tabelis 1.1 on autor toonud välja tähtajad aasta- ja kvartaliaruannete esitamiseks ettevõtete kategooriate lõikes, kus on näha, et ettevõtteid jagatakse kolme kategooriasse avalikult kaubeldavate aktsiate hulga (ingl. k *public float*) alusel. Kõikide ettevõtete aruannete esilehel on märgitud, millisesse kategooriasse see kuulub. Enne 15. detsembrit 2006 oli suure kiirendatud esitamise nõudega ettevõtte jaoks *Form 10-K* tähtaeg 75 päeva, kuid seda muudeti 60 päeva peale (Revisions to accelerated... section 2). Sellise muudatuse eesmärgiks oli parandada ettevõtete aruannete avaldamise kiirust, kuna see on oluline kapitaliturgude tõhusaks toimimiseks.

Tabel 1.1. Aruannete avaldamise tähtajad USA avalikult kaubeldavatele ettevõtetele

Ettevõtte kategooria (avalikult kaubeldavate aktsiate hulk)	Form 10-K tähtaeg	Form 10-Q tähtaeg
Suur ettevõtte kiirendatud esitamise nõudega ( <i>ingl. k large accelerated filer</i> ) (700 miljonit dollarit või rohkem)	60 päeva	40 päeva
Kiirendatud esitamise nõudega ettevõtte ( <i>ingl. k accelerated filer</i> ) (75 miljonit dollarit või rohkem ja vähem kui 700 miljonit dollarit)	75 päeva	40 päeva
Kiirendamata esitamise nõudega ettevõtte ( <i>ingl. k non-accelerated filer</i> ) (vähem kui 75 miljonit dollarit)	90 päeva	45 päeva

Allikas: Form 10-K 2021; autori koostatud

Lisaks riiklikule organisatsioonile ehk SEC-ile määravad omapoolsed regulatsioonid ettevõtetele ka väärtpaberibörsid. USA ja ka maailma kaks suurimat börsi on New York Stock Exchange (edaspidi NYSE) ja Nasdaq börs. Nasdaq on loodud 1971. aastal, kuid NYSE ajalugu ulatub 1792. aastasse. (The NYSE and NASDAQ... 2021) 2019. aastal oli Nasdaq'i netokäive 2535 miljonit dollarit ja IPO-sid toimus kokku 188, mis moodustas 78% kõikidest USA-s aasta jooksul läbi viidud IPO-dest (Notice of 2020... 2020). Nasdaq'i börsi tuntakse rohkem innovatsiooni ja tehnoloogia poolest, kuna seal on noteeritud paljud tehnoloogia, interneti ja biotehnoloogiaga seotud ettevõtted. Ettevõtted on kasvule suunatud ja volatiilsemad. NYSE-l noteeritud ettevõtted on vastupidiselt stabiilsemad. (The NYSE and NASDAQ... 2021) Analüüsidest antud töö valimis olevaid tehnoloogiaettevõtteid selgus ootuspäraselt, et enamik neist on samuti noteeritud just Nasdaq'i börsil.

Järgnevalt toob autor välja nii NYSE-i kui ka Nasdaq'i sisemised reeglid. NYSE koduleheküljelt on leitav *Listed Company Manual*, mis esmakordselt anti välja 1953. aastal ning kus on toodud välja kõik olulisemad reeglid ja protseduurid noteeritud ettevõtte jaoks (NYSE Listed Company Manual 2021). NYSE-i manuaali 201.00 punktis on toodud välja põhilised eesmärgid seoses teabe avalikustamisega. Eesmärgid on loetletud alljärgnevalt (NYSE Listed Company Manual punkt 201.00):

- tagada olulise informatsiooni õigeaegne kajastamine, mis võib muuta väärtpaberite väärtust või mõjutada investeerimisotsuseid;

- kindlustada tihe, regulaarne ja õigeaegne finantsaruannete koostamine;
- anda börsile õigeaegselt informatsiooni, et see saaks täita oma ülesannet – tagada väärtpaberite nõuetekohane turg, omada vajalikke andmeid ning esitada kommentaare;
- välistada äritavad, mida ei peeta sobivaks.

Punktis 202.06 (B) on toodud välja, et kui ettevõtte soovib avaldada olulist informatsiooni vahemikus 7.00–16.00, siis peab ta andma sellest börsile teada telefoni teel 10 minutit enne uudise avalikuks tegemist. See annab börsile võimaluse otsustada, kas otsuse tõttu oleks vaja ajutiselt peatada väärtpaberitega kauplemine. Punktis 202.06 (D) on aga välja toodud reegel, mis sätestab, et olulisi uudiseid ei tohi anda välja enne ametliku sulgemishinna avaldamist börsil või viis minutit pärast börsi sulgemisaega. Punkt 204.12 sätestab, et info dividendide väljamaksmise ja ka aktsiate splittimise kohta tuleb anda börsile 10 minutit enne selle avalikuks tegemist meedias. (NYSE Listed Company Manual 2021)

Sarnaselt NYSE-le on ka Nasdaq'i kodulehel välja toodud reeglid noteeritud ettevõtetele. Punktis 5250 on välja toodud ettevõtete kohustus infot avaldada Nasdaqile ning kohustus avaldada infot avalikkusele. Ettevõtted on ajavahemikus 07.00–20.00 kohustatud teavitama Nasdaq'i 10 minutit enne olulise info avalikuks tegemist. Kui ettevõtte soovib avalikustada infot pärast 20.00, on ta kohustatud Nasdaq'i sellest teavitama enne 6.50. Infot edastatakse Nasdaqile elektroonselt läbi spetsiaalse keskkonna. Teade dividendide maksmise või aktsiate jaotamise kohta tuleb anda Nasdaqile hiljemalt samal ajal, kui see tehakse avalikuks kõigile. (Rulebook... 2021)

Väga paljudel suuritel ettevõtetel on avalikult üleval investorkalender, kust leiab infot plaanitavate aasta- ja kvartalitulemuste avaldamiste kuupäevade kohta. Finantstulemuste avaldamise kuupäevad võib leida ka veebilehtedelt nagu Yahoo Finance või Markets Insider. Samuti on kalender üleval ka Nasdaq'i börsi koduleheküljel. Selline oodatavate kuupäevade avaldamine pole aga reguleeritud ei riigi ega väärtpaberibörside poolt. See tähendab, et tegemist on vabatahtliku infoga, mida ettevõtete juhid on otsustanud avaldada. Samuti ei kohusta need kuupäevad ettevõtet millekski, vaid on lihtsalt indikatsiooniks investoritele ja teistele ettevõttevälistele osapooltele. Kui ettevõtte muudab oma plaanitud tulemuse avaldamise kuupäeva, siis näitab see, et on toimunud mõni oluline sündmus, mille tõttu ei saanud ta plaanitud ajal oma tulemusi avalikustada. Tulemuse varem avaldamine võib vastupidi indikeerida oluliselt paremast tulemusest kui oodatud on.

Varasemalt kirjeldatud reeglite põhjal võib väita, et tegemist on väga reguleeritud valdkonnaga – see on vajalik, et tagada kõikide ettevõtete võrdne kohtlemine. Seeläbi saavad ettevõttest huvi tundvad osapooled olla kindlad, et kõigile ettevõtetele kehtivad ühesugused reeglid. Võrreldes NYSE-i ja Nasdaq'i reegleid, saab öelda, et need on üsna sarnased, mis on ka oodatav, kuna need põhinevad lõplikult USA riiklikel SEC-i poolt välja antud reeglitel.

## **1.2. Finantstulemuste ajastamise mõjutegurid**

### **1.2.1. Teoreetilised lähtekohad**

Finantstulemuste ajastamist on sageli käsitletud vastavalt sellele, kas tegemist on nn hea või halva uudisega. Gennotte, Trueman (1996) teoreetiline mudel näitab, et ettevõtte juhtidel on aktsiahinna maksimeerimiseks mõistlik avaldada halvad tulemused pärast kauplemissessiooni ning head tulemused kauplemissessiooni ajal, kuna seeläbi saab ettevõtte maksimeerida aktsia hinda. Nad leiavad, et ettevõtte juhte motiveerib halbu tulemusi avaldama pärast kauplemissessiooni see, et sellisel juhul on investoritel ja kauplejatel rohkem aega analüüsida tulemusi. (*Ibid.*) Sarnaselt on selgitatud halbade tulemustest teatamise edasilükkamist sellega, et ettevõtte saaks valmistuda kriitiliseks vastukajaks ja halbade tulemuste paremaks esitamiseks (Begley, Fischer 1998). Gennotte, Trueman (1996) on leidnud ka seda, et ettevõtte juhtidel on mõistlik mitme hea uudise puhul neid eraldi avalikustada. Nad väidavad, et sellisel juhul on positiivne hinnareaktsioon suurem. Halbade uudiste puhul tuleks aga vastupidiselt need avalikustada koos, et vähendada topelt negatiivset hinnareaktsiooni. (*Ibid.*)

Psühholoogilisest vaatepunktist mõjutab tulemuste avaldamise ajahetke valikut see, et inimestele jäävad rohkem meelde hilisemad sündmused ning negatiivsel infol on suurem mõju inimeste üle (Tversky, Kahneman 1974). Näiteks kui ettevõtte on ühel aastal avaldanud kehvad tulemused, siis tuuakse seda pidevalt välja ka edaspidi. Samuti saavad suuremat vastukaja näiteks meedia poolt just negatiivsed finantstulemused. Seega on mõistlik lükata nn halbade uudiste avaldamist edasi.

Christensen, Feltham (2001) on modelleerinud kaheperioodilise agenditeooria mudeli. Mudelis on vaadeldud nelja kommunikatsiooniviisi: varajane kommunikatsioon, õigeaegne kommunikatsioon, hiline kommunikatsioon ja kommunikatsiooni puudumine. Mudelis on kaks osapoolt (printsipaal ja agent) ning kaks tulemust. Varajase kommunikatsiooni puhul saab agent privaatset infot teise tulemuse kohta juba enne esimese tulemuse avalikustamist. Õigeaegse

kommunikatsiooni puhul avaldatakse info esimese tulemuse ajal ning hilise kommunikatsiooni puhul alles enne teise tulemuse realiseerumist. Nad leidsid, et agendi ehk ettevõtte juhi jaoks on kasulik oodata puuduliku info avaldamisega. Samas eelistab printsipaal ehk ettevõtte omanik, et info avaldataks võimalikult vara. Christenseni ja Felthami poolt loodud mudelit on võimalik seostada ka tulemuste tonaalsusega. Kui ettevõtte juhil on puudulik info halva tulemuse kohta, siis tema jaoks on kasulik oodata selle avaldamisega. (*Ibid.*)

Skinner (1994) väidab, et ettevõtte juhtidel on kaks põhilist motivatsiooni ettevõtte tulemuste avaldamiseks. Headest tulemustest soovitakse kiiresti teada anda, et eristuda nendest, kelle tulemused pole nii head. Halbade tulemustest aga seetõttu, et vähendada seeläbi kohtuvaidluste riski. (*Ibid.*) Skinner on üks varasemaid autoreid, kes on pööranud tähelepanu kohtuvaidluste mõjule finantstulemuste avalikustamise ootusele. Hiljem on seda ka empiirilisel uuritud (empiirilised uuringud on toodud välja alapeatükis 1.2.3). Samas viitab tema järeldus sellele, et sugugi mitte alati ei pruugi olla halva uudise avaldamise edasilükkamine mõistlik.

Kuigi Skinner (1994) pööras oma artiklis esmakordselt tähelepanu kohtuvaidluste riskile kui halbade finantstulemuste varasema esitamise mõjutegurile, eeldab käesoleva töö autor siiski, et kohtuvaidluste risk ei ole domineeriv ajastamise otsuse mõjur. Kuna varasemas kirjanduses on korduvalt jõutud järeldusele, et tulemuse tonaalsus dikteerib ajastamisotsust, soovib autor ka selle töö valimisse kuuluvate ettevõtetega seda uurida. Tulenevalt eelmainitust on autor püstitanud käesolevas töös uurimiseks hüpoteesi:

Hüpotees 1: Head aasta- ja kvartalitulemused avaldatakse varem kui halvad tulemused.

### **1.2.2. Empiiriliste uurimuste tulemused teabe ajastamise osas üldisemalt**

Varasemates empiirilistes artiklites on uuritud aastaste tulemuste avaldamist (Beaver 1968; Haw *et al.* 2006; Givoly, Palmon 1982; Wang, Song 2006; Son, Crabtree 2011; Conover *et al.* 2008; Doyle, Magilke 2008), kuid leidub ka selliseid artikleid, kus keskendutakse nii aasta- kui ka kvartalitulemustele (Begley, Fischer 1968) või hoopiski ainult kvartalitulemustele (Bagnoli *et al.* 2002; Sengupta 2004; Damodaran 1989; Laidroo, Joost 2018). Samuti on uurimusi tehtud nii kindlate riikide lõikes kui ka võrreldud ettevõtete käitumist erinevates riikides.

Üks varasemaid käsitlusi ettevõtete aastaste tulemuste ajastamise kohta avaldati William H. Beaveri poolt 1968. aastal, kus ta on uurinud 143 NYSE noteeritud ettevõtet perioodil 1961–1965.



Antud uuringus on keskendutud kauplemise mahu muutustele ning on leitud, et kauplemise maht suureneb pärast tulemuste avaldamist ning on madalam mõned nädalad enne tulemuste avaldamist. Muuhulgas on Beaver püstitanud ka uurimisküsimuse järgnevateks uuringuteks – kas halvadest tulemustest teatatakse hiljem kui headest tulemustest. (Beaver 1968)

Beaveri (1968) uurimisküsimust on uuritud väga palju ning mitmed empiirilised uuringud on jõudnud seisukohale, et halvadest tulemustest teatatakse tõepoolest hiljem kui headest tulemustest (näiteks Kothari *et al.* 2009; Du, Wu 2018; Bagnoli *et al.* 2002; Haw *et al.* 2006; Sengupta 2004). Kuigi enamik artikleid nõustub antud väitega, leidub ka uuringuid, mis on jõudnud eelmainitust erineva tulemuseni. Annaert *et al.* (2002) uuringus, mis käsitleb Belgia 64 ettevõtte poolaastaseid tulemusi perioodil 1991–1998, leiti, et keskmine tulemuste avaldamise viitaeeg oli 57 päeva. Tulemuste tonaalsust mõõdeti selles artiklis vahena vaadeldava perioodi poolaasta tulemuse ja eelmise aasta poolaasta tulemuse vahel ehk kui erinevus on positiivne (negatiivne), on tulemus positiivne (negatiivne). Uuringus ei leita aga seost tulemuse tonaalsuse ja tulemuse avaldamise ajastamise vahel. (*Ibid.*) Givoly, Palmon (1982) uurisid 15-aastase valimi põhjal USA ettevõtete tulemuste ajastamist. Nad on leidnud seose uudiste tonaalsuse ja nende avaldamise vahel, kuid samas märgivad nad, et ka halvadest uudistest teatakse enamasti õigeaegselt või varem kui oodatud (*Ibid.*). Seeläbi ei saa väita, et halvadest uudistest teatakse alati hiljem kui headest.

Lisaks uudiste tonaalsusele on varasemates uuringutes pööratud palju tähelepanu tulemuste avaldamise ajale ehk mis päeval ning mis ajal kauplemissessiooni suhtes avaldatakse tulemus. Patell, Wolfson (1982) analüüsisid USA börsiettevõtete tulemuste ja dividendide teadaandeid aastatel 1976, 1977 ja 1979. Nad leidsid, et reedeti tehakse tulemuste teadaandeid pärast kauplemissessiooni palju rohkem kui teistel nädalapäevadel. Uuringu tulemusena leidsid nad, et halva uudise (nii halva finantstulemuse kui ka madala dividendi) tõenäosus on suurem siis, kui see avaldatakse pärast kauplemissessiooni. (*Ibid.*)

Dimitrov ja Jain (2011) uurisid USA börsiettevõtteid ning leidsid, et ettevõtte juhid otsustavad enne aktsionäride koosolekut avaldada positiivseid uudised, et seeläbi vähendada investorite negatiivset arvamust või rahulolematust. Kui investorid on rahulolevad ettevõtte varasemate tulemustega ning aktsia tootlusega, siis ei ole heade tulemuste avaldamisest enne aktsionäride koosolekut suurt kasu (*Ibid.*). Samuti on leitud, et investorid reageerivad rohkem ettevõtete tulemustele, kes teatavad pidevalt halvadest uudistest (Alwathainani 2010).

Varasemas kirjanduses on uuritud ka nähtust nimega nädalavahetuse efekt. Damodaran (1989) uuris USA börsiettevõtete tulemuste avaldamisi ja dividendide teadaandeid perioodil 1981–1985. Ta leidis, et kõige positiivsemad uudised avaldati esmaspäeval ja kolmapäeval ning 50% reedel avaldatud tulemustest näitasid tulemuse langust võrreldes eelneva perioodiga. Samuti leidis autor ka samasuguse seose dividendide väljakuulutamise puhul ehk reedel avaldatud dividendid olid madalamad kui eelneval perioodil. (*Ibid.*) Jackson *et al.* (2015) leidsid, et tureaktsioon reedel avaldatud uudisele on nõrgem kui teistel nädalapäevadel. Reedeseid uudiseid on uurinud ka Dellavigna, Pollet (2009) USA ettevõtete kohta perioodil 1984–2006. Nad on leidnud, et 80% tulemustest avaldatakse kas teisipäeval, kolmapäeval või neljapäeval, 13,8% esmaspäeval ning ainult 5,7% reedel. Samuti on mainitud autorite poolt, et ettevõtted, kes panevad paika omale kindla tulemuste avaldamise graafiku, ei vali kunagi reedet, kuna tegemist on päevaga, kus investorite tähelepanu on madal. See tähendab, et kui ettevõtetel on tegelikult positiivsed tulemused, ei pruugi see maksimaalselt kajastuda ettevõtte akstiahinnas. Reedeste uudiste puhul on investorite kohene reaktsioon väiksem, kuid samas viivitatud reaktsioon suurem. (*Ibid.*) Vastupidiselt teistele ei leidnud Doyle ja Magilke (2008) seost halbade uudiste avaldamise ja reedese päeva vahel, samuti ei leitud ka seost kauplemisessiooni järgse tulemuste avaldamisega. Nende uuring erineb mõnevõrd teistest, kuna valimisse valiti ainult need ettevõtted, kes muudavad oma tulemuste avaldamise päeva ja/või aega. See tähendab, et jäeti välja kõik need, kes avaldavad tulemused alati samal kuupäeval, mille tõttu võivad ka uudiste avaldamised sattuda erinevatele nädalapäevadele. Nad on tulemuse tonaalsuse mõõtmiseks kasutanud analüütikute prognoose. Doyle ja Magilke leidsid, et kauplemisessiooni välist tulemuste avaldamist mõjutab hoopis ettevõtte suurus, analüütikute hulk ning ajatsoon. (*Ibid.*) Mõjuteguritest on täpsemalt räägitud järgnevas alapeatükis.

Kui aastaseid tulemusi on uuritud väga palju, siis kvartaalseid mõnevõrra vähem. Üks varasemaid uuringuid kvartaalsete aruannete kohta on tehtud R. L. Leftwich, R. L. Watts ja J. L. Zimmerman poolt aastal 1981, kus autorid on uurinud agenditeooriaga seotud küsimusi. Kuna uuritaval ajaperioodil (1937–1948) ei olnud kvartaalsete aruannete avaldamine kohustuslik, uurisid nad, miks osad ettevõtted neid siiski vabatahtlikult esitavad. Valimisse kuulusid NYSE ja ASE börsil noteeritud ettevõtted. Nad jõudsid oma uurimuses järelduseni, et tihe raporteerimine aitab vähendada agendikuluid. (Leftwich *et al.* 1981)

Suurel osal börsiettevõtetest on internetis avalikult üleval finantskalender, kus on kirjas prognoositud kvartaalsete ja aastaste tulemuste avaldamise kuupäevad. Tulemuste avaldamise

kuupäevad on aastast aastasse tavaliselt enam-vähem samal päeval. Kuid kalendris võib teha ka muudatusi ja sellega seotud reaktsioone uurisid Johnson ja So (2017). Nad kasutavad ex-ante andmeid, et uurida finantskalendris tehtud muudatusi perioodil 2006–2013 USA ettevõtete kohta. Analüüsi tulemusena leiti, et need ettevõtted, kes nihutavad oma tulemuste avaldamise aega varasemaks, teatavad paremaid tulemusi kui need, kes viivitavad tulemuste avaldamisega. (*Ibid.*) Eeldatavaid ja tegelikke avaldamise kuupäevi uurisid oma artiklis ka Bagnoli et al. (2002). Nad on vaatluse alla võtnud 26 000 eeldatavat ja tegelikku avaldamise kuupäeva perioodi 1995–1998 jooksul. Nad on leidnud, et kui ettevõtte avaldab hiljem, kui ta oli enne eeldanud, siis sisaldab teade halba uudist ning mida hiljem ta avaldab, seda halvem on see uudis. Lisaks leiti, et hilisema avalikustamisega kaasneb ka aktsiahinna langus. (*Ibid.*)

Tulemuste avaldamist on uuritud ka võrreldes erinevaid riike. Conover *et al.* (2008) uurisid viitaegasid väga suure ja mitmekesise valimi abil. Kokku on nad uurinud ettevõtteid 22 riigist perioodil 1986–1996. Niivõrd suur valim on valitud, et uurida erinevusi tavaõigusega (nt Austraalia, Suurbritannia, USA jt) ja koodeksiõigusega (Jaapan, Prantsusmaa, Saksamaa jt) riikide vahel. Viitaega defineeritakse antud artiklis kui päevade arvu majandusaasta lõpu ja EPS (ingl. k *earnings per share*) tulemuse avaldamise vahel. Kogu uurimisperioodi vältel oli tavaõigusega riikides mediaan viitaeg 38 ja 122 päeva vahel. Samas koodeksiõigusega riikides oli see aga vahemikus 76–186 päeva. Autorid tõid välja ka selle, et kui suuremas osas koodeksiõigusega riikidest oli viitaeg rohkem kui 125 päeva, siis tavaõigusega riikides polnud kellelgi 125-päevane viitaeg. (*Ibid.*)

Son ja Crabtree (2011) uurisid oma perioodi 2000–2005 hõlmavas uuringus seoseid analüütikute jälgimise ja tulemuste ajastamise vahel. Valimisse kuulusid USA ettevõtted. Nagu ka on eeldatav, leidsid nad, et kui ettevõtet jälgib palju analüütikuid, siis avaldavad ka nad oma tulemused varem. Seda võib seostada sellega, et kui ettevõttel on palju jälgivaid analüütikuid, siis on ka avalikkuse huvi ettevõtte vastu suur ja seetõttu tunneb ettevõtte survet avaldada tulemusi võimalikult kiiresti. Uuringu autorid leidsid ka seda, et analüütikud jälgivad rohkem neid ettevõtteid, kes avaldavad oma tulemused varem (*Ibid.*).

Balti riikide näitel uurisid tulemuste avaldamist Laidroo ja Joost (2018). Nad analüüsisid perioodil 2001–2015 Balti börsidel (Tallinna, Riia ja Vilniuse börsidel) avaldatud kvartaalseid tulemusi. Kokku oli valimisse kaasatud 71 ettevõtet. Antud uuringus on viitajana vaadeldud kauplemispäevade arvu kvartali lõpust kuni tulemuste avaldamiseni. Kui näiteks (Doyle, Magilke

2008; Conover *et al.* 2008) artiklis on kasutatud analüütikute prognoose, et määrata tulemuste tonaalsus, siis Laidroo ja Joost (2018) on oma uuringus kasutanud sesoonset juhusliku ekslemise meetodit. Seda seetõttu, et enamikke Balti börsil kaubeldavaid ettevõtteid ei jälgi analüütikud. Uuringu tulemusena leiti, et halvad uudised avaldatakse kaks kuni kolm päeva hiljem kui head uudised ning lisaks on leitud ka seos likviidsemate aktsiate ja varajasema tulemuste avaldamise vahel (*Ibid.*). Kuna antud magistritöös vaadeldakse USA suurettevõtteid, mis on jälgitud paljude analüütikute poolt, siis kasutatakse tulemuste tonaalsuse määramiseks analüütikute prognoose.

Lisaks USA ja Euroopa riikide kohta tehtud uuringutele on mitmed autorid aruannete avaldamist vaadeldanud ka Hiina näitel. Üks nendest on Wang ja Song (2006) artikkel, kus valiti vaatlusperioodiks aastad 1993–2003. Autorid valisid vaatluse algusaastaks 1993, kuna alates sellest aastast hakati riigi poolt aktiivselt reguleerima börsi. Keskmise viitaeg nende poolt uuritud ettevõtetel on vähenenud 101 päevalt 1993. aastal 88 päevani 2003. aastal. Nagu enamik teisi uuringuid leidsid ka nemad, et ettevõtted avaldavad head uudised varem. (*Ibid.*) Lisaks on Hiina ettevõtteid uurinud perioodil 1994–1999 ka Haw *et al.* (2006), kes on sarnaselt eelmisele uurimistöole leidnud, et viitaeg on aja jooksul oluliselt vähenenud (109 päevalt 85 päevani).

Lee *et al.* (2008) uurisid erinevusi rahvusvaheliste ja siseriiklike ettevõtete aruannete avaldamise viitaegade vahel USA ettevõtete näitel. Kuna rahvusvahelised ettevõtted on keerukama ülesehituse ning tegevusega, siis see võib suurendada info asümmeetriat ettevõtte juhtkonna ja aktsionäride vahel. Antud artiklis on rahvusvaheliseks ettevõtteks liigitatud kõik need, kelle müügitulust vähemalt 20% moodustavad müügid välismaal. Analüüsi tulemusena jõuti järeldusele, et rahvusvahelised ettevõtted avaldavad oma tulemused varem kui siseriiklikud ettevõtted. (*Ibid.*) See võib olla seetõttu, et ettevõtete juhid soovivad vähendada seeläbi info asümmeetriat ja luua kasu aktsionäridele.

Seega võib senistest uurimustest järeldada, et head tulemused avaldatakse varem kui halvad tulemused ning reedeti ja väljaspool kauplemisessiooni avaldatakse rohkem halvadest tulemustest. Samuti saab ka väita, et ettevõtted avaldavad oma tulemusi aina kiiremini, mille põhjuseks võib ka olla suurenenud avalikkuse huvi.

### 1.2.3. Empiiriliste uurimuste tulemused finantstulemuste avaldamist selgitavate ettevõtte-spetsiifiliste näitajate osas

Lisaks eelmises peatükis välja toodud üldisele finantstulemuste ajastamise varasemale kirjandusele on uuritud eelnevalt ka nii aasta- kui ka kvartalitulemuste avaldamist mõjutavaid näitajaid.

Üks varasemaid uuringuid finantstulemuste avaldamist mõjutavate näitajate kohta on Dyer ja McHugh (1975) artikkel Austraalia ettevõtete näitel. Uuritavaks perioodiks on selles artiklis 1965–1971 ning valimis olid Sydney börsil kaubeldavad ettevõtted. Nad leidsid, et suuremad ettevõtted avaldasid aruanded kiiremini, kuna nende vastu oli avalikkusel ka suurem huvi. Kasumlikkuse ja viitaja vahel selles uuringus seost ei leitud. (*Ibid.*) Dyer ja McHugh tööd on täiendanud Davies ja Whittred (1980), uurides samuti Sydney börsil kaubeldavaid ettevõtteid. Nende valitud uurimisperioodiks on 1972–1977 ehk jätk eelnevalt mainitud uurimistöole. Vastupidiselt Dyer ja McHugh uuringule leidsid nad, et suurus ei mängi olulist rolli viitaja pikkuses – Davies ja Whittred leidsid, et suured ja väikesed ettevõtted on kiiremad raporteerijad kui keskmised. Seega ei saa väita, et suured ettevõtted avaldavad tulemused alati varem kui väikesed. Antud uuringu tulemus kasumlikkuse kohta ühtis eelneva uurimusega ehk viitaja ja kasumlikkuse vahel seost ei leitud. (*Ibid.*)

Üks tegur, mis võib mõjutada ettevõtte juhtide otsust tulemuse ajastamise osas, on kohtuvaidluste risk. Skinner on üks esimesi, kes jõudis järelduseni, et ettevõtted teatavad halvadest tulemustest, et vähendada kohtuvaidluste riski. Ta uuris perioodil 1981–1990 93 Nasdaq börsil noteeritud ettevõtet. (Skinner 1994) Jackson *et al.* (2015) uurisid Austraalia ettevõtete põhjal ettevõttesiseste kasumiprognoside avaldamist. Austraalia regulatiivses keskkonnas jälgitakse olulise info õigeaegset avaldamist ning selle rikkumisel võib oodata ettevõtet rahaline trahv. Uuringu tulemusena selgus, et negatiivseid kasumiprognose avaldatakse kas reedeti või pärast börsi sulgemist, kuid samas täheldatakse ka seda, et kohtuvaidluste riski suurenedes väheneb info strateegiline ajastamine. (*Ibid.*) Ka Donelson *et al.* (2012) leidsid oma uuringu tulemusena, et õigeaegne halvast tulemusest teatamine vähendab kohtuvaidluste riski. Tabelis 1.2 on autor toonud välja kokkuvõtte varasematest empiirilistest uuringutest, sealhulgas uurimisobjekti ja perioodi ning olulisimad tulemused.

Tabel 1.2. Varasemate uuringute kokkuvõte ning ülevaade olulisematest näitajatest

Autor(id)	Uurimisobjekt ja -periood	Olulisimad näitajad ja nende suund
Dyer, McHugh (1975)	Sydney börsil kaubeldavad ettevõtted perioodil 1965–1971	ettevõtte suurus (-)
Davies, Whittred (1980)	Sydney börsil kaubeldavad ettevõtted perioodil 1972–1977	suhteline kasumlikkus (+)
Sengupta (2004)	USA ettevõtted perioodil 1995–2000	tehnoloogiavaldkonna ettevõtte (-), ettevõtte suurus (-), volatiilsus (-)
Cao <i>et al.</i> (2016)	USA SEC 10-K vormi hilised esitajad aastatel 2000–2010	aruandlus kvaliteet (-), Big 4 audiitor (-)
Bryant-Kutcher <i>et al.</i> (2007)	võrldus õigel ajal ja hilja Form 10-K avaldavate ettevõtete vahel	finantsvõimendus (+), ettevõtte suurus (-), kasumlikkus (-)
Abernathy <i>et al.</i> (2018)	USA ettevõtted perioodil 2003–2014	juhtkonna võimekus (-)
Skinner (1994)	USA Nasdaq börsil noteeritud ettevõtted aastatel 1981–1990	kohtuvaidluse risk (+)
Jackson <i>et al.</i> (2015)	Austraalia börsil noteeritud ettevõtted perioodil 1993–2009	kohtuvaidluse risk (+)
Donelson <i>et al.</i> (2012)	Väärtpaperitega seotud hagid perioodil 1996–005	kohtuvaidluse risk (+)
Aubert (2007)	Prantsusmaa avalikult kaubeldavad ettevõtted perioodil 1997–2002	aktsiatega kauplemise maht (-), jälgivate analüütikute arv (-), finantsvõimendus (+)
Conover <i>et al.</i> (2008)	22 ettevõtet üle maailma perioodil 1986–1996	tavaõigusega riikides: ROE (-), turukapitalisatsioon (-) Jälgivate analüütikute arv (-)
Owusu-Ansah (2000)	Zimbabwe börsiettevõtted aastal 1994	ettevõtte suurus, (-) ettevõtte vanus (-), kasumlikkus (-)
Sufiyati (2017)	Indoneesia börsil kaubeldavad ettevõtted perioodil 2011–2013	ettevõtte suurus (-), ettevõtte vanus (-)
Gülec (2017)	Istanbuli börsil kaubeldavad ettevõtted perioodil 2009–2014	ettevõtte suurus (-), dividend aktsia kohta (-)
Leventis, Weetman (2004)	Ateena börsil noteeritud mitte-grupiettevõtted aastal 1997	kasumlikkuse muutus (-), turu kontsentratsiooni osakaal (-)
Owusu-Ansah, Leventis (2006)	Ateena börsil noteeritud ettevõtted aastal 1999	ettevõtte suurus (-), audiitor Big 5 (-), insaiderite aktsiate osakaal (+)

Allikas: autori koostatud varasemate empiiriliste uuringute põhjal

Tabelist 1.2 on näha, et USA ettevõtete kohta on tehtud väga mitmeid uuringuid. Näiteks Sengupta (2004) on oma uuringus keskendunud neljanda kvartali tulemustele ning uurimisobjektiks on USA ettevõtted perioodil 1995–2000 kokku 11 071 vaatlusega. Mediaan viitaeg aastal 1995 oli 33 päeva, tõustes 1998. aastaks 41 päevani ning langedes vaatluseks oleva viimase aasta jooksul 39 päevani. Mudelis on kasutatud mitmeid erinevaid näitajaid, sealhulgas aktsiatega kauplemise mahtu, aktsionäride arvu, protsenti aktsiatest, mida omavad üle 5% osalusega aktsionärid,

aruandluse kompleksust. Üheks muutujaks on ka kohtuvaidluste risk. Selle mõõtmiseks on kasutusel näitaja TECH. Autor on valinud antud näitaja, kuna eelnevatest uuringutest oli väidetavalt selgunud, et tehnoloogiasektoris olevad ettevõtted avaldavad tulemusi varem, et vähendada kohtuvaidluste riski. Sengupta leidis, et kui üle 5% aktsiatest omavate aktsionäride hulk kasvab, on ettevõtte juhtidel vähem survet avaldada tulemusi varem. Samuti oli üks tulemustest oodatavalt see, et tehnoloogiaettevõtted avaldavad oma tulemused varem kui teiste valdkondade ettevõtted. Lisaks varasematele selgitustele selle kohta seoses kohtuvaidluste riskiga pakub autor omapoolse selgituse. Nimelt leiab Sengupta, et tehnoloogiaettevõtted investeerivad rohkem infosüsteemidesse, mistõttu toimub info töötlemine neil kiiremini. Samuti leidis ta sarnaselt teistele uuringutele, et viitaeg on pikem väikeste ettevõtete ja suurema volatiilsusega ettevõtete puhul. Lisaks peamisele analüüsile neljanda kvartali kohta on autor teinud kontrollmudelid ka teiste kvartalite kohta ning leidnud, et enamik näitajatest mõjutab ka teiste kvartalite tulemuste avaldamist. (*Ibid.*) Kuna käesoleva magistritöö valimis on ainult USA tehnoloogiaettevõtted, siis võib oodata neilt üsna kiiret tulemuste avaldamist.

Cao *et al.* (2016) uurisid SEC 10-K vormi hilise avaldamise põhjuseid aastatel 2000–2010. Form 12b-25 on mõeldud selle jaoks, et teatada hilisest aruande avaldamisest. Kui ettevõtte esitab õigeaegselt Form 12b-25, siis on tal võimalus saada ajapikendust 5 või 15 kalendripäeva oma aruande esitamiseks. Sellisel juhul väldib ettevõtja hilisemaid trahve. (SEC Form 12b-25 2021) Cao *et al.* (2016) võrdlevad omavahel ettevõtteid, kes esitasid oma aruanded õigeaegselt nendega, kes esitasid Form 12b-25, et saada pikendust. Põhiline fookus on aruandluse kvaliteedil, lootes saada teada, kas õigeaegselt aruannet esitavatel ettevõtetel on parem aruandlus kvaliteet. 33% Form 12b-25 esitajatest andsid teada, et hilinemise põhjuseks on raamatupidamise probleemid, 23% suutmatus aruannet lõpetada, 17% kontrolliprobleemid, 17% majanduslikud raskused ning restruktureerimised ning 15% regulatiivsed probleemid. Kokkuvõttes leidsid nad, et hilisematel aruande esitajatel oli halvem aruandlus kvaliteet ning esines ka näiteks rohkem hilisemaid parandusi. Samuti oli üheks tulemuseks see, et kui ettevõtte audiitor on Big 4 ettevõtte, siis parandab see aruandlus kvaliteeti. (*Ibid.*) Ka Bryant-Kutcher on leidnud USA ettevõtete kohta tehtud uuringus, et Form 10-K hiline esitamine on seotud nõrga sisekontrollisüsteemiga (Bryant-Kutcher *et al.* 2007).

Kui enamik tulemuste ajastamist mõjutavaid tegureid käsitlevaid artikleid keskendub ettevõtte-spetsiifilistele näitajatele, siis Abernathy *et al.* (2018) on hoopis vaadelnud ettevõtte juhtide oskusi. Autorid on toonud välja, et ettevõtte juhid saavad mõjutada kolme aspekti – esmast tulemuste

avaldamise viitaega, auditi aruande viitaega ja SEC-i aruande esitamise viitaega. Uuringusse on kaasatud USA ettevõtted aastatel 2003–2014 ning koguvahim on 38 476 vaatlust. Nad leidsid, et ettevõtte juhtide oskused on seotud lühema viitajaga ja seetõttu saavad need juhid hästi hakkama info asümmeetria vähendamisega ettevõtte ja aktsionäride vahel. (*Ibid.*)

Aubert (2007) on uurinud perioodil 1997–2002 Prantsusmaa avalikult kaubeldavaid ettevõtteid. Ta soovis leida vastust küsimusele, kuidas ettevõtted otsustavad, millal avalikustada oma tulemused. Autori arvates aitab tulemuste ajastamine kaasa omakapitali hinnakujundamisele. Aubert kasutab oma uuringus kahte viitaja definitsiooni. Esimene neist on päevade arv majandusaasta lõpu ja tulemuste avaldamise kuupäeva vahel ning teine on päevade arv tulemuste avaldamise kuupäeva ja finantsaruannete avaldamise kuupäeva vahel. Sarnaselt USA-le on ka Prantsusmaa suuremate ettevõtete kohta olemas info, millal nad oma tulemustest teatavad. Aubert aga toob tähelepanu sellele, et kuna esmane finantstulemuste teade on väga lühike ja ei avalda kogu tõde, siis võib finantsaruannete avaldamine näidata veidi teistsugust pilti ettevõtte olukorrast. Oma analüüsi jaoks on Aubert valinud muutujateks järgnevad näitajad: ettevõtte aktsiatega kauplemise maht, kohtuvaidluste risk, omakapitali turuväärtuse ja raamatupidamusliku väärtuse suhe, raamatupidamise keerukus, uudise tonaalsus ja kasum vs kahjum. Samuti on ta kontrollmuutujatena kasutanud volatiilsust, logaritmi kogumüügitulust, analüütikute arvu ning omakapitali tootlikkuse (*return on equity* – ROE) suhtarvu. Analüüsi tulemusena selgus, et viitaja majandusaasta lõpu ja tulemuste avaldamise vahel ning uudiste tonaalsuse vahel on negatiivne seos ehk halbade tulemustest üritatakse kiiremini teada anda. Negatiivne seos on ka aktsiate kauplemise mahu ja analüütikute arvu puhul. Finantsvõimenduse ning viitaja vahel on aga positiivne seos. (*Ibid.*)

Conover *et al.* (2008) kasutas oma uuringus selgitavate näitajatena omakapitali tootlikkust (ROE), aktsia tootlikkust, ettevõtet jälgivate analüütikute arvu, tulemuse ootamatust (tegelik tulemus – keskmine analüütikute prognoos), varade ja kohustiste suhet ja omakapitali turuväärtust. Nad leidsid, et ROE ja viitaja vahel on negatiivne korrelatsioon vaid tavaõigusega riikides ehk nendes riikides on hilisemad tulemuste avaldajad ka kehvema tulemuslikkusega. See väide aga ei leidnud vastust koodeksõigusega riikide puhul. Samuti leidsid nad, et suurema turukapitalisatsiooniga ettevõtted tavaõigusega riikides avaldavad tulemused varem. (*Ibid.*)

Finantstulemuste avaldamist mõjutavaid finantsnäitajaid on uuritud ka arenevate riikide näitel. Owusu-Ansah (2000) on uurinud 47 Zimbabwe börsiettevõtet ning ta leidis, et esmase tulemuse



avaldamist mõjutab ettevõtte suurus (mõõdetud koguvarade järgi), kasumlikkus (mõõdetud antud uuringus ROCE-ga) ja ettevõtte vanus. Lõpliku finantsaruande esitamist mõjutas aga ainult ettevõtte suurus (*Ibid.*). Sufiyati (2017) on uurinud Indoneesia börsil olevaid ettevõtteid perioodil 2011–2013. Autor on valinud uurimiseks järgnevad viis näitajat: tulemuslikkus, mida mõõdetakse varade tootlikkusega (ingl. k *return on assets*, ROA); likviidsus, mida mõõdetakse lühiajalise võlgnevuse kattekordajaga (ingl. k *current ratio*); ettevõtte börsil oldud aastate arv; ettevõtte suurus mõõdetud koguvaradega; finantsvõimendus, mida mõõdetakse kohustiste ja omakapitali suhtega. Võrreldes teiste uuringutega leiti selles artiklis veidi vastandlikud tulemused – näiteks ei leitud, et ettevõtte kasumlikkus, finantsvõimendus ja likviidsus mõjutaks tulemuste avaldamist. Samas aga leiti sarnaselt varasemate uuringutega seos ettevõtte suuruse, vanuse ja tulemuse avaldamise vahel. (*Ibid.*) Istanbuli börsil noteeritud ettevõtteid uurides selgus, et negatiivne seos tulemuse avaldamisega on ettevõtte suurusel, heal uudisel ja dividendil aktsia kohta (Gülec 2017).

Leventis ja Weetman (2004) on uurinud aruannete avaldamist Kreeka näitel 1997. aastal mittegrupiettevetete puhul. Nad leidsid, et ettevõtted jagunevad ajastamise suhtes kahte gruppi. Ühed, kes avaldavad aruande 60 päeva jooksul, ja teised, kes viivitavad võimalikult kaua. (*Ibid.*) Paar aastat hiljem avaldati Kreeka näitel ka teine artikkel, kus üks autoritest on sama. Uuem artikkel täiendab varasemalt avaldatud artiklit. Seal on uuritud aruannete avaldamist Ateena börsi näitel aastal 1999 ning kasutatud on grupietteveteid. Autorid on märkinud ka ise ära, et kuna Ateena börs kukkus 2000. aastal, siis ei pruugi nende leitud tulemused enam hilisematel aastatel kehtida. Nende analüüsist 1999. aasta kohta selgus, et 92% ettevõtetest avaldasid aruande õigeaegselt. Nad leidsid ka seda, et suuremad ettevõtted ja ettevõtted, kelle audiitor oli üks Big 5 ettevõtetest, esitasid oma aruanded kiiremini kui teised. Samas selgus ka see, et kui ettevõtte aktsiaid omas suur protsent insaidereid, ei olnud ettevõttel motivatsiooni aruannet kiirelt avalikustada. (Owusu-Ansah, Leventis (2006)

Kokkuvõtvalt saab eelnevate uuringute põhjal väita, et näitajaid, mis mõjutavad ettevõtte juhtide otsust, millal oma aasta- ja kvartalitulemused avalikustada, on väga mitmeid. Varasematest empiirilistest uuringutest selgus, et olulisteks tulemuste ajastamist mõjutavateks teguriteks on kohtuvaidluse risk, ettevõtte suurus, ettevõtte kasumlikkus ja ettevõtte vanus. Erinevate riikide ettevõtetel vahel esineb mõningaid erinevusi, kuid üldjoontes on tulemused võrreldavad eri riikides.

## **2. VALIM JA METOODIKA**

Järgnevas alapeatükis 2.1. selgitab autor valimi moodustamist ning samuti esitab esialgse kirjeldava statistika. Alapeatükis 2.2. kirjeldab autor valitud metoodikat hüpoteeside testimiseks.

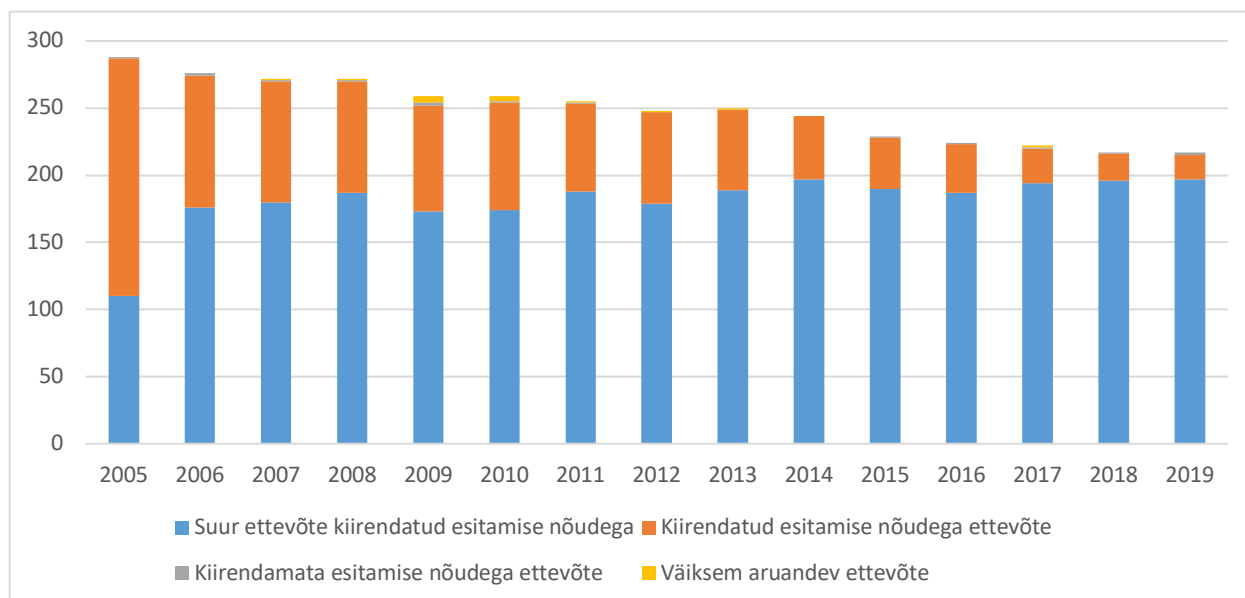
### **2.1. Valim ja kirjeldav statistika**

Käesolevas töös uuritakse USA börsil noteeritud tehnoloogiaettevõtteid perioodil 2005–2019, seega on vaatlusperioodiks 15 aastat. Andmed saadakse Thomson Reuters Eikon andmebaasist. Uuritavad ettevõtted on valitud välja Dow Jones US Technology Sector Index alusel, milles on 26. jaanuari 2021 seisuga 159 ettevõtet. Autor on otsustanud antud indeksi valida valimi alusbaasiks, kuna tegemist on just tehnoloogiaettevõtetele keskendunud indeksiga ning Dow Jonesi puhul on tegemist ühe prestiižseima ettevõttega, kes pakub nii börsiindekseid kui ka finantsuudiseid. Dow Jones US Technology Sector Index loodi 2000. aasta veebruaris (Dow Jones...). Esimesed ettevõtted liideti indeksiga 2001. aastal.

Autor võttis Eikon andmebaasist kolm nimekirja ettevõtetest – indeksisse kuuluvad ettevõtted seisuga 26.01.2021, indeksist lahkunud ettevõtted ja indeksiga ühinenud ettevõtted. Lisandujate nimekirjas oli kokku 557 unikaalset ettevõtet ning lahkujate nimekirjas 420 unikaalset ettevõtet. Mõned ettevõtted on indeksiga mitu korda ühinenud ja ka mitu korda lahkunud, seega teostas autor analüüsi, et saada teada, kui palju on kokku unikaalseid ettevõtteid, kes on indeksis kunagi olnud. Selliste ettevõtete arv on 556.

Käesoleva töö valimisse on valitud kõik ettevõtted, mis on mingil ajaperioodil olnud antud indeksis – nii ettevõtted, kes on olnud indeksis kogu uurimisperioodi jooksul, kui ka need, kes on olnud indeksis vaid paar aastat. Autor on eemaldanud valimist need ettevõtted, kelle osas polnud saada andmeid või olid need oluliselt puudulikud. Kui kogupopulatsioon on 556 ettevõtet, siis aastaste tulemuste osas jäi lõplikusse valimisse 417 ettevõtet ja kvartaalsete tulemuste osas 392 ettevõtet. Tabel kõikide valimisse kuuluvate ettevõtetelega on leitav lisast 1. Samuti on seal toodud välja ka ajaperioodide arv, mille jooksul ettevõtte valimisse kuulus.

Suurem osa antud magistritöö valimis olevaid ettevõtteid kuuluvad gruppi suur ettevõtte kiirendatud esitamise nõudega (ingl.k *large accelerated filer*), mis tähendab, et aastaaruanded peavad nad esitama hiljemalt 60 päeva pärast majandusaasta lõppu ning kvartaalsed aruanded 40 päeva pärast kvartali lõppu. Valimis on aga ka ettevõtteid, kes kuuluvad mõnda teise gruppi. Samuti on ettevõtte kategooria erinev ka erinevatel aastatel. Kui kokku oli aastaste tulemuste osas vaatlusi 3732, siis 2717 nendest oli ettevõtte-aasta paari kohta, mis kuulusid gruppi suur ettevõtte kiirendatud esitamise nõudega. Ülejäänutest 985 kuulusid gruppi kiirendatud esitamise nõudega ettevõtte ning vaid 30 kuulusid gruppi kiirendamata esitamise nõudega ettevõtte või väiksem aruandev ettevõtte. Joonisel 2.1 on toodud ettevõtete gruppidesse jagunemine aastate lõikes.



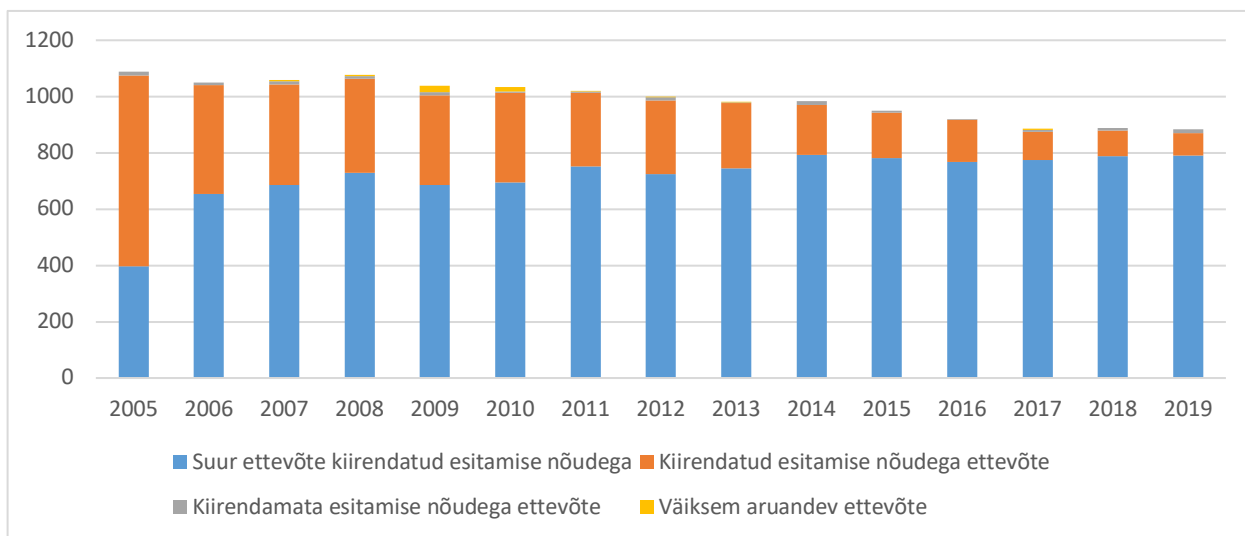
Joonis 2.1 Ettevõtete jagunemine gruppidesse aastate lõikes (aastased andmed)

Allikas: autori koostatud

Nagu on näha joonisel 2.1, on grupi suur ettevõtte kiirendatud esitamise nõudega osakaal suurenenud perioodil 2005–2019. Grupi kiirendatud esitamise nõudega ettevõtte osakaal on kõige suurem aastal 2005, kuna varasemalt oli vaid grupp kiirendatud esitamise nõudega või kiirendamata esitamise nõudega ettevõtte. Alates aastast 2005 viidi läbi muudatus, mille alusel lisati juurde uus ettevõtete grupp.

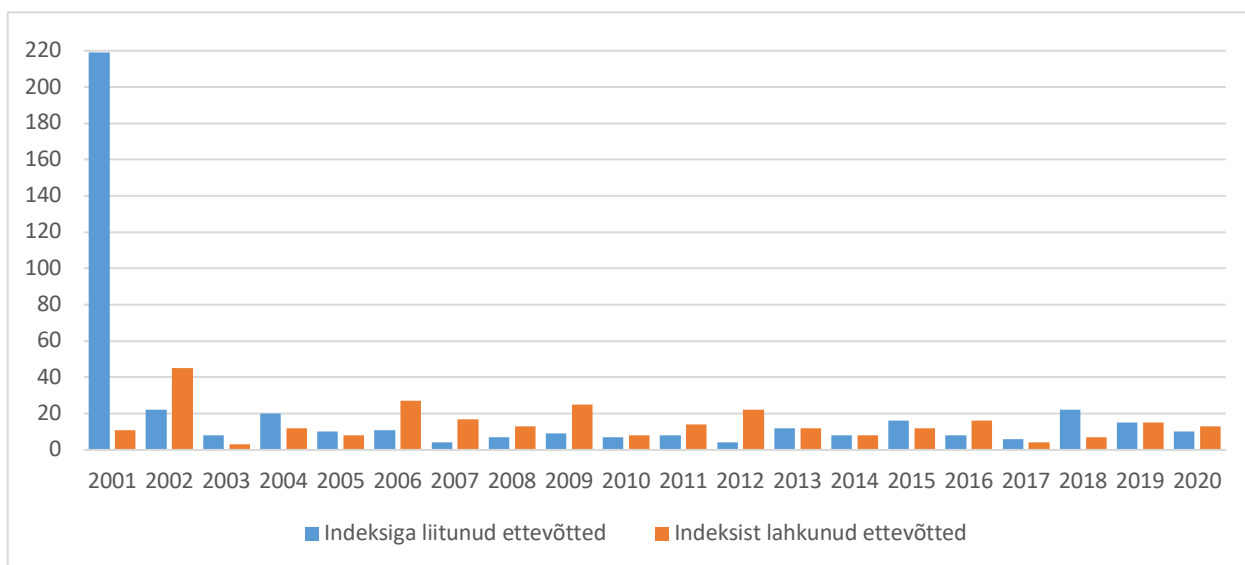
Kvartaalsete tulemuste vaatlusi on kokku 14 856, millest 10 760 kuulusid kategooriasse suur ettevõtte kiirendatud esitamise nõudega ja 3910 kategooriasse ettevõtte kiirendatud esitamise

nõudega. Ülejäänud 186 kuulusid kategooriatesse kiirendamata esitamise nõudega ettevõtte ja väiksem aruandev ettevõtte.



Joonis 2.2 Ettevõtete jagunemine gruppidesse aastate lõikes (kvartaalsed andmed)  
Allikas: autori koostatud

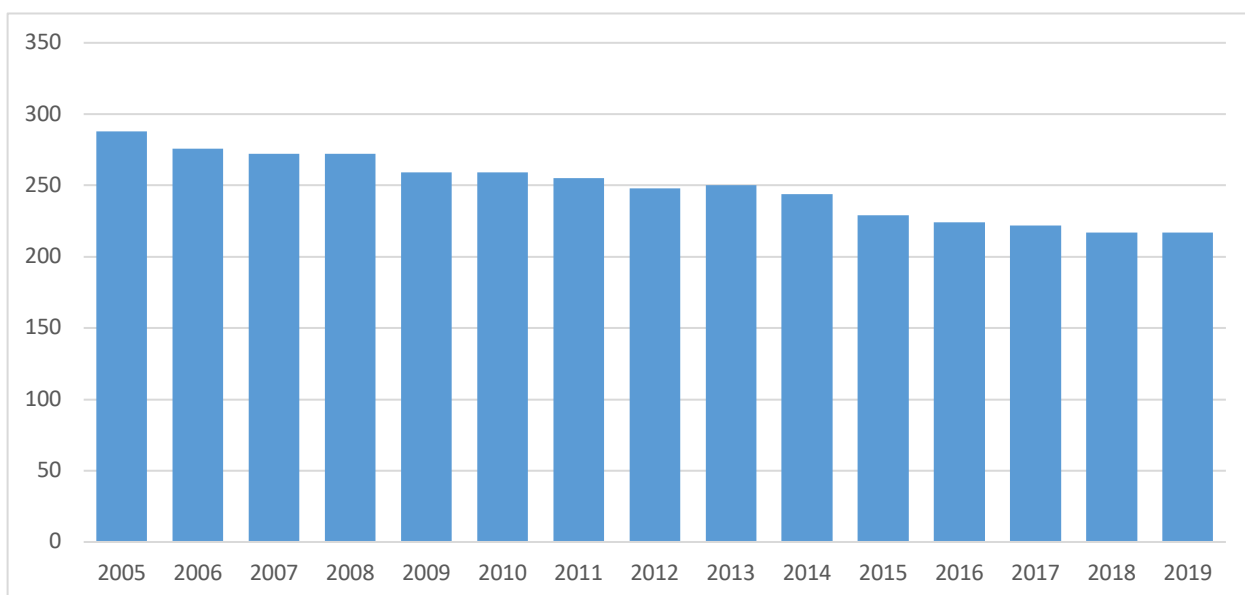
Joonisel 2.2 on näha kvartaalsete tulemuste põhjal jagunemine ettevõtete kategooriatesse. Nagu eelneval joonisel on ka siin kõige suurem osakaal kiirendatud esitamise nõudega ettevõtetel aastal 2005. Alates 2006. aastast kuulub kõige rohkem ettevõtteid kategooriasse suur ettevõtte kiirendatud esitamise nõudega.



Joonis 2.3 Ettevõtete indeksiga liitumine ja ideksist lahkumine aastate lõikes  
Allikas: autori koostatud

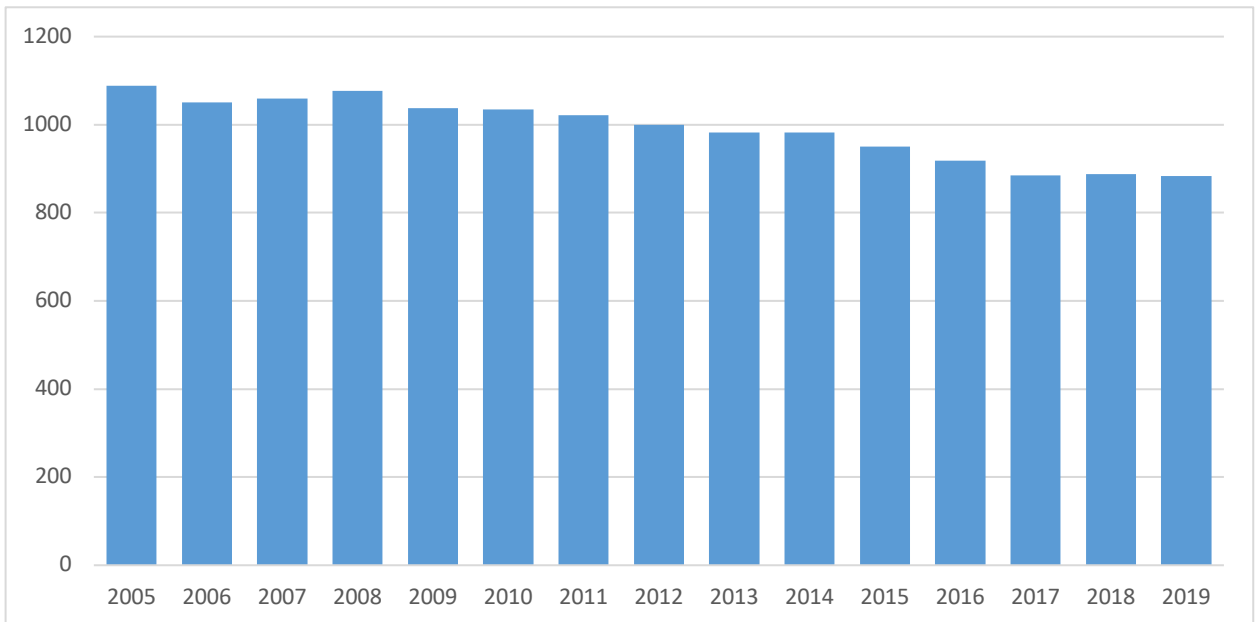
Joonisel 2.3 on näha, et indeksi loomise ehk 2001. aastal liitus sellega 219 valimisse kuuluvat ettevõtet ning samal aastal lahkus 11 ettevõtet. Järgnevatel aastatel on liitunud üsna vähe uusi ettevõtteid, keskmiselt on iga-aastaste liitujate arv perioodil 2002–2020 19 ettevõtet. Lahkunud on indeksist samal perioodil iga-aastaselt ettevõtteid keskmiselt 15 tükki. Joonisel märgitud liitumised on esmased liitumised, mis tähendab, et see ei kajasta ettevõtete mõne aasta pärast taasliitumist.

Kokku on töös kasutatavas valimis 18 588 nii aastast kui ka kvartaalset tulemust. Nendest aastaseid tulemuste avaldamisi oli 3732 ning kvartaalseid 14 856. Töös kasutatavate aastaste börsiteadete jagunemine avaldamine aastate lõikes on esitatatud joonisel 2.4.



Joonis 2.4. Aastaste tulemustega seotud börsiteadete jagunemine valimis 2005–2019  
Allikas: autori koostatud

Joonisel on näha, et börsiteadete arv väheneb vaatlusperioodi jooksul 288-lt 217-ni. Seda põhjustab see, et mitmed ettevõtted, kes olid vaatlusperioodi algusaastatel börsil, on börsilt lahkunud ja seega polnud nende andmed enam kättesaadavad. Osad ettevõtted on ostetud ära teiste poolt ning on seetõttu börsilt lahkunud ja osad ettevõtted on tänaseks oma tegevuse täielikult lõpetanud. Joonisel 2.5 on esitatud aga kvartaalsete börsiteadete jagunemine aastate lõikes.



Joonis 2.5. Kvartaalsete tulemustega seotud börsiteadete jagunemine valimis 2005–2019  
Allikas: autori koostatud

Sarnaselt eelmisele joonisele aastaste tulemuste kohta on ka kvartaalsete börsiteadete jooniselt märgata, et vaatluste arv aastate jooksul kahaneb. Kõige rohkem vaatlusi on aastal 2005 (1088 vaatlust) ning kõige vähem 2019. aastal (883 vaatlust). Vastavalt eeltoodud joonistele võib autor väita, et kogu uurimisperiood on olulises osas kaetud ning suuri lünkasid andmetes ei esine. Järgnevas alapeatükis toob autor välja töös kasutatava meetoodika.

## 2.2. Meetoodika

Käesolevas magistritöös on autor püstitanud ühe hüpoteesi. Hüpoteesi kontrollimiseks kasutab autor kokku kolme põhilist meetodit, millest igaüht on tutvustatud lähemalt järgnevides alapeatükkides. Alapeatükk 2.2.1. keskendub aasta- ja kvartaluaruannete tonaalsuse testimise meetoodikale, alapeatükk 2.2.2. aasta- ja kvartaluaruannete viitaegade erisuste testimise meetoodikale ja viimane alapeatükk 2.2.3. aasta- ja kvartaluaruannete ajastamist mõjutavate finants- ja mittefinantsnäitajate testimise meetoodikale.

### 2.2.1. Aasta- ja kvartaluaruannete tonaalsuse hindamine

Hüpoteesiga 1 soovib autor teada saada, kas head tulemused avalikustatakse varem kui halvad tulemused. Esimese hüpoteesi testimiseks kasutatakse nii viitaegade erisuste testimist t-testiga kui

ka regressioonimudeleid. Üheks selgitavaks muutujaks regressioonimudelites on majandustulemuse tonaalsuse näitaja, mille leidmiseks kasutatakse kahte erinevat alternatiivset meetodit. Esimese meetodi puhul jagatakse finantstulemused kahte rühma halb ja hea selle alusel, kas finantstulemus on sama või parem kui oodatav või halvem kui oodatav finantstulemus. Selle jaoks kasutatakse sesoonse juhusliku ekslemise mudelit ning muutujana kasutatakse puhaskasumit aktsia kohta. Oodatav kasum kvartaalsete tulemuste puhul leitakse järgneva valemiga:

$$E(E_{i,t}) = E_{i,t-4} \quad (1)$$

kus

$E_{i,t}$  – ettevõtte  $i$  puhaskasum aktsia kohta kvartalis  $t$ ,

$E(E_{i,t})$  – ettevõtte  $i$  kvartaliks  $t$  oodatav puhaskasum aktsia kohta,

$E_{i,t-4}$  – ettevõtte  $i$  puhaskasum aktsia kohta kvartalis  $t - 4$ .

Aastaste tulemuste puhul leitakse aga oodatav kasum valemiga:

$$E(E_{i,t}) = E_{i,t-1} \quad (2)$$

kus

$E_{i,t}$  – ettevõtte  $i$  puhaskasum aktsia kohta aastal  $t$ ,

$E(E_{i,t})$  – ettevõtte  $i$  aastaks  $t$  oodatav puhaskasum aktsia kohta,

$E_{i,t-1}$  – ettevõtte  $i$  puhaskasum aktsia kohta aastal  $t - 1$ .

Tuginedes Laidroo ja Grigaliuniene (2012) uurimusele on ka antud magistritöös leitud kohandatud oodatust erinev puhaskasum aktsia kohta, mis näitab suhet oodatust erineva tulemuse ja tegeliku tulemuse vahel. See leitakse nii kvartaalsete kui ka aastaste tulemuste puhul järgneva valemiga:

$$scUE_{i,t} = \frac{E_{i,t} - E(E_{i,t})}{|E_{i,t}|} \quad (3)$$

kus

$scUE_{i,t}$  – kohandatud oodatust erinev puhaskasum aktsia kohta,

$E_{i,t}$  – ettevõtte  $i$  puhaskasum aktsia kohta aastal/kvartalis  $t$ ,

$E(E_{i,t})$  – ettevõtte  $i$  aastaks/kvartaliks  $t$  oodatav puhaskasum aktsia kohta,

$|E_{i,t}|$  – absoluutväärtus ettevõtte  $i$  puhaskasumist aktsia kohta aastal/kvartalis  $t$ .

Kui kohandatud oodatust erinev puhaskasum aktsia kohta on positiivne, siis on tegemist hea uudisega ning kui see näitaja on negatiivne, siis on tegemist halva uudisega.

Teise meetodina vaadeldakse analüütikute prognoose ettevõtete tulemuste kohta. Analüütikute ootuste andmed saadakse samuti Eikonist. Analüütikute prognoose vaadeldakse lühiajalisel baasil ehk prognoosid, mis on tehtud vaadeldava aasta lõpuks või vaadeldava kvartali lõpuks. Erinevus tegeliku tulemuse ja analüütikute poolt oodatava tulemuse vahel leitakse järgnevalt:

$$sUE_{i,t} = \frac{EPS_{act} - EPS_f}{|EPS_{act}|} \quad (4)$$

kus

$sUE_{i,t}$  – kohandatud oodatust erinev puhaskasum aktsia kohta (EPS),

$EPS_{act}$  – ettevõtte tegelik puhaskasum aktsia kohta vaadeldaval perioodil,

$EPS_f$  – analüütikute prognoos ettevõtte puhaskasum aktsia kohta,

$|EPS_{act}|$  – absoluutväärtus ettevõtte tegelikust puhaskasumist aktsia kohta vaadeldaval perioodil.

Kui kohandatud oodatust erinev puhaskasum aktsia kohta on positiivne, siis on tegemist hea uudisega ning kui see näitaja on negatiivne, siis on tegemist halva uudisega. Kaks meetodit tulemuse tonaalsuse leidmiseks on kasutusel, et hinnata, kuivõrd tulemused on mõjutatud oodatud kasumi näitaja leidmise aluspõhimõttest.

### 2.2.2. Aasta- ja kvartaliaruannete viitaegade erisuste testimine

Eelnevas alapeatükis kirjeldati finantstulemuste tonaalsuse leidmist kahe erineva meetodiga. Antud peatükis on selgitatud viitaegade erisuste testimist. Viitaeg on antud töös defineeritud kui päevade arv majandusaasta lõpu või kvartali lõpu ja esmase tulemuse avaldamise kuupäeva vahel.

Töö teoreetilises osas mainis autor investorkalendrit, mida kõik suuremad börsiettevõtted avaldavad. Antud töös pole arvesse võetud investorkalendrist tulenevaid probleeme ehk pole vaadeldud seda, kas ettevõtte on avaldanud oma tulemused samal kuupäeval, mis oli kirjas investorkalendris või hoopiski varem/hiljem. Autor on otsustanud seda mitte uurida, kuna käesolev töö keskendub viitaegadele aruandeperioodi lõpu ja tulemuse avaldamise vahel. Samuti seetõttu, et investorkalendri avaldamine ei ole vaadeldud börsidel reguleeritud.



Halbade ja heade tulemuste viitaegade võrdlemiseks on kasutatud käesolevas magistritöös t-testi ja f-testi ehk dispersioonide testi, et määrata, millist t-testi kasutada. Dispersioonide testi jaoks on püstitatud järgnevad hüpoteesid:

$H_0$ : viitaegade dispersioonid heade ja halbade tulemuste puhul on ühesugused

$H_1$ : viitaegade dispersioonid heade ja halbade tulemuste puhul on erinevad

T-testi jaoks on püstitatud järgnevad hüpoteesid:

$H_0$ : heade tulemuste keskmine viitaeg on suurem halbade tulemuste keskmisest viitajast

$H_1$ : heade tulemuste keskmine viitaeg on väiksem halbade tulemuste keskmisest viitajast

Dispersioonide test viiakse läbi Gretl tarkvara abil, kasutades funktsiooni *Test Statistic „2 variances“*, ning t-test viiakse läbi, kasutades funktsiooni *Test Statistic „2 means“*.

Test viiakse läbi neljal korral – kaks korda aastaste tulemuste puhul ja kaks korda kvartaalsete tulemuste puhul. Mõlemal juhul on kasutusel kaks erinevat uudiste tonaalsuse näitajat – üks neist, mis on leitud läbi analüütikute prognooside, ja teine, mis on leitud eelmise aasta või eelmise aasta sama kvartali tulemuse alusel.

### **2.2.3. Aasta- ja kvartaliaruannete avaldamist mõjutavate finants- ja mittefinantsnäitajate testimine**

Antud töös soovib autor leida aasta- ja kvartalitulemuste avaldamist mõjutavad tegurid. Selle teada saamiseks on autor vastavalt eelnevatele empiirilistele uuringutele valinud välja muutujad, mille mõju tulemuste esitamise viitaegadele uuritakse regressioonmudelite abil. Kõik töös kasutatavad sõltumatud muutujad on toodud välja tabelis 2.1, lisaks on tabelis lisatud iga muutuja juurde ka oodatav seose märk vastavalt eelnevatele empiirilistele uuringutele. Sõltuvaks muutujaks on regressioonmudelis viitaeg ( $LAG_{k,i,t}$ ), mis on defineeritud kui päevade arv majandusaasta lõpu või kvartali lõpu ja esmase tulemuse avaldamise kuupäeva vahel.

Finantsnäitajatena on valitud mudelisse 9 erinevat muutujat. Ettevõtte suuruse jaoks on autor valinud logaritmi koguvaradest (varasemalt kasutanud näiteks Owusu-Ansah, Leventis 2006, Cao *et al.* 2016 ja Dyer, McHugh 1975). Tuginedes varasematele tulemustele, on oodatav, et suuremad ettevõtted avaldavad oma tulemused varem. Finantsvõimendust mõõdetakse kohustiste ja omakapitali suhtega. Samamoodi on seda kasutanud oma uurimuses ka näiteks Aubert (2007). Viimased kaks finantsnäitajat on omakapitali tootlus (kasutanud nt Conover *et al.* 2008) ja varade

tootlus (kasutanud nt Aubert 2007). Lisaks on autor valinud üheks muutujaks kasumi töötaja kohta, mida autorile teadaolevalt pole samal kujul varasemates uuringutest välja toodud. Samuti on mudelis ka kohandatud oodatust erinevat EPS näitavad muutujad, millest üks on leitud võrreldes eelmise perioodi tulemusega ja teine võrreldes analüütikute prognoosiga. Nende muutujate arvutuskäik on toodud peatükis 2.2.1. Nende alusel on leitud ettevõtte tulemuse tonaalsuse näitajad. Kui kohandatud oodatust erinev EPS on positiivne, on tegemist hea tulemusega ja kui negatiivne, on tegemist halva tulemusega.

Tabel 2.1. Töös kasutatavad sõltumatud muutujad

Muutuja (tähis)	Definitsioon	Oodatav märk
Ettevõtte suurus (ln SIZE)	Logaritm koguaradest	-
Finantsvõimendus (LEV)	Kohustiste ja omakapitali suhe	+
ROE (ROE)	Omakapitali tootlus (%)	-
ROA (ROA)	Varade tootlus (%)	-
Kasum töötaja kohta (ln REVENUE)	Logaritm kasumist töötaja kohta	?
Kohandatud oodatust erinev EPS (scUE PY)	Kohandatud oodatust erinev puhaskasum aktsia kohta (leitud võrreldes eelmise aasta või kvartaliga)	-
Kohandatud oodatust erinev EPS (scUE ANALYSTS)	Kohandatud oodatust erinev puhaskasum aktsia kohta (leitud võrreldes analüütikute prognoosiga)	-
Tulemuse tonaalsus (TONE PY)	Hea uudis (1) või halb uudis (0) – leitud vastavalt muutujale scUE PY	-
Tulemuse tonaalsus (TONE ANALYSTS)	Hea uudis (1) või halb uudis (0) – leitud vastavalt muutujale scUE ANALYSTS	-
Ettevõtte vanus (AGE)	Ettevõtte vanus aastates (vaadeldav aasta – ettevõtte asutamise aasta)	-
Audiitor (BIG4)	Big 4 audiitor (1) või muu audiitor (0)	-
Jälgivate analüütikute arv (ANALYSTS)	Analüütikute koguarv vaadeldaval perioodil	-

Allikas: autori koostatud

Mittefinantsnäitajaid on mudelis kasutusel kolm. Esimeseks neist on ettevõtte vanus aastates, mida on kasutanud näiteks Owusu-Ansah (2000). Teine muutuja on ettevõtte audiitor. Kui ettevõtte audiitoriks on üks Big 4 ettevõtetest (PricewaterhouseCoopers, KPMG, Ernst & Young, Deloitte), siis omab see muutuja väärtust 1, kui audiitoriks on mõni muu ettevõtte, siis on muutuja väärtus 0. Sarnast näitajat on varasemalt kasutanud Owusu-Ansah (2000), Leventis (2006) ja Cao *et al.* (2016). Samuti on kasutatud muutuajat, mis väljendab ettevõtet jälgivate analüütikute arvu, mida on kasutanud Aubert (2007) ja Conover *et al.* (2008).

Antud muutujate leidmiseks vajalikud andmed on võetud Thomson Reuters Eikon andmebaasist, mida on autor omalt poolt täiendanud ettevõtte asutamise kuupäevadega, et saada kätte tunnus ettevõtte vanus (AGE). Muutujate esialgne kirjeldav statistika ettevõtete aastaste andmete kohta on toodud lisa 2.

Lisas olevas tabelis on näha, et mõne näitaja varieeruvus on suur. Näiteks muutuja ROE puhul on erinevus minimaalse ja maksimaalse vahel 27 942,83 ning ROA puhul on see 199,16. Samuti on varieeruvus suur ka näitajate LEV ja scUE\_PY ning scUE\_ANALYSTS puhul. Autor on otsustanud nende muutujate puhul eemaldada erindid, kuna need võivad mõjutada regressioonianalüüsi tulemusi. Erindid on eemaldatud MS Excelis, autor on leidnud miinimumi, esimese kvartiili, mediaani, kolmanda kvartiili ja maksimumi. Lahutades kolmandast kvartiilist esimene kvartiil, on leitud kvartiilidevaheline varieeruvus. Nende abil on leitud ülempiir ja alampiir. Kokku on eemaldatud 3% LEV vaatlustest, 2% ROE vaatlustest, 1% ROA vaatlustest ning umbes 0,2% nii scUE\_PY kui ka scUE\_ANALYSTS vaatlustest.

Pärast erindite eemaldamist saadud muutujate kirjeldav statistika on toodud tabelis 2.2. Vaatluste arv on vähenenud kokku 48 468-lt 48 229-ni. Nii muutuja LEV, ROE kui ka ROA standardhälve on paranenud oluliselt. Kui enne oli ROE standardhälve 424,88, siis nüüd on see 27,79.

Tabel 2.2. Töös kasutatavate muutujate kirjeldav statistika (aastased andmed) pärast erindite eemaldamist

Tähis	Keskmine	Mediaan	Miinumum	Maksimum	Standardhälve	Vaatlusi
LAG	39,06	36,00	10,00	363,00	18,82	3732
ln SIZE	21,14	20,98	16,68	26,65	2,61	3732
AGE	28,73	23,50	0,00	168,00	22,14	3732
BIG4	0,90	1,00	0,00	1,00	0,29	3732
scUE PY	-0,002	0,13	-35,50	32,20	2,56	3714
scUE ANALYSTS	0,04	0,02	-4,13	5,50	0,40	3716
TONE PY	0,68	1,00	0,00	1,00	0,47	3714
TONE ANALYSTS	0,76	1,00	0,00	1,00	0,43	3716
ANALYSTS	14,09	11,00	0,00	56,00	10,44	3732
ln REVENUE	12,68	12,62	8,92	14,95	0,63	3716
LEV	1,02	0,65	-9,80	10,82	1,69	3632
ROE	5,49	8,02	-186,81	181,90	27,79	3661
ROA	3,49	4,37	-49,96	46,05	11,11	3702

Allikas: autori koostatud

Kirjeldav statistika kvartaalsete andmete osas on toodud lisa 3. Muutuja viitaeg vaatlusi on kokku 14 856. Nagu aastaste tulemuste puhul on ka kvartaalsete andmete tabelis näha, et mõne näitaja

varieeruvus on suur. Muutuja ROE puhul on erinevus minimaalse ja maksimaalse väärtuse vahel 28815,66, LEVERAGE puhul 11449,04. Autor on otsustanud taaskord erindid eemaldada. Eemaldatud on 3% LEVERAGE vaatlustest ja 1% nii ROE, scUE\_PY kui ka scUE\_ANALYSTS vaatlustest.

Tabel 2.3. Töös kasutatavate muutujate kirjeldav statistika (kvartaalsed andmed) pärast erindite eemaldamist

Tähis	Keskmine	Mediaan	Miinumum	Maksimum	Standardhälve	Vaatlusi
LAG	30,95	30,00	8,00	285,00	11,38	14856
ln SIZE	21,09	20,93	16,55	26,73	1,61	14856
AGE	28,80	24,00	0,00	168,00	22,03	14697
BIG4	0,90	1,00	0,00	1,00	0,29	14484
scUE PY	0,03	0,13	-11,00	10,63	1,49	14200
scUE ANALYSTS	-0,09	0,04	-7,00	6,17	0,92	14453
TONE PY	0,67	1,00	0,00	1,00	0,47	14200
TONE ANALYSTS	0,61	1,00	0,00	1,00	0,49	14453
ANALYSTS	11,51	9,00	0,00	49,00	92,24	11021
ln REVENUE	11,50	11,38	8,09	18,23	0,83	1832
LEV	1,01	0,62	-10,19	10,80	1,71	14439
ROE	1,07	1,99	-187,00	185,55	15,40	14781
ROA	0,73	1,11	-88,25	80,11	4,52	14856

Allikas: autori koostatud

Tabelis 2.3 on toodud kirjeldav statistika pärast erindite eemaldamist kvartaalsest andmebaasist. Vaatluste arv on vähenenud kokku 174 200-lt 173 128-ni. Muutujate ROE ja LEVERAGE standardhälbed on oluliselt paranenud.

Lisaks kirjeldavale statistikale on autor teinud ka muutujate korrelatsioonimaatriksi, mis on esitatud lisas 4. Seda on testitud, kuna multikollineaarsuse puudumine sõltumatute muutujate vahel on eelduseks regressioonimudeli koostamisele (Paas 1995). Korrelatsioonimaatriksist on näha, et tugev korrelatsioon esineb oodatult omakapitali tootluse ja varade tootluse vahel (korrelatsioonikordaja 0,74). Samuti on tugev korrelatsioon ka jälgivate analüütikute arvu ja logaritmitud koguvarade vahel (korrelatsioonikordaja 0,67). Kuna korreleeruvad muutujad võivad tekitada mudelis multikollineaarsust, on otsustanud töö autor viia läbi mitu erinevat regressioonanalüüsi, et mudelisse ei satuks korruga tugevalt korreleerunud muutujad.

Lisas 5 on toodud korrelatsioonimaatriksi kvartaalsete andmete kohta. Sarnaselt aastastele andmetele on ka kvartaalsete andmete puhul tugev korrelatsioon muutujate ANALYSTS ja

ln\_SIZE vahel (0,67). Huvitaval kombel pole aga seekord tugevat korrelatsiooni muutujate ROE ja ROA vahel.

Ettevõtete mõjutegurite uurimiseks on kasutusel regressioonimudel, mille põhikuju on näha valemi 5 kaudu. Uuritav periood on 15 aastat ning hüpoteeside kontrollimiseks on kasutusel 12 finants- ja mittefinantstunnust. Kõik tunnused on toodud välja tabelis 2.1. Regressioonimudeli testimiseks on kasutusel ökonomeetriapakett Gretl. Töös loetakse statistiliselt oluliseks tunnuseid, mille olulisuse tõenäosus on 10%. Antud töös kasutatava regressioonimudeli põhikuju on järgnev:

$$\begin{aligned}
 LAG_{k,i,t} = & \alpha_k + \beta_{k,1} \ln SIZE_{i,t} + \beta_{k,2} AGE_{i,t} + \beta_{k,3} BIG4_{i,t} + \beta_{k,4} scUE_{i,t} + \beta_{k,5} TONE_{i,t} \\
 & + \beta_{k,6} ANALYSTS_{i,t} + \beta_{k,7} \ln REVENUE_{i,t} + \beta_{k,8} LEV_{i,t} + \beta_{k,9} ROE_{i,t} \\
 & + \beta_{k,10} ROA_{i,t} + u_{k,i} + \epsilon_{k,i,t}
 \end{aligned} \tag{5}$$

kus

$LAG_{k,i,t}$  – ettevõtte  $i$  finantstulemuste (vastavalt kas aastane või kvartaalne) avaldamise viitaeg päevades alates aruandeperioodi lõpust kuni tulemuse avaldamiseni perioodil  $t$   $k$ -nda ( $k=1,2$ ) mudeli korral

$\alpha_k$  – vabaliige  $k$ -nda ( $k=1,2$ ) mudeli korral

$\beta_{k,1}, \beta_{k,2}, \beta_{k,3}, \beta_{k,4}, \beta_{k,5}, \beta_{k,6}, \beta_{k,7}, \beta_{k,8}, \beta_{k,9}$  – regressioonimudeli parameetrid  $k$ -nda ( $k=1,2$ ) mudeli korral

$\ln SIZE_{i,t}$  – eelnevalt defineeritud ettevõtte suuruse näitaja ettevõtte  $i$  korral perioodil  $t$

$AGE_{i,t}$  – ettevõtte vanus ettevõtte  $i$  korral perioodil  $t$

$BIG4_{i,t}$  – fiktiivne muutuja, kus Big 4 audiitori korral omab väärtust 1 ning muul juhul väärtust 0

$scUE_{i,t}$  – eelnevalt defineeritud ettevõtte kasulikkuse näitaja ettevõtte  $i$  korral perioodil  $t$

$TONE_{i,t}$  – eelnevalt defineeritud tulemuse tonaalsuse näitaja ettevõtte  $i$  korral perioodil  $t$

$ANALYSTS_{i,t}$  – ettevõtet  $i$  jälgivate analüütikute arv perioodil  $t$

$\ln REVENUE_{i,t}$  – ettevõtet  $i$  kasum töötaja kohta perioodil  $t$

$LEV_{i,t}$  – eelnevalt defineeritud ettevõtte finantsvõimenduse näitaja ettevõtte  $i$  korral perioodil  $t$

$ROE_{i,t}$  – omakapitali tootlus ettevõtte  $i$  korral perioodil  $t$

$ROA_{i,t}$  – varade tootlus ettevõtte  $i$  korral perioodil  $t$

$u_{k,i}$  – juhuslik suurus, mis iseloomustab  $i$ -ndat vaatlust

$\epsilon_{k,i,t}$  – vealiige, mis iseloomustab  $i$ -ndat vaatlust perioodil  $t$   $k$ -nda ( $k=1,2$ ) mudeli korral.

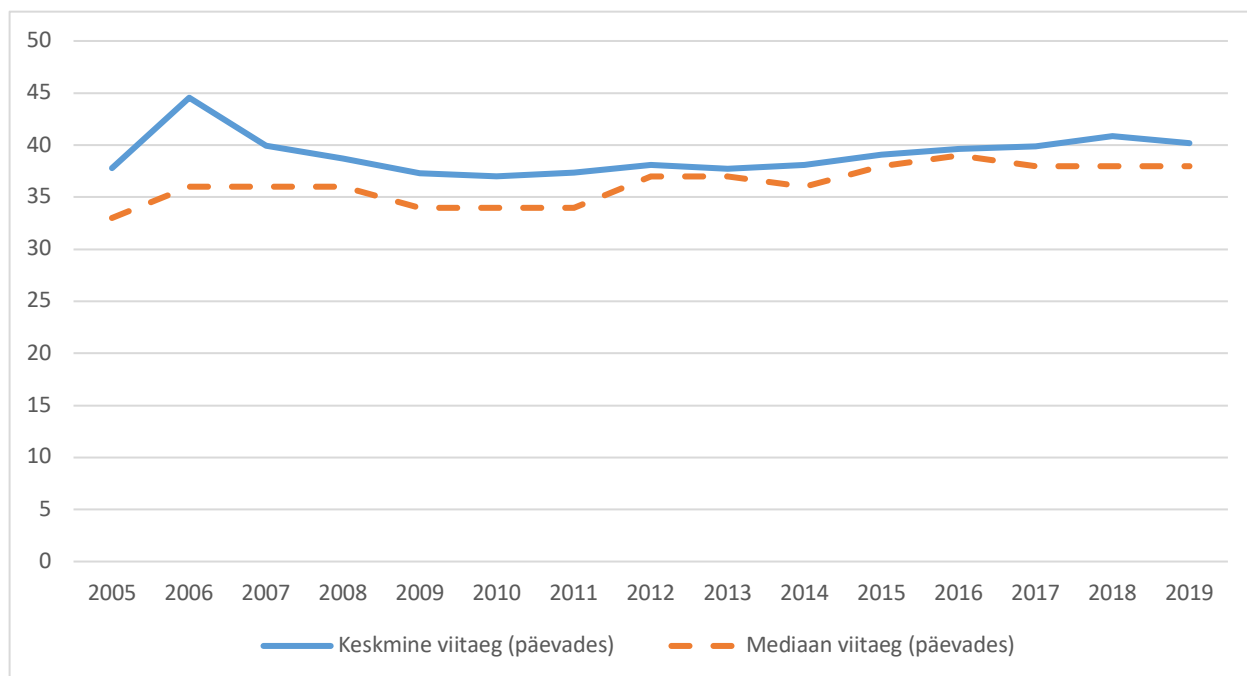
Kokku testitakse töös 12 regressioonimudelit, millest 8 mudelit on aastaste viitaegade kohta ning 4 kvartaalsete viitaegade kohta. Nii kvartaalse kui ka aastase mudeli puhul tehakse üks mudel, kus on muutujad scUE\_PY ning TONE\_PY, ja teine, kus muutujateks on scUE\_ANALYSTS ning TONE\_ANALYSTS. Aastaste viitaegade mudelites varieeruvad ka näitajad ROE ja ROA ning ln\_SIZE ja ANALYSTS ning kvartaalsete viitaegade mudelites varieeruvad näitajad ln\_SIZE ja ANALYSTS.

Regressioonimudelis kasutatavad andmed on balansseerimata paneelandmed, kuna kõikide ettevõtete kohta pole sama arv vaatlusi. Ökonomeetiline analüüs viiakse läbi Gretl andmetötluse tarkvara abil. Paneelandmeid saab testida kahe erineva mudeli abil – kas fikseeritud efektidega mudeli või juhuslike efektidega mudeli abil. Leidmaks kumba mudelit kasutada saab on viidud läbi Hausmani test. Nullhüpoteesi vastuvõtmise korral peab kasutama juhuslike efektidega mudelit ( $p > 0.05$ ). Samuti viiakse juhuslike efektidega mudeli kasutamiseks läbi ka Breusch-Pagani test. (Vörk 2003) Heteroskedastiivsuse testimiseks mudelis viiakse läbi Waldi test. Kui vastu peab võtma nullhüpoteesi, siis on mudelis heteroskedastiivsus ning kasutama peab kohandatud standardvigu.

### 3. TULEMUSED JA JÄRELDUSED

#### 3.1. Finantstulemuste ajastamise viitajad

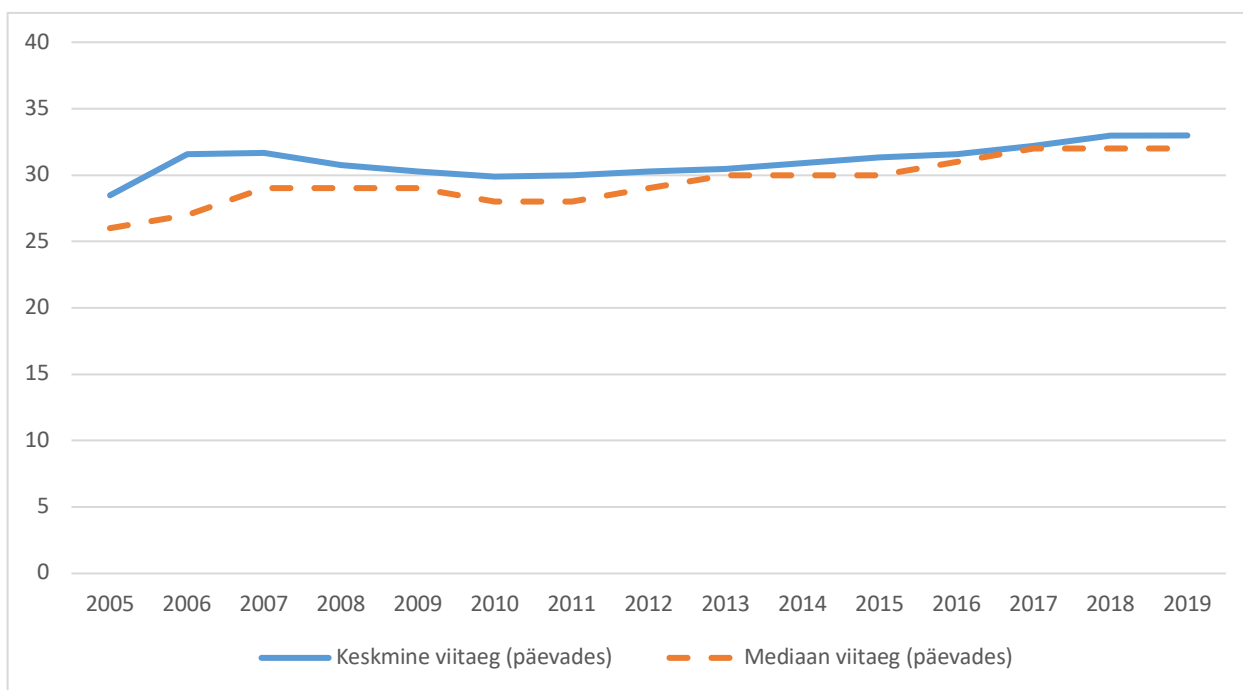
Perioodil 2005–2019 oli keskmine aastaste tulemuste avaldamise viitaeg 39 päeva ning mediaan viitaeg 36 päeva. Joonisel 3.1 on näha, et keskmine tulemuste avaldamise viitaeg on aastate jooksul püsinud üsna stabiilne, kuid ainsaks erandiks on aasta 2006, kui keskmine viitaeg oli 45 päeva. Seda tulemust võib mõjutada nii see, et aastal 2006 oli tulemuse avaldamise tähtaeg 75 päeva, kui ka see, et sellel aastal oli mitu ettevõtet, kelle tulemuste avaldamise viitaeg oli üle 100 päeva. Kõige lühem viitaeg oli aastal 2010, kui viitaeg oli 37 päeva. Seega on vahe kõige pikema ja lühema viitaja vahel 8 päeva. Mediaanviitaeg on samuti olnud suhteliselt stabiilne, kuid on näha viitaja tõusu. Aastal 2005 oli mediaan viitaeg 33 päeva, kuid 2019. aastaks oli see tõusnud 38 päevani.



Joonis 3.1. Aastase tulemuste avaldamise viitajad päevaes perioodil 2005–2019  
Allikas: autori koostatud

Kõige kiirem aastaste tulemuste avaldaja oli ettevõtte National Semiconductor (NSM.N), kes perioodil 2005–2011 avaldas iga-aastaselt oma tulemused 11 päeva jooksul. Kiiruselt järgmine ettevõtte oli Adobe Inc. (ADBE.OQ), kes avaldas aastased tulemused keskmiselt 14,2 päevaga. Cisco Systems Inc. (CSCO.OQ) avaldas oma tulemused keskmiselt 14,5 päevaga. 432 ettevõtet 436-st avaldas oma tulemused keskmisel alla 90 päevaga.

Autor võrdles omavahel ka tulemuse avaldamise viitaegu ning tähtaegasid, mis on pandud paika USA väärtpaberijärelevalve komisjoni poolt. Kõikidest vaatlustest 55-l oli viitaeg pikem kui tähtaeg, mis moodustas kõikidest vaatlustest vaid 1,5%. Seega saab öelda, et ettevõtted avaldavad oma tulemused õigeaegselt. See oli ka ootuspärane, kuna tegemist on suurte ettevõtetega, kelle mainele oleks hiline tulemuste avaldamine halb.



Joonis 3.2. Kvartaalsete tulemuste avaldamise viitajad päevades perioodil 2005–2019  
Allikas: autori koostatud

Kvartaalsete tulemuste avaldamise viitajad on näha joonisel 3.2. Kogu perioodi keskmine viitaeg päevades oli 31 ning mediaan viitaeg 30. Joonisel on näha, et keskmine tulemuse avaldamine viitaeg on kasvanud. 2005. aastal oli keskmine viitaeg 28 päeva ning mediaan viitaeg 26 päeva, kuid 2019. aastaks kasvas keskmine viitaeg 33 päevani ning mediaan viitaeg 32 päevani. Nagu aastaste viitaegade joonisel on ka siin näha järsku tõusu ülespoole aastatel 2006 ja 2007. Huvitav asjaolu on see, et aastaste ja kvartaalsete viitaegade vahe on väga väike. Aastaste tulemuste



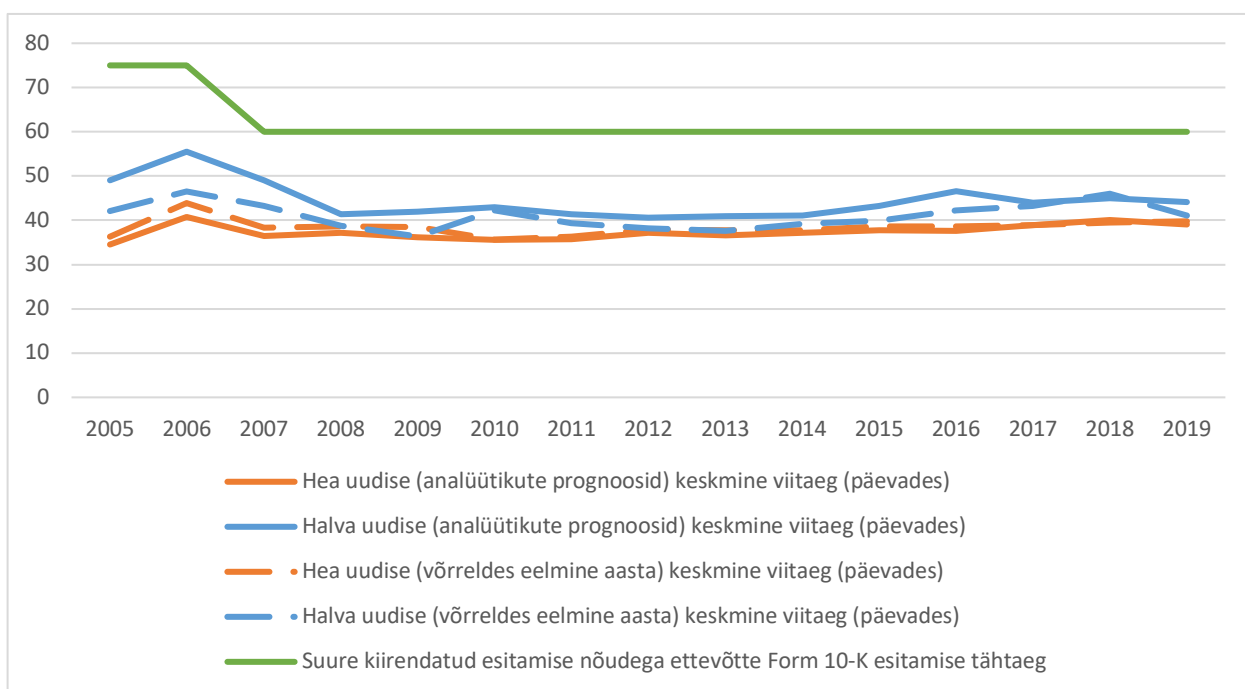
keskmise viitaeg kogu perioodi jooksul oli 39, aga kvartaalsete oma 31 päeva. See tähendab, et ettevõtteid avaldavad aastased tulemused vaid umbes nädal aega hiljem kui kvartaalsed tulemused. See tuleneb ka näiteks SEC-i poolt kehtestatud reeglitest. Kõige suurem osa valimis olevaid ettevõtteid kuulub gruppi suur ettevõtte kiirendatud esitamise nõudega ning nende jaoks on Form 10-K tähtaeg 60 päeva ning Form 10-Q tähtaeg 40 päeva. Seega on oodatav, et kvartaalsed tulemused avaldatakse kiiremini kui aastased. Lisaks võtab ettevõtetel aastaste tulemuste kokku panemine võrreldes kvartaalsete tulemustega ka kauem aega.

Nagu aastaste tulemuste puhul oli ka kvartaalsete tulemuste avaldamisel kõige kiirem ettevõtte National Semiconductor (NSM.N), kelle tulemuste avaldamise keskmine viitaeg oli 11,2 päeva. Kiiruselt teine on Nvidia Corporation (NVDA.OQ), kelle kvartaalsete tulemuste avaldamise keskmine viitaeg oli 12,9 päeva. Kiiruselt kolmas on taaskord Cisco Systems Inc. (CSCO.OQ), kes avaldas tulemused keskmisel 14,3 päevaga. Sarnaselt aastaste viitaegadega võrdles autor ka seekord tulemuse avaldamise tähtgasid ja tegelikke viitaegu. Kui aastaste vaatluste puhul oli viitaeg pikem kui tähtaeg vaid 1,5% juhtudest, siis kvartaalsed tulemused esitati hilinemisega 10% vaatlustest. Kvartaalseid vaatlusi kokku on 14 856, millest 1485 esitati hiljem, kui oli tähtaeg.

Joonisel 3.3 on toodud välja keskmise viitaja erinevused halbade ja heade uudiste vahel. Vastavalt peatükis 2.2.1. toodud valemitele on autor leidnud uudiste tonaalsuse kahel viisil. Joonisel on näha keskmine viitaeg mõlemal puhul. Samuti leidis autor, et uudiste tonaalsus kahe erineva leidmisviisi puhul ühtis 66% ulatuses. Ülejäänud ajast oli uudise tonaalsus vastupidine. Sellest saab järeldada, et tulemuse tonaalsuse leidmise meetodika mõjutab oluliselt analüüsi tulemusi. Joonisel on näha, et halva uudise avalikustamise viitaeg on pikem kui hea uudise avalikustamise viitaeg. Ainsateks eranditeks on aastad 2009 ja 2013 kui eelmise aasta tulemuse alusel leitud tonaalsuse puhul on halva uudise viitaeg madalam kui hea uudise oma. Aastal 2009 oli halva uudise viitaeg 36,4 päeva, kuid hea uudise viitaeg 38,5 päeva. 2013. aasta erinevus on marginaalne – hea uudise viitaeg 37,8 päeva ning halva uudise viitaeg 37,6 päeva. Nagu oli näha ka eelmisel joonisel (joonis 3.1), toimus 2006. aastal oluline tõus viitaja pikkuses. Kõige pikem viitaeg oli halbadel uudistel, mille tonaalsuse leidis autor analüütikute prognooside alusel.

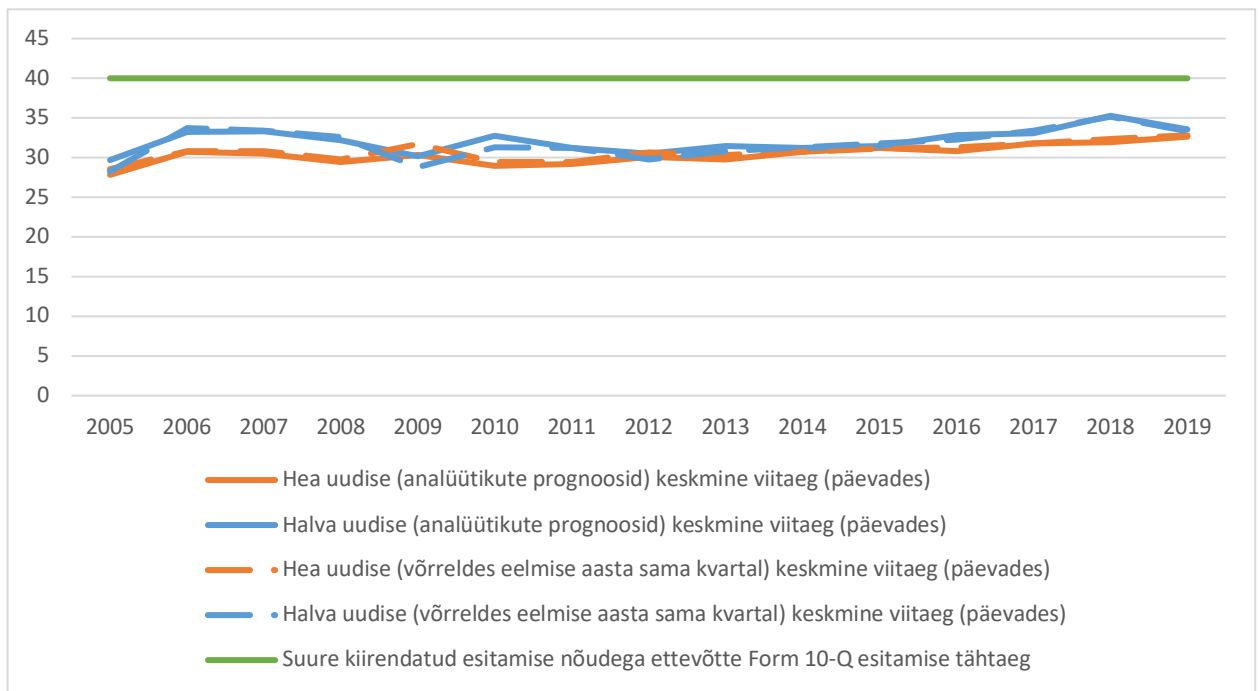
Lisaks on joonisele 3.3 lisatud ka joon, mis väljendab suurte kiirendatud esitamise nõudega ettevõtete Form 10-K esitamise tähtaega. Kuigi valimis on ka ettevõtteid, kes kuuluvad mõnda teise kategooriasse, on autor lisanud antud joonisele selle tähtaja, kuna peaaegu kolmveerand ettevõtetest kuulub just antud kategooriasse. Aastatel 2005 ja 2006 oli Form 10-K tähtaeg 75

päeva, pärast mida oli tähtaeg 60 päeva. Pärast aastat 2006 on näha langus keskmistes viitajades, mida saab selgitada tähtaja lühenemisega.



Joonis 3.3. Aastaste heade ja halbade tulemuste avaldamise viitajad päevades perioodil 2005–2019  
Allikas: autori koostatud

Samuti on samasugune joonis koostatud ka kvartaalsete viitajade kohta (joonis 3.4). Uudiste tonaalsus kahe leidmisviisi puhul ühtis 75% ulatuses, mis on 9% kõrgem kui aastaste tulemuste puhul. Jooniselt selgub, et ka kvartaalsete tulemuste puhul on hea uudise keskmine viitajad lühem kui halva uudise puhul. Erandiks on seekord aasta 2005, mille puhul halva uudise keskmine viitajad oli lühem (28,55 päeva versus 28,26 päeva). Samuti tekkis sama olukord ka aastal 2009, kui hea uudise viitajaks oli 30,33 päeva ja halva uudise viitajaks 30,15 päeva. Väljatoodud erinevused on küll peaaegu nullilähedased. Üldiselt on näha jooniselt, et kvartaalsete tulemuste puhul ei mõjuta tonaalsus viitajaga sellisel määral kui aastaste tulemuste puhul. Sarnaselt joonisele 3.3 on ka joonisele 3.4 lisatud joon, mis väljendab suurte kiirendatud esitamise nõudega ettevõtete Form 10-Q esitamise tähtaega. Kogu vaatlusperioodi jooksul on olnud tähtaeg 40 päeva. Kõikidel aastatel on keskmine viitajad olnud vähemalt 5 päeva lühem kui tähtaeg.



Joonis 3.4. Kvartaalsete heade ja halbade tulemuste avaldamise viitajad päevades perioodil 2005-2019

Allikas: autori koostatud

Tulemuste avaldamise viitajade erisuste testimiseks viidi läbi f-test ehk dispersioonide test ning seejärel t-test. Aastaste viitajade testi tulemused on toodud tabelis 3.1. Test on viidud läbi, kasutades kahte viisi tulemuste tonaalsuse leidmiseks: oodatust erinev kasum võrreldes eelmise aasta tulemusega ja võrreldes analüütikute prognoosidega. Esimesena viis autor viitajade erisuste testimise läbi eelmise aasta järgi tulemuste tonaalsuse leidmisega. F-testis võeti vastu nullhüpootees ( $p > 0,05$ ) ehk viitajade dispersioonid ei erine oluliselt heade ja halbade tulemuste puhul. Tabelist on näha, et heade tulemuste keskmine ja mediaan on nähtavalt madalamad kui halbade tulemuste puhul. T-testi puhul võeti vastu sisukas hüpootees ( $p < 0,05$ ) ehk heade tulemuste keskmine viitajast on väiksem halbade tulemuste keskmisest viitajast.

Järgnevalt tehti samad sammud läbi ka analüütikute prognoosidest saadud tulemuste tonaalsusega. Dispersioonide testis võeti vastu sisukas hüpootees ( $p < 0,05$ ) ehk viitajade dispersioonid erinevad oluliselt heade ja halbade tulemuste puhul. T-testi puhul võeti samuti vastu sisukas hüpootees ( $p < 0,05$ ) ehk heade tulemuste keskmine viitajast on väiksem halbade tulemuste keskmisest viitajast.

Tabel 3.1. Heade ja halbade tulemuste viitaegade erisused (aastased tulemused)

	Head tulemused (võrreldes eelmise aastaga)	Halvad tulemused (võrreldes eelmise aastaga)	Head tulemused (võrreldes analüütikute prognoosidega)	Halvad tulemused (võrreldes analüütikute prognoosidega)
Viitaeg (päevades)				
Keskmine	38,44	40,39	37,33	44,53
Mediaan	36,00	37,00	35,00	40,00
Miinumum	10,00	11,00	10,00	13,00
Maksimum	363,00	274,00	348,00	363,00
Standardhälve	18,61	19,22	15,40	26,17
Vaatluste arv	2544	1188	2832	900
F-statistik		1,07		2,89
F-testi olulisuse tõenäosus		0,10		5.396e-99***
T-statistik		2,95		7,84
T-testi olulisuse tõenäosus		0,003***		1.029e-14***

Statistiline olulisus:  $p < 0,01$ \*\*\*,  $p < 0,05$ \*\* ,  $p < 0,1$ \*

Allikas: autori arvutused

Võrreldes omavahel kahte uudise tonaalsuse leidmise viisi on analüütikute prognooside abil tonaalsuse leidmisel viitaegade keskmine ning mediaan halbade ja heade tulemuste vahel oluliselt erinevamad kui eelmise aasta tulemuse järgi tonaalsuse leidmise puhul. Samuti on ka t-statistik analüütikute prognooside puhul kõrgem.

Järgnevalt viis autor läbi samasuguse analüüsi ka kvartaalsete viitaegade osas. Esimesena viis autor taas läbi viitaegade erisuste testimise, kasutades uudise tonaalsuse näitajat, mis leiti, kasutades eelmise aasta sama kvartali tulemust. Dispersioonide testis võeti vastu sisukas hüpotees ( $p < 0,05$ ) ehk viitaegade dispersioonid erinevad oluliselt heade ja halbade tulemuste puhul. T-testi puhul võeti vastu sisukas hüpotees ( $p < 0,05$ ) ehk heade tulemuste keskmine viitaeg on väiksem kui halbade tulemuste keskmine viitaeg.

Samuti tehti samad testid ka analüütikute prognooside korral. Seekord võeti samuti dispersioonide testis vastu sisukas hüpotees ( $p < 0,05$ ) ehk viitaegade dispersioonid erinevad oluliselt heade ja halbade tulemuste puhul. T-testi olulisuse tõenäosus jäi alla 0,05, seega võeti vastu taaskord sisukas hüpotees. Tabelis 3.2 on näha kõik tulemused kvartaalsete viitaegade erisuste testimise kohta.

Tabel 3.2. Heade ja halbade tulemuste viitaegade erisused (kvartaalsed tulemused)

	Head tulemused (võrreldes eelmise aasta sama kvartaliga)	Halvad tulemused (võrreldes eelmise aasta sama kvartaliga)	Head tulemused (võrreldes analüütikute prognoosidega)	Halvad tulemused (võrreldes analüütikute prognoosidega)
Viitaeg (päevades)				
Keskmine	30,70	31,51	30,34	31,97
Mediaan	29,00	30,00	29,00	31,00
Miinum	8,00	9,00	8,00	8,00
Maksimum	179,00	285,00	179,00	285,00
Standardhälve	10,72	12,68	10,55	12,57
Vaatluste arv	10173	4683	9245	5611
F-statistik		1,40		1,42
F-testi olulisuse tõenäosus		1.637e-42***		8.116e-50***
T-statistik		-3,82		-8,14
T-testi olulisuse tõenäosus		0,00***		4.395e-16***

Statistiline olulisus:  $p < 0,01$ \*\*\*,  $p < 0,05$ \*\* ,  $p < 0,1$ \*

Allikas: autori arvutused

Võrreldes aastaste viitaegade ja kvartaalsete viitaegade erisuste teste on näha, et erinevused hea ja halva tulemuse avaldamise viitaja osas on suuremad aastaste tulemuste puhul. Kvartaalsete tulemuste osas on viitaegade erisused väga väiksed – erinevus on keskmiselt ainult 1 päev. Kokkuvõttes saab siiski öelda, et head aastased finantstulemused avaldatakse varem kui halvad finantstulemused. Selline tulemus kinnitab teoreetilises osas paika pandud hüpoteesi 1. Viitaegade erisuste testi tulemus on sama, mida on leitud ka varasemates empiirilistes uuringutes (näiteks Kothari *et al.* 2009; Du, Wu 2018; Bagnoli *et al.* 2002; Haw *et al.* 2006; Sengupta 2004).

### 3.2. Aastatulemuste ajastamise mõjutegurid

Kõikide mudelite (1.1–1.8) puhul viidi läbi Hausmani test ja Breusch-Pagani test, mille käigus selgus, et kasutama peab fikseeritud efektidega mudelit. Waldi testist selgus, et kõikides mudelites esineb heteroskedastiivsus, millega arvestamiseks on mudelites kasutatud kohandatud standardvigu. Mudelites on fikseeritud nii grupi- kui ka ajaefektid. Baasaastaks on võetud aasta 2005.

Mudelite 1.1-1.4 tulemused on toodud tabelis 3.3. Kõik neli mudelit osutusid statistiliselt oluliseks nivool 5%. Eelmainitud mudelites on kasutatud tulemuse tonaalsuse näitajana

TONE\_ANALYSTS ning kasumlikkuse näitajana muutuja scUE\_ANALYSTS, mis on leitud analüütikute prognooside alusel. Kõige parema kirjeldatavusega on mudel 1.1, kuna selle determinatsioonikordaja on 0,527. Siiski on kõigi nelja mudeli kirjeldatavuse tase väga sarnane varieerudes vahemikus 0,524 kuni 0,527. Tabelis 3.3 pole toodud välja aastate fiktiivmuutujaid, need on leitavad lisadest 6-9.

Tabel 3.3. Mudelite 1.1-1.4 tulemused

Sõltumatu muutuja	LAG							
	Mudel 1.1		Mudel 1.2		Mudel 1.3		Mudel 1.4	
Mudel	15		15		15		15	
Perioodide arv	15		15		15		15	
Vaatluste arv	3580		3580		3574		3574	
Tunnus	Koefitsent	p	Koefitsent	p	Koefitsent	p	Koefitsent	p
const	63,518	***	65,832	**	60,841	***	63,667	**
ROE	-0,027	**	-0,028	**	–	–	–	–
ROA	–	–	–	–	-0,090	**	-0,094	**
LEV	0,340	–	0,321	–	0,191	–	0,170	–
BIG4	-0,220	–	-0,276	–	-1,357	–	-1,425	–
AGE	-0,240	–	-0,247	–	-0,280	–	-0,287	–
ln REVENUE	-1,345	–	-1,450	–	-0,941	–	-1,015	–
ANALYSTS	-0,158	***	–	–	-0,161	***	–	–
ln SIZE	–	–	-0,149	–	–	–	-0,194	–
scUE ANALYSTS	-1,852	–	-1,835	–	-1,815	–	-1,796	–
TONE ANALYSTS	-1,880	**	-1,866	**	-1,945	**	-1,932	**
LDSV	0,527		0,526		0,525		0,524	
Determinatsioonikordaja (R <sup>2</sup> )	0,030		0,028		0,031		0,029	
Korrigeeritud determinatsioonikordaja (R <sup>2</sup> )	2,040		1,998		2,054		1,964	
F-statistik	0,041**		0,045**		0,039**		0,050**	
F-statistiku olulisuse tõenäosus								

Statistiline olulisus: p<0,01\*\*\*, p<0,05\*\*, p<0,1\*. Aastate fiktiivmuutujate osas on tulemused näha lisades 6-9.

Allikas: autori arvutused

Mudelis 1.1 on kolm statsiliselt olulist muutujat – ROE (p=0,031), ANALYSTS (p=0,010) ja TONE\_ANALYSTS (p=0,019). Kõikide nende muutujate ning sõltuva muutuja LAG vahel esineb negatiivne korrelatsioon. See näitab, et ROE suurenedes ja analüütikute arvu suurenedes väheneb aastaste tulemuste avaldamise viitaeg. Samuti väheneb viitaeg sellisel juhul, kui avaldatav tulemus on hea. Mudelis 1.1 on statistiliselt olulised ka aastate 2006 ja 2007 fiktiivmuutujad. Aasta 2006 ehk muutuja dt\_2 koefitsent on 6,875 ning aasta 2007 (muutuja dt\_3) koefitsent on 3,358. See näitab, et aastatel 2006 ja 2007 oli viitaeg pikem kui aastal 2005. Mudelis 1.2 on kasutusel

analüütikute arvu asemel muutuja ln\_SIZE, mis väljendab logaritmi ettevõtte koguvaradest. Antud mudelis on kaks statistiliselt olulist muutujat, milleks on omakapitali tootlus ehk ROE ja tulemuse tonaalsus (TONE\_ANALYSTS). Nagu ka eelmises mudelis on ka seekord seos nende muutujate ja viitaja vahel negatiivne. Aastate fiktiivmuutujatest on statistiliselt olulised taaskord dt\_2 (aasta 2006) ja dt\_3 (aasta 2007).

Järgmistes mudelites (mudelid 1.3-1.4) on omakapitali tootluse asemel kasutusel varade tootlus (ROA). Mudelis 1.3 on kolm statistiliselt olulist muutujat. Muutuja ROA olulisuse tõenäosus on 0,017, muutuja ANALYSTS olulise tõenäosus 0,009 ning muutuja TONE\_ANALYSTS olulisuse tõenäosus on 0,016. Nagu ka oodatud, on taaskord seos sõltuva muutujaga negatiivne. Samuti olid mudelis statistiliselt olulised ka aastate 2006 ning 2007 fiktiivmuutujad. Mudelis 1.4 on statistiliselt oluliselt muutujad ROA (p=0,015) ja TONE\_ANALYSTS (p=0,016) ning aastate fiktiivmuutujad dt\_2 ja dt\_3.

Tabel 3.4. Mudelite 1.5-1.8 tulemused

Sõltumatu muutuja	LAG							
	Mudel 1.5		Mudel 1.6		Mudel 1.7		Mudel 1.8	
Mudel	15		15		15		15	
Perioodide arv	15		15		15		15	
Vaatluste arv	3577		3577		3571		3571	
Tunnus	Koefitsent	p	Koefitsent	p	Koefitsent	p	Koefitsent	p
const	61,578	***	62,244	**	58,917	***	59,931	**
ROE	-0,030	**	-0,031	**	–	–	–	–
ROA	–	–	–	–	-0,100	**	-0,105	***
LEV	0,363	–	0,342	–	0,202	–	0,178	–
BIG4	-0,668	–	-0,738	–	-1,879	–	-1,960	–
AGE	-0,184	–	-0,197	–	-0,233	–	-0,247	–
ln REVENUE	-1,381	–	-1,520	–	-0,970	–	-1,077	–
ANALYSTS	-0,151	**	–	–	-0,153	**	–	–
ln SIZE	–	–	-0,038	–	–	–	-0,073	–
scUE PY	0,017	–	0,028	–	0,021	–	0,034	–
TONE PY	-0,105	–	-0,071	–	0,009	–	0,050	–
LDSV	0,524		0,523		0,522		0,521	
Determinatsioonikordaja (R <sup>2</sup> )	0,023		0,021		0,024		0,022	
Korrigeeritud determinatsioonikordaja (R <sup>2</sup> )	0,023		0,021		0,024		0,022	
F-statistik	1,564		1,193		1,666		1,299	
F-statistiku olulisuse tõenäosus	0,134		0,302		0,105		0,242	

Statistiline olulisus: p<0,01\*\*\*, p<0,05\*\*, p<0,1\*. Aastate fiktiivmuutujate osas on tulemused näha lisades 10-13.

Allikas: autori arvutused

Tabelis 3.4. on esitatud mudelite mudelites 1.5–1.8 tulemused, kus on võrreldes mudelitega 1.1–1.4 uudise tonaalsuse näitajaks TONE\_PY ning kasumlikkuse näitajaks scUE\_PY. Need on leitud uuritava perioodile eelneva aasta EPS põhjal. Aastaste fiktiivmuutujatega tabelid on toodud lisades 10-13. Ükski neljast mudelist ei osutunud statistiliselt oluliseks. Kõige kõrgema determinatsioonikordajaga mudeliks osutus mudel 1.5, mille kordaja on 0,524. Mudelis 1.5 osutusid statistiliselt olulisteks näitajad ROE ja ANALYSTS, mudelis 1.6 aga ainult muutuja ROE. Mudelis 1.7 on statistiliselt olulised näitajad ROA ja ANALYSTS ning mudelis 1.8 muutuja ROA.

Kokkuvõttes saab kõige parema kirjeldatavusega mudeliks kõikidest kaheksast mudelist pidada mudelit 1,1, mille determinatsioonikordaja on 0,527. Ainsad muutujad, mis osutusid statistiliselt olulisteks, on ROA, ROE, ANALYSTS ning TONE\_ANALYSTS. Ükski teine muutuja ei olnud mitte üheski mudelis statistiliselt oluline.

Tabel 3.5. Kokkuvõtte mudelis olevate muutujate kohta

	Mudel 1.1	Mudel 1.2	Mudel 1.3	Mudel 1.4	Mudel 1.5	Mudel 1.6	Mudel 1.7	Mudel 1.8
ln_SIZE	puudub mudelis	0	puudub mudelis	0	puudub mudelis	0	puudub mudelis	0
ROE	-	-	puudub mudelis	puudub mudelis	-	-	puudub mudelis	puudub mudelis
ROA	puudub mudelis	puudub mudelis	-	-	puudub mudelis	puudub mudelis	-	-
LEV	0	0	0	0	0	0	0	0
BIG4	0	0	0	0	0	0	0	0
AGE	0	0	0	0	0	0	0	0
ln REVENUE	0	0	0	0	0	0	0	0
ANALYSTS	-	puudub mudelis	-	puudub mudelis	-	puudub mudelis	-	puudub mudelis
scUE_ANALYSTS	0	0	0	0	puudub mudelis	puudub mudelis	puudub mudelis	puudub mudelis
TONE_ANALYSTS	-	-	-	-	puudub mudelis	puudub mudelis	puudub mudelis	puudub mudelis
scUE_PY	puudub mudelis	puudub mudelis	puudub mudelis	puudub mudelis	0	0	0	0
TONE_PY	puudub mudelis	puudub mudelis	puudub mudelis	puudub mudelis	0	0	0	0

Allikas: autori koostatud

Märkus: + väljendab statistiliselt olulist positiivset seost, - väljendab statistiliselt olulist negatiivset seost, 0 väljendab statistiliselt ebaolulist tunnust. Rohelise tooniga märgitud tulemused vastasid oodatule.

Tabelis 3.5 on ülevaade kõikide mudelite muutujatest ja nende seose suundadest. Nagu on näha ka tabelis, on kõikide statistiliselt oluliste muutujate suund ootuspärane ehk nende suurenedes



väheneb viitaeg. Muutuja ROE ehk omakapitali tootlus oli statistiliselt oluline neljas mudelis. Seose suund on oodatult negatiivne ehk kõrgema ROE suhtarvuga ettevõtte avaldavad oma tulemused kiiremini. ROE koefitsent kõigis neljas mudelis oli -0,03, mis tähendab, et kui viitaeg väheneb ühe päeva võrra, siis ROE suureneb 0,03% võrra. Kuna kõrgem ROE näitab, et ettevõtte juhtkond kasutab omakapitali efektiivselt, siis on eeldatav, et tegemist on edukama ettevõttega, kes tahab oma tulemusi kiiresti avalikustada. Nagu muutuja ROE oli ka muutuja ROA statistiliselt oluline neljas mudelis. ROA koefitsent mudelites jäi -0,1 juurde ehk viitaja vähenedes ühe päeva võrra suureneb ROA 0,1% võrra. Sarnaselt omakapitali tootlusele saab ka kõrge varade tootlusega ettevõtte kohta öelda, et tegemist on eduka ja efektiivselt toimiva ettevõttega, kes soovib oma tulemustest keskmiselt kiiremini teada anda.

Kolmas statistiliselt oluline muutuja on ettevõtet jälgivate analüütikute arv (ANALYSTS), mis oli oluline mudelites 1.1, 1.3, 1.5 ja 1.7. Rohkem analüütikuid jälgib enamasti neid ettevõtteid, mis on suured, olulised ühiskonnale ning ka kõrgendatud üldsuse tähelepanu all. Analüütikute arvu väljendava muutuja koefitsent jäi -0,2 juurde ehk kui analüütikute arv suureneb 0,2 võrra siis väheneb viitaeg ühe päeva võrra. Tulemuse tonaalsust väljendav muutuja TONE\_ANALYSTS oli statistiliselt oluline mudelites 1.1-1.4. Tulemus on kooskõlas töö hüpoteesiga ehk head tulemused avaldatatakse varem kui halvad tulemused. Samasugune tulemus leiti ka peatükis 3.1. t-testi tulemusel. Üllataval kombel ei osutunud statistiliselt oluliseks mudelid, kus olid sees tonaalsuse näitaja TONE\_PY ja kasumlikkuse näitaja scUE\_PY. Need näitajad leiti võrreldes vaadeldavale aastale eelneva aasta EPS alusel. Seega saab järeldada, et analüütikute prognoosid on täpsemad leidmaks tulemuse tonaalsust.

### **3.3. Kvartalitulemuste ajastamise mõjutegurid**

Antud peatükis tuuakse välja kvartalitulemuste ajastamisega seotud regressioonmudelite tulemused. Sarnaselt eelmises alapeatükis mainitule viidi ka kõikide kvartaalsete mudelite puhul läbi Hausmani test ja Breusch-Pagani test, mille käigus selgus, et kasutama peab fikseeritud efektidega mudelit. Waldi testist selgus, et kõikides mudelites esineb heteroskedastiivsus, millega arvestamiseks on mudelites kasutusel kohandatud standardvead. Kokku viidi läbi 4 erinevat regressioonanalüüsi. Kõikides mudelites on fikseeritud ettevõtte efektid ning ajamuutujatena on lisatud mudelitesse kvartali fiktiivmuutujad (muutujad D\_Q2, D\_Q3 ja D\_Q4). Baaskvartaliks on valitud 1. kvartal.

Kõikide mudelite tulemused on toodud tabelis 3.6. Kõik testitud mudelid osutusid statistiliselt oluliseks, kuna nende F-statistiku olulisuse tõenäosus on alla 0,01. Mudelis 2.1 on kasutatud tulemuse tonaalsuse näitajana muutujat TONE\_ANALYSTS ning kasumlikkuse näitajana muutujat scUE\_ANALYSTS. Mõlemad muutujad on leitud vastavalt analüütikute prognoosidele. Mudeli determinatsioonikordaja on 0,608, mis näitab, et 61% viitaja varieeruvusest on antud mudeli poolt kirjeldatud. Mudelis 2.1 on kolm statistiliselt olulist tunnust, milleks on BIG4, AGE ja D\_Q3. Ettevõtte audiitorit kirjeldava muutuja olulisuse tõenäosus on 0,003, ettevõtte vanust kirjeldava muutuja oma 0,018 ning kolmandat kvartalit iseloomustava muutuja oma 0,035.

Tabel 3.6. Mudelite 2.1-2.4 tulemused

Sõltumatu muutuja	LAG							
	Mudel 2.1		Mudel 2.2		Mudel 2.3		Mudel 2.4	
Perioodide arv	56		56		55		55	
Vaatluste arv	1096		1696		1096		1665	
Tunnus	Koefitsent	p	Koefitsent	p	Koefitsent	p	Koefitsent	p
const	22,695	*	12,746	–	24,325	**	12,329	–
ROE	-0,090	–	-0,066	–	-0,087	–	-0,064	–
ROA	0,177	–	0,170	–	0,167	–	0,198	–
LEV	-0,016	–	-0,000	–	-0,026	–	0,012	–
BIG4	-5,838	***	-3,850	*	-5,755	***	-4,277	**
AGE	0,302	**	0,178	–	0,288	**	0,180	–
ln REVENUE	0,050	–	0,324	–	-0,066	–	0,312	–
ANALYSTS	-0,023	–	–	–	-0,021	–	–	–
ln SIZE	–	–	0,485	–	–	–	0,550	–
scUE PY	–	–	–	–	-0,212	–	-0,184	–
scUE ANALYSTS	-0,124	–	-0,421	–	–	–	–	–
TONE PY	–	–	–	–	0,345	–	-0,170	–
TONE_ANALYSTS	0,211	–	0,778	**	–	–	–	–
D_Q2	-0,072	–	0,458	–	-0,030	–	0,407	–
D_Q3	3,039	**	2,559	***	3,117	**	2,586	**
D_Q4	-0,167	–	0,519	–	-0,116	–	0,436	–
LDSV Determinatsioonikordaja (R <sup>2</sup> )	0,608		0,566		0,601		0,565	
Korrigeeritud determinatsioonikordaja (R <sup>2</sup> )	0,064		0,038		0,063		0,039	
F-statistik	3,078		3,459		3,383		2,364	
F-statistiku olulisuse tõenäosus	0,001***		0,000***		0,001***		0,009***	

Statistiline olulisus: p<0,01\*\*\*, p<0,05\*\*, p<0,1\*

Allikas: autori arvutused

Mudelis 2.2 on võrreldes eelneva mudeliga (mudel 2.1) vahetunud üks muutuja – muutuja ANALYSTS asemel on nüüd mudelis ettevõtte suurust kirjeldav muutuja ln\_SIZE. Antud

muudatus on mõjutanud mudeli determinatsioonikordajat. Kui mudeli 2.1 determinatsioonikordaja oli 0,608, siis mudelis 2.2 on determinatsioonikordaja langenud 0,566-ni. Antud mudelis on samuti kolm statistiliselt olulist tunnust – BIG4, TONE\_ANALYSTS ja D\_Q3. Kui eelnevas mudelis oli oluliseks muutujaks ka ettevõtte vanus, siis selles mudelis see enam statistiliselt oluline ei ole. Seevastu on käesolevas mudelis uus statistiliselt muutuja TONE\_ANALYSTS, mis väljendab tulemuse tonaalsust. Muutuja koefitsent on positiivse märgiga, seega on viitaja ja tulemuse tonaalsuse vahel positiivne seos. Selline tulemus on vastuolus peatükis 3.1. leitud tulemustega, kus selgus, et heade tulemuste korral on viitaeg vastupidi lühem.

Järgnevas kahes mudelis ehk mudelites 2.3 ja 2.4 on kasutatud näitajaid scUE\_PY ja TONE\_PY. Need muutujad on leitud vastavalt eelmise aasta sama kvartali tulemustele. Mudeli 2.3 determinatsioonikordaja on 0,601, mis on veidi madalam kui mudelil 2.1, kuid kõrgem kui mudelil 2.2. Sarnaselt mudelile 2.1 on ka selles mudelis statistiliselt olulisteks muutujateks BIG4 ja AGE ning D\_Q3. Nende muutujate olulisuse tõenäosused on vastavalt 0,001, 0,027 ja 0,032. Nii mudelis 2.1 kui ka 2.3 on muutuja viitaeg ja BIG4 vahel negatiivne seos ehk kui ettevõtte audiitoriks on üks Big 4 ettevõtetest, väheneb viitaeg. Viitaja ja muutujate AGE ning D\_Q3 vahel on positiivne seos.

Mudelis 2.4 on kasutatud analüütikute arvu asemel ettevõtte suurust iseloomustavat näitajat. Mudeli determinatsioonikordaja on 0,565, mis on madalam kui eelmisel mudelil. Statistiliselt olulisteks näitajateks selles mudelis on BIG4 (olulisuse tõenäosus 0,040) ja D\_Q3 (olulisuse tõenäosus 0,011). Muutuja BIG4 ja viitaja vahel on taaskord positiivne seos ning viitaja ja D\_Q3 vahel on samuti positiivne seos.

Kõige parema kirjeldatavusega mudel kvartaalsete tulemuste viitaegade kohta on mudel 2.1, mille determinatsioonikordaja on 0,608. Antud mudeli olulisuse tõenäosus on 0,001. Ainsateks statistiliselt olulisteks muutujateks osutusid ettevõtte audiitorit (muutuja BIG4), ettevõtte vanust (muutuja AGE), tulemuse tonaalsust (muutuja TONE\_ANALYSTS) ning kolmandat kvartalit (muutuja D\_Q3) väljendavad muutujad. Teised muutujad polnud statistiliselt olulised mitte üheski neljast mudelist.

Tabel 3.7. Kokkuvõtte mudelis olevate muutujate kohta

	Mudel 2.1	Mudel 2.2	Mudel 2.3	Mudel 2.4
ROE	0	0	0	0
ROA	0	0	0	0
LEV	0	0	0	0
BIG4	-	-	-	-
AGE	+	0	+	0
ln REVENUE	0	0	0	0
ANALYSTS	0	puudus mudelis	0	puudus mudelis
ln SIZE	puudus mudelis	0	puudus mudelis	0
scUE PY	puudus mudelis	puudus mudelis	0	0
scUE ANALYSTS	0	0	puudus mudelis	puudus mudelis
TONE PY	puudus mudelis	puudus mudelis	0	0
TONE ANALYSTS	0	+	puudus mudelis	puudus mudelis
D_Q2	0	0	0	0
D_Q3	+	+	+	+
D_Q4	0	0	0	0

Allikas: autori koostatud

Märkus: + väljendab statistiliselt olulist positiivset seost, - väljendab statistiliselt olulist negatiivset seost, 0 väljendab statistiliselt ebaolulist tunnust. Rohelise tooniga märgitud tulemused vastasid oodatule ja punane oli vastupidine oodatule.

Tabelis 3.7 on toodud kokkuvõtte kvartaalsete tulemuste ajastamist mõjutavate muutujate kohta. Nagu ka varem oli mainitud, osutusid statistiliselt olulisteks muutujateks vaid BIG4, AGE, TONE\_ANALYSTS ning D\_Q3. Ettevõtte vanust kirjeldav muutuja oli oluline kahes mudelis, kuid selle seose suund oli erinev kui oodatud. Muutuja AGE koefitsent on 0,3 ehk viitaja suurenedes suureneb ettevõtte vanus 0,3 aasta võrra. Varasemates empiirilistes uuringutes on selgunud, et vanemad ettevõtted avaldavad oma tulemused kiiremini, kuid antud töö analüüsi käigus jõudis autor järeldusele, et nooremad ettevõtted avaldavad oma tulemused kiiremini. Eeldatav seos oli negatiivne, kuna varasemates uuringutes on toodud välja, et vanemal ettevõttel võivad olla juba kindlad protsessid, et võimalikult kiiresti tulemused avalikustada. Antud töös leitud positiivset seost võib aga selgitada sellega, et uuemad ettevõtted soovivad silma paista ning üritavad seetõttu võimalikult kiiresti oma tulemused avaldada. Muutuja BIG4, mis väljendab ettevõtte audiitorit (muutuja omab väärtust 1 kui ettevõtte audiitor on üks Big 4 ettevõtetest ja 0 kui audiitor on mõni muu ettevõtte), osutus statistiliselt oluliseks kõigis neljas mudelis. Samuti on seose suund oodatult negatiivne. Muutuja koefitsent jäi neljas mudelis vahemikku 3,9 kuni 5,8. Ettevõtted, kelle audiitoriks on Big 4 ettevõtte (KPMG, PwC, Deloitte või Ernst & Young), avaldavad oma tulemused kiiremini, kuna neil on parem aruandlussüsteem ning seega saavad kiiremini oma tulemused avaldada.

Tulemuse tonaalsust väljendav muutuja, mis on leitud vastavalt analüütikute prognoosidele, oli oluline vaid mudelis 2.2. Seos selle muutuja ja viitaja vahel on positiivne (koefitsent 0,8), mis on oodatust erinev. Töö hüpoteesiks oli, et head tulemused avaldatakse varem kui halvad tulemused. Positiivne seos viitab aga sellele, et kui tulemuse toon on positiivne, siis on ka viitaeg pikem. Viitaegade erisusi testides t-testi abil jõudis autor hüpoteesi kinnitavale tulemusele. Selle põhjuseks võib olla see, et tehnoloogiaettevõtted soovivad oma tulemused kiirelt avaldada, olenemata tulemuse toonist, kuna nende jaoks on kiire raporteerimine olulisem. Fiktiivmuutuja D\_Q3, mis omas väärtust 1, kui tegemist on kolmanda kvartaliga, osutus statistiliselt oluliseks kõigis neljas mudelis. Seos viitaja ja kolmanda kvartali fiktiivmuutuja vahel on positiivne ehk kolmandas kvartalis on viitajad keskmiselt pikemad kui teistes kvartalites. Muutuja koefitsent oli vahemikus 2,6 kuni 3,1. Selle põhjuseks võib olla, et kolmanda kvartali lõppedes valmistatakse ettevõtetes juba aasta lõpetamisele ja seega keskendutakse vähem kolmanda kvartali tulemuste avaldamisele.

### 3.4. Järeldused

Ettevõtete tulemuste avaldamise kuupäevade esialgse analüüsi käigus selgus, et keskmine aastaste tulemuste avaldamise viitaeg on 39 päeva ning kvartaalsete tulemuste avaldamise viitaeg 31 päeva. Samuti selgus, et enamus ettevõtetest pidas kinni USA väärtpaberijärelevalve komisjoni nõuetest. Selliseid ettevõtteid, kes aastaste tulemuste avaldamise reeglitest kinni ei pidanud, oli vaid 1,5%. Kvartaalseid tulemusi avaldati tähtajast hiljem 10%-st koguvaatlustest, kuid siiski on see protsent üsna madal. Viitaeg pole uurimisperioodi jooksul oluliselt tõusnud ega langenud. Kõige suurem kasv oli aastatel 2006–2007, kui nii aastased kui ka kvartaalsed tulemuste avaldamise viitajad järsult tõusid. 2006. aastal oli keskmine aastane viitaeg 45 päeva ning kvartaalne viitaeg 32 päeva. Võrreldes omavahel aastaseid ja kvartaalseid viitaegu, saab tõdeda, et need pole väga erinevad. Keskmiselt on aastaste tulemuste viitaeg vaid nädal aega pikem kui kvartaalsete tulemuste viitaeg. Aastaste tulemuste viitaeg varieerus perioodil 2005–2019 vahemikus 37 kuni 45 päeva ning kvartaalsete tulemuste viitaeg vahemikus 28 kuni 33 päeva.

Töö sissejuhatuses püstitati hüpotees 1, mis väidab, et head finantstulemused avaldatakse varem kui halvad tulemused. Hüpotees leidis kinnitust nii aastaste kui ka kvartaalsete tulemuste avaldamise puhul. Viitaegade erisuste testimise leidmiseks oli oluline leida uudiste tonaalsus. Üheks meetodiks oli leida oodatust erinev kasum aktsia kohta vastavalt eelmise aasta või eelmise

aasta sama kvartali tulemusele. Teisel juhul leiti oodatust erinev kasum analüütikute prognooside järgi. Aastaste viitaegade puhul, kus tonaalsus oli leitud võrreldes eelmise aasta kasumiga, selgus, et keskmine viitaeg heade tulemuste puhul on 38,44 päeva ning halbade tulemuste puhul 40,39 päeva. Analüütikute prognooside järgi leitud tonaalsuse vaatlemised olid hea ja halva tulemuse viitajad veelgi erinevamad. Hea tulemuse viitaeg oli 37,33 päeva ning halva tulemuse viitaeg 44,53 päeva. Kuna kvartaalsete tulemuste viitajad ei erinenud niivõrd palju hea ja halva tulemuse puhul, saab järeldada, et aastaste tulemuste ajastamist mõjutab uudiste tonaalsus rohkem. Kvartaalsete heade tulemuste keskmine viitaeg päevades oli 30,70 ning halbade tulemuste oma 31,51 päeva (oodatust erinev kasumlikkus leiti sellisel juhul eelmise aasta sama kvartali järgi). Analüütikute prognoose kasutades oli keskmine hea uudise viitaeg 30,34 päeva ning halva tulemuse viitaeg 31,97 päeva.

Aastaste viitaegade mudelitest 4 osutusid statistiliselt olulisteks ning ülejäänud 4 olid ebaolulised. Olulisteks selgitavateks muutujateks olid neljas mudelis ROE, ROA, analüütikute arv ning uudiste tonaalsuse näitaja analüütikute prognooside põhjal (TONE\_ANALYSTS). Seos omakapitali tootluse ja viitaja vahel oli oodatult negatiivne. Samamoodi oli negatiivne ka seos varade tootluse ja viitaja vahel. Antud tulemus ühtib näiteks Conover *et al.* 2008. aastal avaldatud artikliga. Seos ettevõtet jälgivate analüütikute arvu ja viitaja vahel on negatiivne ehk viitaeg on lühem nendel ettevõtetel, kellel on rohkem jälgivaid analüütikuid. Antud tulemusele jõudis ka Aubert (2007) ning Conover *et al.* (2008). Seost uudise tonaalsuse ja tulemuse avaldamise viitaja vahel on palju uuritud ja enamasti on jõutud järeldusele, et head tulemused avaldatakse varem kui halvad tulemused (näiteks Kothari *et al.* 2009; Du, Wu 2018; Bagnoli *et al.* 2002; Haw *et al.* 2006; Sengupta 2004). Ka regressioonmudelitel alusel jõudis autor samale järeldusele, seda küll vaid ühe tonaalsuse muutujaga (TONE\_ANALYSTS). Muutuja TONE\_PY, mis leiti vastavalt eelmise perioodi EPS-ile statistiliselt oluliseks ei osutunud. Siiski testitud 12 erinevast muutujast 8 ei osutunud mitte üheski mudelis statistiliselt oluliseks. Nendeks olid ettevõtte suurus (ln\_SIZE), finantsvõimendus (LEV), audiitor (BIG4), ettevõtte vanus (AGE), müügitulu aktsia kohta (ln\_REVENUE), kasumlikkus (scUE\_ANALYSTS ja scUE\_PY) ja uudiste tonaalsus (TONE\_PY). Kuna muutujad valiti eelnevate uuringute põhjal, kus oli uuritud erinevate valdkondade ettevõtteid, siis võib eeldada, et tehnoloogiaetevõtete tulemuste ajastamist mõjutavad mõned muud näitajad.

Kvartaalseid mudeleid oli kokku 4. Statistiliselt olulisteks osutusid kõik neli mudelit. Võrreldes aastaste viitaegade mudeliga osutusid statistiliselt oluliseks teised muutujad. Ettevõtte vanus

(muutuja AGE) osutus statistiliselt oluliseks kahes mudelis. Muutujad BIG4 ja D\_Q3 olid statistiliselt olulised aga kõigis neljas mudelis. Tulemuse tonaalsust väljendav muutuja (muutuja TONE\_ANALYSTS) oli statistiliselt oluline ja positiivne vaid ühes mudelis. Seos viitaja ja muutuja BIG4 vahel oli negatiivne, mis ühtib näiteks Cao *et al.* 2016. aasta uuringuga USA ettevõtete kohta ning Owusu-Ansah ja Leventis-e (2006) uuringuga Ateena börsiettevõtete kohta. Seosed ettevõtte vanuse ja tulemuse tonaalsuse osas olid vastupidised oodatule. Näiteks Owusu-Ansah (2000), Sufiyati (2017) ja Gülec (2017) leidsid, et vanemad ettevõtted avaldavad tulemused varem kui uued ettevõtted. Mainitud uuringud ei ole küll tehtud USA ettevõtete kohta, seega võib oletada, et USA ettevõtete puhul esinebki vastupidine seos. Lisaks võib tulemuse erinevust mõjutada ka see, et käesolevas töös on uuritud tehnoloogiaetevõtteid, mis on kiiresti kasvavad, ning uuemad ettevõtted vajavad kapitali, mille tõttu nad avaldavad tulemused kiiremini. Heade uudiste ja varasema tulemuste raporteerimise vahel on leidnud negatiivset seost väga paljud eelnevad uuringud – näiteks Kothari *et al.* 2009; Du, Wu 2018; Bagnoli *et al.* 2002; Haw *et al.* 2006; Sengupta 2004. Kuna ka peatükis 3.1. leidis autor heade tulemuste seose väiksemate viitaegadega, on antud regressioonmudeliga saadud tulemus üllatav. Kuna regresioonmudelis saadud tulemus ei ole väga tugev, siis võib see olla mõjutatud samaaegselt kasutatud kontrollmuutujatest.

Võib öelda, et analüüsi tulemused on oodatust erinevad. Kõik muutujad said valitud vastavalt varasematele empiirilistele uuringutele ja seega eeldas autor, et suurem osa muutujatest on statistiliselt olulised. Väiksema hulga oluliste tulemuste põhjuseks võib olla asjaolu, et antud magistris töös vaadeldi vaid ühe kindla valdkonna ettevõtteid, mis raskendab ettevõtete sarnasuste tõttu oluliste seoste leidmist. Varasemates uuringutes on vaadeldud eri valdkondade ettevõtteid korraga. Lisaks sellele võib tulemust mõningal määral mõjutada ka see, et tegelikult on enamus ettevõtete tulemuste avaldamise kuupäevad juba varem teada investorkalendri kaudu. Antud töö valimisse kuuluvatest ettevõtetest esitab investorkalendri autori hinnangul üle 50% ettevõtetest. Seega võiks järgnevas töös uurida näiteks kõikide valdkondade USA suuremaid ettevõtteid ning siduda töö rohkem ka investorkalendriga.

## KOKKUVÕTE

Käesoleva magisritöö eesmärgiks oli hinnata aastatel 2005–2019 suuremate USA börsil noteeritud tehnoloogiaettevõtete poolt avalikustatud aasta- ja kvartalitulemuste ajastamise dünaamikat ja mõjutegureid. Eelnenud uurimuste baasil võib väita, et tulemuste avaldamine on eelkõige oluline informatsiooni asümmeetria vähendamiseks ning omakapitali hinna vähendamiseks. Samuti on tulemuste avaldamine õigeaegsus oluline ka investoritele, kes saavad infot ettevõtte kasumlikkuse kohta ja seeläbi teevad otsuse edaspidise investeerimise osas. Tulemuste avaldamisega on seotud viitaeg, mida on antud töös defineeritud kui päevade arvu majandusaasta lõpu ja esmase finantstulemuste avaldamise vahel börsiteatena. Nii varasemates teoreetilistes kui ka empiirilistes uuringutes leiti seos heade tulemuste ja väiksema viitaja vahel. Halvad tulemused avaldatakse suurema tõenäosusega kas reedeti või pärast kauplemisessiooni, kuna siis on investorite tähelepanu madalam. Varasemates uuringutes, mis käsitlevad nii aasta- kui ka kvartalitulemuste ajastamise mõjutegureid, leiti seos viitaja ja kohtuvaidluste riski, ettevõtte suuruse, kasumlikkuse ja ettevõtte vanuse vahel.

Töö valimisse kuulusid kõik Dow Jones US Technology Sector Indexi ettevõtted, kes on mingil ajaperioodil olnud antud indeksis. Kvartaalseid finantstulemusi oli töös 392 ettevõtte kohta ning aastaseid finantstulemusi 417 ettevõtte kohta. Kokku kuulus lõplikusse valimisse 18 588 nii kvartaalset kui ka aastast vaatlust ettevõtete viitaegade kohta perioodil 2005–2019. Esmase analüüsi tulemusel selgus, et aasta- ja kvartalitulemuste ajastamise viitajad on püsinud vaatlusperioodi jooksul üsna stabiilsena. Aastaste tulemuste avaldamise keskmine viitaeg oli 39 päeva ning varieerus vahemikus 37 kuni 45. Kvartaalsete tulemuste avaldamise keskmine viitaeg oli aga 31 päeva varieerudes vahemikus 28 kuni 33 päeva. Nii kvartaalsete kui ka aastaste tulemuste viitaegu vaadeldes oli märgata viitaja olulist tõusu aastatel 2006–2007, pärast mida viitaeg taas langes. Siin võib leida seose majanduskriisi eelse ajaga. Samuti mõjutavad viitaja langust peale 2007. aastat ka SEC-i uuendatud reeglid aastaste tulemuste avaldamise osas. Aastatel 2005–2006 oli tähtaeg 75 päeva, pärast mida langetati seda 60 päevale.



Töös leidis t-testi baasil kinnitust hüpoteesi, et head tulemused avalikustati varem kui halvad tulemused. Sellele järeldusele jõuti nii aastaste kui kvartaalsete tulemuste puhul. Samuti ei mõjutanud testi tulemust ka uudise tonaalsuse leidmise aluspõhimõte – tuginemine eelneva perioodi tulemusele või analüütikute ootustele. Hüpoteesi testiti lisaks ka regressioonmudelite käigus – aastaste tulemuste avaldamise puhul leiti seos heade tulemuste varasema avalikustamise kohta, kuid seda vaid kasutades tonaalsuse muutujat, mis leiti analüütikute prognooside abil. Kvartaalsetes mudelites oli vaid ühes tulemuse tonaalsuse näitaja (leitud ka analüütikute prognooside kaudu) statistiliselt oluline, kuid selle suund oli oodatust erinev ehk näitas, et halvad tulemused avaldatakse varem.

Aasta- ja kvartalitulemuste ajastamise mõjutegurite hindamiseks viidi läbi regressioonanalüüsid. Töös kasutati fikseeritud efektidega mudelit, kus heteroskedastiivsuse tõttu olid kasutusel ka kohandatud standardvead. Ettevõtete aastaseid tulemuste ajastamise viitaegu uurivad regressioonmudelid olid madala kirjeldatavuse tasemega. Mudelitest selgus, et statistiliselt olulisteks muutujateks olid vaid omakapitali tootlus, vara tootlus, analüütikute arv ning tulemuse tonaalsus, mis leiti analüütikute prognooside abil. Seos viitaja ja kõikide eelmainitud muutujate vahel oli negatiivne. Ka kvartaalsete viitaegade mõjutegurite uurimiseks olid kasutusel fikseeritud efektidega mudelid koos kohandatud standardvigadega. Nendest mudelitest selgus, et statistiliselt olulisteks muutujateks olid ettevõtte audiitor, ettevõtte vanus ning tulemuse tonaalsus, mis oli samamoodi leitud analüütikute prognooside alusel. Seos viitaja ja ettevõtte audiitori vahel oli oodatult negatiivne ehk kui ettevõtte audiitoriks on üks Big 4 ettevõtetest, siis avalikustab ettevõtte oma kvartaalsed tulemused kiiremini. Seos ettevõtte vanuse, tulemuse tonaalsuse ja viitaja vahel oli aga positiivne. Kui varasemate uuringute järgi ootas autor, et vanemad ettevõtted avaldavad oma tulemused kiiremini, siis selles töös kasutatud mudelist selgus vastupidine seos. Nagu ka varem mainitud, siis leidis autor, et halvad kvartaalsed tulemused avaldatakse varem kui head, mis on vastuolus varasemas kirjanduses esitatuga.

Antud töös vaadeldi viitaega kui päevade arvu majandusaasta või kvartali lõpu ja esmase finantstulemuse avaldamise vahel. Järgnevates töödes võiks sisse tuua ka investorkalendriga seotud viitaja. Kuna viimastel aastatel on enamikul suurtel ettevõtetel avalikult üleval investorkalender, kus on toodud välja kõik finantstulemuste avaldamise eeldatavad kuupäevad, võiks järgmistes töödes võrrelda tegelikke ja oodatud avaldamise kuupäevi ning nende erinevusi põhjustavaid mõjutegureid. Samuti saaks tulevikus teha interakteeritud mudeli, et hinnata kvartaalsete ja aastaste tulemuste avaldamise viitaegade erisusi.

Kokkuvõttes selgus, et head tulemused avalikustatakse varem kui halvad tulemused. Seejuures varem avaldavad aastased tulemused need ettevõtted, kellel on kõrgem omakapitali tootlus ja vara tootlus, rohkem jälgivaid analüütikuid ning head tulemused võrreldes analüütikute prognoosidega. Kvartaalsed tulemused avaldavad varem need ettevõtted, kelle audiitor kuulub Big 4 audiitorettevõtete hulka, kes on nooremad ettevõtted ning kelle finantstulemused on halvad.

## **SUMMARY**

### **DETERMINANTS OF ANNUAL AND QUARTERLY REPORTING LAGS OF THE LARGEST LISTED TECHNOLOGY SECTOR COMPANIES IN THE UNITED STATES**

Laura Johanna Saar

Annual and quarterly reports are documents where internal and external parties get an overview of the company's business activities. Regular reporting is important as it helps to reduce information asymmetry and ensures efficient functioning of capital markets. Reporting of financial results is regulated by law to some extent, but the company can also decide for itself how and when to disclose the results. Reporting lag is defined as the number of days between the end of the financial year and the announcement of initial financial result. Previous studies have found an association between good financial results and shorter reporting lags. Empirical studies have also found that reporting lags are mostly influenced by company size, profitability, litigation risk and company age.

The purpose of this Master's thesis is to evaluate the dynamics and determinants of the reporting lags of annual and quarterly results of major listed technology companies in the US during 2005-2019. The thesis is divided into three chapters. The importance of disclosing financial results and previous theoretical and empirical studies are discussed in the first chapter of this thesis. The second chapter focuses on sample selection and research methods. The results and analysis are presented in the third chapter.

The data for this thesis is gathered from Thomson Reuters Eikon database. Total sample for 15 years is 18 588 observations for both annual and quarterly results announcements. Total of 417 companies are included in the annual results sample and 392 companies in the quarterly results sample. The companies are selected based on Dow Jones US Technology Sector Index. The main research methods used are t-test and regression analysis. Tone of the news is used in both t-test

and regression analysis. It is calculated using both analysts' earnings forecasts and also previous year financial result.

The reporting lags have stayed stable during the observation period. The average reporting lag of annual financial results was 39 days, while the average reporting lag of quarterly results was 31 days. There was a rise in reporting lags during 2006–2007, after which the reporting lags decreased again. The decline can be explained with the change of Form 10-K deadlines. In 2005–2006 the deadline was 75 days, but the updated deadline starting from 2007 is 60 days.

The hypothesis that good news are reported earlier than bad news was confirmed based on the results of t-test. The results weren't affected by the method used for determining the tone of the news. This result is in line with various previous studies. Regression analysis of annual reporting lags also confirmed the hypothesis, but only based on analysts' forecasts. The result of quarterly regression analysis was the opposite which means that bad quarterly results are reported earlier than good news.

Multiple regression analyses were performed to assess the determinants that influence annual and quarterly reporting lags. In total the author performed 8 regression analyses for annual reporting lags and 4 for quarterly reporting lags. Annual models showed that statistically significant explanatory variables were return of equity, return of assets, number of analysts and tone of the news, which was found using analysts' earnings forecasts. All variables had negative correlation with dependent variable reporting lag. The statistically significant variables in quarterly models were company's auditor, company age and tone of the news, which is also found with analysts' forecasts. The correlation between reporting lag and auditor was negative as expected. It means that if the company's auditor is one of the Big 4 companies, the company will publish quarterly results more quickly. However the correlation between reporting lag and company size was positive, which was not expected based on previous studies. The results also revealed that bad quarterly reports are published earlier than good reports, which is unexpected.

In future studies the autor suggests to use also investor calendar to compare the expected and actual financial reporting dates. A model using interaction effects could also be used in future studies to assess the differences of annual and quarterly reporting lags.

## KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Abernathy, J. L., Kubick, T. R., & Masli, A. (2018). Evidence on the relation between managerial ability and financial reporting timeliness. *International Journal of Auditing*, Vol. 22, No. 2, 185–196.
- Akerlof, G.A. (1970). The Market for „Lemons“: Quality, Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, No. 3, 488-500.
- Al-Ajmi, J. (2008). Audit and reporting delays: Evidence from an emerging market. *Advances in Accounting*, Vol. 24, No. 2, 217–226.
- Alwathainani, A. M. (2010). Asymmetry of Investors' Reactions to Consistency of Good and Bad Earnings News. *Global Review of Accounting and Finance*, Vol. 1, No. 1, 1-17.
- Annaert, J., Ceuster, M. J. K. de, Polfliet, R., van Campenhout, G. (2002). To Be or Not Be ... 'Too Late': The Case of the Belgian Semi-annual Earnings Announcements. *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 29, No. 3-4, 477–495.
- Aubert, F. (2007). Determinants of Financial Corporate Disclosures Timing: An Empirical Examination with French Data.
- Bagnoli, M., Kross, W., Watts, S.G. (2002). The Information in Management's Expected Earnings Report Date: A Day Late, a Penny Short. *Journal of Accounting Research*, Vol. 40, No. 5, 1275-1296.
- Balakrishnan, K., Billings, M. B., Kelly, B., Ljungqvist, A. (2014). Shaping Liquidity: On the Causal Effects of Voluntary Disclosure. *The Journal of Finance*, Vol. 69, No. 5, 2237-2278.
- Beaver, W. H. (1968). The Information Content of Annual Earnings Announcements. *Journal of Accounting Research*, Vol. 6, 67-92.
- Begley, J., Fischer, P. E. (1998). Is There Information in an Earnings Announcement Delay? *Review of Accounting Studies*, Vol. 3, 347-363.
- Bryant-Kutcher, L., Peng, E. Y., & Zvinakis, K. (2007). The Impact of the Accelerated Filing Deadline on Timeliness of 10-K Filings. *SSRN Electronic Journal*.
- Cao, J., Chen, F. and Higgs, J. L. (2016). Late for a very important date: financial reporting and audit implications of late 10-K filings. *Review of Accounting Studies*, Vol. 21, No. 2, 633–671.

- Cascino, S., Clatworthy, M., García Osma, B., Gassen, J., Imam, S., & Jeanjean, T. (2014). Who Uses Financial Reports and for What Purpose? Evidence from Capital Providers. *Accounting in Europe*, Vol. 11, No. 2, 185–209.
- Christensen, P. O., Feltham, G. A. (2001). Efficient Timing of Communication in Multiperiod Agencies. *Management Science*, Vol. 47, No. 2, 280-294.
- Conover, C. M., Miller, R. E., Szakmary, A. (2008). The Timeliness of Accounting Disclosures in International Security Markets. *International Review of Financial Analysis*, Vol. 17, 849-869.
- Damodaran, A. (1989). The Weekend Effect in Information Releases: A Study of Earnings and Dividend Announcements. *The Review of Financial Studies*, Vol. 2, No. 4, 607-623.
- Davies, B., Whittred, G. P. (1980). The Association Between Selected Corporate Attributes and Timeliness in Corporate Reporting: Further Analysis. *Abacus*, Vol. 16, No. 1, 48- 60.
- Dellavignia, S. Pollet, J. M. (2009). Investor Inattention and Friday Earnings Announcements. *The Journal of Finance*, Vol. 64, No 2, 709-749.
- Dimitrov, V., Jain, P. C. (2011). It's Showtime: Do Managers Report Better News Before Annual Shareholder Meetings? *Journal of Accounting Research*, Vol. 49, No. 5, 1193-1221.
- Donelson, D. C., McInnis, J. M., Mergenthaler, R. D., & Yu, Y. (2012). The Timeliness of Bad Earnings News and Litigation Risk. *The Accounting Review*, Vol. 87, No. 6, 1967–1991.
- Dow Jones U.S. Technology Index*. S&P Dow Jones Indices. Kättesaadav: <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/dow-jones-us-technology-index/#overview>, 17. november 2020.
- Doyle, J. T., & Magilke, M. J. (2009). The Timing of Earnings Announcements: An Examination of the Strategic Disclosure Hypothesis. *The Accounting Review*, Vol. 84, No. 1, 157–182.
- Du, H., Wu, K. (2018). XBRL Mandate and Timeliness of Financial Reporting: Do XBRL Filings Take Longer?. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, Vol. 15, No. 1, 57-75.
- Dyer, J. C. IV, McHugh, A. J. (1975). The Timeliness of the Australian Annual Report. *Journal of Accounting Research*, Vol. 13, No. 2, 204-219.
- Form 10-K*. U.S. Securities and Exchange Commission. Kättesaadav: <https://www.investor.gov/introduction-investing/investing-basics/glossary/form-10-k>, 07. veebruar 2021.
- Fu, R., Kraft, A., & Zhang, H. (2012). Financial reporting frequency, information asymmetry, and the cost of equity. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 54, No. 2–3, 132–149.
- Genotte, G., Trueman, B. (1996). The Strategic Timing of Corporate Disclosures. *The Review of Financial Studies*, Vol. 9, No. 2, 665-690.

- Givoly, D., Palmon, D. (1982). Timeliness of Annual Earnings Announcements: Some Empirical Evidence. *The Accounting Review*, Vol. 57, No. 3, 486-508.
- Global Top 100 companies by market capitalisation*. PricewaterhouseCoopers. Kättesaadav: <https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/publications/assets/global-top-100-companies-june-2020-update.pdf>, 22. november 2020.
- Gülec, Ö. F. (2017). Timeliness of corporate reporting in developing economies: Evidence from Turkey. *Accounting and Management Information Systems*, Vol. 16, No. 3, 219-239.
- Haw, I.-M., Park, K. J., Qi, D., Wu, W. (2006). Securities Regulation, the Timing of Annual Report Release, and Market Implications: Evidence from China. *Journal of International Financial Management and Accounting*, Vol. 17, No. 2, 110-139.
- Hope, O-K., Vyas, D. (2017). Private company finance and financial reporting. *Accounting and Business Research*, Vol. 47, No. 5, 506-537.
- How to Read an 8-K*. U.S. Securities and Exchange Commission. Kättesaadav: <https://www.investor.gov/introduction-investing/general-resources/news-alerts/alerts-bulletins/investor-bulletins/how-read-8>, 07. veebruar 2021.
- Jackson, A. B., Gallery, G., & Balatbat, M. C. A. (2015). The impact of litigation risk on the strategic timing of management earnings forecasts. *Accounting & Finance*, Vol. 55, No. 2, 467-495.
- Johnson, T. L., So, E. C. (2018). Time Will Tell: Information in the Timing of Scheduled Earnings News. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 53, No. 6, 2431-2464.
- Kothari, S. P., Shu, S., & Wysocki, P. D. (2009). Do Managers Withhold Bad News? *Journal of Accounting Research*, Vol. 47, No. 1, 241-276.
- Laidroo, L. (2009). Association between Ownership Structure and Public Announcements' Disclosures. *Corporate Governance: An International Review*, Vol. 17, No. 1, 13-34.
- Laidroo, L., Grigaliuniene, Z. (2012). Testing for Asymmetries in Price Reactions to Quarterly Earnings Announcements on Tallinn, Riga and Vilnius Stock Exchanges during 2000-2009. *Baltic Journal of Economics*, Vol. 12, No. 1, 61-86.
- Laidroo, L., Joost, J. (2018). Earnings Announcement Lags and Market Responses—Does the Tone of the News and the Market Sentiment Matter? *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol. 54, No. 8, 1885-1906.
- Lee, H.-Y., Mande, V., & Son, M. (2008). A Comparison of Reporting Lags of Multinational and Domestic Firms: Comparison of Reporting Lags. *Journal of International Financial Management & Accounting*, Vol. 19, No. 1, 28-56.
- Leftwich, R.W., Watts, R.S., Zimmerman, J.L. (1981). Voluntary Corporate Disclosure: The Case of Interim Reporting. *Journal of Accounting Research*, Vol. 19, 50-77.

- Leventis, S., Weetman, P. (2004). Timeliness of financial reporting: applicability of disclosure theories in an emerging capital market. *Accounting and Business Research*, Vol. 34, No. 1, 43–56.
- Levitt, A. (1998). The Importance of High Quality Accounting Standards. *Accounting Horizons*, Vol. 12, No. 1, 79-82.
- Notice of 2020 Annual Meeting of Shareholders and Proxy Statemet.* Nasdaq. Kättesaadav: <https://ir.nasdaq.com/static-files/7bc65275-6072-4e7d-bda9-397e23145290>, 31. märts 2020.
- NYSE Listed Company Manual.* NYSE. Kättesaadav: <https://nyseguide.srorules.com/listed-company-manual>, 07. veebruar 2021.
- Owusu-Ansah, S., Leventis, S. (2006). Timeliness of corporate annual financial reporting in Greece. *European Accounting Review*, Vol. 15, No. 2, 273–287.
- Owusu-Ansah, S. (2000). Timeliness of corporate financial reporting in emerging capital markets: empirical evidence from the Zimbabwe Stock Exchange. *Accounting and Business Research*, Vol. 30, No. 3, 241-254.
- Paas, T. (1995). Sissejuhatus ökonomeetriasse. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Patell, J. M., Wolfson, M. A. (1982). Good News, Bad News, and the Intraday Timing of Corporate Disclosures. *The Accounting Review*, Vol. 57, No. 3, 509-527.
- Revisions to accelerated filer definition and accelerated deadlines for filing periodic reports, RIN 3235-AJ29
- Rulebook – The Nasdaq Stock Market.* Nasdaq. Kättesaadav: <https://listingcenter.nasdaq.com/rulebook/nasdaq/rules/nasdaq-5200-series>, 07. veebruar 2021.
- SEC Form 12b-25.* Investopedia. Kättesaadav: <https://www.investopedia.com/terms/s/sec-form-12b-25.asp>, 7. veebruar 2021.
- Sengupta, P. (2004). Disclosure timing: Determinants of quarterly earnings release dates. *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 23, No. 6, 457–482.
- Skinner, D. J. (1994). Why Firms Voluntarily Disclose Bad News? *Journal of Accounting Research*, Vol. 32, No. 1, 38-60.
- Son, M., Crabtree, A. D. (2011). Earnings Announcement Timing and Analyst Following. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, Vol. 26, No. 2, 443–468.
- Sufiyati, S. (2017). The Impact of Corporate Attributes on the Timeliness of Financial Reporting in Indonesia Stock Exchange. *International Journal of Economic Perspectives*, Vol. 11, No. 1, 1720-1730.



- The NYSE and NASDAQ: How They Work*. Investopedia. Kättesaadav: <https://www.investopedia.com/articles/basics/03/103103.asp>, 07. veebruar 2021.
- Tversky, A., Kahneman, D. (1974). Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, Vol. 185, No. 4157, 1124-1131.
- Van Buskirk, A. (2012). Disclosure frequency and information asymmetry. *Review of Qualitative Finance and Accounting*, Vol. 38. 441-440.
- Verrecchia, R. E. (1983). Discretionary Disclosure. *Journal of Accounting & Economics*, Vol. 5, No. 3, 179-194.
- Verrecchia, R. E. (2001). Essays on Disclosure. *Journal of Accounting & Economics*, Vol. 32, No. 1-3, 97-180.
- Võrk, A. (2003). Staatilised paneelandmete mudelid. Kättesaadav: [https://www.researchgate.net/profile/Andres-Vork/publication/265033234\\_Staatilised\\_paneelandmete\\_mudelid/links/546237770cf2c0c6aec1ab82/Staatilised-paneelandmete-mudelid.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andres-Vork/publication/265033234_Staatilised_paneelandmete_mudelid/links/546237770cf2c0c6aec1ab82/Staatilised-paneelandmete-mudelid.pdf), 28. märts 2021.
- Wang, J., Song, L. (2006). Timeliness of Annual Reports of Chinese Listed Companies. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, Vol. 4, No. 3, 241-257.
- What We Do*. U.S. Securities and Exchange Commission. Kättesaadav: <https://www.sec.gov/about/what-we-do#section2>, 07. veebruar 2021.

# LISAD

## Lisa 1. Valimis olevad ettevõtted

Ettevõtte	Börsisümbol	Kokku aastaid valimis	Kokku kvartaleid valimis
Altaba	AABA.OQ^J19	12	0
Apple Inc	AAPL.OQ	15	60
ACI Worldwide Inc	ACIW.OQ	11	47
Axcelis Tech	ACLS.OQ	15	60
Affiliated Comp	ACS.N^B10	5	11
Adobe Inc	ADBE.OQ	15	60
CommScope (US)	ADCT.OQ^L10	1	0
Analog Devices Inc	ADI.OQ	15	60
Advan Digital	ADIC.OQ^H06	1	0
Autodesk Inc	ADSK.OQ	15	57
ADTRAN	ADTN.OQ	15	60
Advent Software	ADVS.OQ^G15	10	41
Agile Software	AGIL.OQ^G07	2	0
Agere Systems	AGRa.N^E05	2	0
Agilysys	AGYS.OQ	13	59
Akamai Technologies	AKAM.OQ	15	60
Altera	ALTR.OQ^L15	10	43
Applied Materials Inc	AMAT.OQ	15	60
App Micro Crts	AMCC.OQ^A17	12	47
Advanced Micro Devices Inc	AMD.OQ	15	60
Amkor Technology	AMKR.OQ	15	60
American Tower	AMT.N	15	60
II-VI Optoelectr	ANAD.OQ^C16	10	43
CommScope LLC	ANDW.OQ^A08	3	11
Arista Networks Inc	ANET.N	5	22
ANGI Homeservices Inc	ANGI.OQ	7	31
ANSYS Inc	ANSS.OQ	15	60
Anteon Interntl	ANT.N^F06	1	0
Oath	AOL.N^F15	5	21
SE IT	APCC.OQ^B07	1	7
Amphenol	APH.N	15	60
Acme Packet	APKT.OQ^D13	6	24
Ariba	ARBA.OQ^J12	7	30
Arris Internat	ARRS.OQ^D19	3	56
Aruba Networks	ARUN.OQ^E15	7	30
Asyst	ASYT.OQ^D09	4	16
athenahealth	ATHN.OQ^B19	10	43

## Lisa 1 järg

Ettevõte	Börsisümbol	Kokku aastaid valimis	Kokku kvartaleid valimis
Qualcomm Atheros	ATHR.OQ^E11	6	25
Entegris Profess	ATMI.OQ^E14	9	35
AudioCodes	AUDC.OQ	15	60
Avocent	AVCT.OQ^L09	4	19
Broadcom Inc	AVGO.OQ	10	40
Avalara Inc	AVLR.N	1	5
Aviat Networks	AVNW.OQ	8	32
Oclaro (NA)	AVNX.OQ^E09	4	16
HomeAway	AWAY.OQ^L15	3	16
AXT	AXTI.OQ	14	60
Alteryx Inc	AYX.N	2	10
Aspen Technology Inc	AZPN.OQ	12	52
Booz Allen Hamilton Holding Corp	BAH.N	9	33
Blackboard	BBBB.OQ^J11	6	26
Black Box	BBOX.OQ^A19	13	47
Blucora	BCOR.OQ	15	0
Blue Coat Sys	BCSI.OQ^B12	7	26
Belden	BDC.N	15	57
BearingPoint	BE.N^K08	3	0
General Cable	BGC.N^F18	11	53
Benchmark	BHE.N	15	60
Actuate	BIRT.OQ^A15	9	39
Blackbaud Inc	BLKB.OQ	15	60
BMC Software	BMC.OQ^I13	9	34
Box	BOX.N	3	15
Brocade Commns	BRCD.OQ^K17	12	51
Broadco	BRCM.OQ^B16	10	42
Brooks Aut	BRKS.OQ	15	60
Broadwing	BWNG.OQ^A07	1	0
CACI International Inc	CACI.N	14	60
Caliper Life Sci	CALP.OQ^K11	6	27
CarGurus Inc	CARG.OQ	2	8
Cars.com	CARS.N	2	9
Cavium	CAVM.OQ^G18	10	43
CMTSU Liq	CBR.N^D17	11	46
C-COR	CCBL.OQ^L07	3	11
Crown Castle	CCI.N	15	60
CMC Materials	CCMP.OQ	15	60
CCUR Holdings	CCUR.OQ^C18	9	30
Ceridian HCM Holding Inc	CDAY.N	1	6
CDK Global Inc	CDK.OQ	4	18
Cadence Design Systems Inc	CDNS.OQ	15	60
CDW Corp	CDW.OQ	6	25
BrightPoint	CELL.OQ^J12	7	30

## Lisa 1 järg

Ettevõte	Börsisümbol	Kokku aastaid valimis	Kokku kvartaleid valimis
Cerner Corp	CERN.OQ	15	60
Chk Pnt Sftwre	CHKP.OQ	15	60
CommerceHub	CHUBA.OQ^E18	1	0
Ciena Corp	CIEN.N	15	60
Clarus	CLRS.OQ^J04	9	39
McDATA Services	CMNT.OQ^F05	1	0
Credence Systems	CMOS.OQ^I08	3	14
Comtech Telecom	CMTL.OQ	15	60
CBS Inter	CNET.OQ^G08	3	0
Concur	CNQR.OQ^L14	10	39
Lakestar Semi	CNXT.OQ^D11	6	24
Cohu	COHU.OQ	15	60
Rockwell Collins	COL.N^K18	14	55
CommScope Holdg	COMM.OQ	6	24
Coupa Software Inc	COUP.OQ	2	9
Compuware	CPWR.OQ^L14	10	38
Cree Inc	CREE.OQ	15	60
Salesforce.Com Inc	CRM.N	14	54
Cirrus Logic Inc	CRUS.OQ	15	59
Cisco Systems Inc	CSCO.OQ	15	60
CSG Systems Int	CSGS.OQ	15	60
CSRA	CSRA.N^D18	1	0
Centillum Comms	CTLM.OQ^J08	3	0
Cognizant Technology Solutions Corp	CTSH.OQ	15	60
Citrix Systems Inc	CTXS.OQ	15	60
CommVault	CVLT.OQ	12	49
CSC Covansys	CVNS.OQ^G07	2	9
Cypress Semicond	CY.OQ^D20	15	60
Cymer	CYMI.OQ^E13	8	33
Tableau Software	DATA.N^H19	5	23
Diebold	DBD.N	15	56
Dropbox Inc	DBX.OQ	0	7
3D Systems	DDD.N	15	60
Datadog Inc	DDOG.OQ	1	0
Dell Technologies Inc	DELL.N	2	4
Ditech Networks	DITC.OQ^L12	4	19
Amdocs Ltd	DOX.OQ	15	60
Digital River	DRIV.OQ^B15	9	39
Dendrite Intl	DRTE.OQ^E07	1	7
DSP Group	DSPG.OQ	15	60
Demandware	DWRE.N^G16	3	15
DXC Technology Co	DXC.N	15	34
Dycom Industries	DY.N	1	4
eBay Inc	EBAY.OQ	15	60
Enterprise Ser	EDS.N^H08	2	14
EFI	EFIL.OQ^G19	14	57
Electrogilas	EGLS.OQ^C09	2	0

## Lisa 1 järg

Ettevõte	Börsisümbol	Kokku aastaid valimis	Kokku kvartaleid valimis
Ellie Mae	ELLI.N^D19	7	30
EMS Technologies	ELMG.OQ^H11	6	25
EarthLink Hldgs	ELNK.OQ^B17	12	48
Echelon	ELON.OQ^I18	8	43
Emulex	ELX.N^E15	10	41
EMC US	EMC.N^I16	11	0
EMCORE	EMKR.OQ	13	18
Enliven Market	ENLV.OQ^J08	3	14
Enphase Energy Inc	ENPH.OQ	7	30
Entegris Inc	ENTG.OQ	13	55
Entrust Inc	ENTU.OQ^H09	4	17
Epam Systems Inc	EPAM.N	7	31
Equinix	EQIX.OQ	15	60
Eresearchtech	ERT.OQ^G12	7	29
Essendant	ESND.OQ^B19	13	55
ESS Technology	ESST.OQ^G08	3	13
Elastic NV	ESTC.N	0	2
ETSY Inc	ETSY.OQ	4	18
Exar	EXAR.N^E17	13	49
Extreme Networks	EXTR.OQ	15	59
Facebook Inc	FB.OQ	7	26
Fairchild Semico	FCS.OQ^I16	11	0
Foundry Networks	FDRY.OQ^L08	3	12
FireEye Inc	FEYE.OQ	6	24
F5 Networks Inc	FFIV.OQ	15	60
Fair Isaac Corp	FICO.N	15	59
FileNet	FILE.OQ^J06	1	6
Fusion-Io	FIO.N^G14	1	6
Sourcefire	FIRE.OQ^J13	5	25
Five9 Inc	FIVN.OQ	5	22
M-Systems	FLSH.OQ^K06	1	7
Finisar Ord Shs	FNSR.OQ^I19	15	56
FormFactor	FORM.OQ	15	60
Forrester	FORR.OQ	15	58
TEL FSI	FSII.OQ^J12	7	30
Frscl Smdtr	FSL.N^L15	3	16
First Solar	FSLR.OQ	13	52
Fastly Inc	FSLY.N	0	2
Fortinet Inc	FTNT.OQ	10	40
GoDaddy Inc	GDDY.N	4	18
Great Elm Group	GEG.OQ	11	45
Geeknet	GKNT.OQ^G15	3	12
Glassbridge	GLA.N^H17	11	46
Gci Libe	GLIBA.OQ^L20	13	58
Corning	GLW.N	15	60
Alphabet Inc	GOOGL.OQ	15	57
Garmin Ltd	GRMN.OQ	15	60
GrubHub Inc	GRUB.N	5	22

## Lisa 1 järg

Ettevõte	Börsisümbol	Kokku aastaid valimis	Kokku kvartaleid valimis
Gateway	GTW.N^J07	2	10
Guidewire Software Inc	GWRE.N	7	28
Global Crossing	GX.N^A02	4	26
Hackett Group	HCKT.OQ	15	60
hi/fn	HIFN.OQ^D09	4	16
Hittite	HITT.OQ^G14	8	34
Harmonic	HLIT.OQ	15	60
Hewlett Packard Enterprise Co	HPE.N	4	16
HP Inc	HPQ.N	15	60
Hutchinson Tech	HTCH.OQ^J16	11	46
HubSpot Inc	HUBS.N	5	20
IAC/Interactivecorp	IAC.OQ	15	60
International Business Machines Corp	IBM.N	15	60
InterDigital	IDCC.OQ	15	60
Integrated Dvc	IDTI.OQ^D19	14	56
Ricoh USA	IKN.N^K08	4	15
Ingram Micro	IM.N^L16	9	47
IMS Health	IMS.N^J16	1	0
Intermec	IN.N^I13	8	32
Internap Holding	INAP.OQ^C20	15	60
Informatica Llc	INFA.OQ^H15	10	42
Infinera	INFN.OQ	12	49
Intergraph	INGR.OQ^L06	1	7
Intel Corp	INTC.OQ	15	60
Intuit Inc	INTU.OQ	15	60
Concentrix CV	INTV.OQ^I08	4	14
Iomega	IOM.N^F08	1	13
Inphi Corp	IPHI.OQ	10	36
Infineon Tech	IRF.N^A15	7	33
Intersil	ISIL.OQ^B17	12	48
ISSI	ISSI.OQ^L15	10	41
Gartner Inc	IT.N	15	60
i2 Technologies	ITWOE.OQ^E03	4	19
Interwoven	IWOV.OQ^C09	4	13
Oracle America	JAVA.OQ^B10	5	18
j2 Global Inc	JCOM.OQ	15	59
Blue Yonder	JDAS.OQ^L12	7	30
JHA	JKHY.OQ	15	60
Juniper Networks Inc	JNPR.N	15	60
SWK Holdings	KANAE.OQ^J05	4	18
KBR Inc	KBR.N	13	50
Keynote	KEYN.OQ^H13	8	34
KLA Corp	KLAC.OQ	14	59
Kulicke ad Soffa	KLIC.OQ	15	60
Kopin	KOPN.OQ	12	41
Kronos	KRON.OQ^F07	2	9

## Lisa 1 järg

Ettevõte	Börsisümbol	Kokku aastaid valimis	Kokku kvartaleid valimis
Kratos Defense	KTOS.OQ	11	58
Liberty Global PLC	LBTYA.OQ	15	60
Leidos Holdings Inc	LDOS.N	4	19
Liberty Latin	LILA.OQ	2	0
Lumentum Holdings Inc	LITE.OQ	3	15
Linear Tech	LLTC.OQ^C17	12	48
LogMeIn	LOGM.OQ^I20	11	41
Lam Research Corp	LRCX.OQ	14	58
Lattice US	LSCC.OQ	15	60
Lumen Technologies Inc	LUMN.N	15	60
Level 3 Parent	LVLT.N^K17	12	50
Live Microsystem	LVWR.OQ^E09	3	13
Lexmark Intl	LXK.N^K16	11	47
Macromedia	MACR.OQ^L05	1	0
Manhattan Associates Inc	MANH.OQ	15	60
Manugistics Grp	MANU.OQ^G06	2	5
Microchip Technology Inc	MCHP.OQ	15	60
Micrel	MCRL.OQ^H15	10	41
MICROS Systems	MCRS.OQ^I14	10	38
MongoDB Inc	MDB.OQ	1	5
Allscripts	MDRX.OQ	12	48
Medidata	MDSO.OQ^J19	9	39
Mentor Graphics	MENT.OQ^C17	9	36
McAfee US	MFE.N^C11	6	24
MKS Instruments Inc	MKSI.OQ	15	60
Motorola Mobilit	MMI.N^E12	1	0
Monolithic Power Systems Inc	MPWR.OQ	15	60
Mercury Systems	MRCY.OQ	15	58
MRO Software	MROI.OQ^J06	1	6
Marvell Technology Group Ltd	MRVL.OQ	15	58
Microsemi	MSCC.OQ^E18	13	53
Microsoft Corp	MSFT.OQ	15	60
Motorola Solutions Inc	MSI.N	15	60
MetaSolv	MSLV.OQ^L06	1	7
Mindspeed Tech	MSPD.OQ^L13	9	35
MicroStrategy	MSTR.OQ	15	60
Match Group Inc	MTCH.OQ	4	13
Micron Technology Inc	MU.OQ	15	59
Maxim Integrated Products Inc	MXIM.OQ	14	54
Maxtor	MXO.N^E06	1	5
NetSuite	N.N^K16	8	0

## Lisa 1 järg

Ettevõte	Börsisümbol	Kokku aastaid valimis	Kokku kvartaleid valimis
Napster	NAPS.OQ^K08	4	14
National Instr	NATI.OQ	15	60
NCR	NCR.N	15	59
NDCHealth	NDC.N^A06	1	0
NetLogic I	NETL.OQ^B12	7	28
New Relic Inc	NEWR.N	4	16
NortonLifeLock Inc	NLOK.OQ	15	60
ServiceNow Inc	NOW.N	7	27
Insight Enterp	NSIT.OQ	15	60
Natl Semiconduct	NSM.N^I11	7	26
NetApp Inc	NTAP.OQ	15	60
Netscout Sys	NTCT.OQ	13	60
NetIQ	NTIQ.OQ^G06	1	0
Nutanix Inc	NTNX.OQ	2	10
Nuance Communications Inc	NUAN.OQ	14	59
NVIDIA Corp	NVDA.OQ	15	59
Novellus Systems	NVLS.OQ^F12	7	29
NextGen	NXGN.OQ	15	60
NXP Semiconductors NV	NXPI.OQ	9	35
Okta Inc	OKTA.OQ	1	4
Universal Display Corp	OLED.OQ	15	60
Omniure	OMTR.OQ^K09	2	0
ON Semiconductor Corp	ON.OQ	15	60
Oplink Commns	OPLK.OQ^L14	10	38
OpenTV	OPTV.OQ^C10	4	19
Oracle Corp	ORCL.N	15	60
OmniVision Tech	OVTI.OQ^A16	11	44
Palm	PALM.OQ^G10	5	21
Palo Alto Networks Inc	PANW.N	7	24
Paycom Software Inc	PAYC.N	5	22
Pitney Bowes	PBI.N	15	60
PCTEL	PCTI.OQ	15	60
Paylocity Holding Corp	PCTY.OQ	5	20
Pegasystems Inc	PEGA.OQ	10	60
Perot Systems	PER.N^K09	4	17
Proofpoint Inc	PFPT.OQ	7	30
Packeteer	PKTR.OQ^F08	3	13
Photronics	PLAB.OQ	15	60
Polycom	PLCM.OQ^I16	11	46
Plantronics	PLT.N	15	60
PLX Tech	PLXT.OQ^H14	9	35
Power Integrations Inc	POWI.OQ	15	50
Power Integrations Inc	POWI.OQ^H06	0	55



## Lisa 1 järg

Ettevõte	Börsisümbol	Kokku aastaid valimis	Kokku kvartaleid valimis
Progress	PRGS.OQ	15	60
Portal Software	PRSFE.OQ^F05	1	0
Perspecta Inc	PRSP.N	0	3
Verico	PRST.OQ^K12	5	27
Pluralsight Inc	PS.OQ	1	6
Pure Storage Inc	PSTG.N	3	13
PTC Inc	PTC.OQ	15	60
Powerwave Tech	PWAV.OQ^A13	6	30
Qualcomm Inc	QCOM.OQ	15	60
QLogic	QLGC.OQ^H16	12	46
Qlik Tech	QLIK.OQ^H16	5	19
Qorvo Inc	QRVO.OQ	4	16
Quest Software	QSFT.OQ^J12	6	25
Quantum	QTM.N^A19	13	51
Rackspace Tech	RAX.N^K16	7	31
Ribbon	RBBN.OQ	15	57
RFMD	RFMD.OQ^A15	10	39
Red Hat	RHT.N^G19	15	58
Rambus	RMBS.OQ	15	57
RingCentral Inc	RNG.N	6	22
RealNetworks	RNWK.OQ	10	44
RealPage Inc	RP.OQ	9	37
Radisys	RSYS.OQ^L18	13	55
Riverbed	RVBD.OQ^D15	8	33
Science Applications International Corp	SAIC.N	5	21
Sapient	SAPE.OQ^B15	9	39
EchoStar Corp	SATS.OQ	11	47
SBA Commns	SBAC.OQ	15	60
Sycamore Ntwrks	SCMR.OQ^C13	8	0
Solaredge Technologies Inc	SEDG.OQ	2	11
Scient Atlanta	SFA.N^B06	1	4
SuccessFactors	SFSF.N^B12	3	0
Silicon Image	SIMG.OQ^C15	10	40
CSR Tech Hld	SIRF.OQ^G09	4	6
Silicon Laboratories Inc	SLAB.OQ	15	60
Solera Hldg	SLH.N^C16	8	30
Smartsheet Inc	SMAR.N	0	2
Std Microsystems	SMSC.OQ^H12	6	30
Semtech Corp	SMTC.OQ	15	59
Snap Inc	SNAP.N	2	8
Sandisk	SNDK.OQ^E16	10	45
Synopsys Inc	SNPS.OQ	15	58
SonicWal	SNWL.OQ^H10	5	21
SYNNEX Corp	SNX.N	15	59
Soapstone	SOAP.OQ^H09	3	11

## Lisa 1 järg

Ettevõte	Börsisümbol	Kokku aastaid valimis	Kokku kvartaleid valimis
S1	SONE.OQ^B12	6	27
Ribbon	SONSE.OQ^H04	0	57
Splunk Inc	SPLK.OQ	6	27
Serena Software	SRNA.OQ^C06	2	0
SRA Internationl	SRX.N^G11	6	25
SS&C Technologies Holdings Inc	SSNC.OQ	9	38
SST US	SSTI.OQ^D10	4	16
Stellent	STEL.OQ^L06	2	7
Stratos Intl	STLW.OQ^G07	1	0
Stamps.com	STMP.OQ	15	60
Seagate Technology PLC	STX.OQ	15	60
Sunedison Inc	SUNE.N^D16	8	43
Syniverse Holdg	SVR.N^A11	4	16
Savvis	SVVS.OQ^G11	6	25
SolarWinds Corp	SWI.N	1	4
Solarwinds North	SWI.N^B16	5	25
Skyworks Solutions Inc	SWKS.OQ	15	60
Sybase	SY.N^G10	5	22
Microsemi Corp.	SYMM.OQ^K13	9	35
Synaptics	SYNA.OQ	15	60
Intellisync	SYNC.OQ^B06	1	0
Teradata	TDC.N	12	44
Tech Data	TECD.OQ^G20	15	58
Teradyne Inc	TER.OQ	15	60
Terayon Commun	TERNE.OQ^D06	2	5
TIBCO Software	TIBX.OQ^L14	9	39
TiVo	TIVO.OQ^F20	15	60
Tekelec Glbl	TKLC.OQ^A12	6	27
Tellabs	TLAB.OQ^L13	8	35
Transmt	TMTA.OQ^B09	0	12
Qorvo US	TQNT.OQ^A15	9	39
Trimble	TRMB.OQ	15	60
Trade Desk Inc	TTD.OQ	3	10
Twilio Inc	TWLO.N	3	11
2U	TWOU.OQ	5	22
Twitter Inc	TWTR.N	6	21
TranSwitch	TXCC.OQ^H13	8	34
Texas Instruments Inc	TXN.OQ	15	60
Tyler Technologies Inc	TYL.N	15	60
Ubiquiti Inc	UI.N	7	30
Unisys	UIS.N	15	60
Ultimate soft	ULTI.OQ^E19	14	56
United Online	UNTD.OQ^G16	11	0
Ultratech	UTEK.OQ^E17	12	49
UTStar Hldg	UTSI.OQ	10	0

## Lisa 1 järg

Ettevõte	Börsisümbol	Kokku aastaid valimis	Kokku kvartaleid valimis
Veeva Systems Inc	VEEV.N	5	18
Viasystems Group	VG.N^D02	4	19
Viavi Solutions Inc	VIAV.OQ	15	60
Vignette Ptnsh	VIGN.OQ^G09	4	17
VMware Inc	VMW.N	1	4
VOXX Intl	VOXX.OQ	10	43
Verint Systems Inc	VRNT.OQ	9	40
Verisign Inc	VRSN.OQ	13	60
Verity	VRTY.OQ^L05	1	3
ViaSt	VSAT.OQ	15	60
Varian Semicond	VSEA.OQ^K11	6	26
Versum Materials	VSM.N^J19	2	10
Microsemi Commns	VTSS.OQ^F06	4	17
Websense	WBSN.OQ^F13	8	33
Workday Inc	WDAY.OQ	6	22
Western Digital Corp	WDC.OQ	15	59
Watchguard Tech	WGRD.OQ^J06	1	6
Wind River Sys	WIND.OQ^G09	5	16
Xcerra	XCRA.OQ^J18	13	52
Xilinx Inc	XLNX.OQ	15	60
Xperi Holding	XPER.OQ	13	60
Xerox Holdings Corp	XRX.N	15	60
Zillow Group Inc	Z.OQ	0	15
Zayo Grp Hldg	ZAYO.N^C20	4	18
Zebra Tech	ZBRA.OQ	15	60
Zendesk Inc	ZEN.N	5	22
Zillow Group Inc	ZG.OQ	8	30
Zix	ZIXI.OQ	12	60
Zoran	ZRAN.OQ^I11	6	24
Zscaler Inc	ZS.OQ	1	5

Allikas: autori koostatud

**Lisa 2. Töös kasutatavate muutujate esmane kirjeldav statistika (aastased andmed)**

Tähis	Keskmine	Mediaan	Miinumum	Maksimum	Standardhälve	Vaatlusi
LAG	39,06	36,00	10,00	363,00	18,82	3732
ln SIZE	21,14	20,98	16,68	26,65	2,61	3732
AGE	28,73	23,50	0,00	168,00	22,14	3732
BIG4	0,90	1,00	0,00	1,00	0,29	3732
scUE PY	-0,11	0,13	-100,00	91,00	4,61	3724
scUE ANALYSTS	0,03	0,02	-20,33	12,67	0,66	3724
TONE PY	0,68	1,00	0,00	1,00	0,47	3724
TONE ANALYSTS	0,76	1,00	0,00	1,00	0,43	3724
ANALYSTS	14,09	11,00	0,00	56,00	10,44	3732
ln REVENUE	12,68	12,62	8,92	14,95	0,63	3716
LEV	1,51	0,65	-2720,24	4288,971	84,66	3732
ROE	0,58	8,02	-24350,00	3592,83	424,88	3732
ROA	3,11	4,30	-105,12	94,04	12,57	3732

Allikas: autori koostatud

**Lisa 3. Töös kasutatavate muutujate esmane kirjeldav statistika (kvartaalsed andmed)**

Tähis	Keskmine	Mediaan	Miinum	Maksimum	Standardhälve	Vaatlusi
LAG	30,95	30,00	8,00	285,00	11,38	14856
ln SIZE	21,09	20,93	16,55	26,73	1,61	14856
AGE	28,80	24,00	0,00	168,00	22,03	14697
BIG4	0,90	1,00	0,00	1,00	0,29	14484
scUE PY	-0,04	0,13	-83,00	166,00	0,03	14367
scUE ANALYSTS	-0,15	0,04	-58,50	72,00	1,79	14576
TONE PY	0,68	1,00	0,00	1,00	0,47	14367
TONE ANALYSTS	0,61	1,00	0,00	1,00	0,49	14576
ANALYSTS	11,51	9,00	0,00	49,00	92,24	11021
ln REVENUE	11,50	11,38	8,09	18,23	0,83	1832
LEV	0,48	0,62	-7160,07	4288,97	76,66	14856
ROE	-0,93	1,99	-25828,32	2987,34	232,62	14856
ROA	0,73	1,11	-88,25	80,11	4,52	14856

Allikas: autori koostatud

#### Lisa 4. Töös kasutatavate muutujate korrelatsioonimaatriks (aastased andmed)

	LAG	Ln_SIZE	AGE	BIG4	scUE_PY	scUE_ANALYSTS	TONE_PY	TONE_ANALYSTS	ANALYSTS	ln_REVENUE	LEV	ROE	ROA
LAG	1,0	-0,3	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,1	0,0	-0,1	-0,2
ln_SIZE	-0,3	1,0	0,3	0,3	-0,0	-0,1	0,1	0,1	0,7	0,3	0,2	0,2	0,3
AGE	-0,1	0,3	1,0	0,1	-0,0	-0,0	-0,1	0,0	-0,0	-0,1	0,1	0,1	0,1
BIG4	-0,1	0,3	0,1	1,0	0,0	0,0	-0,0	0,1	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
scUE_PY	0,0	-0,0	-0,0	0,0	1,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
scUE_ANALYSTS	-0,1	-0,1	-0,0	0,0	0,0	1,0	0,1	0,3	-0,0	-0,0	-0,0	0,0	-0,0
TONE_PY	-0,1	0,1	-0,1	-0,0	0,4	0,1	1,0	0,2	0,1	0,1	0,0	0,2	0,3
TONE_ANALYSTS	-0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,3	0,2	1,0	0,1	0,0	-0,0	0,1	0,1
ANALYSTS	-0,3	0,7	-0,0	0,2	0,0	-0,0	0,1	0,1	1,0	0,2	0,0	0,2	0,2
ln_REVENUE	-0,1	0,3	-0,1	0,3	0,0	-0,0	0,1	0,0	0,2	1,0	-0,0	0,1	0,2
LEV	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	-0,0	0,0	-0,0	0,0	-0,0	1,0	0,0	-0,1
ROE	-0,1	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2	0,1	0,2	0,1	0,0	1,0	0,7
ROA	-0,2	0,3	0,1	0,0	0,1	-0,0	0,3	0,1	0,2	0,2	-0,1	0,7	1,0

Allikas: autori koostatud

Märkus: tumedama tooniga on märgitud tugev korrelatsioon ehk väärtused üle +/- 0,7.

### Lisa 5. Töös kasutatavate muutujate korrelatsioonimaatriks (kvartaalsed andmed)

	LAG	Ln_SIZE	AGE	BIG4	scUE_PY	scUE_ANALYSTS	TONE_PY	TONE_ANALYSTS	ANALYSTS	ln_REVENUE	LEV	ROE	ROA
LAG	1,0	-0,2	-0,1	-0,1	-0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,3	-0,2	0,0	-0,1	-0,1
ln_SIZE	-0,2	1,0	0,3	0,3	-0,0	0,0	0,1	0,1	0,7	0,3	0,2	0,1	0,2
AGE	-0,1	0,3	1,0	0,1	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	0,0	-0,2	0,1	0,1	0,1
BIG4	-0,1	0,3	0,1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
scUE_PY	-0,0	-0,0	-0,0	0,0	1,0	0,5	0,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
scUE_ANALYSTS	-0,1	0,0	-0,0	0,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,1	0,1	0,0	0,1	0,2
TONE_PY	-0,1	0,1	-0,0	0,0	0,5	0,5	1,0	0,3	0,1	0,1	0,0	0,1	0,2
TONE_ANALYSTS	-0,1	0,1	-0,0	0,0	0,3	0,5	0,3	1,0	0,1	0,0	-0,0	0,1	0,2
ANALYSTS	-0,3	0,7	0,0	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	1,0	0,5	0,0	0,1	0,2
ln_REVENUE	-0,2	0,3	-0,2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,5	1,0	-0,1	0,0	0,1
LEV	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,0	0,0	-0,1	1,0	-0,0	-0,0
ROE	-0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	-0,0	1,0	0,5
ROA	-0,1	0,2	0,1	0,0	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	-0,0	0,5	1,0

Allikas: autori koostatud

Märkus: tumedama tooniga on märgitud tugev korrelatsioon ehk väärtused üle +/- 0,7.

## Lisa 6. Mudeli 1.1 tulemused

Sõltumatu muutuja				LAG
Perioodide arv				15
Vaatluste arv				3580
Tunnus	Koefitsient	Standardviga	T-statistik	Olulisuse tõenäosus
const	63,5183	19,7980	3,208	0,0014***
ROE	-0,0272	0,0125	-2,168	0,0307**
ln REVENUE	-1,3446	1,1826	-1,137	0,2562
ANALYSTS	-0,1582	0,0609	-2,597	0,0097***
BIG4	-0,2203	3,3440	-0,066	0,9475
AGE	-0,2399	0,3609	-0,647	0,5182
scUE ANALYSTS	-1,8517	1,7424	-1,063	0,2885
TONE ANALYSTS	-1,8795	0,7953	-2,363	0,0186**
LEV	0,3404	0,2356	1,445	0,1492
dt 2	6,8748	2,6193	2,625	0,0090***
dt 3	3,3580	1,8020	1,864	0,0631*
dt 4	1,7047	1,5382	1,108	0,2684
dt 5	1,5996	1,8169	0,880	0,3792
dt 6	1,6057	2,1214	0,757	0,4496
dt 7	1,6730	2,4278	0,689	0,4911
dt 8	2,0937	2,7744	0,755	0,4509
dt 9	2,0411	3,1253	0,653	0,5141
dt 10	2,5261	3,4353	0,735	0,4626
dt 11	3,4761	3,8116	0,912	0,3623
dt 12	4,2103	4,2410	0,993	0,3214
dt 13	4,2114	4,5361	0,928	0,3537
dt 14	5,8192	4,8705	1,195	0,2329
dt 15	5,0762	5,2359	0,970	0,3329
LDSV Determinatsioonikordaja ( $R^2$ )				0,5266
Korrigeeritud determinatsioonikordaja ( $R^2$ )				0,0298
F-statistik				2,0397
F-statistiku olulisuse tõenäosus				0,0407**

Statistiline olulisus:  $p < 0,01$ \*\*\*,  $p < 0,05$ \*\* ,  $p < 0,1$ \*

Allikas: autori koostatud



## Lisa 7. Mudeli 1.2 tulemused

Sõltumatu muutuja				LAG
Perioodide arv				15
Vaatluste arv				3580
Tunnus	Koefitsient	Standardviga	T-statistik	Olulisuse tõenäosus
const	65,8320	26,8358	2,453	0,0146**
ln SIZE	-0,1490	0,7593	-0,196	0,8445
ROE	-0,0283	0,0128	-2,214	0,0274**
ln REVENUE	-1,4504	1,1680	-1,242	0,2150
BIG4	-0,2765	3,3139	-0,083	0,9335
AGE	-0,2468	0,3379	-0,730	0,4656
scUE ANALYSTS	-1,8345	1,7454	-1,051	0,2938
TONE ANALYSTS	-1,8662	0,7936	-2,352	0,0192**
LEV	0,3206	0,2281	1,406	0,1606
dt 2	6,9091	2,6125	2,645	0,0085***
dt 3	3,5291	1,8065	1,954	0,0514*
dt 4	2,0830	1,4868	1,401	0,1620
dt 5	1,8178	1,7253	1,054	0,2927
dt 6	1,6975	2,0043	0,847	0,3975
dt 7	1,7682	2,2831	0,775	0,4391
dt 8	2,2195	2,6007	0,853	0,3939
dt 9	2,1890	2,9166	0,751	0,4532
dt 10	2,7102	3,2021	0,846	0,3978
dt 11	3,7208	3,5564	1,046	0,2961
dt 12	4,4819	3,9759	1,127	0,2603
dt 13	4,5262	4,2461	1,066	0,2871
dt 14	6,1843	4,5665	1,354	0,1764
dt 15	5,4536	4,9191	1,109	0,2682
LDSV Determinatsioonikordaja ( $R^2$ )				0,5257
Korrigeeritud determinatsioonikordaja ( $R^2$ )				0,0279
F-statistik				1,9983
F-statistiku olulisuse tõenäosus				0,0454**

Statistiline olulisus:  $p < 0,01$ \*\*\*,  $p < 0,05$ \*\* ,  $p < 0,1$ \*

Allikas: autori koostatud

## Lisa 8. Mudeli 1.3 tulemused

Sõltumatu muutuja				LAG
Perioodide arv				15
Vaatluste arv				3574
Tunnus	Koefitsient	Standardviga	T-statistik	Olulisuse tõenäosus
const	60,8412	19,8329	3,068	0,0023***
ROA	-0,0902	0,0375	-2,403	0,0167**
ln REVENUE	-0,9412	1,1603	-0,811	0,4177
ANALYSTS	-0,1614	0,0615	-2,625	0,0090***
BIG4	-1,3573	3,4747	-0,391	0,6963
AGE	-0,2802	0,4161	-0,673	0,5011
scUE ANALYSTS	-1,8146	1,7519	-1,036	0,3009
TONE ANALYSTS	-1,9454	0,8027	-2,423	0,0158**
LEV	0,1908	0,2325	0,821	0,4122
dt 2	6,9464	2,6514	2,620	0,0091***
dt 3	3,3885	1,8399	1,842	0,0662*
dt 4	1,7023	1,6417	1,037	0,3004
dt 5	1,3618	1,9738	0,690	0,4906
dt 6	1,7382	2,3402	0,743	0,4581
dt 7	1,8795	2,6979	0,697	0,4864
dt 8	2,2251	3,0825	0,722	0,4708
dt 9	2,2054	3,4810	0,634	0,5267
dt 10	2,7400	3,8354	0,714	0,4754
dt 11	3,6372	4,2479	0,856	0,3924
dt 12	4,4445	4,7262	0,940	0,3476
dt 13	4,7094	5,0721	0,929	0,3537
dt 14	6,2192	5,4571	1,140	0,2551
dt 15	5,7906	5,8934	0,983	0,3264
LDSV Determinatsioonikordaja ( $R^2$ )				0,5245
Korrigeeritud determinatsioonikordaja ( $R^2$ )				0,0310
F-statistik				2,0542
F-statistiku olulisuse tõenäosus				0,0392**

Statistiline olulisus:  $p < 0,01$ \*\*\*,  $p < 0,05$ \*\* ,  $p < 0,1$ \*

Allikas: autori koostatud

## Lisa 9. Mudeli 1.4 tulemused

Sõltumatu muutuja				LAG
Perioodide arv				15
Vaatluste arv				3574
Tunnus	Koefitsient	Standardviga	T-statistik	Olulisuse tõenäosus
const	63,6674	26,7006	2,384	0,0176**
ln SIZE	-0,1944	0,7740	-0,251	0,8018
ROA	-0,0945	0,0385	-2,455	0,0145**
ln REVENUE	-1,0148	1,1440	-0,887	0,3755
BIG4	-1,4250	3,4511	-0,413	0,6799
AGE	-0,2874	0,3834	-0,749	0,4540
scUE ANALYSTS	-1,7960	1,7550	-1,023	0,3067
TONE ANALYSTS	-1,9323	0,8007	-2,413	0,0162**
LEV	0,1697	0,2269	0,748	0,4549
dt 2	6,9856	2,6443	2,642	0,0086***
dt 3	3,5707	1,8426	1,938	0,0533*
dt 4	2,0862	1,5853	1,316	0,1889
dt 5	1,5724	1,8754	0,838	0,4023
dt 6	1,8394	2,2213	0,828	0,4081
dt 7	1,9905	2,5535	0,780	0,4361
dt 8	2,3628	2,9065	0,813	0,4167
dt 9	2,3710	3,2713	0,725	0,4690
dt 10	2,9435	3,6001	0,818	0,4141
dt 11	3,9102	3,9894	0,980	0,3276
dt 12	4,7446	4,4569	1,065	0,2877
dt 13	5,0650	4,7809	1,059	0,2900
dt 14	6,6277	5,1540	1,286	0,1992
dt 15	6,2175	5,5790	1,114	0,2657
LDSV Determinatsioonikordaja ( $R^2$ )				0,5236
Korrigeeritud determinatsioonikordaja ( $R^2$ )				0,0291
F-statistik				1,9635
F-statistiku olulisuse tõenäosus				0,0497

Statistiline olulisus:  $p < 0,01$ \*\*\*,  $p < 0,05$ \*\* ,  $p < 0,1$ \*

Allikas: autori koostatud

## Lisa 10. Mudeli 1.5 tulemused

Sõltumatu muutuja				LAG
Perioodide arv				15
Vaatluste arv				3577
Tunnus	Koefitsient	Standardviga	T-statistik	Olulisuse tõenäosus
const	61,5782	18,9424	3,251	0,0012***
ROE	-0,0296	0,0136	-2,182	0,0297**
ln REVENUE	-1,3807	1,1539	-1,197	0,2322
ANALYSTS	-0,1514	0,0612	-2,473	0,0138
BIG4	-0,6677	3,5196	-0,190	0,8496
AGE	-0,1843	0,3421	-0,539	0,5903
scUE PY	0,0173	0,0585	0,296	0,7675
TONE PY	-0,1051	0,7042	-0,149	0,8814
LEV	0,3632	0,2353	1,544	0,1235
dt 2	6,9974	2,6595	2,631	0,088***
dt 3	3,3834	1,7392	1,945	0,0524*
dt 4	1,9360	1,4404	1,344	0,1797
dt 5	1,1757	1,6943	0,694	0,4881
dt 6	1,2895	1,9615	0,657	0,5113
dt 7	1,5195	2,2399	0,678	0,4979
dt 8	1,8225	2,5672	0,710	0,4782
dt 9	1,6460	2,8846	0,571	0,5686
dt 10	2,1775	3,1665	0,688	0,4921
dt 11	2,9406	3,5151	0,837	0,4033
dt 12	3,6156	3,8678	0,935	0,3504
dt 13	3,6200	4,1698	0,868	0,3858
dt 14	5,1440	4,4836	1,147	0,2519
dt 15	4,4531	4,8193	0,924	0,3560
LDSV Determinatsioonikordaja ( $R^2$ )				0,5241
Korrigeeritud determinatsioonikordaja ( $R^2$ )				0,0225
F-statistik				1,5644
F-statistiku olulisuse tõenäosus				0,1335

Statistiline olulisus:  $p < 0,01$ \*\*\*,  $p < 0,05$ \*\* ,  $p < 0,1$ \*

Allikas: autori koostatud

## Lisa 11. Mudeli 1.6 tulemused

Sõltumatu muutuja				LAG
Perioodide arv				15
Vaatluste arv				3577
Tunnus	Koefitsient	Standardviga	T-statistik	Olulisuse tõenäosus
const	62,2438	25,7554	2,417	0,0161**
ROE	-0,0309	0,0138	-2,244	0,0254**
ln REVENUE	-1,5203	1,1490	-1,323	0,1865
BIG4	-0,7381	3,4909	-0,211	0,8327
AGE	-0,1973	0,3097	-0,637	0,5245
scUE PY	0,0278	0,0581	0,477	0,6338
TONE PY	-0,0712	0,7082	-0,101	0,9200
LEV	0,3415	0,2279	1,499	0,1347
ln SIZE	-0,0376	0,7591	-0,050	0,9605
dt 2	7,0248	2,6523	2,649	0,0084***
dt 3	3,5438	1,7418	2,034	0,0425**
dt 4	2,3090	1,3879	1,664	0,0969*
dt 5	1,4119	1,5946	0,885	0,3765
dt 6	1,3786	1,8445	0,747	0,4552
dt 7	1,6208	2,0925	0,775	0,4390
dt 8	1,9554	2,3897	0,818	0,4137
dt 9	1,8006	2,6708	0,674	0,5006
dt 10	2,3521	2,9313	0,802	0,4228
dt 11	3,1823	3,2519	0,979	0,3284
dt 12	3,8747	3,5947	1,078	0,2817
dt 13	3,9128	3,8704	1,011	0,3126
dt 14	5,4793	4,1685	1,314	0,1894
dt 15	4,7966	4,4867	1,069	0,2857
LDSV Determinatsioonikordaja ( $R^2$ )				0,5232
Korrigeeritud determinatsioonikordaja ( $R^2$ )				0,0208
F-statistik				1,1925
F-statistiku olulisuse tõenäosus				0,3019

Statistiline olulisus:  $p < 0,01$ \*\*\*,  $p < 0,05$ \*\* ,  $p < 0,1$ \*

Allikas: autori koostatud

## Lisa 12. Mudeli 1.7 tulemused

Sõltumatu muutuja				LAG
Perioodide arv				15
Vaatluste arv				3571
Tunnus	Koefitsient	Standardviga	T-statistik	Olulisuse tõenäosus
const	58,9171	19,1601	3,075	0,0022***
ROA	-0,0998	0,0396	-2,519	0,0122**
ln REVENUE	-0,9696	1,1447	-0,847	0,3975
ANALYSTS	-0,1532	0,0618	-2,480	0,0135**
BIG4	-1,8787	3,6536	-0,514	0,6074
AGE	-0,2328	0,3961	-0,603	0,5469
scUE PY	0,0215	0,0602	0,356	0,7218
TONE PY	0,0093	0,6918	0,013	0,9893
LEV	0,2020	0,2293	0,881	0,3788
dt 2	7,1161	2,6960	2,640	0,0086***
dt 3	3,4442	1,7781	1,937	0,0534*
dt 4	1,9594	1,5460	1,267	0,2057
dt 5	0,9600	1,8561	0,517	0,6053
dt 6	1,4695	2,1786	0,675	0,5004
dt 7	1,8022	2,5094	0,718	0,4731
dt 8	2,0447	2,8732	0,712	0,4771
dt 9	1,9059	3,2374	0,589	0,5564
dt 10	2,4703	3,5621	0,694	0,4884
dt 11	3,2014	3,9485	0,811	0,4180
dt 12	3,9470	4,3567	0,906	0,3655
dt 13	4,2223	4,6997	0,898	0,3695
dt 14	5,6609	5,0628	1,118	0,2642
dt 15	5,3034	5,4724	0,969	0,3331
LDSV Determinatsioonikordaja ( $R^2$ )				0,5220
Korrigeeritud determinatsioonikordaja ( $R^2$ )				0,0239
F-statistik				1,6661
F-statistiku olulisuse tõenäosus				0,1047

Statistiline olulisus:  $p < 0,01$ \*\*\*,  $p < 0,05$ \*\* ,  $p < 0,1$ \*

Allikas: autori koostatud

### Lisa 13. Mudeli 1.8 tulemused

Sõltumatu muutuja				LAG
Perioodide arv				15
Vaatluste arv				3571
Tunnus	Koefitsient	Standardviga	T-statistik	Olulisuse tõenäosus
const	59,9305	25,8710	2,317	0,0210**
ROA	-0,1049	0,0404	-2,595	0,0098***
ln REVENUE	-1,0768	1,1363	-0,948	0,3438
BIG4	-1,9601	3,6320	-0,540	0,5897
AGE	-0,2468	0,3541	-0,697	0,4862
scUE PY	0,0337	0,0602	0,560	0,5755
TONE PY	0,0504	0,6946	0,073	0,9422
LEV	0,1783	0,2239	0,796	0,4263
ln SIZE	-0,0734	0,7735	-0,095	0,9245
dt 2	7,1478	2,6884	2,659	0,0081***
dt 3	3,6151	1,7791	2,032	0,0428**
dt 4	2,3338	1,4904	1,566	0,1181
dt 5	1,1899	1,7522	0,679	0,4975
dt 6	1,5683	2,0604	0,761	0,4470
dt 7	1,9222	2,3630	0,813	0,4164
dt 8	2,1919	2,6947	0,813	0,4165
dt 9	2,0791	3,0243	0,688	0,4922
dt 10	2,6646	3,3261	0,801	0,4235
dt 11	3,4729	3,6840	0,943	0,3464
dt 12	4,2351	4,0823	1,037	0,3002
dt 13	4,5558	4,4013	1,035	0,3012
dt 14	6,0391	4,7510	1,271	0,2044
dt 15	5,6953	5,1459	1,107	0,2690
LDSV Determinatsioonikordaja ( $R^2$ )				0,5212
Korrigeeritud determinatsioonikordaja ( $R^2$ )				0,0221
F-statistik				1,2985
F-statistiku olulisuse tõenäosus				0,2424

Statistiline olulisus:  $p < 0,01$ \*\*\*,  $p < 0,05$ \*\* ,  $p < 0,1$ \*

Allikas: autori koostatud

## Lisa 14. Lihtlitsents

### **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks<sup>1</sup>**

Mina Laura Johanna Saar (*autori nimi*)

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose  
USA SUUREMATE BÖRSIL NOTEERITUD TEHNOLOOGIAETTEVÖTETE AASTA- JA  
KVARTALITULEMUSTE AJASTAMISE MÕJUTEGURID,  
(*lõputöö pealkiri*)

mille juhendaja on Laivi Laidroo,  
(*juhendaja nimi*)

1.1 reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh Tallinna  
Tehnikaülikooli raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse  
tähtaja lõppemiseni;

1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu,  
sealhulgas Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse  
kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega  
isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

---

11.05.2021

---

<sup>1</sup> Lihtlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal vastavalt üliõpilase taotlusele lõputööle juurdepääsupiirangu kehtestamiseks, mis on allkirjastatud teaduskonna dekaani poolt, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil. Kui lõputöö on loonud kaks või enam isikut oma ühise loomingu tegevusega ning lõputöö kaas- või ühisautor(id) ei ole andnud lõputööd kaitsvale üliõpilasele kindlaksmääratud tähtjaks nõusolekut lõputöö reprodutseerimiseks ja avalikustamiseks vastavalt lihtlitsentsi punktidele 1.1. jq 1.2, siis lihtlitsents nimetatud tähtaja jooksul ei kehti.