

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL  
Majandusteaduskond  
Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut

Anne Junolainen

**BÖRSITEADETE AJASTAMINE JA HINNAREAKTSIOONID**  
**VILNIUSE BÖRSIL 2000 - 2015**

Magistritöö

Õppekava rakenduslik majandusteadus, peeriala majandusanalüüs

Juhendaja: Laivi Laidroo, PhD

Tallinn 2018

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 ..... sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Anne Junolainen .....

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 153368TAAM

Üliõpilase e-posti aadress: [annejunolainen@gmail.com](mailto:annejunolainen@gmail.com)

Juhendaja: Laivi Laidroo, PhD

Töö vastab magistritööle esitatud nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

..... (nimi, allkiri, kuupäev)

## SISUKORD

|  |    |
|--|----|
| LÜHIKOKKUVÕTE .....  | 5  |
| SISSEJUHATUS .....   | 6  |
| 1. BÖRSITEADETE AVALDAMINE, AJASTAMINE JA HINNAREAKTSIOONID .....                    | 9  |
| 1.1. Börsiteadete liigid ning nende ajastamise regulatsioon.....                     | 9  |
| 1.2. Börsiteadete avaldamist ja ajastamist selgitavad teooriad.....                  | 12 |
| 1.3. Börsiteadete avaldamine ja hinnareaktsioonid.....                               | 15 |
| 1.4. Börsiteadete ajastamine ja hinnareaktsioonid .....                              | 18 |
| 2. UURIMISOBJEKT JA METOODIKA .....  | 23 |
| 2.1. Empiirilise uurimuse valim ja kirjeldav statistika .....                        | 23 |
| 2.2. Metoodika kirjeldus.....  | 26 |
| 2.2.1. Börsiteadete kodeerimine ja kategoriseerimine.....                            | 26 |
| 2.2.2. Börsiteadete sageduse ja majandustulemuste teadete tonaalsuse määramine ..... | 28 |
| 2.2.3. Börsiteadete ajastamise testimine .....                                       | 29 |
| 2.2.4. Börsiteadete viitaegade erisuste testimine.....                               | 31 |
| 2.2.4. Aktsia hinnareaktsioonide mõõtmise sündmuste uuringuga.....                   | 32 |
| 2.2.5. Aktsia hinnareaktsioonide regressioonimudelid .....                           | 34 |
| 3. TULEMUSED JA JÄRELDUSED.....  | 37 |
| 3.1. Börsiteadete sisuanalüüsi tulemused .....                                       | 37 |
| 3.2. Börsiteadete ajastamine kauplemisessiooni suhtes .....                          | 39 |
| 3.2. Majandustulemuste teadete viitajad.....   | 44 |
| 3.3. Majandustulemuste teadete ajastamise seosed hinnareaktsioonidega.....           | 47 |
| 3.4. Teadete kauplemisessiooni suhtes ajastamise seosed hinnareaktsioonidega .....   | 53 |
| 3.5. Järeldused ja ettepanekud .....   | 57 |
| KOKKUVÕTE .....  | 60 |
| SUMMARY .....  | 63 |
| VIIDATUD ALLIKAD .....   | 65 |
| LISAD .....  | 70 |
| Lisa 1. Valimis olevad ettevõtted, nende tegevusala ja noteeringu ajalugu.....       | 70 |

|  |    |
|--|----|
| Lisa 2. Valimis olevad ettevõtted ning börsiteated aastate lõikes..... | 71 |
| Lisa 3. Börsiteadete kodeerimisjuhend.....                             | 72 |
| Lisa 4. Kvartaalsed majandustulemuste teated 2001-2015.....            | 75 |
| Lisa 5. Keskväärtuste testimise tulemus.....                           | 76 |
| Lisa 6. Vaatluste arvu muutus seoses erindite eemaldamisega.....       | 77 |

## LÜHIKOKKUVÕTE

Börsiteade on üks peamisi informatsiooniallikaid, mille kaudu ettevõtte annab teavet investoritele ettevõtte tegevusest ja majandustulemustest. Kuigi börsiteadete sisule ja avaldamisele on investorite kaitseks seatud reeglid, on ettevõtete juhtidel sageli siiski võimalik uudiste strateegilise ajastamise kaudu mõjutada investorite hinnanguid ettevõtte väärtusele ning seeläbi ka aktsiate turuhindu. Käesoleva töö eesmärgiks on analüüsida perioodil 2000 – 2015 Vilniuse börsil noteeritud ettevõtete poolt avaldatud börsiteadete ajastamise dünaamikat ning hinnata seoseid börsiteadete avalikustamise ajastamise ning aktsia hinnareaktsioonide vahel.

Kogutud börsiteadete kategoriseerimisel ja kvantifitseerimisel kasutatakse traditsioonilist kvantitatiivse sisuanalüüsi meetodit, püstitatud hüpoteeside testimiseks binoomtesti, Studenti t-testi ja regressioonanalüüsi. Aktsia hinnareaktsiooni hinnatakse läbi oodatust erineva tulumäära, mille leidmiseks kasutatakse sündmuste uuringu meetodikat. Kvartaalsete majandustulemuste tonaalsust hinnatakse kohandatud oodatust erinevat tulumaksueelse kasumi põhjal.

Kooskõlas varasemate uurimuste ja teoreetiliste lähtekohtadega selgub, et head kvartaalsed majandustulemused avaldatakse suurema tõenäosusega enne kauplemissessiooni ja selle ajal ning halvad peale kauplemissessiooni lõppu. Vastupidiselt Tallinna börsile (Joost, 2015) ja teoreetilistele lähtekohtadele, ei leia kinnitust väide, et head kvartaalsed majandustulemused avalikustatakse varem kui halvad. Mudelite väga madal selgitusvõime ja statistiline mitteolulisus ei võimalda koostatud mudelite põhjal teha järeldusi hinnareaktsiooni ja teate ajastamise vahel.

Võtmesõnad: börsiteade, teate avaldamise ajastamine, uudise tonaalsus, hinnareaktsioon, kohandatud oodatust erinev kasum, kumulatiivne oodatust erinev tulumäär.

## SISSEJUHATUS

Börsiteade on üks peamisi informatsiooniallikaid, mille kaudu ettevõtte annab teavet investoritele ettevõtte tegevusest ja majandustulemustest. Börsiteate avaldamine ja sisu on reguleeritud, et tagada turuosaliste informeeritus ja võrdne kohtlemine. Lisaks kohustuslikele ettevõtte majandustulemuste teadetele võivad ettevõtted börsiteatena kommunikeerida ka vabatahtlikku informatsiooni nagu näiteks juhtkonna prognoosid ja hinnangud, analüütikute hinnangud ja presentatsioonid jms. Hoolimata börsiteadete sisule ja avaldamisele seatud reeglitest, on ettevõtete juhtidel sageli siiski võimalik otsustada millisel ajahetkel erinevaid uudiseid avaldada. Varasemates uuringutes on leitud, et halvadest uudistest teavitatakse pigem väljaspool kauplemisaegu või muul ajal, mil investorite tähelepanu on suunatud mujale, ning headest uudistest teavitatakse pigem kauplemise ajal. Samuti on täheldatud, et head uudistest teavitatakse varem kui halvadest uudistest. Seega on võimalik uudiste strateegilise ajastamise kaudu mõjutada investorite hinnanguid ettevõtte väärtusele ning seeläbi ka aktsiate turuhindu. Teadmine, kuidas võivad ettevõtte juhid strateegilise ajastamise kaudu investorite hinnanguid mõjutada, ning kas ja mil määral see mõjutab aktsiate turuhindu, peaks olema abiks investeerimisotsuste langetamisel.

Eelnevates uurimustes ei ole börsiteadete ajastamise erinevaid aspekte väga palju uuritud. Suurem osa uurimusi on keskendunud ettevõtte majandustulemuste teadetele, jättes kõrvale muud tüüpi börsiteated. Kuigi Baltikumi börside kontekstis on uuritud eelnevalt erinevatele börsiteadetele järgnevaid hinnareaktsioone (Laidroo, 2008), on börsiteadete ajastamise uurimused keskendunud peamiselt Tallinna börsile (Sillat, 2013; Joost, 2015). Seega Vilniuse börsi kontekstis on teema endiselt vähe uuritud. Kuna Baltikumi börsid on kohalikele investoritele atraktiivsed, siis on oluline paremini mõista börsiteadete ajastamist Vilniuse börsil.

Käesoleva töö eesmärgiks on analüüsida perioodil 2000 – 2015 (16 aastat) Vilniuse börsil noteeritud ettevõtete poolt avaldatud börsiteadete ajastamise dünaamikat ning hinnata seoseid börsiteadete avalikustamise ajastamise ning aktsia hinnareaktsioonide vahel. Eesmärgi täitmiseks on püstitatud alljärgnevad uurimisküsimused:

- 1) Kuidas Vilniuse börsil noteeritud ettevõtted ajastavad erinevaid teemasid puudutavate börsiteadete avaldamist kauplemisessiooni suhtes?
- 2) Millal avalikustavad Vilniuse börsil noteeritud ettevõtted oma majandustulemused võrreldes etteantud tähtaegade ja aruandeperioodi lõpuga?
- 3) Kuivõrd erinevad Vilniuse börsil noteeritud ettevõtete börsiteadete ajastamise mustrid Tallinna börsil noteeritud ettevõtetest?
- 4) Kas teadete ajastamisel on seos aktsia hinnareaktsiooniga?

Kogutud börsiteadete kategoriseerimisel ja kvantifitseerimisel kasutatakse traditsioonilist kvantitatiivse sisuanalüüsi meetodit. Meetod põhineb meediatekstide süstemaatilisel, kvantitatiivsel ja objektiivsel kirjeldamisel. Uurimaks seoseid ettevõtete teadete ajastamise ja aktsiate hinnareaktsioonide vahel kasutatakse regressioonanalüüsi, kus sõltuvaks muutujaks on kumulatiivne oodatust erinev tulumäär ning selgitavateks muutujateks tulemuste avaldamise viitaeg või teate päevavälise avaldamise fiktiivmuutuja ning majandustulemuste mudelites ka teate tonaalsuse fiktiivmuutuja. Aktsia hinnareaktsiooni hinnatakse läbi oodatust erineva tulumäära, mille leidmiseks kasutatakse sündmuste uuringu meetodikat.

Töö eesmärgist ja uurimisküsimustest tulenevalt testitakse alljärgnevaid hüpoteese:

H1: Head kvartaalsed majandustulemused avalikustatakse suurema tõenäosusega kauplemisessiooni sees.

H2: Halvad kvartaalsed majandustulemused avalikustatakse suurema tõenäosusega väljaspool kauplemisessiooni.

H3: Head kvartaalsed majandustulemused avalikustatakse varem kui halvad kvartaalsed majandustulemused.

H4: Hinnareaktsioon kauplemisessiooni jooksul või sellele vahetult eelnevalt avalikustatud börsiteadetele on tugevam kui peale kauplemisessiooni avalikustatule.

H5: Hinnareaktsioon lühema viitajaga kvartaalsetele majandustulemuste teadetele on tugevam.

Käesolevas töös on andmete töötlemiseks kasutatud tarkavarapaketti MS Excel ning empiiriline analüüs on läbiviidud ökonomeetria tarkvaraga Gretl.

Käesolev magistritöö koosneb kolmest peatükist. Esimeses peatükis antakse ülevaade börsiteadete olulisusest, nende liikidest ja ajastamise regulatsioonist Vilniuse börsi kontekstis. Samuti antakse

ülevaade teoreetilistest lähtekohtadest ning erinevatest varasematest uurimustes, mis on keskendunud börsiteadete ajastamisele ning ajastamise seostele aktsia hinnareaktsioonidega.

Teises peatükis on toodud empiirilise uurimuse valimi koostamise põhimõtted ning ülevaade valimit kirjeldavast statistikast. Samuti on toodud ülevaade meetoditest, mida kasutatakse käesolevas töös uurimusküsimustele vastuste leidmiseks.

Kolmandas peatükis esitatakse uurimuse tulemused ning saadud tulemuste põhjal tehtud järeldused ja autoripoolsed soovitused edasiste uuringute teostamiseks.

Töö autor soovib avaldada tänu juhendaja Laivi Laidroole igakülgse abi eest käesoleva töö valmimisel.



# **1. BÖRSITEADETE AVALDAMINE, AJASTAMINE JA HINNAREAKTSIOONID**

Käesolevas peatükis antakse ülevaade börsiteadete olulisusest, nende liikidest ja ajastamise regulatsioonist Vilniuse börsi kontekstis. Samuti antakse ülevaade teoreetilistest lähtekohtadest ning erinevatest varasematest uurimustest, mis on keskendunud börsiteadete avaldamisele, ajastamisele ning ajastamise seoste aksia hinnareaktsioonidega

## **1.1. Börsiteadete liigid ning nende ajastamise regulatsioon**

Börsiteadet võib defineerida kui teadet, mis on koostatud börsil noteeritud ettevõtte esindaja poolt tagamaks seaduses või börsi reeglistikus avalikustamise kohta sätestatud nõuete täitmise, ning mis on avaldatud börsi infosüsteemi kaudu. Börsiteate eesmärk on informeerida investoreid sündmustest, millel võib olla mõju noteeritud ettevõtte varadele, kohustustele, tegevusele või mainele, ning kokkuvõttes ka aksia hinnale. (Laidroo, 2008, 10)

Väärtpaberituru õigusliku regulatsiooni peamisteks eesmärkideks on tagada investorite kaitse ning turu õiglane, usaldusväärne, efektiivne ja läbipaistev toimimine ning samuti ka süsteemsete riskide vähendamine (nasdaqbaltic.com). Käesolev töö keskendub Vilniuse börsile, mis, koos teiste Balti börsidega, kuulub alates 2004. aastast maailma suurimasse börsikontserni Nasdaq. See on ka põhjus, miks Vilniuse börsi regulatsioon sarnaneb teiste Balti börside regulatsioonidega. Näiteks pikendati alates 1.veebr. 2009. aastal kõigil kolmel Balti turul kauplemisaega 2 tunni võrra. Kui varasemalt olid börsid avatud kellaaegadel 9.59 kuni 14.00, siis peale muudatust 9.59 kuni 16.00. Muudatuse põhjuseks oli soov suurendada kauplemisaktiivsust ja meelitada rohkem välisinvestoreid Balti turgudele. (www.nasdaqbaltic.com)

Seadusandlikul tasandil lähtuvad Vilniuse börsil noteeritud ettevõtted Leedu väärtpaberituruseadusest (ingl.k. *Law on Markets in Financial Instruments*, 18.01.2007, No X-1024), väärtpaberiseadusest (ingl. k. *Law on Securities*, 18.01.2007, No X-1023) ning Euroopa Liidu vastavatest õigusaktidest. Järelevalvet seaduste täitmise üle teostab Leedu Keskpank.

Tuginedes *Law on Securities* -le ja börsi reeglistikule, võib üldistatult eristada alljärgnevaid kohustuslikke börsiteadete liike:

- aastaaruanne ja perioodilised vahearuanDED;
- omanikega seotud teated (sh plokktehingud, mis ületavad kogust, mis annaks 5% või rohkem hääleõigusest aktsionäride üldkoosolekul; suuremahulised tehingud omaaktsiatega jms);
- ühingulepingu ja põhikirja muudatused;
- muud olulised sündmused emitendi äritegevuses või asjaoludes, mis võivad mõjutada ettevõtte varasi, kohustusi, tegevust või mainet.

Ka teadete sisule on seaduses ja börsi reeglistikus sätestatud teatud nõuded. Näiteks peab ettevõtte aastaaruanne sisaldama auditeeritud aruandeid ettevõtte finantsseisundi kohta ja juhtkonna tegevusaruannet. (*Law on Securities*, art.21, p.1) Perioodiline vahearuanne peab sisaldama 3, 6, 9 ja 12 kuu finantsseisundi aruandeid, kus on toodud ära õige ja õiglane varade ja kohustuste väärtus, ettevõtte finantspositsioon ning perioodi kasum või kahjum. Kui vahearuanne on auditeeritud, tuleb koos vahearuanDEga avalikustada ka audiitori aruanne (*Law on Securities*, art.22, p.1).

Täiendavalt sätestab Vilniuse börsi reeglistiku punkt 23.3, et teade peab olema õige, täpne ja üheselt mõistetav ning selle sisu ei tohi olla eksitav. Teates ei tohi välistada ega tähelepanuta jätta midagi, mis võib avaldada mõju teabe olulisusele või tähendusele. Sealjuures on emitendil keelatud avalikustada teavet, millel võib olla mõju väärtpaberi hinnale, muul moel (sh ettevõtte ametlikud aruanded, intervjuud jms) enne kui selline teave on avalikustatud Nasdaq Vilniuse infosüsteemi kaudu (Vilniuse börsi reeglistik, punkt 23.6).

Lisaks teadete sisule ja avaldamise formaadile, on Vilniuse börsi reeglistikus seatud nõuded ka börsiteadete ajastamisele. Reeglistiku punkti 23.2 kohaselt on emitent kohustatud viivitamatult teavitama avalikkust igast suuremast muutusest oma äritegevuses või muust asjaolust, mis ei ole avalikult teada, ning millel võib olla mõju emitendi varadele, kohustustele, tegevusele või mainele, ning seeläbi mõjutada finantsinstrumendi hinda. Kuigi üldreeglina on ettevõtte kohustatud teavitama viivitamatult, siis teatud tingimustel on teabe avaldamisega viivitamine siiski lubatud. Nii näiteks lubab *Law on Securities* artikkel 18 punkt 2 emitendi suurust ja tehingute käivet arvesse võttes viivitamatu teabe avaldamise asemel kuni 5 päevast tähtaega. Samuti lubab nimetatud

seaduse artikkel 18 punkt 3 erandina mitte avalikustada konfidentsiaalsed teavet kui sellise teabe avalikustamine võib põhjustada emitendile majanduslikku kahju. Konfidentsiaalsusklauslile tuginedes on viivitamine lubatud üksnes juhul kui sellise teabe avalikustamata jätmine ei eksita avalikkust ning emitent hoiab teavet ka tegelikkuses konfidentsiaalsena. Sellisel juhul on emitent kohustatud esitama börsiteate ainult Väärtpaberikomisjonile (ingl.k. *Securities Commission*) koos kuupäevaga, milleni konfidentsiaalsuskohustus kehtib. Peale kuupäeva saabumist avalikustatakse teave avalikkusele börsiteatena tavapärasel korras.

Ajastamise seisukohast on oluline eristada kohustuslikke ja vabatahtlikke börsiteateid, sest kohustuslike teadete sisu ja avaldamise aeg on regelementeeritud ning sellise teate ajastamise juhtimine on ajaliselt piiritletud. Samal ajal vabatahtlike teadete puhul on ettevõttel võimalik otsustada kas teadet üldse avaldada, mis vormis või laadis seda teha ning samuti valida vabalt aega, millal teade avaldada.

Enamlevinud kohustuslikeks teadeteks on ettevõtete aastaaruanded ning perioodilised vahearuanded. Aastaaruanne peab olema avalikustatud ja esitatud Väärtpaberikomisjonile mitte hiljem kui 4 kuu möödudes peale ettevõtte majandusaasta lõppu (*Law on Securities*, art.21, p.1). Perioodiline vahearuanne tuleb avalikustada viivitamatult, kuid mitte hiljem kui kaks kuud peale perioodi lõppu (*Law on Securities*, art 22, p.3).

Börsi järelevalveorganiks on Börsi Noteerimis- ja Järelevalvekomisjon. Kehtivate reglementide mittejärgmisel on järelevalveorganil õigus teha börsi liikmetele kohustuslikke ettekirjutusi, kehtestada piiranguid Börsi liikme investeerimisalasele tegevusele ja/või osutatavatele investeerimisalastele teenustele ning kohaldada leppetrahve. ([www.nasdaqbaltic.com](http://www.nasdaqbaltic.com))

Kokkuvõttes on seadustes ja reglementides nimetatud erinevaid tüüpi börsiteated ning nendele sätestatud erinevaid teatamistähtaegu sõltuvalt teabe sisust ning olulisusest. Läbiv põhimõte on see, et börsiteade tuleb avalikustada viivitamatult ning emitent peab tagama aktsionäride võrdse kohtlemise. Teade peab olema esitatud järgides nõudeid sisule ja tähtaegadele ning teade loetakse avalikustatuks üksnes juhul, kui see on toimunud Nasdaq Vilniuse infosüsteemi kaudu.

## 1.2. Börsiteadete avaldamist ja ajastamist selgitavad teooriad

Nagu eelpool mainitud, eristatakse kohustuslikke ja vabatahtlikke börsiteateid. Vabatahtlikud teated sisaldavad informatsiooni, mille avaldamine ei ole ettevõttele kohustuslik, ning seega on juhtidel võimalik mõjutada investorite hinnanguid läbi selle, kas teadet üldse avaldada, mis vormis või laadis seda teha ning valida vabalt aega, millal teade avaldada. See võib süvendada informatsiooni asümmeetriat ning samuti ka agendiprobleeme. Holland (1998) on toonud välja, et ettevõtete juhid avaldavad vabatahtlikke teateid kuni agendikulude vähenemine võrdustub teabe avaldamise kulude kasvuga turul. Vabatahtlikuks informatsiooniks võivad olla näiteks ettevõtte juhtkonna prognoosid, analüütikute presentatsioonid, erinevad pressiteated jms.

Verrecchia (2001) on oma ülevaatlikus artiklis kategoriseerinud vabatahtliku teabe avaldamise (ingl. k. *information disclosure*) alljärgnevalt:

- seostel põhinev teabe avaldamine (ingl. k. *association-based disclosure*),
- vabatahtlikkusel põhinev teabe avaldamine (ingl. k. *discretionary-based disclosure*),
- efektiivsusel põhinev teabe avaldamine (ingl. k. *efficiency-based disclosure*).

Esimene, seostel põhinev teabe avaldamine, uurib teabe avaldamise mõju investorite tegevusele peamiselt läbi varade hinna ning kauplemismahtude. Vabatahtlikkusel põhinev teabe avaldamise uurimissuund uurib ettevõtete ja/või juhtide ajendeid avaldamaks neile teadaolevat informatsiooni. Viimane ehk efektiivsusel põhinev uurimissuund keskendub tingimusteta avalikustamise valikutele, seda kapitali turgude kontekstist lähtuvalt. (Verrecchia, 2001)

Vabatahtliku informatsiooni avalikustamine on kirjanduses seostatud erinevate teooriatega (Shehata, 2014):

- agenditeooria (Jensen & Meckling, 1976; Healy & Palepu, 2001; Barako et al., 2006);
- signalseerimisteooria (ingl.k. *signaling theory*; Ross, 1977; Verrecchia, 1983);
- kapitalivajaduse teooria (ingl.k. *capital need theory*; Choi, 1973).

Börsiteadete avaldamine on ettevõtte juhtkonna ülesanne ning seetõttu võib seostada agenditeooriaga. Juhtkond võib käituda vabatahtliku informatsiooni avaldamisel enda huvidest ja eesmärkidest lähtuvalt ning omaniku huvid võivad jääda tahaplaanile. Jensen ja Meckling (1976) defineerivad agendi suhet kui lepingulist suhet, millega omanik (ingl.k. *principal*) delegerib

otsuste vastuvõtmise teisele isikule ehk agendile. Eeldusel, et mõlemad pooled soovivad maksimeerida oma kasulikkust, on võimalik, et agent ei sea alati esikohale omanike huve. Börsiettevõtetal tekib agendiprobleem, kuna investorid tavaliselt ei soovi täita aktiivset rolli ettevõtte juhtimises ning see õigus on delegeeritud juhtkonnale. Nagu eelpool mainitud, on agendi ja omaniku vahel tegemist lepingulise suhtega, seega on võimalik lepingus määratleda täpsemalt juhi kohustused, sealhulgas ka olulise teabe avaldamine viisil, mis võimaldaks investoritel ehk omanikel hinnata kas juhtkond on majandanud ettevõtte ressursse omanike huvist lähtuvalt (Healy, Palepu, 2001, 410) ning seeläbi võimalikke agendiprobleeme vähendada.

Agenditeooria seisukohast on ajastamise aspekte ja informatsiooni asümmeetria eksisteerimist ettevõtte töötajate ja omanike vahel uurinud Sivaramakrishnan (1994) kasutades selleks kaheperioodilist mudelit. Hiljem on sama meetodikat arendanud edasi Christensen ja Feltham (2001). Autorid leidsid, et teatud juhtudel võib ettevõtte juhtidel olla kasulik ainult neile teadaoleva informatsiooni avalikustamisega viivitada või selline informatsioon üldse avalikustamata jätta, samal ajal kui omanik eelistaks teabe avalikustamist võimalikult varases staadiumis.

Signaliseerimisteooria oli küll algselt mõeldud selgitamaks informatsiooni asümmeetriat tööjõuturul, kuid seda on kasutatud ka vabatahtlikult avalikustatud teabe kontekstis (Ross, 1977). Ettevõtted soovivad tulenevalt informatsiooni asümmeetria probleemist anda turule suunatud signaale selle kohta, et nad on paremad kui teised turul tegutsevad ettevõtted eesmärgiga meelitada investoreid ja tõsta ettevõtte mainet. (Verrecchia, 1983)

Kapitalivajaduse teooriaga on teabe avaldamist kirjanduses seostatud läbi selle, et vabatahtlike teadete abil on võimalik mõjutada aktsia hinda ja seeläbi kaasata kapitali madalate kuludega (Choi, 1973). On leitud, et vähendades informatsiooni asümmeetriat läbi teabe avaldamise, võib alaneda ettevõtte kasutuses oleva kapital hind. Väiksem informatsiooni asümmeetria meelkitab suuremaid investoreid ja seeläbi suureneb aktsiate likviidsus, ning seetõttu on risk väiksem ja kapitali hind alaneb. Seega suured ettevõtted avaldavad rohkem informatsiooni, kuna nad võivad sellest rohkem. (Diamond, Verrecchia, 1991).

Põhjused, miks juhid on motiveeritud avalikustama vabatahtlikku teavet, on kirjanduses väljatoodud alljärgnevat aspekte:

- 1) Täiendava kapitali kaasamise vajadus. Vabatahtliku informatsiooni avaldamine võib aidata läbi informatsiooni asümmeetria vähendamise kaasa finantseerimise kulude ning seega ka kapitali kulu alanemisele. (Healy, Palepu 2001; Graham et al 2005).
- 2) Vajadus vähendada tõenäosust ettevõtte väärtuse languseks leides õigustust ettevõtte kehvadele majandustulemustele (Healy, Palepu 2001; Graham et al 2005).
- 3) Aktsiatepõhine juhtide tasustamine (näiteks aktsiooptioonid) suurendab vabatahtlikult esitatavat teavet. Põhjuseks on toodud, et juhid soovivad vältida võimalikke süüdistusi siseteabe kasutamise eest ning samuti aktsiate võimalikku väärtuse langust ajal, mil nad asuvad realiseerima saadud optioone. (Healy, Palepu 2001; Graham et al 2005)
- 4) Kuna ettevõtte väärtus on seoses investorite ootusega juhtide võimele reageerida võimalikele muutustele majanduskeskkonnas, siis vabatahtliku teabe esitamine annab juhtidele võimaluse näidata enda juhtimisoskuseid heast küljest ning seeläbi tõsta ettevõtte väärtust (Healy, Palepu 2001; Graham et al 2005)
- 5) Kohustuslike teadete kaudu ei pruugi olla võimalik esitada kogu investori jaoks otsuse langetamiseks olulist informatsiooni ning seda tühimikku saab täita läbi vabatahtliku informatsiooni avalikustamise (Graham et al 2005)

Nagu eelmises alapeatükis välja toodi, on börsiteadete avalikustamisele seatud teatud nõuded ning kehtib üldpõhimõte, et teated tuleb avalikustada viivitamatult. Väljend „viivitamata“ jätab siiski juhtidele ka ruumi mingil määral strateegiliseks ajastamiseks. Börsiteadete strateegilise ajastamise kaudu saab ettevõtte juhtkond mõjutada investorite hinnanguid ettevõtte väärtusele ning seeläbi ka ettevõtte aktsia turuhindu.

Kohustuslike börsiteadete avaldamise ajastamist võib käsitleda ettevõtte informatsiooni avaldamise strateegia olulise komponendina (Gennotte ja Trueman, 1996). Gennotte ja Trueman (1996) on modelleerinud kaheperioodilise mudelina juhi teate avaldamise otsustusprotsessi mustri. Tõestasid analüüsi tulemusel, et ettevõtte juhtidel on võimalik maksimeerida aktsia hinda informatsiooni avaldamise ajastamise kaudu, kuna turuhinnad reageerivad tugevamalt teadetele, mis on avaldatud kauplemispäeva sees, ning nõrgemalt teadetele, mis on avaldatud ajal, mil turud on suletud. See viitab sellele, et juhid peaksid eelistama teadete, millel on eeldatavasti positiivne reaktsioon hinnangutele ettevõtte väärtuse kohta, avalikustamist kauplemispäeva sees, ning teadete, millel on eeldatavasti negatiivne mõju, väljaspool kauplemisaegu. Samuti on autorid seisukohal, et kuigi tavapäraselt teavitatakse dividendidest ja aktsiate *splittimisest* samal ajal kui

kvartaalsed majandustulemused, siis tuleks positiivse mõjuga teated siiski teavitada eraldi, sest turuhinnad peegeldavad hinnanguid ettevõtte väärtusele tugevamalt kui positiivse sisuga teated on tehtud erinevatel aegadel. (Gennotte, Trueman, 1996)

Kirjanduses on toodud välja erinevaid kohustuslike majandustulemustest teavitamise viivitamise põhjuseid. Näiteks võivad juhid soovida lõpetada enne lepingulisi läbirääkimisi, mis potentsiaalselt seaksid teavitamise ootel oleva halva majandustulemuse teate paremasse valgusesse. Lisaks võivad juhid võita sellest, et neil on rohkem aega valmistuda teatest tulenevale kriitikale ja küsimustele ning rohkem aega planeerida korrigeerivaid tegevusi, et majandustulemusi parandada. Ka võivad juhid kasutada lisa-aega selleks, et leida võimalusi katta halbu majandustulemusi läbi reserve või tekkepõhise arvestuse juhtimise. Kusjuures tuleks jälgida, et väidetav kasu teatega viivitamisest ületaks võimaliku kulu mainekahjule ja kohtuprotsessidele, mida selline viivitamine võiks põhjustada. (Begley ja Fisher, 1998)

Eeltoodust võib teha kokkuvõtva järelduse, et ettevõtete juhid võivad püüda börsiteadete avaldamise ning selle ajastamise juhtimise kaudu avaldada mõju aktsia hinnale, ning seda nii kohustuslike kui ka vabatahtlike teadete puhul. Investoritele pakub enim huvi ettevõtete poolt finantsinformatsiooni avaldamine, seda kinnitavad teadetele eelnevad ja järgnevad aktsiate hinnareaktsioonid ja kauplemissahtude muutus.

### **1.3. Börsiteadete avaldamine ja hinnareaktsioonid**

Börsiteadete avaldamise ja hinnareaktsioonide kohta tehtud empiirilised uurimused on lähtunud Eugene Fama efektiivsete turgude teooriast, milles autor defineeris algselt efektiivset turgu kui turgu, kus väärtpaberi hind on igal ajahetkel oma sisemise väärtuse hea hinnag (Fama, 1965). Hiljem on autor definitsiooni täiendanud ning hiliseima definitsiooni kohaselt on efektiivsed turud sellised turud, kus hind peegeldab täielikult teadaolevat informatsiooni (Fama, 1970). Siinkohal tuleks mainida, et informatsioonina ei ole silmas peetud üksnes börsiteadetes avaldatud informatsiooni vaid kogu teavet, mis on avalikult kättesaadav, sealhulgas ka ettevõtte aktsia ajaloolised hinnad. Oma uurimuses on Fama leidnud, et turud on reeglina kas nõrgalt või pooltugevalt efektiivsed (Fama, 1970) ning seetõttu keskendubki suur hulk uurimusi sellele, kuidas turg reageerib teabe avaldamisele. Tugeva efektiivsuse korral peaks aktsia hind peegeldama ka kogu siseinfot (Fama 1970).

Nagu eespool mainitud, on enamlevinud kohustuslikeks teadeteks ettevõtete poolt avaldatud finantsinformatsioon, sh aastaaruanded ning perioodilised vahearuanded. Ajastamise ja aktsiate hinnareaktsioonide vahelisi seoseid ongi seni uuritud eelkõige majandustulemuste avalikustamise aspektist (Ball ja Brown, 1968; Beaver, 1968; Chambers ja Penman, 1984; Kallunki, 1996; Begley ja Fischer, 1998; Pellicer ja Rees, 1999). Esimesed uuringud pärinevad juba 1968. aastast, mil Ball ja Brown avaldasid uuringu, mis keskendus majandustulemuste avalikustamisele järgnenud aktsiate hinnaliikumisele. Beaver 1968. a. tõi muutujana sisse ka muudatuse kauplemismahtudes. Nendele uuringutele on järgnenud arvukalt uurimusi erinevatel turgudel, kusjuures suurem osa uuringutest on keskendunud USA turgudele. Uurimustes on leitud, et majandustulemuste teavitamisele eelneb ja järgneb oluline muutus nii aktsiahindades kui ka kauplemismahtudes. Tulemuste avaldamise järgselt triivisid hinnad ülespoole ootusi ületanud uudiste korral ning allapoole ootustele alla jäänud tulemuste korral.

Empiirilistes uurimustes on kasutatud peamiselt majandustulemuste avalikustamisega seotud teateid nagu aastaaruanded ja perioodilisi vahearuanded. Vähem on uuritud aktsia hinnareaktsioonide ja dividenditeadete vahelisi seoseid (Foster III ja Vickrey, 1978; Patell ja Wolfson, 1982; Kwan, 1981) ning muudest sündmustest nagu ühinemised, jagunemised ning ettevõtte töötajatele antud aktsioptionsioonidest (Aboody, Kasznik, 2000) teavitamise vahelisi seoseid.

Tavapärasteks näitajateks majandustulemuste kohta kvartaalsetes vahearuanetes on kohustuslikud müügi- ja kasuminäitajad. Uue trendina on USA turul läbiviidud uuringus toodud välja, et ettevõtte juhid lisavad börsiteadetele vabatahtlikult bilansilisi näitajaid juhul, kui avaldatud müügi- ja kasuminumbritest võib eeldada investorite negatiivset reaktsiooni. Bilansilisi näitajaid lisavad vabatahtlikult suurema tõenäosusega tehnoloogia sektori ettevõtted juhtudel kui raporteeritakse kahjumit, esinevad olulised vead prognoosides, osaletakse ühinemis- või jagunemisprotsessis. Sellist trendi on täheldatud nooremate ja volatiilsema aktsia tulususega ettevõtete seas. (Chen *et al*, 2002)

Uurimustes on tuvastatud majandustulemuste teatamise järgset hindade triivimist ehk PEAD nähtust (ingl.k. *post earnings announcement drift*). Peale seda kui ettevõtte teatab oma tegelikud majandustulemused, reageerivad investorid teatele ning see reageering peaks efektiivsete turgude



teooria kohaselt kanduma aktsia turuhinda. Nii näiteks on Ball ja Brown oma 1968. aastal avalikustatud uurimuses leidnud, et ootusi ületanud tulemustest teatamise järgselt toimub aktsiahinna triivimine ülespoole ning ootustest allapoole jäänud tulemustest teatamise järgselt allapoole (Ball, Brown, 1968). Sarnaseid tulemusi on replikeeritud paljudes teistes uurimustes, näiteks 1984. aastal Foster, Olsen ja Shevlin leidsid, et 60 kauplemispäeva jooksul peale teate avalikustamist võib annualiseeritud tulu kõikuda kuni 25%-ni. (Foster *et al* 1984)

Kirjanduses on toodud kolm selgitust PEAD nähtuse olemasolule (Vega, 2006):

- 1) teated, mis sisaldavad ootamatult kõrget või madalat majandustulemist muudavad investeerimise sellesse ettevõttesse kas rohkem või vähem riskantseks ning triivimist võib salgitada kui riskipremiat;
- 2) anomaalia püsimine võib olla selgitatud kõrgete tehingukuludega (arbitraaži piirang);
- 3) triivimine ja saadaolev informatsioon on omavahel funktsionaalses seoses.

Suurem osa hinnareaktsioonide uurimustest on läbi viidud USA turgudel (DeHaan, *et al.* 2015; Damodaran, 1989; Gennotte ja Truman, 1996; Ball ja Brown, 1968; jne) vähem Euroopas ja mujal. Baltikumi börside kontekstis on uuritud eelnevalt erinevatele börsiteadetele järgnevaid hinnareaktsioone (Laidroo, 2008; Jazepcikaite, 2008), samas on börsiteadete ajastamise uurimused keskendunud ainult Tallinna börsile (Sillat, 2013; Joost, 2015). Laidroo (2008) uuris oma doktoritöö raames aastatel 2000-2005 Tallinna, Riia ja Vilniuse börsil avaldatud börsiteadete olulisust, kvaliteeti ja mõjutegureid. Uurimuse tulemusena leiti, et finantsuudised põhjustasid majanduslikult olulisi reaktsioone sagedamini kui ülejäänud uudised, börsiteadete kvaliteet oli ajas kasvanud ning ettevõtete omandistruktuur oli oluline börsiteadete kvaliteeti mõjutav tegur.

Jazepcikaite (2008) on oma magistritöö raames uurinud perioodil 2001-2008 Baltikumi börsidel ettevõtte kui juriidilise isikuga seotud uudiste (nt muutus omanike struktuuris) ja turgude efektiivsuse vahelisi seoseid. Uuringu tulemusena tõdes autor, et Baltikumi börsidel puudub oluline seos omanike struktuuri muutuse ja turgude efektiivsuse vahel. Võimaliku põhjusena tõi autor välja, et esinesid potentsiaalsed siseinfo põhinevad tehingud.

Kiete ja Uloza (2005) keskendusid aastatel 2001-2004 Riia ja Vilniuse börsil majandustulemuste avalikustamise ja hinnareaktsioonide vahelistele seostele ning turgude efektiivsusele. Hinnareaktsioonide põhjal leidis kinnitust, et vahearuanded sisaldasid investorite jaoks olulist

informatsiooni. Täheldati majandustulemustest teavitamise järgset 5 päevast aktsiahindade triivimist.

Laidroo ja Grigaliuniene (2012) uurisid täiendavalt perioodil 2000 – 2009 Baltikumi börsidel majandustulemuste avaldamisele järgnenud hinnareaktsioonide asümmeetrilisust, sh uudiste tonaalsusega seotud hinnareaktsiooni asümmeetria, majanduse seisundiga seotud hinnareaktsiooni asümmeetria ning mõlemad korraga. Leiti, et reaktsioon negatiivsetele majandustulemustele oli mõnevõrra madalam kui reaktsioon positiivsetele uudistele. Majandustsüklil tulenev eeldatav mõju hinnareaktsioonile ei leidnud piisavat statistilist kinnitust, kuid uudise tonaalsuse ja majanduse seisundi koos vaatlemisel täheldati tugevamat reaktsiooni halbadele uudistele majanduskasvu perioodil ning nõrgemat reaktsiooni headele uudistele majanduse langusperioodil.

Kokkuvõttes võib öelda, et börsiteadete avaldamise ja hinnareaktsioonide vahelised seosed on pälvinud tähelepanu ja leidnud kinnitust erinevates uuringutes, kusjuures enim on vastavaid uuringuid läbi viidud USA-s. Empiirilistes uurimustes on kasutatud enim majandustulemuste avalikustamisega seotud teateid nagu aastaaruanded ja perioodilised vahearauanded. Uurimustes on tuvastatud majandustulemuste teatamise järgset hindade triivimist. Investorid reageerivad teatele ning see reageering kandub efektiivsete turgude teooria kohaselt aktsia turuhinda.

#### **1.4. Börsiteadete ajastamine ja hinnareaktsioonid**

Börsiteadete ajastamise mustreid on uuritud mitmetes uurimustes. On leitud, et halbade uudistest teavitatakse pigem väljaspool kauplemisaegu, ajal mil investorite tähelepanu on suunatud mujale. Headest uudistest teavitatakse pigem kauplemise ajal. Samuti on läbiv põhimõte, et headest uudistest teavitatakse pigem varem ja halbade uudiste teavitamisega viivitatakse. (Givoly ja Palmon 1982, Chambers ja Penman 1984, Kross ja Schroeder 1984, Begley ja Fisher 1998, Gennotte ja Trueman, 1996, Haw et al 2000, Bagnoli et al 2002, Kothari et al 2009, Donelson et al 2012).

Skinner (1994) leidis USA NASDAQ ettevõtete poolt vabatahtlikult esitatud börsiteadete baasil tehtud uuringu tulemusena, et vabatahtlikud majandustulemustest teated esitatakse ebakorrapäraselt, kusjuures vabatahtlikult esitatud head uudised on eelkõige seotud kasum aktsia kohta suhtarvu (EPS, ingl.k. *earnings per share*) prognoosiga ning halvad uudised on pigem

kvalitatiivsed teadaanded jooksva kvartali tulemustest. Põhjus, miks ettevõtete juhid vabatahtlikult teavitavad halbade uudistest, on peamiselt hirm saada kohtusse kaevatud aktsionäride poolt võimaliku info varjamise eest. Samuti ka soov vältida kahju enda isku mainele, mis võib tekkida kui nad ei täida oma kohustusi õigeaegselt.

DeHaan et al (2015) uurisid USA börsiettevõtete näitel perioodil 2000-2011, et kas ettevõtted varjavad halbu uudised läbi selle, et sätivad ajastamise perioodile mil tähelepanu börsidel on madal, või ei hoiata ette tulevaste majandustulemuste teavitamisest. Leiti, et ettevõtted teavitavad halbade uudistest ajal, mil turud on suletud või kiiretel aegadel ning lühema eelneva hoiatamise ajaga - ehk viisil, mil teade pälviks vähem tähelepanu. Leidis kinnitust, et ettevõtted teatavad halbu uudiseid pigem reedeti, samal ajal ei leidnud kinnitust, et reedel oleks börsidel investorite tähelepanu väiksem. Lisaks leiti, et esines negatiivne tootlus kui ettevõtte teavitas majandustulemuste avaldamisest reedel. See viitab sellele, et investorid seostavad reedet halbade uudistega.

Sarnasele tulemusele on juba varem jõudnud ka teised autorid, näiteks Damodaran oma 1989. aastal avaldatud uuringus, mis tehti samuti USA börsiettevõtete näitel, kuid varasema perioodi 1981-1985 andmetel. Leiti, et reedeti avaldatud majandustulemuste või dividendide teated sisaldasid suurema tõenäosusega eeldatavasti negatiivse mõjuga uudiseid kui muudel nädalapäevadel avalikustatud teated. Kui reedeti avaldatud teated tõid suurema tõenäosusega kaasa negatiivse tootluse, sõltumata ettevõtte suurusest, siis väiksemate ettevõtete puhul oli negatiivne tootlus suurem järgneval kauplempäeval. See viitab sellele, et väiksemad ettevõtted avaldavad suurema tõenäosusega teated väljaspool kauplempäeva ning et hind reageerib nendele aeglasemalt. Samal ajal tõdeti, et kõikide nädalapäevade keskmise tootluse võrdluse tulemusena selgitasid sellised teated nn nädalalõpu efektist vaid 3,4%. (Damodaran, 1989)

Reedesel päeval avalikustatud teadete mõju ja investorite tähelepanu mõõtmisele keskendusid ka Dellavignia ja Pollet oma 2009. aastal avalikustatud uuringus, kus nad analüüsisid ajavahemikus 1984 – 2006 228 tuhandet majandustulemuste kohta avaldatud teadet. Leiti, et reedel avalikustatud teadetele oli madalam kohene reageering ning kõrgem hilisem reageering võrreldes teiste nädalapäevade vastavate näitajatega. St investorite tähelepanu oli hajunud, see põhjustas väiksema reageeringu ning see oli oluline põhjus PEAD nähtusele. (Dellavignia ja Pollet, 2009)

Baltikumi börside kontekstis keskendusid börsiteadete ajastamise uurimused seni ainult Tallinna börsile (Sillat, 2013; Joost, 2015). Joost (2015) uuris oma magistritöö raames perioodil 2000 – 2014 Tallinna börsil teadete avaldamise ja hinnareaktsioonide vahelisi seoseid. Uurimuses leidis kinnitust, et head majandustulemused avalikustakse suurema tõenäosusega kauplemissessiooni ajal, kuid samas tõdeti, et see leidis kinnitust vaid vaatlusperioodi esimesel poolel, st sellest ei ole võimalik üldistavaid järeldusi teha. Samal ajal ei leidnud kinnitust, et halvad majandustulemused oleks avalikustatud suurema tõenäosusega väljaspool kauplemissessiooni aega. Küll aga leidis kinnitust, et head majandustulemused avalikustatati halvadest tulemustest varem. Samuti leidis kinnitust, et hinnareaktsioon tavapärasest varem avalikustatud headele majandustulemustele on pigem positiivne, sama ajal hinnareaktsioon tavapärasest hiljem avalikustatud halvadele majandustulemustele on pigem negatiivne.

Paljudes uuringutes on testitud seost ettevõtete majandustulemusi kajastavate börsiteadete ajastamise ja selle uudise tonaalsuse vahel. Tulemusele, et headest uudistest teatatakse pigem varem ning halvade uudistega pigem viivitatakse, on jõutud mitmetes erinevates uuringutes (Givoly ja Palmon 1982, Chambers ja Penman 1984, Kross ja Schroeder 1984, Begley ja Fisher 1998, Haw et al 2000, Bagnoli et al 2002, Kothari et al 2009, Donelson et al 2012).

Givoly ja Palmon analüüsisid 1982. aastal avaldatud uurimuses erinevaid faktoreid, mis võisid avaldada mõju majandusaasta tulemustest teavitamise ajastamisele. Vaatluse all olid New Yorki börsil noteeritud ettevõtted perioodi 1960-1974.a. Ka nende analüüsis tuli välja, et headest uudistest teavitatakse varem ning halvadest hiljem. Varasemate uurimustega võrreldes, tõid nad lisaks „hea“ ja „halb“ määratlusele sisse ka „neutraalne“. „Hiljem“ või „varem“ määratluses võrreldi sama ettevõtte eelmise aasta majandustulemustest teavitamise ajaga või võrreldes teiste ettevõtete samal aastal avalikustatud tulemustega. (Givoly, Palmon, 1982)

Chambers ja Penman (1984) kasutasid oma uuringus hüpoteesi „hea uudis varem ja halb uudis hiljem“ kehtivuse kontrollimiseks oodatust erinevat tulumäära jagades teated majandustulemustest oodatava viivituse alusel erinevatesse gruppidesse. Uurimisobjektiks oli New Yorki börsil noteeritud 100 juhuslikult valitud ettevõtet ja nende teated perioodil 1970-1976.a. Uuringu tulemusena leiti, et varasemalt avalikustatud teated omasid teate avalikustamise päeval statistiliselt olulist positiivset ning hilisemalt avalikustatud teadete puhul negatiivset oodatust erinevat

tulumäära. Üldiselt täheldati, et esines statistiliselt oluline negatiivne oodatust erinev tulumäär enne nende ettevõtete teateid, kes ei avalikusta tulemusi oodatud kuupäeval.

Begley ja Fisher (1998) viisid perioodil 1984 – 1992 läbi uuringu USA-s võrdlemaks uuemaid perioode varasemate uuringutega, mis olid viidud läbi 1970. ndate andmetega. Leidis kinnitust varasemates uuringutes leitud seos, et head uudised avalikustatakse pigem varem ning halvad uudised pigem hiljem. Samas tõdeti, et majandustulemuste oodatust erinev mõju teadete ajastamisele on 4% või vähem, seega majandustulemusest teavitamisega viivitamise põhjuseks on tõenäoliselt mingi muu faktor kui seda on „halb uudis“.

Kross ja Schroeder (1984) arendasid varasemaid uurimusi edasi analüüsides seniste aastaaruannete asemel perioodiliste vahetulemuste (kvartaalsed) ajastamise ja uudise tonaalsuse (hea või halb) ning aktsia tootluse ja ajastamise vahelisi seoseid. Uurimisobjektiks olid 1977-1980. aastatel 297 USA ettevõtte kvartaalsed majandustulemused. Sarnaselt varasematele uuringutele leiti, et majandustulemuste teadete ajastamise ja teadete avalikustamise päeva läheduses esineb seos normaalsusest kõrvale kaldunud tootlusega. Normaalsusest kõrvale kaldunud tootlus ettevõtetel, kes avaldasid teate varem, oli oluliselt kõrgem kui ettevõtetel, kes avalikustasid teate hiljem.

Nagu eespool nenditud, on ajastamise ja aktsiate hinnareaktsioonide vahelisi seoseid uuritud eelkõige majandustulemuste avalikustamise aspektist lähtuvalt. Mõningates uuringutes on uurimisküsimusi laiendatud ning näiteks Kothari *et al* (2009) oma uuringus keskendunud veel kahele suuremale ettevõtte informatsioonitüübile – teated dividendi muudatustest ja ettevõtte poolt avalikustatud majandusprognosidest ning nende seostest aktsia hinnareaktsioonidega. Dividendimuudatuste puhul oli uurimisobjektiks perioodil 1962-2004 väljastatud teated dividendimuudatuste kohta ning ettevõtte juhtkonna majandusprognoside puhul perioodil 1995-2002. väljastatud vastavasisulised teated USA-s. Uuringu tulemusena leiti, et sarnaselt Dielman ja Oppenheimer (1984) uuringus (periood 1969-1977, USA) leituga, oli viis päeva peale teate avaldamist dividendi vähendamise teadete puhul turu reaktsioon tugevam kui dividendi suurendamise teadete puhul. See viitab sellele, et ettevõtte juhtkond ootab ja lubab halbade uudiste akumulereerumist enne kui asub dividende vähendama. Vabatahtlike majandusprognoside teadete ja hinnareaktsioonide vaheliste seoste puhul leiti, et suurem osa reaktsioonist sisaldub heades uudistes enne kui halbades uudistes. Seega head uudised võivad tõenäolisemalt lekkida enne ametlikku teadet turule, samal ajal kui halbu uudiseid suudetakse paremini varjata. Kusjuures

selline muster on sarnane nii dividendi teadete kui majandusprognoosi teadete puhul. (Kothari *et al*, 2009) Kokkuvõttes leidis kinnitust, et aktsiate hinnareakstioon headele ja halbadele uudistele on asümmeetriline ning juhid keskmiselt püüavad häid uudiseid lekitada turule varem ning viivitada halbade uudistest teatamisega. (Kothari *et al*, 2009)

Kui suurem osa varasematest uuringutest on viidud läbi USA börsidel, siis hilisemal ajal on ajastamisega seotud hinnareaktsioone uuritud ka muudel turgudel. Näiteks on Haw *et al* (2000) ajastamisega seotud hinnareaktsioone uurinud Hiina turul, täpsemalt perioodil 1994-1997 Shanghai ja Shenzeni börsi ettevõtete aastaaruannete põhjal. Ka seal leidis kinnitust, et headest majandustulemustest teavitavad ettevõtted avaldavad oma aastaaruande varem, ning halbade majandustulemustest teavitavad ettevõtted avaldavad oma aastaaruande hiljem. Leiti, et uurimuse tulemused on kooskõlas Chambers ja Penman (1984) ning Begley ja Fischer (1998) uurimustes leituga, et ettevõtted avaldavad varasema käitumismustriga võrreldes teated heade uudistega kiiremini ning viivivatad halbade uudistega. (Haw *et al*, 2000).

Peamiselt on empiirilised uurimused keskendunud viitaegadele peale uudise avaldamist. Osadele autoritele on lisaks pakkunud huvi uudiste avalikustamine päevasisesest aspektist lähtuvalt – kas uudised avalikustatakse pigem kauplemisessiooni jooksul või ajal, mil turud on suletud. Patell ja Wolfson (1982) viisid USA-s 1970ndatel läbi uuringu, kus vaatlesid majandustulemuste ja dividendide teateid ning aktsiate hinnareaktsioone sellest seisukohast, kas teade oli esitatud kauplemisessiooni ajal või väljaspool seda. Leiti, et tulemused on kooskõlas varasemate uuringute põhjal püstitatud hüpoteesiga, et halbade uudiste tõenäosus kasvab peale kauplemisessiooni avaldatud teadete hulgas. Proportsionaalselt oli häid uudiseid, nagu paranenud majandustulemused või suurenenud dividendid, kauplemisessiooni sees avaldatud rohkem. Samuti reageerisid aktsiate hinnad tõusuga tõenäolisemalt teadetele, mis olid avaldatud kauplemisessiooni ajal, ning langusega teadele, mis olid avalikustatud kauplemisessiooni välisel ajal. Selline aktsiahindade reakstioon on alus tõlgendusele, et ettevõtted püüavad vähendada ebasoodsatest teadetest tulenevat mõju aktsiahinnale.

Seega võib kokkuvõtvalt öelda, et varasemates uurimustes on leidnud kinnitust väide, et ettevõtted kasutavad teadete ajastamist strateegiliselt - halbade uudistest teavitatakse pigem väljaspool kauplemisaegu, ehk ajal mil investorite tähelepanu on suunatud mujale, ning headest uudistest pigem kauplemise ajal. Samuti on leidnud kinnitust, et headest uudistest teatatakse pigem varem ning halbade uudistega pigem viivitatakse.

## 2. UURIMISOBJEKT JA METOODIKA

### 2.1. Empiirilise uurimuse valim ja kirjeldav statistika

Käesolev töö keskendub Vilniuse börsil aastatel 2000-2015 (kokku 16 aastat) noteeritud suurema turukapitalisatsiooniga ettevõtetele ja nende poolt avaldatud börsiteadetele. Kokku on valimisse kaasatud 15 ettevõtet, kusjuures esindatud on nii põhi- kui lisanimekirjas noteeritud olnud ettevõtted. Aastatel 2000-2015 oli Vilniuse börsil noteeritud 81 ettevõtet ja avaldati 9349 börsiteadet. Võrdluseks võib välja tuua, et samal perioodil oli Tallinna börsil avaldatud 5920 ja Riia börsil 4422 teadet.

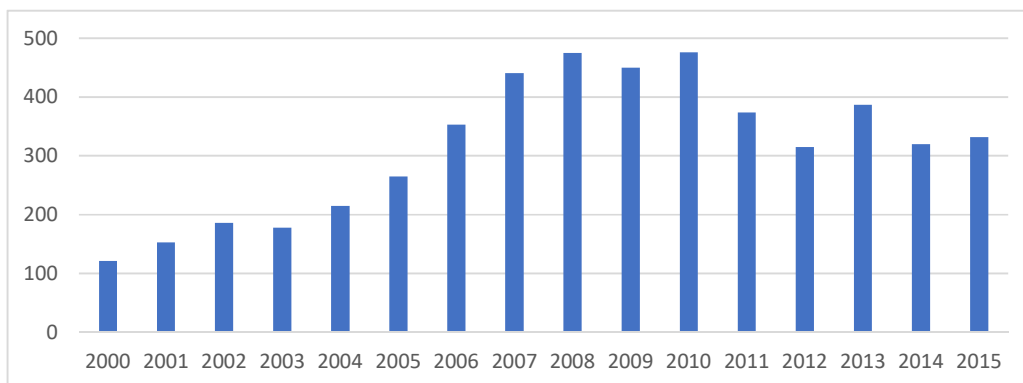
Valimisse valiti Vilniuse börsil noteeritud ettevõtted alljärgnevate kriteeriumite alusel:

- aasta lõpu seisude keskmine turukapitalisatsioon oli üle 1000 miljoni euro,
- vaadeldud perioodi jooksul vähemalt viiel aastal oli turukapitalisatsioon aasta lõpu seisuga olemas. See tagab, et valimist ei jääks välja suuri ettevõtteid selletõttu, et nad on hiljem börsilt lahkunud.

Valimisse kaasatud ettevõtete börsiteadete kohta koostati börsiteadete andmebaas. Käesolevas töös on osaliselt kasutatud Laivi Laidroo poolt varasemalt kogutud ja kodeeritud börsiteadetest koosnevat andmebaasi, mida on täiendanud Joonas Joost ja Merike Sillat. Esialgselt andmebaasist võeti 11 ettevõtte 2209 kategoriseeritud börsiteadet. Autor täiendas andmebaasi lisades ja kodeerides manuaalselt 2832 börsiteadet Vilniuse börsi kodulehelt vastavalt varem kasutatud kvantitatiivse sisuanalüüsi kodeerimisskeemile ning lisades börsiteates esitatud ettevõtete majandusnäitajaid nagu müügitulu (*Sales*), puhaskasum (*Net Profit/Loss*) ja maksueelne kasum (*Profit Before Tax, PBT*). Ettevõtete tulumaksueelne kasumi info on lisaks börsiteadetele kogutud ka Joonas Joost poolt ettevõtete poolt avalikustatud aruannetest (Joost, 2015).

Lõplik käesolevas töös analüüsiks kasutatud andmebaas sisaldas kokku 5041 börsiteadet. Teadete jagunemine aastate lõikes on esitatud joonisel 1. Vaadeldud ajavahemikul oli Vilniuse börsil kokku avaldatud 9 349 börsiteadet, seega valimis on esindatud 54% teadetest, mida võib lugeda

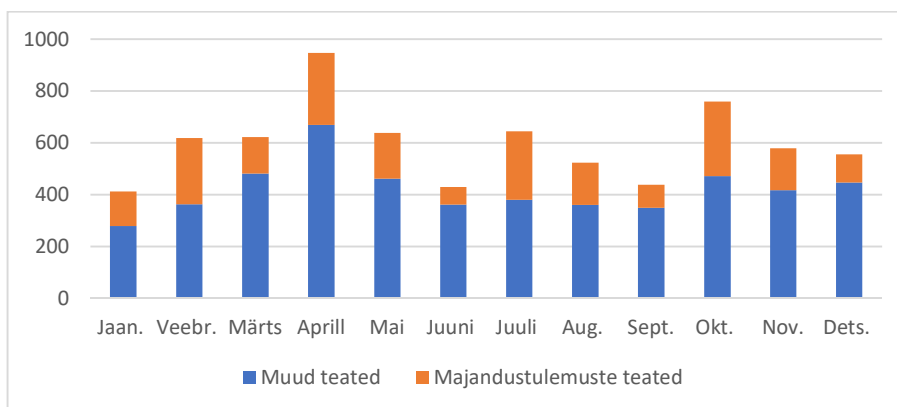
piisavalt esinduslikuks. Valimis olevad ettevõtted, nende tegevusala ja noteeringu ajalugu on toodud lisas 1 ning esitatud teadete arv aastate lõikes on toodud lisas 2.



Joonis 1. Börsiteadete jagunemine aastate lõikes  
Allikas: Koostatud autori poolt

Keskmiselt avaldati kogu perioodil Vilniuse börsil kokku igal aastal 1558 teadet. Valimisse kuulunud ettevõtete keskmine näitaja on 316 teadet aastas. Jooniselt on näha, et börsiteadete esitamine on olnud mõnevõrra suurem majanduskriisi ajal aastatel 2008-2010. Perioodi teadete arvu mõningase suurenemise põhjuseks võib olla ka asjaolu, et valimis on esindatud elektrienergia müügi ja jaotustegevusega seotud ettevõtted ning samal perioodil toimus nende ettevõtete ümberstruktureerimine.

Börsiteadete avaldamise jagunemine kuude lõikes on esitatud joonisel 2.

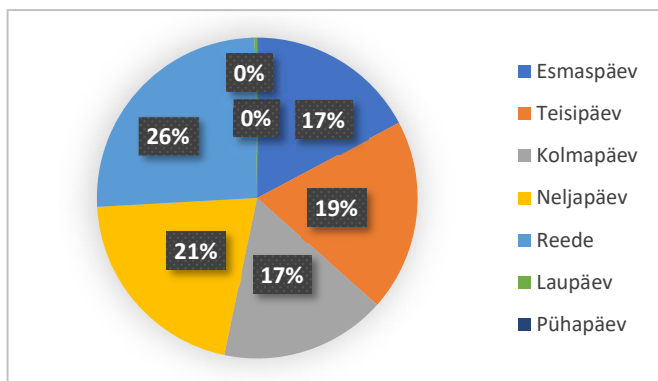


Joonis 2. Valimi börsiteadete jagunemine kuude lõikes kogu perioodil 2000 - 2015  
Allikas: Koostatud autori poolt



Nagu jooniselt näha, avalikustatakse enim teateid aprillis, mil tavapäraselt avalikustavad ettevõtted lõplikud ja auditeeritud eelmise majandusaasta tulemused ja lisaks ka jooksva aasta 1. kvartali tulemused. Suur osa aprillis on ka omanikega seotud teadetel nagu aktsionäride üldkoosolekute kokkukutsumise, päevakorra ja otsustega seotud teated.

Kui vaadata teadete avaldamist nädalapäevade lõikes, siis on näha, et pea kõik teated on avalikustatud nädala sees. Börsiteadete avaldamise jagunemine nädalapäevade lõikes on esitatud joonisel 2.

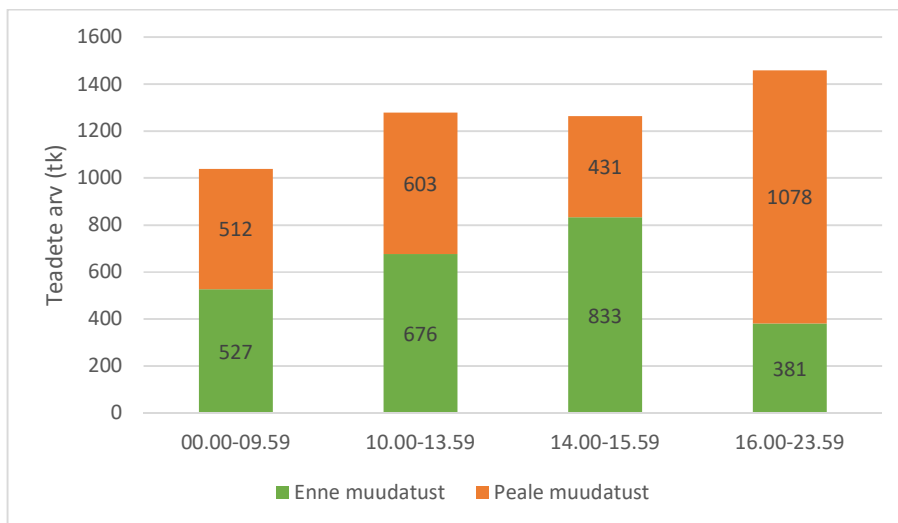


Joonis 3. Börsiteadete jagunemine nädalapäevade lõikes  
Allikas: Koostatud autori poolt

Nagu diagrammilt näha, siis nädalapäevadest enim teateid on avalikustatud reedesel päeval, mil avalikustati 26% kõikidest teadetest. Reedesel päeval avalikustati 33% kvartaalsetest majandusteadetest, kusjuures osakaal heade ja halbade vahel oli pisut halbade poole kaldu: 55% reedesel päeval esitatud majandusteadetest olid halvad (st oodatust kehvemad) ja 45% head. Laupäeval ja pühapäeval on perioodil 2000 – 2015 valimi ettevõtted avalikustatud vaid 14 teadet. Käesolevas töös ei ole eraldi välja toodud riigipühadel avalikustatud teateid ning need on loetud avaldatuks nädalapäeval.

Teadete avaldamine kellaajaliselt on jagunenud suures piires kolmeks: 1039 teadet ehk 21% enne sessiooni algust vahemikus 00.00 – 09.59, 2543 teadet ehk 50% vahemikus kell 10.00-16.00 ja 1459 teadet ehk 29% peale sessiooni lõppu ehk 16.00 või hiljem. Siinkohal on oluline märkida, et alates 2.veebr. 2009. aastal pikendati Vilniuse börsil kauplemisaega kahe tunni võrra. Kui varasemalt olid börsid avatud esmaspäevast reedeni kellaegadel 9.59 kuni 14.00, siis peale muudatust 9.59 kuni 16.00. Seega on loetud analüüsi osas „enne“ kauplemisaega avaldatuks teated

alates 00:00 kuni 9:59 ja „päras“ teated, mis avaldatud kuni 31.01.2009 alates kell 14:00 kuni 23:59 ja alates 01.02.2009 kella 16:00-st kuni 23:59. Joonisel 4 on toodud teadete avaldamine kellaajaliselt enne ja peale kauplemisessiooni muutust.



Joonis 4. Teadete esitamine kellaajaliselt  
Allikas: koostatud autori poolt

Jooniselt nähtub, et enne avamise aja muutust on sessioonisiseste teadete avaldamise struktuur muutunud, ajavahemikul 14:00-16:00 avaldati enne muutust 28% teadetest, peale muudatust 16%. Alates 01.01.2015 on Leedus kasutusel euro, varasemad börsiteadetes esitatud majandustulemused on konverteeritud võrreldavuse tagamiseks eurodesse Euroopa Keskpannga kursiga 1 EUR=3,4528 LTL.

## 2.2. Metoodika kirjeldus

Käesoleva töö eesmärgist ja uurimusküsimustest lähtuvalt on püstitatud kokku viis hüpoteesi. Hüpoteeside testimiseks kasutatud metoodika on kirjeldatud alljärgnevas peatükis.

### 2.2.1. Börsiteadete kodeerimine ja kategoriseerimine

Börsiteated, mida võib käsitleda kui meediatekste, on kategoriseeritud eesmärgiga anda teatele kvantitatiivne sisu ning teksti ka kvantitatiivselt analüüsida. Kogutud börsiteadete kategoriseerimisel on kasutatud traditsioonilist sisuanalüüsi meetodit, mis on laialt kasutatav

uurimismeetod kirjalike tekstide uurimisel ning võeti kasutusele 19.sajandi esimeses pooles. Meetod põhineb meediatekstide süstemaatilisel, kvantitatiivsel ja objektiivsel kirjeldamisel ning koosneb alljärgnevatest tegevustest (McQuail 2003, 445):

1. Tekstikogumi valimine või sellest väljavõtte tegemine.
2. Analüüsi eesmärgile vastava kategooriate süsteemi loomine.
3. Sisust analüüsiühiku valimine (nt sõna, lause, teema, kogu tekst vms).
4. Sisu asetamine vastavusse kategooriatega, loendades kategooriate esinemissagedust antud analüüsiühikute kogumis.
5. Tulemuste esitamine kategooriate esinemissageduse üldise jaotusena.

Käesolevas töös on autor osaliselt kasutanud varasemalt Laivi Laidroo poolt koostatud ning Merike Sillati ja Joonas Joosti poolt täiendatud kategoriseeritud andmebaasi. Seetõttu on töös kasutatud ka sama kategooriate süsteemi, mille järgi on börsiteated jagatud seitsmesse peakategooriasse (Laidroo 2009). Peakategooriad koos kirjeldustega on esitatud tabelis 1. Peakategooriad omakorda on jagatud teema täpsutamiseks alamkategooriateks. Kasutatud koodide tähised ja kirjeldused nii pea – kui alamkategooriate kohta, samuti selgitavad märkused, on toodud lisas 3.

Tabel 1. Börsiteadete peakategooriad ning peakategooriate kirjeldused

| <b>Peakategooria</b>           | <b>Peakategooria kirjeldus</b>   |
|--------------------------------|--|
| Äritegevusega seonduvad teated | ettevõtte äritegevusega seonduvad teated, va finantsuudised                                    |
| Äri-finantsteated              | ettevõtte finantsuudised   |
| Ettevõttega seonduvad teated   | ettevõtte kui juriidilise isikuga seotud uudised, va äritegevusega seonduvad uudised           |
| Juhtkonnaga seonduvad teated   | Isikutega, kellel on otsene mõju ettevõtte tegevusele, seonduvad uudised                       |
| Omanikega seonduvad teated     | ettevõtte aktsionäridele olulised ning aktsionäridega seotud uudised                           |
| Börsiga seonduvad teated       | börsil kauplemist puudutavad uudised ning erinevad viited mujal avalikustatud informatsioonile |
| Muud teated                    | Muud kategoriseerimata teated  |

Allikas: Laidroo (2008,11), autori täiendused

Üks börsiteade võib sisaldada mitut erinevat teemat üheaegselt ning sellest lähtuvalt on teated jagatud erinevateks tüüpideks (Laidroo 2009):

1. Tüüp 1 – teade hõlmab vaid üht alamkategoriat.
2. Tüüp 2 – teade hõlmab mitut alamkategoriat, kusjuures mõlemad on võrdselt tähtsad ja teineteisest sõltumatud.
3. Tüüp 3 – teade hõlmab mitut alamkategoriat, millest üks esitab peateema ning mida teised alamkategoriad selgitavad.
4. Tüüp 4 – on ühendanud kaks eelmist.

Käesolevas töös analüüsitud börsiteadetest suurem osa ehk kokku 84% teadetest kuulus esimesse ja kolmandasse tüüpi. Esimesse tüüpi, kus teade sisaldas vaid ühte alamkategoriat, 54% ning kolmandasse tüüpi, kus teade sisaldas peateemat ja seda selgitavaid alamkategoriaid, 30% teadetest.

### **2.2.2. Börsiteadete sageduse ja majandustulemuste teadete tonaalsuse määramine**

Börsiteadete avalikustamise sageduse hindamisel on autor leidnud esmalt noteeritud aastad alljärgneva valemi kaudu:

$$A_i = \frac{L_i - S_i}{365,25} \quad (1)$$

kus

$A_i$  – ettevõtte  $i$  noteeritud oldud aastad,

$L_i$  – ettevõtte  $i$  hiliseima avalikustatud teate kuupäev (noteerimise lõpetanud ettevõtte puhul) või 31.12.2015,

$S_i$  – ettevõtte  $i$  varaseima vaatlusperioodil avalikustatud börsiteate kuupäev.

*MS Excelis* on kuupäevadele antud numbriline väärtus, see võimaldab leida lahutamise teel kuupäevade vahele jäänud päevade arvu. Keskmise avalikustatud börsiteadete arv on leitud ettevõtte avalikustatud teadete koguarvu ja noteeritud oldud aastate jagatisena.

Käesolevas töös püstitatud hüpoteeside 1-3 testimiseks on oluline eristada börsiteadete tonaalsust ja grupeerida need „hea“ ja „halb“ tunnuse alusel. Majandustulemuste tonaalsuse hindamisel on lähtutud sellest kuivõrd erineb tegelik tulemus varasemalt oodatatud tulemusest. Käesolevas töös on sarnaselt eelnevatele uuringutele (Laidroo, Grigaliuniene 2012; Joost 2015) kasutatud sesoonse juhusliku ekslemise mudelit. Seejuures on muutujana kasutatud tulumaksueelset kasumit, et

tagada tulemuste võrreldavus varasemate uurimustega. Tulumaksueelse kasumi kasutamine välistab maksuseadustest tulenevaid erisusi Balti riikide vahel, et tagada tulemuste võrreldavus ka riigiti. Kui Lätis ja Leedus on maksustatud aruandeperioodi kasum, siis Eesti tulumaksuseadusest tulenevalt ei maksustata aruandeperioodi kasumit vaid dividendide väljamakset, mistõttu võivad kvartaalsed majandustulemused olla oluliselt mõjutatud tulumaksukulust.

Oodatav kasum on leitud alljärgneva valemi abil:

$$E(E_{i,t}) = E_{i,t-4} \quad (2)$$

kus

$E_{i,t}$  – ettevõtte  $i$  tulumaksueelne kasum kvartalis  $t$ ,  
 $E(E_{i,t})$  – ettevõtte  $i$  kvartalis  $t$  oodatav tulumaksueelne kasum,  
 $E_{i,t-4}$  – ettevõtte  $i$  tulumaksueelne kasum kvartalis  $t-4$ .

Kvartaalsed majandustulemused on võetud esimesest avaldatud börsiteatest või ettevõtte kvartali aruandest, seega ei ole arvestatud hilisemaid korrektsioone.

Sarnaselt Laidroo ja Grigaliuniene (2012) ja Joost (2015) tööle on leitud kohandatud oodatust erinev tulumaksueelne kasum, mis on oodatust erineva tulemise suhe tegelikku tulemusse.

Kohandatud oodatust erinev kasum on leitud alljärgneva valemi abil:

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

kus

$scUE_{i,t}$  – kohandatud oodatust erinev tulumaksueelne kasum,  
 $|E_{i,t}|$  – ettevõtte  $i$  tulumaksueelse kasumi kvartalis  $t$  absoluutväärtus.

Käesolevas töös on kohandatud oodatust erinev positiivne tulumaksueelne kasum leidnud käsitlust kui „hea uudis“ ning negatiivne kui „halb uudis“.

### 2.2.3. Börsiteadete ajastamise testimine

Vastavalt eelnevas peatükis käsitletule on, börsiteadete ajastamise testimiseks sõnastatud alljärgnevad hüpoteesid:

H1: Head kvartaalsed majandustulemused avalikustatakse suurema tõenäosusega kauplemisessiooni sees

H2: Halvad kvartaalsed majandustulemused avalikustatakse suurema tõenäosusega väljaspool kauplemissessiooni.

Võrdlemaks heade (H1) ja halbade (H2) kvartaalsete majandustulemuste avalikustamise ajastamist kauplemissessiooni kestel ja välisel ajal, on kasutatud binoomtesti. Börsiteated on jagatud kahte binoomsesse kategooriasse, kus „hea“ on võrdsustatud 1-ga ja „halb“ 0-ga.

Hüpoteeside H1 ja H2 kontrollimiseks on kasutatud binoomjaotuse testimist Bernoulli valemi abil (Gujarati, 2004, 895):

$$f(X) = \binom{n}{x} p^x (1-p)^{n-x} \quad (4)$$

kus

$f(X)$  – tõenäosus, mille korral on juhuslik suurus  $X$  positiivse tulemusega  $x$ , kusjuures tõenäosus jääb vahemikku nullist üheni.

$p$  – positiivse katsetulemuse tõenäosus,

$(1-p)$  – negatiivse katsetulemuse tõenäosus,

$(n-x)$  – negatiivsete tulemuste arv katse kordamisel,

$x$  – positiivsete tulemuste arv katse kordamisel  $n$  katsete arvu korral kui

Juhuslik suurus allub binoomjaotusele kui:

$$X \sim B(n; p) \quad (5)$$

kus

$X$  – juhuslik suurus, mis allub binoomjaotusele  $B$ ,

$n$  – katsete arv,

$p$  – positiivsete katsetulemuste tõenäosus.

Et kontrollida hüpoteesi head uudised avalikustatakse suurema tõenäosusega kauplemissessiooni sees (H1) binoomjaotuse testiga, on püstitatud nullhüpotees:

$$H_0: \text{kauplemissessiooni ajal heade majandustulemuste avaldamise tõenäosus } p \leq 0,5$$

ja sisukas hüpotees:

$$H_1: \text{kauplemissessiooni ajal heade majandustulemuste avaldamise tõenäosus } p \geq 0,5.$$

Hüpoteesi halvad uudised avalikustatakse suurema tõenäosusega väljaspool kauplemissessiooni aega (H2) kontrollimiseks binoomjaotuse testiga on püstitatud nullhüpotees:

$$H_0: \text{väljaspool kauplemissessiooni aega halbade majandustulemuste avaldamise tõenäosus } p \leq 0,5$$

ja sisukas hüpotees:

$H_1$ : väljaspool kauplemissessiooni aega halbade majandustulemuste avaldamise tõenäosus  $p \geq 0,5$ .

$H_1$  ja  $H_2$  testimisel on loetud kauplemissessiooni sees avaldatuks teated, mis avaldati vahetult enne kauplemissessiooni vahemikul 00:00-13:59 ja alates 02.02.2009 vahemikus 00:01 – 15.59.

Käesolevas töös on läbi viidud ühepoolsed binoomjaotuse testid kasutades *MS Excel* funktsiooni BINOMDIST.

#### **2.2.4. Börsiteadete viitaegade erisuste testimine**

Võrdlemaks heade ja halbade kvartaalsete majandusteadete teate avaldamise viitaja erisusi, on vastavalt eelnevas peatükis käsitletule sõnastatud järgmine hüpotees:

$H_3$ : Head kvartaalsed majandustulemused avalikustatakse varem kui halvad kvartaalsed majandustulemused.

Hüpoteesi 3 testimiseks on esmalt leitud börsiteadete viitajad. Sarnaselt varasematele uurimustele, on viitajana käesolevas töös käsitletud päevade arvu, mis on möödunud raporteeritava perioodi lõpust kuni börsiteate avalikustamiseni. Arvutus on läbi viidud *MS Excelis*, kus on kuupäevadele antud numbriline väärtus, mis võimaldab leida lahutamise teel kuupäevade vahele jäänud päevade arvu. Vilniuse börsi reglemendi järgi on kohustus teavitada kvartaalsetest majandustulemustest 60 päeva peale perioodi lõppu. Käesolevas töös on analüüsitud ainult kvartaalsete vahearuanete esitamise seotud viitaegu.

Selleks, et võrrelda kas heade uudiste avaldamise keskmine viitaeg erineb statistiliselt oluliselt halbade uudiste avaldamise keskmisest viitajast, on käesolevas töös kasutatud t-testi ning sellel eelnevalt tehtud dispersioonide test (f-test).

Püstitati nullhüpotees:

$H_0$ : viitaegade keskvärtused heade ja halbade majandustulemuste puhul ei erine statistiliselt oluliselt

ja sisukas hüpotees:

$H_1$ : viitaegade keskvärtused heade ja halbade majandustulemuste puhul erinevad statistiliselt oluliselt

Test viiakse läbi ökonomeetriapaketis Gretl kasutades funktsiooni *Test Statistic „2 means“*.

#### 2.2.4. Aktsia hinnareaktsioonide mõõtmine sündmuste uuringuga

Aktsiate hinnareaktsioonide uurimiseks kasutatakse sündmuste uuringu meetodikat mis põhineb MacKinley (1997) artiklil. Sündmuseks on konkreetse börsiteate avaldamise kuupäev. Meetod keskendub oodatust erineva turureaktsiooni võimalikule ilmnemisele ja selle mõõtmisele mingi informatsioonilise sündmuse toimumisel, nagu nt majandustulemuste avaldamine ja dividendide väljakuulutamise. Oodatust erineva tulumäära leidmiseks leitakse enne ettevõtte aktsia tegelik tulumäär ja siis selle oodatav tulumäär.

Sarnaselt varasemate uuringutega (Joost, 2015; Sillat, 2013; Kiete, Uloza 2005; Laidroo, Grigaliuniene 202) hinnatakse esmalt turu tulumäär. Turu tulumäär on leitud valemiga:

$$R_{m,t} = \frac{OMXT_t - OMXT_{t-1}}{OMXT_{t-1}} \quad (6)$$

kus

$R_{m,t}$  – oodatav tulumäär päeval  $t$ ,  
 $OMXT_t$  – Vilniuse börsi indeksi väärtus päeval  $t$ ,  
 $OMXT_{t-1}$  – Vilniuse börsi indeksi väärtus päeval  $t-1$ .

Seejärel leitakse aktsia tulumäär:

$$R_{i,t} = \frac{P_{i,t} + D_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}} \quad (7)$$

kus

$R_{i,t}$  – ettevõtte  $i$  aktsia tegelik tulumäär päeval  $t$ ,  
 $P_{i,t}$  – ettevõtte  $i$  aktsia sulgemishind päeval  $t$ ,  
 $D_{i,t}$  – ettevõtte  $i$  dividend aktsia kohta päeval  $t$ ,  
 $P_{i,t-1}$  – ettevõtte  $i$  aktsia sulgemishind päeval  $t-1$ .

Hinnareaktsiooni suurust mõõdab aktsia oodatust erinev tulumäär, mis on oodatava aktsia tulumäära (valem 7) ja turu tulumäära (valem 6) vahe, seega leitud valemiga:

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - R_{m,t} \quad (8)$$

kus

$AR_{i,t}$  – ettevõtte  $i$  aktsia oodatust erinev tulumäär päeval  $t$ ,  
 Oodatust erinev tulumäär (AR – ingl.k. *abnormal return*) toob välja erinevuse kuidas käitub aktsia hind uudise avaldamise päeva läheduses võrreldes turu üldise käitumise ja ootusega. Mida suurem



on oodatust erinev tulumäär, seda tugevam on olnud teate avaldamise mõju ettevõtte aktsia hinnale.

Antud lähenemine on lihtsaim võimalus hinnareaktsiooni modelleerimiseks. Eelnevates uurimustes kasutatakse ka keerukamaid lähenemisi, mille puhul oodatav tulumäär (eelnevas valemis leotud võrdseks turu tulumääraga) leitakse turumudeli või sündmuse eelsete aktsia tulumäärade keskmisega. (MacKinlay, 1997)

Arvestades, et börsiteate avadamine võib eeldatavasti avaldada mõju aktsia hinnale pikema perioodi jooksul kui kauplemispäev, on leitud kumulatiivne oodatust erinev tulumäär (ingl.k. *cumulative abnormal return*, CAR), mis on arvutatud järgmise valemi abil:

$$CAR_i(t_1, t_2) = \sum_{t=t_1}^{t_2} AR_{i,t} \quad (9)$$

kus

$CAR_i$  - ettevõtte  $i$  aktsia kumulatiivne oodatust erinev tulumäär,  
 $t_1$  - sündmuse akna algus,  
 $t_2$  - sündmuse akna lõpp.

Varasemates uuringutes on kasutatud erineva pikkusega sündmuste aknaid. Käesolevas töös on kasutatud nelja erinevat sündmuste akent (ingl.k. *event window*) ja sarnaselt varasematele uuringutele (Joost, 2015; Sillat 2013) CAR näitajaid: CAR(-1,2), CAR(0,2) ja CAR(1,2). Lisaks on käesolevas töös kasutatud näitajat CAR (0,1), sest eeldatavasti võiks samal või järgmisel päeval olla reaktsioon tugevaim.

- CAR (-1,2), kokku 4 päeva, sündmusele eelneva päeva kuni kaks päeva peale teate avaldamise päeva oodatuste erinevate tulumäärade summa;
- CAR (0,1), kokku 2 päeva, teate avaldamise ja sellele järgneva päeva oodatust erineva tulumäärade summa;
- CAR (0,2), kokku 3 päeva, teate avaldamise ja sellele järgneva 2 päeva oodatust erineva tulumäärade summa;
- CAR (1,2), kokku 2 päeva, teate avaldamisele järgneva 2 päeva oodatust erineva tulumäärade summa.

Päevaks 0 on loetud börsiteate avaldamise päev, siinjuures ei ole arvestatud kas teade on avalikustatud börsipäeva sees või väljaspool seda, seega ei pruugi olla päeval 0 olnud võimalik

teha tehinguid teatest tulenevast infost lähtuvalt. Päev -1 on teate avalikustamisele eelnev börsipäev, päevad 1 ja 2 on vastavalt avalikustamisele järgnevad börsipäevad.

### 2.2.5. Aktsia hinnareaktsioonide regressioonmudelid

Ettevõtete börsiteadete ajastamise ja aktsia hinnareaktsiooni vaheliste seoste uurimiseks on käesolevas töös rakendatud regressioonanalüüsi. Kasutatakse mitmest regressiooni. Muutujate valikul lähtuti eelnevates empiirilistes uuringutes kasutatutest ning töös esitatud uurimusküsimustest. Seejuures kontrolliti, et samas mudelis ei oleks tugevas omavahelises korrelatsioonis olevaid sõltumatuid muutujaid ning eemaldati erandid.

Vastavalt eelnevas peatükis käsitletule on H4 sõnastatud järgmiselt:

H4: Hinnareaktsioon kauplemisessiooni jooksul või sellele vahetult eelnevalt avalikustatud börsiteadetele on tugevam kui peale kauplemisessiooni avalikustatule.

H4 testitakse esmalt kvartalitulemuste teadete kontekstis alljärgneva mudeli abil:

$$CAR_i = a_0 + \beta_1 S_i + \beta_2 scUE_i + u_i \quad (10)$$

kus

$a_0$  – konstant,

$\beta_1, \beta_2$  - regressioonmudeli parameetrid (kordajad),

$S_i$  - börsiteate  $i$  avaldamine, diskreetne tunnus, kus 0=peale kauplemisessiooni ja 1=vahetult enne või kauplemisessiooni ajal.

$scUE_i$  - kohandatud oodatust erinev tulumaksueelne kasum, leitud alapeatükis 2.2.2. toodud valemiga (3),

Täiendavalt viiakse kvartalitulemuste puhul läbi hüpoteesi H4 testimine alljärgneva mudeli abil:

$$CAR_i = a_0 + \beta_1 S_i + \beta_2 FscUE_i + u_i \quad (11)$$

kus

$FscUE_i$  - kohandatud oodatust erinev tulumaksueelne kasum, diskreetne suurus, kus negatiivne  $scUE=0$  ja positiivne  $scUE=1$

Täiendavalt analüüsitakse H4 puhul ka alljärgnevaid liiki teateid:

- äritegevusega seonduvad teated (tähis B),
- ettevõttega seonduvad teated (tähis C),
- juhtkonnaga seonduvad uudised (tähis M),

- omanikega seonduvad uudised (tähis O)
- börsiga seonduvad uudised (tähis SE).

Selleks seatakse erinevat tüüpi börsiteadete lõikes mudelisse sõltuvate muutujatena CAR näitajad, mis olid arvutatud valemi 9 järgi ning AR näitaja, mis oli arvutatud valemi 8 järgi. Analüüsi käigus koostatakse 25 mudelit alljärgneval üldkujul:

$$CAR_i = \alpha_0 + \beta_1 S_i + u_i \quad (12)$$

Hüpotees leiab kinnitust kui avaldamise fiktiivmuutuja ( $S_i$ ) koefitsient on positiivne ja statistiliselt oluline.

Vastavalt eelnevas peatükis käsitletule on H5 sõnastatud järgmiselt:

H5: Hinnareaktsioon lühema viitajaga kvartaalsetele majandustulemuste teadetele on tugevam

H5 testimiseks kasutatakse alljärgnevaid mudeleid:

$$CAR_i = \alpha_0 + \beta_1 V_i + \beta_2 scUE_i + u_i \quad (13)$$

kus

$V_i$  - börsiteate  $i$  viitaeg päevades alates aruandeperioodi lõpust kuni majandustulemuste avalikustamiseni,

Täiendavalt viiakse läbi hüpoteesi H4 testimine alljärgneva mudeli abil:

$$CAR_i = \alpha_0 + \beta_1 V_i + \beta_2 FscUE_i + u_i \quad (14)$$

Hüpotees H5 hinnareaktsioon lühema viitajaga kvartaalsetel majandustulemuste teadetele on tugevam, leiab kinnitust kui viitaja ( $V_i$ ) koefitsient on negatiivne ja statistiliselt oluline.

Mudelite testimise käigus eemaldati igast mudelist üksikhaaval erandid sõltuvatest muutujates (CAR näitajad). Eemaldati 1% kõige kõrgematest ja 1% kõige madalamatest väärtustest. Peale erindite eemaldamist jäi 493 vaatlust. Kirjeldav statistika sõltuvate muutujate (CAR) kohta enne erindite eemaldamist (algne) ja lõplik on toodud tabelis 2.

Tabel 2: sõltuvate muutujate kirjeldav statistika

| <b>Algne:</b>  | <b>CAR (-1,2)</b> | <b>CAR (0,1)</b> | <b>CAR (0,2)</b> | <b>CAR (1,2)</b> | <b>ARit</b> |
|----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|-------------|
| Keskmine       | 0,00              | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00        |
| Miinumum       | -0,73             | -0,72            | -0,71            | -0,70            | -0,17       |
| Maximum        | 0,29              | 0,18             | 0,29             | 0,26             | 0,15        |
| Mediaan        | 0,00              | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00        |
| Standardhälve  | 0,06              | 0,05             | 0,05             | 0,05             | 0,02        |
| <b>Lõplik:</b> |                   |                  |                  |                  |             |
| Keskmine       | 0,00              | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00        |
| Miinumum       | -0,13             | -0,19            | -0,12            | -0,11            | -0,06       |
| Maximum        | 0,14              | 0,15             | 0,14             | 0,13             | 0,08        |
| Mediaan        | 0,00              | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00        |
| Standardhälve  | 0,04              | 0,04             | 0,04             | 0,03             | 0,02        |

Allikas: koostatud autori poolt Gretli arvutuste põhjal

Samuti eemaldati erindid selgitavast muutujast ehk kohandatud oodatust erinev tulumaksueelne kasumi näitajast (*scUE*). Kirjeldav statistika näitaja kohta enne erindite eemaldamist (algne) ja lõplik on toodud tabelis 3.

Tabel 3: Kohandatud oodatust erinev tulumaksueelse kasumi erindite eemaldamine

|               | <b>Lõplik</b> | <b>Algne</b> |
|---------------|---------------|--------------|
| Keskmine      | -0,29         | -1,08        |
| Mediaan       | 0,13          | 0,12         |
| Miinumum      | -62,13        | -249,64      |
| Maksimum      | 71,55         | 71,55        |
| Standardhälve | 6,10          | 14,33        |

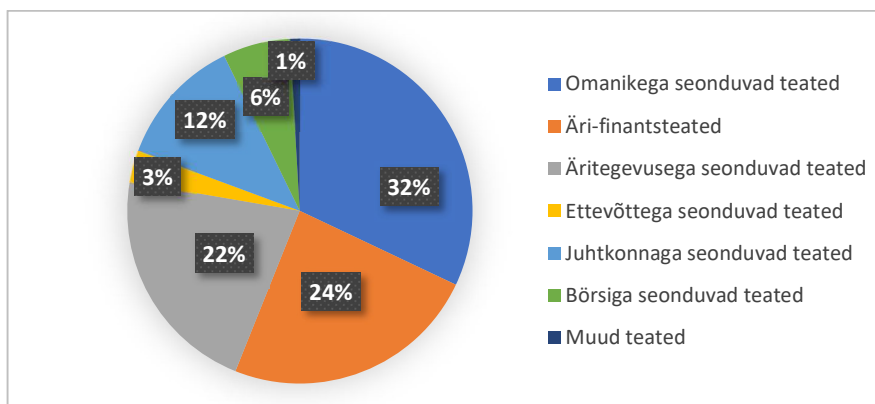
Allikas: koostatud autori poolt Gretli arvutuste põhjal

Kõik käesolevas töös tehtud arvutused mudeli parameetrite hindamiseks tavalisel vähimruutude meetodil (OLS, ingl. k. *Ordinary Least Squares*) ja testimised viidi läbi ökonomeetrisapakettis Gretl.

### 3. TULEMUSED JA JÄRELDUSED

#### 3.1. Börsiteadete sisuanalüüsi tulemused

Vaatlusperioodi 2000 – 2015 jooksul avaldati Vilniuse börsil kokku 9349 teadet, millest 5041 on kaasatud käesolevas töös valimisse. Enim oli valimis esindatud omanikega seonduvaid teateid, järgnesid äri-finantsteated ja äritegevusega seotud teated. Valimis esindatud teadete jagunemine peakategooriate lõikes on esitatud joonisel 5.



Joonis 5. Börsiteadete jagunemine peakategooriate lõikes  
Allikas: Koostatud autori poolt

Kõige rohkem oli valimis esindatud omanikega seotud teated, mis moodustasid valimis esindatud ettevõtete vaadeldud perioodi teadetest 32%. Sellesse peakategooriasse kuuluvad teated aktsionäride üld- ja erakorraliste koosolekute korraldamise, sh päevakord ja otsused, samuti dividendide jaotamise ettepanekud ja väljamaksmise otsused, aktsiakapitali suurendamise ja vähendamise seotud otsused, jms.

Äri-finantsteated moodustasid kokku 24% teadetest. Kokku oli perioodil esitatud 1214 äri-finantsteadet, mis moodustas peaaegu veerand kõikidest esitatud börsiteadetest. Äri-finantsteadete alla kuulusid teated, mis sisaldasid informatsiooni ettevõtte finantseisundi kohta nagu aastaaruanded ja perioodilised vaheararuanded, informatsioon käibe kohta, ettevõtte finantseerimise kohta jms.

Samuti juhtkonna prognoosid ettevõtete majandustulemuste kohta ning muudatused ettevõtte reitingutes.

Käesoleva töö eesmärgist ja uurimusküsimustest lähtuvalt on oluline eristada kvartaalseid majandusteateid, mis sisalduvad samuti äri-finantsteadete kategoorias. Perioodilisi vahearandeid oli 989 ehk 82% kõikidest äri-finantsteadetest. Lõplikusse valimisse jäi peale töös oluliste näitajate arvutamist 513 kvartaalsete majandustulemuste kohta esitatud börsiteadet. Lõplikust valimist jäeti välja teated, mille puhul ei olnud võimalik leida tulumäära, kuna puudus vahetult enne või pärast teadaolev hind börsil avaldatud hinnaajaloos. Lisaks kaasati valimisse vaid sellised majandusteated, millel oli võimalik arvutada kohandatud oodatust erinev tulumaksueelne kasum valem 3 järgi, ehk siis kui oli teada ka 4 kvartalit varasem tulumaksueelne kasum.

Sageduselt kolmandal kohal olid esindatud ettevõtte äritegevuse (B) peakategooriasse kuulunud teated, mida oli 1092 ehk 22%. Selles grupis on esindatud teated, mis puudutavad otseselt ettevõtte äritegevust nagu sõlmitud lepingud, investeringud, turuosad, ettevõtte restruktureerimine, toodete/teenuste ja selle hindade kohta esitatud teated, jms. Samuti kuulusid siia kategooriasse teated kohtuasjade ja muude äriprobleemide kohta.

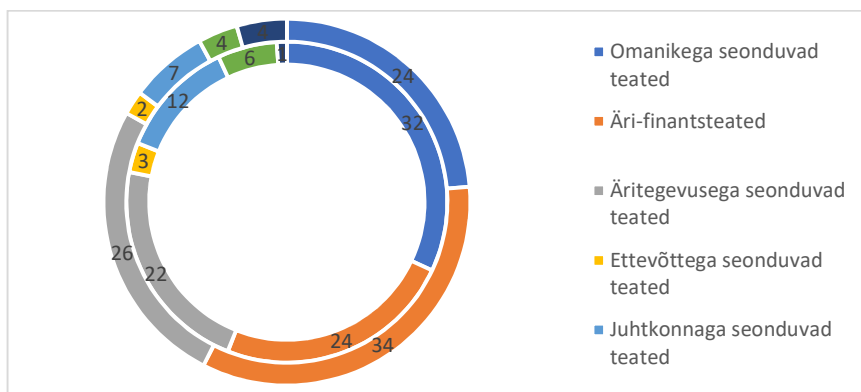
Vähem oli esindatud ettevõtte juhtkonnaga seotud teateid, mis moodustasid 12% teadetest. Siia gruppi kuulusid siseringi tehingute, töötajatele antud optsioonide, juhtkonna ja nõukogu liikmete muudatuste ning audiitori vahetuste kohta esitatud teated.

Börsiga seonduvaid teated nagu viited aruannetele, aktsiatega kauplemise peatamise ja lõpetamise jms, oli esindatud 6%. Ettevõttega seonduvaid teateid nagu muudatused põhikirjas, finantsraskuste ja erinevate registreeringute jms teated, oli esindatud 3%.

Lisaks oli 1% teateid, mida ei olnud võimalik liigitada ühegi peakategooria alla ning need kajastati kui muud teated. Muud gruppi olid peamiselt kajastatud teated, millel puudus inglise keelne tõlge ning olid avaldatud ainult leedu keeles ja seetõttu ei olnud võimalik neile määrata peakategooriat.

Võrreldes Vilniuse börsil avaldatud teadete peakategooriatesse jaotumise proportsioone Tallinna börsil avaldatud teadete proportsioonidega, võib täheldada, et struktuur on suures piires sarnane. Joonisel 6 on toodud proportsioonide võrdlus. Joonisel on sisemisel diagrammil kajastatud

käesoleva töö valimi jaotus (Vilniuse börs) ja välisel ringi Joost (2015) uurimuses kasutatud valimi jaotus (Tallinna börs)



Joonis 6. Vilniuse ja Tallinna börsi teadete jaotuse võrdlus  
Allikas: koostatud autori poolt. Tallinna börsi andmed Joost (2015)

Mõlemal turul on kolm suuremat kategooriat - omanike ja äritegevusega seonduvad ning ri-finantsteated – samad, kuid erinesid osakaalude poolest. Kui Vilniuse börsi valimis on suurima osakaaluga omanikega seotud teated (32%), siis Tallinna börsil uurimuse valimis (Joost, 2015) moodustasid suurima osakaalu äri-finantsteated (34%). Oluline erinevus paistis silma ka omanikega seonduvate teadete osakaalus – Vilniuse börsil 8 protsendipunkti rohkem ehk osakaal 32%, samal ajal Tallinna börsil 24%.

### 3.2. Börsiteadete ajastamine kauplemisessiooni suhtes

Püstitatud hüpoteeside head kvartaalsed majandustulemused avalikustatakse suurema tõenäosusega kauplemisessiooni sees (H1) ja halvad kvartaalsed majandustulemused avalikustatakse suurema tõenäosusega väljaspool kauplemisessiooni (H2) testimiseks on oluline eristada börsiteadete ajastamist kauplemisessiooni suhtes. Tabelis 4 on toodud teadete avalikustamine kauplemisessiooni suhtes. Alates 02.02.2009 on kauplemisessiooni pikendatud kahe tunni võrra, seetõttu on autor pidanud vajalikuks jagada vaatlusaluse perioodi kaheks, et tuleks esile sellest tingitud muutus.

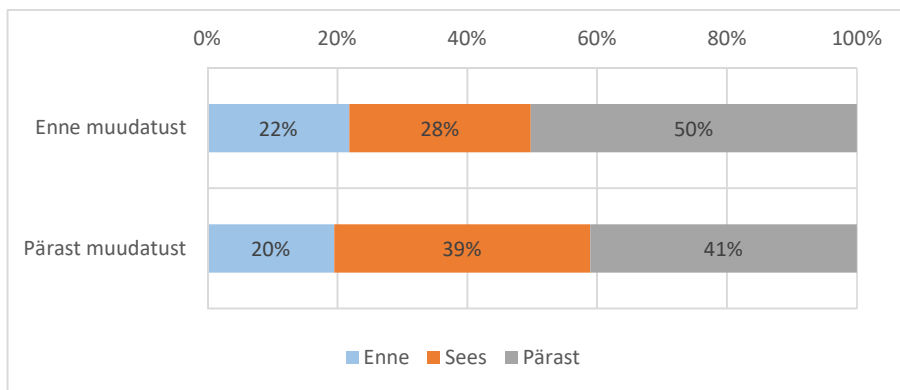
Tabel 4. Teadete jagunemine liigiti ja kauplemisessiooniti

|    |                         | <b>Teadete arv</b> | <b>Sees</b> | <b>Väljas</b> | <i>sh enne</i> | <i>sh pärast</i> | <b>Sees/väljas (%)</b> |
|----|-------------------------|--------------------|-------------|---------------|----------------|------------------|------------------------|
| B_ | kokku                   | 1087               | 416         | 671           | 209            | 462              | 38/62                  |
|    | kuni 02.02.2009         | 349                | 103         | 246           | 68             | 178              | 30/70                  |
|    | peale 02.02.2009        | 738                | 313         | 425           | 141            | 284              | 42/58                  |
| BF | kokku                   | 1212               | 342         | 870           | 293            | 577              | 28/72                  |
|    | kuni 02.02.2009         | 695                | 175         | 520           | 165            | 355              | 25/75                  |
|    | peale 02.02.2009        | 517                | 167         | 350           | 128            | 222              | 32/68                  |
| C_ | kokku                   | 149                | 46          | 103           | 28             | 75               | 31/69                  |
|    | kuni 02.02.2009         | 83                 | 25          | 58            | 12             | 46               | 30/70                  |
|    | peale 02.02.2009        | 66                 | 21          | 45            | 16             | 29               | 32/68                  |
| M_ | kokku                   | 612                | 184         | 428           | 144            | 284              | 30/70                  |
|    | kuni 02.02.2009         | 232                | 43          | 189           | 71             | 118              | 19/81                  |
|    | peale 02.02.2009        | 380                | 141         | 239           | 73             | 166              | 37/63                  |
| O_ | kokku                   | 1616               | 606         | 1010          | 310            | 700              | 38/63                  |
|    | kuni 02.02.2009         | 906                | 296         | 610           | 186            | 424              | 33/67                  |
|    | peale 02.02.2009        | 710                | 310         | 400           | 124            | 276              | 44/56                  |
| SE | kokku                   | 318                | 99          | 219           | 50             | 169              | 31/69                  |
|    | kuni 02.02.2009         | 148                | 33          | 115           | 24             | 91               | 22/78                  |
|    | peale 02.02.2009        | 170                | 66          | 104           | 26             | 78               | 39/61                  |
| Ot | kokku                   | 47                 | 17          | 30            | 5              | 25               | 36/64                  |
|    | kuni 02.02.2009         | 4                  | 1           | 3             | 1              | 2                | 25/75                  |
|    | keale 02.02.2009        | 43                 | 16          | 27            | 4              | 23               | 37/63                  |
|    | <b>Kokku</b>            | <b>5041</b>        | <b>1710</b> | <b>3331</b>   | <b>1039</b>    | <b>2292</b>      | <b>34/66</b>           |
|    | <b>Kuni 02.02.2009</b>  | <b>2417</b>        | <b>676</b>  | <b>1741</b>   | <b>527</b>     | <b>1214</b>      | <b>28/72</b>           |
|    | <b>Peale 02.02.2009</b> | <b>2624</b>        | <b>1034</b> | <b>1590</b>   | <b>512</b>     | <b>1078</b>      | <b>39/61</b>           |

Allikas: koostatud autori poolt

Nagu ülalolevast tabelist näha, on peale kauplemisaja pikendamist kahe tunni võrra alates 02.02.2009, oluliselt suurenenud kauplemisaja sees teadete avaldamine. Kui enne kauplemisaja pikendamist oli 28% kõikidest teadetest avaldatud kauplemisperioodi sees, siis peale pikendamist 39%, seega keskmine muutus 11 protsendipunkti võrra. Muutus on illustreeritud ka joonisel 5. Kui võrrelda muutust majandustulemuste teadete esitamises, siis on tabelist näha, et muutus oli koguvalemiga võrreldes väiksem, olles 7 protsendipunkti. See annab alust eeldada, et mingil määral teadlikult viivitatakse teadete ajastamisega ajale, mil börsid on suletud.

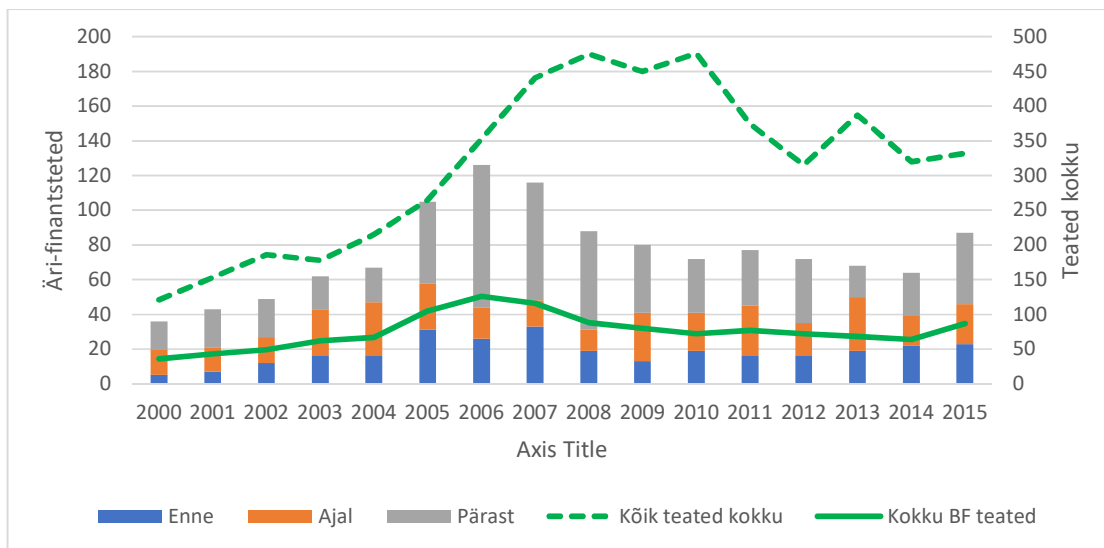




Joonis 7. Teadete avaldamise proportsioonide muutus

Allikas: koostatud autori poolt

Valimis olevad ettevõtted avaldasid perioodil 2000-2015 majandustulemustega seotud äri-finantsteateid (tähis: BF) 1212, sealhulgas kohustuslikke kvartaalseid teateid 578. Joonisel 8 on toodud majandustulemustest teated aastate lõikes ning samuti nende avaldamise aeg kauplemissessiooni suhtes. Lisaks on toodud kõikide kategooriate kokku teadete dünaamika aastate lõikes.



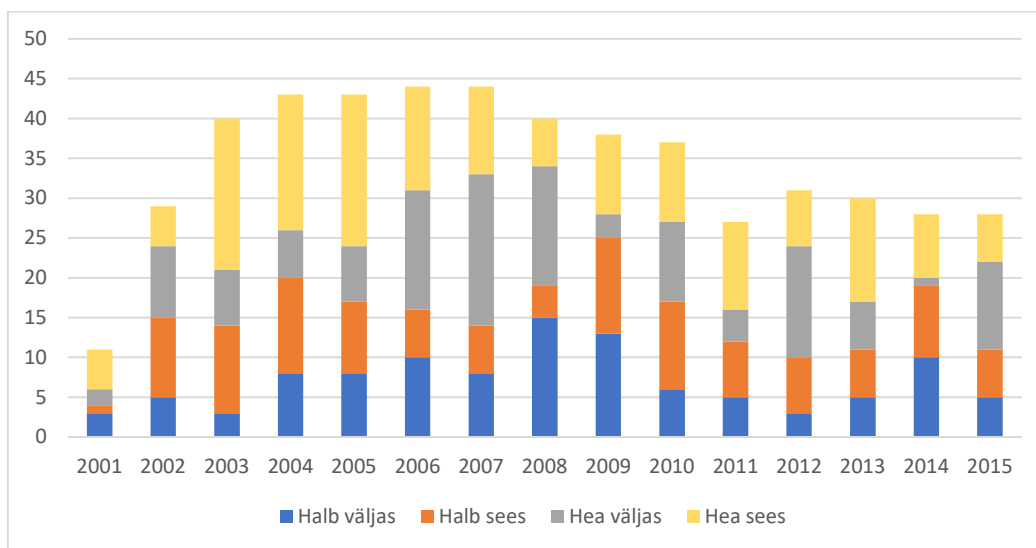
Joonis 8. Äri-finantstated perioodil 2000-2015.

Koostatud autori poolt.

Autor juhib tähelepanu, et parema visualiseerimise huvides on skaalad telgedel erinevad (kokku parempoolsel skaalal). Nagu jooniselt näha, on keskmiselt 31% äri-finantstatedest esitatud kauplemissessiooni sees, oluline erinevus aastatel 2006 kuni 2008, mis vaid keskmiselt 14% esitati

kauplemisperioodi sees. Sarnasele tulemusele on jõudnud ka Joost oma magistritöös uurides Tallinna börsil avalikustatud majandusteateid.

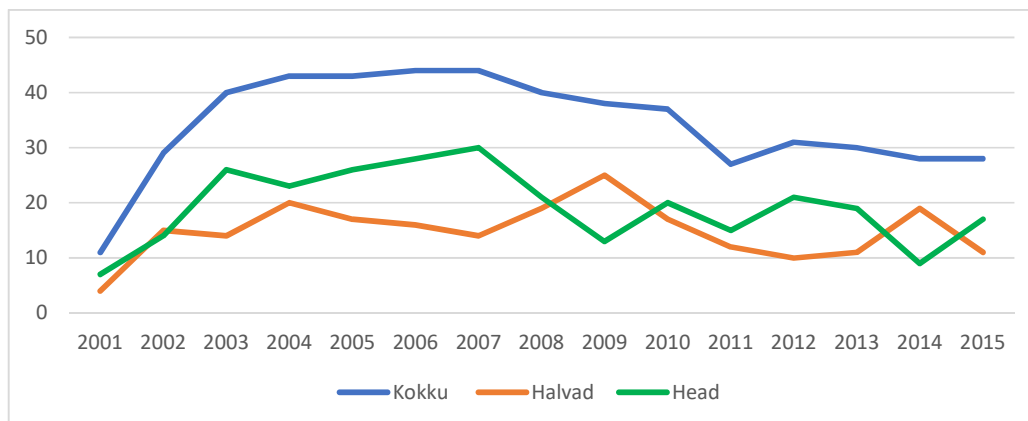
Äri-finantsteadetest pea poole moodustavad kohustuslikud kvartaalsed majandusteated. Nende esitamise dünaamika aastate lõikes ning samuti jaotus jaotus tonaaluse järgi ja sessiooni suhtes, on toodud lisas 4 ja kuvatud joonisel 9. Kuna joonisel on kujutatud ka jaotust tonaalsuse alusel, mis on vastavalt valemile 3 arvatud eelneva aasta sama kvartali tulemuse põhjal, siis on esimesed tonaalsust väljendavad teated alates aastast 2001.



Joonis 9. Kvartaalsed majandustulemuste teated 2001-2015  
Allikas: koostatud autori poolt lisas 3 toodud andmete põhjal

Kokku on lõplikus valimis 513 kvartaalset majandustulemuste teadet, kusjuures jaotus headeks ja halbadeks teadeteks võib lugeda võrdseks, häid teateid 56% (289 teadet) ja halbu teateid 44% (224 teadet). Oluliselt erinev on struktuur vaid 2009. aastal, kus heade teadete osakaal on langenud 34%-le, see on seletatav majanduskriisi perioodiga. Samuti on keskmisest oluliselt väiksem heade teadete osakaal aastal 2014, mil see oli 32%. Headest uudistest 160 (55%) avaldati enne kauplemissessiooni ja selle ajal ning 129 (45%) peale kauplemissessiooni lõppu. Halbadest uudistest 117 (52%) avaldati enne kauplemissessioon ja selle ajal ning ning 107 (48%) peale kauplemissessiooni lõppu.

Lisaks on kvartaalsete majandustulemuste teadete dünaamika vaatlusperioodi jooksul on illustreeritud joonisel 10. Selgelt eristuvad aastad 2009 ja 2014, mil halbade uudiste osakaal ületab häid.



Joonis 10. Kvartaalsete majandustulemuste teadete arv ja jaotus tonaalsuse alusel 2001 - 2015  
Allikas: koostatud autori poolt

H1 ja H2 testimiseks viidi läbi binoomtest olulisusnivoool 0,01. Binoomtesti tulemused on toodud tabelis 5. Leidis kinnitust, et head kvartaalsed majandustulemused avaldatakse suurema tõenäosusega vahetult enne kauplemissessiooni ja selle ajal ( $p < 0,01$ ) ja halvad kvartaalsed majandustulemused peale kauplemissessiooni lõppu ( $p < 0,01$ )

Tabel 5. Hüpoteeside H1 ja H2 testimise tulemused

|   | Arv    |
|---|--------|
| Head majandustulemused                        | 289    |
| Enne või kauplemissessiooni jooksul avaldatud | 160    |
| Binoomtest ( $p$ väärtus) H1                  | 0,0089 |
| Halvad majandustulemused                      | 129    |
| Peale kauplemissessiooni lõppu avaldatud      | 107    |
| Binoomtest ( $p$ väärtus) H2                  | 0,0000 |

Allikas: koostatud autori poolt

Sarnasele tulemusele on jõudnud ka oma Tallinna börsi ettevõtete seas läbi viidud uuringus Joonas Joost (Joost, 2015) ning samuti see on kooskõlas varasemate empiiriliste uurimustega (Patell, Wolfson 1982) ja teoreetiliste käsitlustega (Gennotte, Trueman 1996). Küll aga erineb H2 tulemus Tallinna ja Vilniuse börsil. Kui Tallinna börsil jõuti järeldusele, et halbade majandustulemuste avaldamise sagedus kauplemissessiooni järgselt ei erine oluliselt nende avaldamise sagedusest kauplemissessiooni jooksul (Joost, 2015), siis Vilniuse börsil leidis hüpotees 2 kinnitust 1%-lisel usaldusnivoool ( $p < 0,01$ ), seega on nullhüpotees ümberlükatud ja kehtib sisukas hüpotees: väljaspool kauplemissessiooni aega halbade majandustulemuste avaldamise tõenäosus on suurem.

Seega võib teha järelduse, et halvad uudised avalikustatakse suurema tõenäosusega väljaspool kauplemissessiooni aega. See on kooskõlas ka varasemate uuringutega (Patell, Wolfson, 1982), kus autorid tõid välja põhjendusena, et ettevõtted võivad avaldada halbu majandusteateid peale turu sulgemist, selleks et anda turule aega aega avaldatud informatsiooni hindamiseks enne kui kauplemine jätkub.

### **3.2. Majandustulemuse teadete viitajad**

Ettevõtte finantsinformatsiooni on peetud investorite jaoks väärtuslikumaks ja seetõttu on börsireglemendis investorite huvide kaitseks nähtud ette tähtajad finantstulemuste avaldamiseks. Vilniuse börsil on tähtajaks 60 päeva peale perioodi lõppu kvartaalsete vahetulemuste korral ja majandusaasta aruande esitamiseks 4 kuu möödudes peale ettevõtte majandusaasta lõppu. Käesolevas töös on analüüsitud ainult kvartaalsete vahearuanete esitamisega seotud viitaegu.

Vilniuse börsil noteeritud ettevõtted, mis olid kaasatud käesoleva töö valimisse, avalikustasid oma kvartaalsed majandustulemused võrreldes etteantud tähtaegade ja aruandeperioodi lõpuga keskmiselt 39 päeva peale kvartali lõppu, kusjuures kõige suurema viitajaga olid ootuspäraselt 4. kvartali tulemused, mis avaldati keskmiselt 49 päeva peale kvartali lõppu. Halbadest kvartaalsetest majandustulemustest teavitasid ettevõtted keskmisel 1 päev hiljem kui headest kvartaalsetest majandustulemustest. Kvartaalseid majandustulemuste teateid oli lõplikus mudelis 513, nendest 14% ehk 71 teadet oli esitatud hilinemisega. Hilinenud päevade aritmeetiline keskmine oli 2,7 päeva. Enim hilineti 2. kvartali tulemuste avalikustamisega (26 teadet ehk 37%), mida võib seostada pigem puhkuste hooajaga kui teadliku ajastamisega. Kõige pikem keskmine viivitamine oli siiski ootuspäraselt 4. kvartali teadete viivitamisel, mil see oli 7,2 päeva.

Kui võrrelda viitaegu Tallinna börsil ja Vilniuse börsil, siis võib täheldada, et Vilniuse börsil on viitaeg pikem. Joost (2015) on oma magistritöös toonud välja keskmise viitaja Tallinna börsil ajavahemikul 2000 – 2014, milleks oli 43 päeva. Seega keskmiselt 4 päeva lühem kui Vilniuse börsil. Kuigi periood on 1 aasta võrra erinev, ei saa seda lugeda põhjuseks, sest Tallinna börsil on täheldatud viimastel vaatlusalustel aastatel veelgi viitaegade lühenemist (Joost, 2015). Autori hinnangul võib erinevus pigem olla põhjustatud ettevõtete struktuurist ja suurusest, Vilniuse börsi valimis on oluline osa suurte energia – ja telekommunikatsiooni ettevõtetel, kus majandustulemuste ja vahearuanete koostamine võib olla ajamahukam.

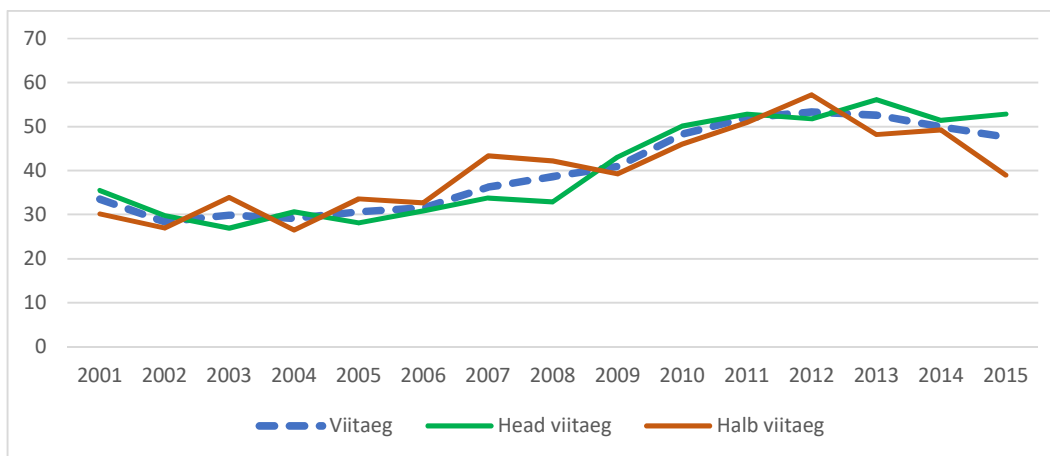
Eeldatavasti võib esineda ka erinevus keskmistes viitaegades kvartalite lõikes. Tabelis 6 on toodud viitajad kvartalite lõikes, samuti jaotus heade ja halbade majandustulemuste lõikes.

Tabel 6. Viitajad kvartalite lõikes

| Kvartal | Keskmine viitaeg (päevades) |                |                   | Teadete arv |                |                   |
|---------|-----------------------------|----------------|-------------------|-------------|----------------|-------------------|
|         | kokku                       | head tulemused | halbade tulemused | hokku       | head tulemused | halbade tulemused |
| 1       | 36,5                        | 35,9           | 37,2              | 125         | 69             | 56                |
| 2       | 36,3                        | 36,1           | 36,5              | 134         | 76             | 58                |
| 3       | 35,2                        | 35,1           | 35,3              | 132         | 80             | 52                |
| 4       | 48,8                        | 49,3           | 48,2              | 122         | 64             | 58                |
| Kokku   | 39,0                        | 38,7           | 39,5              | 513         | 289            | 224               |

Allikas: koostatud autori poolt

Dünaamika, kuidas on aastate lõikes muutunud keskmine viitaeg valimisse valitud ettevõtetele kvartaalsete majandusteadete puhul, on toodud joonisel 11. Joonisel on eraldi välja toodud ka keskmise viitaja muutus heade ja halbade teadete puhul.



Joonis 11. Keskmise viitaja muutused aastatel 2001 - 2015

Allikas: koostatud autori poolt

Nagu jooniselt näha, on perioodi jooksul keskmine viitaeg pikenenud. Kui aastal 2001 oli keskmine viitaeg 33,5 päeva, siis aastal 2015 oli see 14 päeva võrra pikem 47,6 päeva. Kui vaadata eraldi teate tonaalsuse järgi, siis on näha, et heade uudiste teatamine on vaatlusaluse perioodi jooksul pikenenud keskmiselt 17,3 päeva ja halbade uudiste teatamine 8,8 päeva. Kuigi heade

uudiste keskmine viitaeg on 2001 ja 2015 aasta võrdluses pikenenud rohkem, siis kogu perioodi heade uudiste teatamise keskmine viitaeg on siiski lühem kui halbade uudiste teatamise viitaeg

Kui Vilniuse börsil võis täheldada viitaegade pikenemist, siis Tallinna börsil läbi viidud uuringus on tooi välja vastupidine tendents ja aastate jooksul on viitajad pigem lühenenud. (Joost, 2015). Kui 2000. aastal oli keskmine viitaeg kvartaalsetest majandustulemustest teavitamisel 45,7 päeva, siis vaatlusperioodi lõpuks 2014. aastaks oli see langenud 38,9 päevale.

Siinkohal peab autor oluliseks viidata Vilniuse börsi puhul võimalikule veale, kuna viitajad on arvutatud ainult teadete põhjal, millel oli võimalik arvutada toon - hea või halb vastavalt käesoleva töö metoodikale ning valimis seega vaid 513 teadet ja ei ole kaasatud kõik kvartaalsed majandusteated. Kokku oli Vilniuse börsil vaadeldud perioodi jooksul esitatud 989 perioodilist vahearuanne kvartaalsete majandustulemuste kohta.

Hüpoteesi head kvartaalsed majandustulemused avalikustatakse varem kui halvad kvartaalsed majandusteated (H3) kontrollimiseks viidi läbi Studenti ehk t-test. Testiti, kas keskmiste viitaegade erinevused tonaalsuse alusel on statistiliselt oluliselt erinevad. Testimise tulemus on toodud lisa 5, kus head uudised on tähistatud 1-ga ja halvad uudised 0-ga. Test viidi läbi Gretlis, kasutades funktsiooni *Test Statistic „2 means“*. Valimite kirjeldus on toodud tabelis 7, kusjuures valim 1 on moodustatud diskreetse tunnuse 0 (halb) ja valim 2 tunnuse 1 (hea) alusel.

Tabel 7. Valimite kirjeldus

|               | Valim 1 | Valim 2 |
|---------------|---------|---------|
| Teadete arv   | 224     | 289     |
| Keskmine      | 39,45   | 38,70   |
| Mediaan       | 33,00   | 33,00   |
| Standardhälve | 17,41   | 16,96   |

Allikas: koostatud autori poolt Gretl arvutuste põhjal (lisa 5)

Ootuspäraselt on tabelis näha heade kvartaalsete tulemuste valimi puhul lühemat keskmist viitaega halbade tulemustega võrreldes. Vahe on 0,75 päeva. Samal ajal on mõlema valimi mediaanid võrdsed.

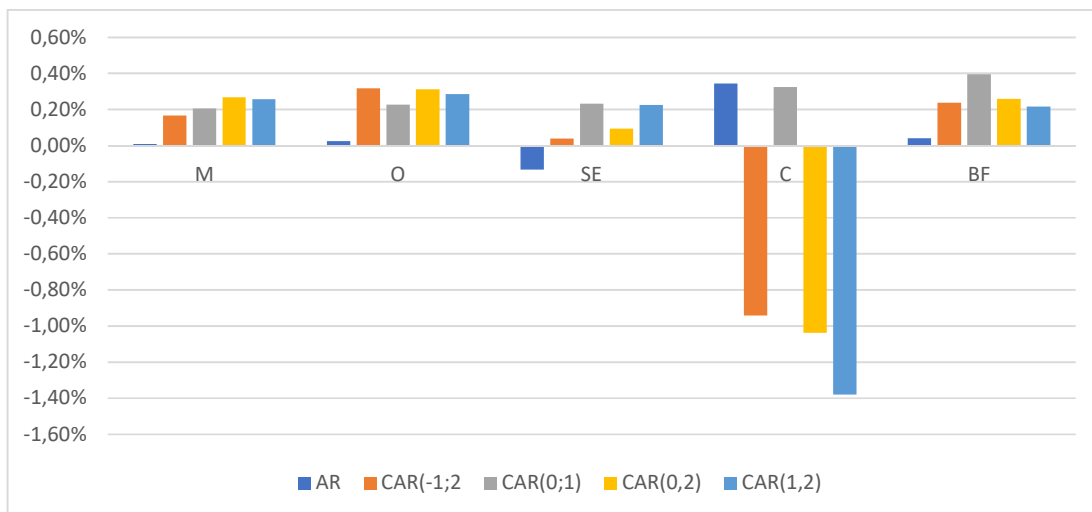
Testimise tulemusena leiti, et test-statistiku väärtus  $t=0,49$ . Test-statistikule vastav olulisuse tõenäosus  $p=0,31$  (ühepoolne). Arvestades, et  $p>0,05$ , tuleb vastu võtta nullhüpotees: tunnuse keskväärtsed võrreldavate andmekogumite puhul ei erine statistiliselt oluliselt. Seega teate tonaalsuse järgi grupeeritud viitaegade keskväärtsuste erinevus ei ole statistiliselt oluline ning  $H_3$  ei leidnud kinnitust ja ei saa väita, et head kvartaalsed majandustulemused avalikustatakse varem kui halvad kvartaalsed majandusteated.

Tulemus ei ole kooskõlas varasemate empiiriliste uurimustega, mis on läbi viidud Tallinna börsil (Joost, 2015; Sillat 2013), kus leidis kinnitust heade uudiste lühem viitaeg halbade uudistega võrreldes. Tulemuste erinevus Tallinna ja Vilniuse börsil võib olla põhjustatud valimi suuruste erinevusest, Tallinna börsi valimis oli kokku 743 ehk 45% rohkem võrreldes Vilniuse börsi valimiga. Samal ajal Tallinna börsil oli leidis hüpotees kinnitust vaid 10%-lisel usaldusnivool, seega võib lugeda nõrgaks seoseks. Samuti oli Vilniuse börsi tulemus vastupidine mitme teistel turgudel läbi viidud empiiriliste uurimustega (Haw et al, 2000; Kothari et al, 2009) ning teoreetiliste lähtekohtadega (Christensen, Feltham, 2001; Gennotte, Trueman 1996).

### **3.3. Majandustulemuste teadete ajastamise seosed hinnareaktsioonidega**

Uurimaks seoseid kvartaalsete majandustulemuste ajastamise ja hinnareaktsioonide vahel, on viidud läbi regressioonanalüüs. Selleks on arvatatud sündmuste uuringu meetodit kasutades hinnareaktsioonide ja kasumi näitajad alapeatükis 2.2.4 toodud metoodika alusel. Käesolevas töös on analüüsis kasutatud nelja erineva pikkusega sündmuste akent ja vastavalt sellele arvatud kumulatiivsed oodatust erinevad tulumäärad. Lisaks on analüüsi lisatud ka teate avaldamise päeva oodatust erinev tulumäär (AR). Arvatatud CAR ja AR näitajad on regressioonanalüüsis sõltuvaks muutujaks.

Nagu eespool kirjeldatud, on börsiteated liigitatud peakategooriatesse vastavalt alapeatükis 2.2.1 toodud juhendi järgi. Võib eeldada, et investorite reaktsioon eri liiki teadetele on erineva tugevusega. Kumulatiivne oodatust erinevad tulumäärad teadete liikide lõikes on toodud joonisel 12.



Joonis 12. Keskmised kumulatiivsed oodatust erineva tulumäärad teadete liikide lõikes  
Allikas: koostatud autori poolt

Jooniselt on näha, et tugevaim, ja peamiselt negatiivne, on reaktsioon ettevõttega seotud teadete (C) puhul. Siia gruppi kuuluvad muuhulgas ka teated võlakirjade emissiooni ja listingute muudatused börsil, need teated võivad sisaldada investori jaoks informatsiooni, mis toob kaasa tema negatiivse reaktsiooni. Samas tuleb tõdeda, et ettevõttega seotud teateid kokku oli valimis vaid 149, mistõttu võib olla suuresti mõjutatud üksikjuhtumitest.

Ootuspäraselt on tugevam reaktsioon omanikega seonduvad uudiste (O) puhul aknas CAR (0,1), kuna sellesse gruppi kuuluvad muuhulgas ka dividendide maksmisega seotud uudised. Seega võib eeldada, et investorid reageerivad uudisele kiiremini ja tugevamalt.

Autor juhib tähelepanu, et joonisel 9 on BF tähisega tähistatud siinkohal vaid reaktsioonid kvartaalsetele majandustulemuste teadetele ja mitte kõikidele äri-finantsteadetele kokku. Ootustele vastavalt on reaktsioon kvartaalsetele majandustulemustele tugevaim vahetult peale teate avaldamist ehk aknas CAR (0,1).

Tabelis 8 on toodud välja kasutatud oodatust erinevate tulumäärade dünaamika aastate jooksul heade ja halbade kvartaalsete majandusteadete kohta. Vt kogu valimi kohta lisa 4. Tabelist tuleb välja ootuspärane negatiivne reaktsioon halbadele kvartaalsetele majandusteadetele. Kõige tugevam on reaktsioon CAR1 puhul ehk teate avalikustamisele eelneva börsipäeva, teate avalikustamise ja üks päev peale avalikustamise börsipäeva hinnamuutuse summa.



Tabel 8. Keskmised hinnareaktsioonid kvartaalsetele majandusteadetele aastate lõikes

| Aasta       | Hea tooniga teated |       |       |       |       | Halva tooniga teated |       |       |       |       |
|-------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|----------------------|-------|-------|-------|-------|
|             | AR                 | CAR1  | CAR2  | CAR3  | CAR4  | AR                   | CAR1  | CAR2  | CAR3  | CAR4  |
| 2001        | 0,2%               | -0,4% | 0,5%  | -0,4% | -0,6% | -1,0%                | -3,7% | -1,0% | -3,2% | -2,2% |
| 2002        | -0,5%              | 0,6%  | 0,4%  | 0,4%  | 0,9%  | -0,4%                | 0,8%  | 0,4%  | 0,2%  | 0,5%  |
| 2003        | 0,0%               | 2,0%  | 1,1%  | 2,0%  | 2,1%  | -0,4%                | -1,4% | -1,7% | -1,1% | -0,6% |
| 2004        | -0,9%              | 1,0%  | 0,1%  | 0,4%  | 1,4%  | -0,1%                | 0,8%  | 0,3%  | 0,9%  | 1,0%  |
| 2005        | 1,0%               | 2,6%  | 2,5%  | 1,9%  | 0,9%  | -0,9%                | -0,5% | -0,3% | -0,1% | 0,9%  |
| 2006        | -0,3%              | 0,8%  | 0,1%  | 0,6%  | 0,9%  | 0,6%                 | -3,5% | 0,4%  | -2,2% | -2,7% |
| 2007        | -0,1%              | 0,9%  | -0,7% | 0,7%  | 0,9%  | -0,4%                | -1,9% | -1,2% | -2,2% | -1,7% |
| 2008        | 1,8%               | 2,8%  | 1,7%  | 2,6%  | 0,8%  | 0,7%                 | 1,1%  | 1,8%  | 1,8%  | 1,0%  |
| 2009        | -1,1%              | 0,1%  | 1,2%  | 0,7%  | 1,8%  | 1,2%                 | -0,7% | 1,9%  | -1,0% | -2,2% |
| 2010        | 0,2%               | -3,0% | -2,6% | -2,0% | -2,1% | -0,2%                | -1,7% | -0,6% | -1,1% | -0,9% |
| 2011        | 0,2%               | 1,2%  | 0,5%  | 0,7%  | 0,5%  | -0,2%                | -0,6% | -0,3% | -0,2% | 0,0%  |
| 2012        | -0,1%              | 0,5%  | 0,2%  | 0,3%  | 0,4%  | 0,0%                 | 0,5%  | 0,4%  | 0,0%  | 0,1%  |
| 2013        | 0,4%               | 1,0%  | 1,2%  | 0,4%  | 0,0%  | -0,1%                | -0,4% | -0,3% | -0,3% | -0,3% |
| 2014        | 0,4%               | 1,0%  | 3,4%  | 2,2%  | 1,8%  | -0,2%                | 0,0%  | 0,3%  | -0,2% | 0,0%  |
| 2015        | -0,2%              | 1,2%  | 0,8%  | 0,6%  | 0,8%  | -0,1%                | -1,4% | -0,7% | -0,8% | -0,6% |
| 2001 - 2015 | 0,1%               | 0,9%  | 0,6%  | 0,8%  | 0,7%  | 0,0%                 | -0,7% | 0,2%  | -0,5% | -0,5% |

Tabelis CAR1 = CAR(-1;2), CAR2 = CAR(0;1), CAR3 = CAR(0,2), CAR4=CAR(1,2)

Allikas: koostatud autori poolt

Tabelis 9 on toodud kvartaalsete majandustulemuste CAR näitajate võrdlus Tallinna ja Vilniuse börsil. Kuigi Tallinna börsi näitajad on ajavahemiku 2000-2014 kohta, samal ajal kui Vilniuse börsi puhul on periood 2001-2015, võib lugeda andmeid võrreldavaks kuna perioodi pikkus on sama, samuti ei ole sel perioodil toimunud suuri nihkeid majanduse struktuuris.

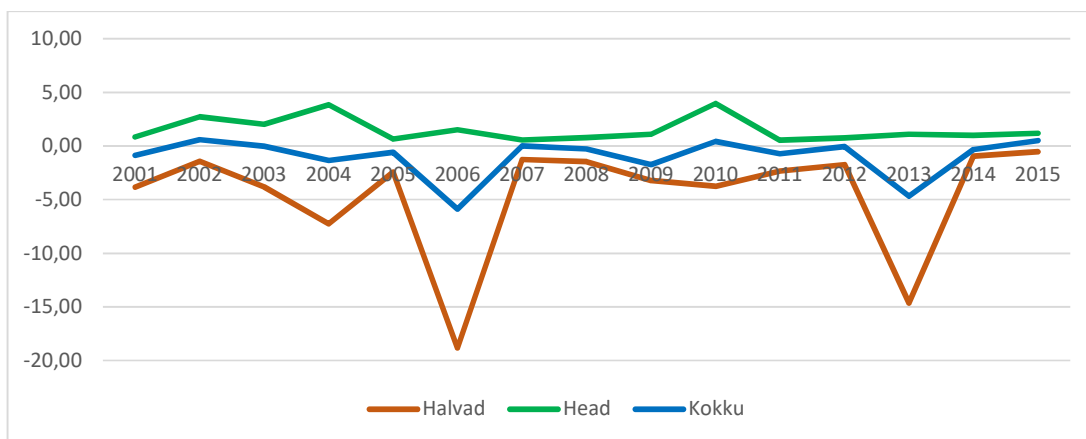
Tabel 9. CAR näitajad Tallinna ja Vilniuse börsil.

|                 |             | VLN   | TLN   |
|-----------------|-------------|-------|-------|
| Kõik maj,teated | CAR (-1;2), | 0,2%  | 0,3%  |
|                 | CAR (0;2)   | 0,3%  | 0,2%  |
|                 | CAR (1,2)   | 0,2%  | 0,0%  |
| Head teated     | CAR (-1;2), | 0,9%  | 1,5%  |
|                 | CAR (0;2)   | 0,8%  | 1,3%  |
|                 | CAR (1,2)   | 0,7%  | 0,2%  |
| Halvad teated   | CAR (-1;2)  | -0,7% | -1,2% |
|                 | CAR (0;2)   | -0,5% | -1,2% |
|                 | CAR (1,2)   | -0,5% | -0,3% |

Allikas: koostatud autori poolt, Tallinna börsi andmed Joost (2015)

Nagu tabelist näha, on Tallinna börsil olnud reaktsioon teadetele tugevam ja seda nii heade kui halbade uudiste puhul. Mõlema turu puhul on hinnamuutus suurim nii heade kui halbade uudiste puhul sündmuste aknas üks päev enne majandustulemuste avalikustamist kuni kaks päeva peale peale teate avalikustamist.

Regressioonmudelis, millega modelleeritakse seost kvartaalsete majandustulemuste ajastamise ja hinnareaktsioonide vahel, on selgitava muutujana kasutatud kohandatud oodatust erinevat tulumaksueelset kasumit (*scUE*), mis on oodatust erineva tulemus suhe tegelikku tulemusse ja arvutatud valemi 2 järgi. Keskmine näitaja aastate lõikes on toodud joonisel 13.



Joonis 13. Kohandatud oodatust erinev tulumaksueelne kasum 2001 – 2015

Allikas: koostatud autori poolt

Nagu jooniselt näha, on oodatust erinev tulumaksueelse kasumi suhe tegelikku tulemusse teinud suure languse aastal 2006, mil see kukkus -19 peale. Kui vaadata ettevõtete lõikes selle perioodi näitajat, siis eristub selgelt Mažeikių nafta (MNF) 2006. aasta 3. kvartali tulemus, kus suhe oli -250. Kuigi ettevõtte on oma börsiteates toonud põhjuseks halva turuolukorra ja tunnistanud oluliselt halvemat kasumit varasema aasta sama perioodiga võrreldes, võib eeldada, et suhte -250 näol on tegemist veaga, sest 2006. aasta 4. kvartali suhe -2 on taas normaalne ja sarnane teiste näitajatega. Samuti tuleb jooniselt esile 2013. aasta kukkumine, mille peamiseks põhjuseks on Sanitas AB (SAN), kui ettevõtte teatas 2012. a. 4. kvartali kahjumist. Võrdlus aasta varasema kvartaliga on andnud suhteks -156. Samuti võib eeldada, et tegemist on veaga algandmetes. Käesolevas analüüsi võimalikud vead siiski ei mõjuta, kuna vastavalt alapeatükis 2.2.5 toodud metoodikale, on erandid eemaldatud.

Uurimaks kas esineb statistiliselt oluline seos viitaja ja hinnareaktsiooni vahel, viidi läbi regressioonalanüüs alapeatükis 2.2.4 valemis 6 toodud üldkujul. Teooriale tuginedes, viivitavad ettevõtted halvemate majandusteadete avaldamisega, sama kinnitas ka käesolevas töös alapeatükis 3.2. toodud statistika (vt tabel 6), kus heade uudiste keskmine viitaeg oli 38,7 ja halvade uudiste viitaeg 39,5. Võiks eeldada, et lühema viitaajaga uudiste hinnareaktsioon võiks olla tugevam.

Regressioonanalüüsi käigus koostati viis erinevat mudelit, igas mudelis erinev sõltuv muutuja. Selgitavateks muutujateks oli viitaeg päevades ja kohandatud oodatust erinev kasum (scUE). Regressioonanalüüsi tulemused koondatud tabelisse 10.

Tabel 10. Regressioonanalüüsi tulemused

|                            | AR      | S | CAR<br>(-1,2) | S | CAR<br>(0,1) | S  | CAR<br>(0,2) | S | CAR<br>(1,2) | S |
|----------------------------|---------|---|---------------|---|--------------|----|--------------|---|--------------|---|
| Konstant                   |         |   |               |   |              |    |              |   |              |   |
| kordaja (koef)             | -0,0011 |   | 0,0059        |   | -0,0011      |    | 0,0029       |   | 0,0060       |   |
| t-statistik                | -0,5173 |   | 1,2890        |   | -0,3459      |    | 0,7119       |   | 1,6210       |   |
| Viitaeg (selgitav muutuja) |         |   |               |   |              |    |              |   |              |   |
| kordaja (koef)             | 0,0000  |   | -0,0001       |   | 0,0002       |    | 0,0000       |   | -0,0001      |   |
| t-statistik                | 0,7508  |   | -0,5188       |   | 2,1920       | ** | 0,2475       |   | -0,8204      |   |
| scUE (selgitav muutuja)    |         |   |               |   |              |    |              |   |              |   |
| kordaja (koef)             | 0,0000  |   | 0,0009        |   | 0,0008       |    | 0,0007       |   | 0,0006       |   |
| t-statistik                | 0,0715  |   | 1,6490        | * | 2,1960       |    | 1,4240       |   | 1,4240       |   |
| Mudel                      |         |   |               |   |              |    |              |   |              |   |
| R <sup>2</sup>             | 0,0012  |   | 0,0063        |   | 0,0187       | ** | 0,0042       |   | 0,0058       |   |
| R <sup>2</sup> (adj.)      | -0,0029 |   | 0,0022        |   | 0,0147       |    | 0,0001       |   | 0,0017       |   |
| F statistik                | 0,2825  |   | 1,5456        |   | 4,6764       |    | 1,0290       |   | 1,4204       |   |
| P-value(F)                 | 0,7540  |   | 0,2142        |   | 0,0097       |    | 0,3582       |   | 0,2426       |   |

S - statistiline olulisus:  $p < 0,01$ \*\*\*,  $p < 0,05$  \*\*,  $p < 0,1$ \*

R<sup>2</sup> (adj.) – kohandatud R<sup>2</sup>

Allikas: koostatud autori poolt Gretl arvutuste põhjal

Vastavalt H5 ootustele on viitaja koefitsient negatiivne kahe sündmuste akna korral – CAR üks päev enne ja kaks päeva peale teate avaldamist ja CAR kaks päeva peale teate avaldamist. Samas ei ole koefitsendid statistiliselt olulised. Koefitsient on statistiliselt oluline vaid ühe sõltuva muutuja korral, olles positiivne ning jäädes nulli lähedale (0,0002). Seega võib teha järelduse, et püstitatud hüpoteesi 5 ei saa lugeda kinnitatuks ning Vilniuse börsil vaadeldud ajavahemikul ei saa väita, et hinnareaktsioon lühema viitajaga kvartaalsetele majandustulemuste teadetele on

tugevam. Samal ajal Tallinna börsi uurimuses on välja toodud, et hüpotees leidis kinnitust kolmes erinevas aknas (Joost, 2015). Käesolevas töös on kasutatud viite erinevat akent, seega ei saa võrrelda Tallinna börsiga reaktsioone samal päeval ning samal ja järgmisel päeval peale teate avaldamist.

Kohandatud oodatust erinev tulumaksueelse kasumi (*scUE*) koefitsient on positiivne kõikide sündmuste akendes ning statistiliselt oluline kahes. Positiivne koefitsient näitab, et hinnareaktsioon on olnud tugevam kõrgema ootusi ületava kasuminäitaja puhul.

Lisaks viidi kontrolliks läbi ka regressioonanalüüs, kus *scUE* näitaja oli asendatud fiktiivse muutujaga „tonaalsus“, kus hea uudis ehk positiivne kohandatud oodatust erinev tulumaksueelne kasum on võetud 1-ks ja negatiivne 0-ks. Tulemused on toodud tabelis 11.

Tabel 11. Regressioonanalüüsi tulemused

|                                | Sõltuv muutuja |   |               |     |              |     |              |     |              |     |
|--------------------------------|----------------|---|---------------|-----|--------------|-----|--------------|-----|--------------|-----|
|                                | AR             | S | CAR<br>(-1,2) | S   | CAR<br>(0,1) | S   | CAR<br>(0,2) | S   | CAR<br>(1,2) | S   |
| Konstant                       |                |   |               |     |              |     |              |     |              |     |
| kordaja (koef)                 | -0,0007        |   | -0,0026       |     | -0,0042      |     | -0,0039      |     | -0,0015      |     |
| t-statistik                    | -0,2902        |   | -0,5109       |     | -1,1930      |     | -0,8932      |     | -0,3676      |     |
| Viitaeg (selgitav muutuja)     |                |   |               |     |              |     |              |     |              |     |
| kordaja (koef)                 | 0,0000         |   | -0,0001       |     | 0,0002       |     | 0,0000       |     | -0,0001      |     |
| t-statistik                    | 0,7454         |   | -0,5466       |     | 2,1460       | **  | 0,2478       |     | -0,7854      |     |
| Tonaalsus (selgitav muutuja)   |                |   |               |     |              |     |              |     |              |     |
| kordaja (koef)                 | -0,0007        |   | 0,0147        |     | 0,0052       |     | 0,0117       |     | 0,0124       |     |
| t-statistik                    | -0,4239        |   | 3,9810        | *** | 2,0190       | **  | 3,6040       | *** | 4,2320       | *** |
| Mudel                          |                |   |               |     |              |     |              |     |              |     |
| R <sup>2</sup>                 | 0,0015         |   | 0,0321        |     | 0,0172       |     | 0,0259       |     | 0,0368       |     |
| R <sup>2</sup> ( <i>adj.</i> ) | -0,0026        |   | 0,0281        |     | 0,0132       |     | 0,0219       |     | 0,0329       |     |
| F statistik                    | 0,3699         |   | 8,1161        |     | 4,3004       |     | 6,5087       |     | 9,3729       |     |
| P-value(F)                     | 0,6910         |   | 0,0003        | *** | 0,0141       | *** | 0,0016       | *** | 0,0001       | *** |

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

R<sup>2</sup> (*adj.*) – kohandatud R<sup>2</sup>

Allikas: koostatud autori poolt Gretl arvutuste põhjal

Kohandatud oodatust erineva tulumaksueelse kasumi (*scUE*) näitaja asendamine fiktiivse muutujaga „tonaalsus“ on parandanud ka selgitusvõimet determinatsioonikordaja baasil kõikides

sündmuse akendes. Kohandatud determinatsioonikordaja baasil on toimunud selgitusvõimes mõningane langus. Samas on muutunud mudelid statistiliselt oluliseks kolmes sündmuse aknas. Kui enne oli statistiliselt oluline vaid ühes aknas CAR (0,1), siis peale asendamist fiktiivmuutujaga on mudelid statistiliselt olulised kõikides akendes, välja arvatud AR ehk teate avaldamise päeval. Tabelist on näha, et kasumi näitaja koefitsiendi statistiline olulisus on paranenud kahes aknas: CAR (0,2) ja CAR (1,2) ning on oluline kõikides sündmuse akendes, välja arvatud AR puhul ehk teate avaldamise päeval. Samuti on endiselt koefitsient positiivne kõikides akendes (välja arvatud teate avaldamise päev). Positiivne koefitsient näitab, et hinnareaktsioon on olnud tugevam heade uudiste puhul. Sarnasele tulemusele on jõutud ka Tallinna börsil, kus kohandatud oodatust erineva tulumaksueelse kasumi fiktiivmuutuja koefitsiendid on statistiliselt olulised ja positiivsed sündmuse akendes CAR (-1,2) ja CAR (0,2) (Joost, 2015).

Viitaja koefitsiendi puhul muutust ei olnud. Peale fiktiivmuutujaga asendamist on endiselt viitaja koefitsient statistiliselt oluline vaid aknas CAR (0,1). Viitaja koefitsient oli positiivne, mis tähendab, et muutus sõltuva muutujaga on samasuunaline – pikem viitaeag põhjustab suuremat hinnareaktsiooni. Seega kokkuvõttes ei saa lugeda kinnitatuks H5 väidet, et hinnareaktsioon lühema viitajaga kvartaalsetele majandustulemuste teadetele on tugevam.

### **3.4. Teadete kauplemisessiooni suhtes ajastamise seosed hinnareaktsioonidega**

Uurimaks seoseid hinnareaktsiooni ja teate avaldamise aja osas kauplemisessiooni suhtes kasutati regressioonanalüüsi. Koostati viis erinevat mudelit valemis 10 toodud üldkujul, igas mudelis erinev sõltuv muutujana kumulatiivne oodatust erinev tulumäär. Selgitavateks muutujateks oli avaldamise aeg kauplemisessiooni suhtes (diskreetne suurus) ja kohandatud oodatust erinev kasum (*scUE*). Regressioonanalüüsi tulemused koondatud tabelisse 12.

Kõikide koostatud regressioonmudelite puhul oli mudelite selgitusvõime kohandatud determinatsioonikordaja baasil madal. Samas on see olnud madal ka varasemates empiirilistes uuringutes (Laidroo, Grigaliuniene 2012; Joost, 2015, Sillat, 2013). F-statistiku baasil on näha, et mudel on statistiliselt oluline vaid ühe mudeli puhul, kus sõltuvaks muutujaks CAR (0,1), seega võib öelda, et statistiliselt oluline seos esineb teate avaldamise aja ja hinnareaktsiooni puhul teate avaldamise ja sellele järgneval päeval. Avaldamise aja fiktiivmuutuja koefitsient on vastavalt

ootustele positiivne, kuid statistiliselt oluline vaid teate avaldamise päeva reaktsiooniga seoses ja mitteoluline teiste akende puhul. Seega ei ole võimalik püsitatud hüpoteesi kinnitada ega ümber lükata.

Tabel 12. Regressioonanalüüsi tulemused

|                                | Sõltuv muutuja |   |               |   |              |   |              |   |              |   |
|--------------------------------|----------------|---|---------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|
|                                | AR             | S | CAR<br>(-1,2) | S | CAR<br>(0,1) | S | CAR<br>(0,2) | S | CAR<br>(1,2) | S |
| Konstant                       |                |   |               |   |              |   |              |   |              |   |
| kordaja (koef)                 | 0,0020         |   | 0,0028        |   | 0,0036       |   | 0,0036       |   | 0,0011       |   |
| t-statistik                    | 1,5660         |   | 1,0280        |   | 1,8980       | * | 1,5000       |   | 0,4910       |   |
| Sessioon (selgitav muutuja)    |                |   |               |   |              |   |              |   |              |   |
| kordaja (koef)                 | -0,0030        |   | 0,0017        |   | 0,0032       |   | 0,0003       |   | 0,0039       |   |
| t-statistik                    | -1,7400        | * | 0,4684        |   | 1,2280       |   | 0,1027       |   | 1,3170       |   |
| scUE (selgitav muutuja)        |                |   |               |   |              |   |              |   |              |   |
| kordaja (koef)                 | 0,0000         |   | 0,0009        |   | 0,0007       |   | 0,0007       |   | 0,0006       |   |
| t-statistik                    | 0,0911         |   | 1,6640        | * | 1,7790       | * | 1,4100       |   | 1,4360       |   |
| Mudel                          |                |   |               |   |              |   |              |   |              |   |
| R <sub>2</sub>                 | 0,0061         |   | 0,0062        |   | 0,0098       |   | 0,0041       |   | 0,0079       |   |
| R <sub>2</sub> ( <i>adj.</i> ) | 0,0021         |   | 0,0021        |   | 0,0058       |   | 0,0000       |   | 0,0039       |   |
| F statistik                    | 1,5149         |   | 1,5205        |   | 2,4267       |   | 1,0035       |   | 1,9534       |   |
| P-value(F)                     | 0,2208         |   | 0,2196        |   | 0,0894       | * | 0,3673       |   | 0,1429       |   |

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

R<sup>2</sup> (*adj.*) – kohandatud R<sup>2</sup>

Allikas: koostatud autori poolt Gretl arvutuste põhjal

Täiendavaks kontrolliks viidi läbi regressioonanalüüs, kus *scUE* näitaja oli asendatud fiktiivse muutujaga „tonaalsus“, kus hea uudis ehk positiivne kohandatud oodatust erinev tulumaksueelne kasum on võetud 1-ks ja negatiivne 0-ks. Mudeli üldkuju on toodud valemi 11. Tulemused on toodud tabelis 13.

*ScUE* näitaja asendamine fiktiivse muutujaga, on parandanud ka mudeli selgitusvõimet kõikides sündmuse akendes. Samuti on muutunud mudelid statistiliselt oluliseks neljas sündmuse aknas, endiselt on mudel statistiliselt mitteoluline AR ehk teate avaldamise päeval. Ootuspäraselt on kõige suurem sessiooni näitaja koefitsient akendes CAR (0,1) ja CAR (0,2), seega peale teate avaldamist. Koefitsient on positiivne, st vahetult enne kauplemissessiooni ja kauplemissessiooni

ajal avaldatud teade on toonud kaassa tugevama hinnareaktsiooni. Samas on koefitsiendid statistiliselt mitteolulised, seega H4 kinnitamise ega ümberlukkamise kohta järeldusi teha ei saa.

Tabel 13. Regressioonanalüüsi tulemused

|                              | Sõltuv muutuja |   |               |     |              |   |              |     |              |     |
|------------------------------|----------------|---|---------------|-----|--------------|---|--------------|-----|--------------|-----|
|                              | AR             | S | CAR<br>(-1,2) | S   | CAR<br>(0,1) | S | CAR<br>(0,2) | S   | CAR<br>(1,2) | S   |
| Konstant                     |                |   |               |     |              |   |              |     |              |     |
| kordaja (koef)               | 0,0023         |   | -0,0056       |     | 0,0006       |   | -0,0031      |     | -0,0061      |     |
| t-statistik                  | 1,4760         |   | -1,6710       | *   | 0,2679       |   | -1,0470      |     | -2,2490      | **  |
| Sessioon (selgitav muutuja)  |                |   |               |     |              |   |              |     |              |     |
| kordaja (koef)               | -0,0029        |   | 0,0015        |     | 0,0032       |   | 0,0001       |     | 0,0037       |     |
| t-statistik                  | -1,7260        | * | 0,3973        |     | 1,2190       |   | 0,0406       |     | 1,2630       |     |
| Tonaalsus (selgitav muutuja) |                |   |               |     |              |   |              |     |              |     |
| kordaja (koef)               | -0,0006        |   | 0,0147        |     | 0,0049       |   | 0,0117       |     | 0,0124       |     |
| t-statistik                  | -0,3746        |   | 3,9760        | *** | 1,8840*      |   | 3,5970       | *** | 4,2260       | *** |
| Mudel                        |                |   |               |     |              |   |              |     |              |     |
| R <sup>2</sup>               | 0,0064         |   | 0,0318        |     | 0,0106       |   | 0,0258       |     | 0,0388       |     |
| R <sup>2</sup> (adj.)        | 0,0024         |   | 0,0278        |     | 0,0065       |   | 0,0218       |     | 0,0348       |     |
| F statistik                  | 1,5814         |   | 8,0433        |     | 2,6198       |   | 6,4781       |     | 9,8801       |     |
| P-value(F)                   | 0,2067         |   | 0,0004        | *** | 0,0738       | * | 0,0017       | *** | 0,0001       | *** |

S - statistiline olulisus: p<0,01\*\*\*, p<0,05 \*\*, p<0,1\*

R<sup>2</sup> (adj.) – kohandatud R<sup>2</sup>

Allikas: koostatud autori poolt

Muude börsiteadete ajastamise seoseid hinnareaktsioonidega uurimiseks viidi läbi regressioonanalüüs, kus sõltuvaks muutujaks oli aktsia oodatust erinev tulumäär teate avaldamise päeval (AR), kumulatiivne oodatust erinev tulumäär (CAR) ja selgitavaks muutujaks teate avaldamine sessiooni suhtes (vt valem 12). Kokku koostati 25 erinevat mudelit. Mudelite esialgsed tulemused näitasid, et 25-st mudelist vaid ühe puhul esines statistiline olulisus nivool p<0,1. Samuti oli kõikide mudelite selgitusvõime kohandatud determinatsioonikordaja baasil madal

Arvestades, et tulemusi võisid tõenäoliselt oluliselt mõjutada sõltuva muutuja erindid, siis viidi läbi uus regressioonanalüüs eemaldades CAR ja AR näitajast enne 5% maksimaalsetest ja minimaalsetest väärtustest. Vaatluste arv enne ja peale erindite eraldamist on toodud lisa 6.

Peale erindite eemaldamist sõltuvast muutujast läbi uus regressioonanalüüs. Koostati 25 mudelit. Tulemused peale erindite eemaldamist on koondatud tabelisse 14.

Tabel 14. Regressioonanalüüsi tulemused

| Teate liik |                                | Sõltuv muutuja |   |               |   |              |    |              |   |              |   |
|------------|--------------------------------|----------------|---|---------------|---|--------------|----|--------------|---|--------------|---|
|            |                                | AR             | S | CAR<br>(-1,2) | S | CAR<br>(0,1) | S  | CAR<br>(0,2) | S | CAR<br>(1,2) | S |
| B          | koefitsient                    | -0,0003        |   | 0,0016        |   | 0,0005       |    | 0,0008       |   | 0,0026       | * |
|            | R <sup>2</sup>                 | 0,0001         |   | 0,0009        |   | 0,0002       |    | 0,0002       |   | 0,0043       |   |
|            | R <sup>2</sup> ( <i>adj.</i> ) | -0,0010        |   | -0,0002       |   | -0,0010      |    | -0,0009      |   | 0,0031       |   |
|            | F-statistik                    | 0,1285         |   | 0,8230        |   | 0,1342       |    | 0,2155       |   | 3,7372       |   |
| C          | koefitsient                    | -0,0015        |   | -0,0060       |   | -0,0044      |    | -0,0047      |   | -0,0040      |   |
|            | R <sup>2</sup>                 | 0,0029         |   | 0,0145        |   | 0,0115       |    | 0,0104       |   | 0,0084       |   |
|            | R <sup>2</sup> ( <i>adj.</i> ) | -0,0062        |   | 0,0055        |   | 0,0025       |    | 0,0013       |   | -0,0007      |   |
|            | F-statistik                    | 0,3213         |   | 1,6039        |   | 1,2732       |    | 1,1402       |   | 0,9283       |   |
| M          | koefitsient                    | -0,0001        |   | -0,0010       |   | 0,0032       |    | 0,0009       |   | 0,0015       |   |
|            | R <sup>2</sup>                 | 0,0000         |   | 0,0004        |   | 0,0087       |    | 0,0005       |   | 0,0018       |   |
|            | R <sup>2</sup> ( <i>adj.</i> ) | -0,0022        |   | -0,0017       |   | 0,0066       |    | -0,0017      |   | -0,0003      |   |
|            | F-statistik                    | 0,0087         |   | 0,1994        |   | 4,0335       |    | 0,2110       |   | 0,8428       |   |
| O          | koefitsient                    | -0,0001        |   | -0,0004       |   | 0,0027       | ** | -0,0013      |   | -0,0012      |   |
|            | T-statistik                    | -0,1144        |   | -0,2218       |   | 2,1200       |    | -0,8243      |   | -0,9038      |   |
|            | R <sup>2</sup>                 | 0,2529         |   | 0,0000        |   | 0,0039       |    | 0,0006       |   | 0,0007       |   |
|            | R <sup>2</sup> ( <i>adj.</i> ) | 0,0148         |   | -0,0008       |   | 0,0030       |    | -0,0003      |   | -0,0002      |   |
|            | F-statistik                    | 0,0131         |   | 0,0492        |   | 4,4929       |    | 0,6795       |   | 0,8169       |   |
| SE         | koefitsient                    | -0,0025        |   | -0,0007       |   | -0,0020      |    | -0,0017      |   | -0,0023      |   |
|            | T-statistik                    | -1,3190        |   | -0,1782       |   | -0,6867      |    | -0,4979      |   | -0,8080      |   |
|            | R <sup>2</sup>                 | 0,0072         |   | 0,0001        |   | 0,0020       |    | 0,0010       |   | 0,0027       |   |
|            | R <sup>2</sup> ( <i>adj.</i> ) | 0,0031         |   | -0,0041       |   | -0,0022      |    | -0,0031      |   | -0,0014      |   |
|            | F-statistik                    | 1,7410         |   | 0,0318        |   | 0,4716       |    | 0,2479       |   | 0,6529       |   |

S – statistiline olulisus: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

R<sup>2</sup> (*adj.*)

Allikas: koostatud autori poolt Gretl arvutuste põhjal

Kõikide koostatud regressioonmudelite puhul oli mudelite selgitusvõime kohandatud determinatsioonikordaja baasil endiselt madal, kuid peale erindite eemaldamist paranes siiski enamustes mudelites ja langes 7 mudelil 25-st. Mudelite statistiline olulisus ei paranenud peale erindite eemaldamist oluliselt. Statistiliselt olulist seost saab välja tuua vaid kahel mudelil. Ettevõtete äritegevusega seonduvate uudiste (B) koefitsient on positiivne ja statistiliselt oluline aknas CAR (1,2) ehk sessiooni sees või vahetult enne sessiooni avaldatud teated on kaasa toonud suurema hinnareaktsiooni järgmisel kuni ülejärgmisel päeval peale teate avaldamist. Omanikega seonduvad uudised (O) on koefitsient positiivne ja statistiliselt oluline aknas CAR (0,1). Seega võib teha järelduse, et kauplemisessiooni sees või vahetult enne seda avalikustatud teade tõi kaasa suurema hinnareaktsiooni samal kuni järgmisel päeval. Arvestades, et sellesse gruppi kuuluvad



teated sisaldasid suurel määral aktsionäridele olulist informatsiooni, sealhulgas ka dividendide maksimisega seotud informatsiooni, on tulemus ootuspärane. Investor on reageerinud teatele kiiremini.

Seega H4: hinnareaktsioon kauplemisessiooni jooksul või sellele vahetult eelnevalt avalikustatud börsiteadetele on tugevam kui väljaspoole kauplemisessiooni avalikustatule, saab regressioonanalüüsi tulemusel lugeda kinnitatuks vaid kahel juhul 25-st. Samuti olid modelleeritud seosed statistiliselt mitteolulised eelmises alapeatükis toodud tulemuste põhjal (vt tabelid 12 ja 13). Kokkuvõttes võib öelda, et hüpoteesi H4 ei saa lugeda kinnitatuks ega ka ümberlükatuks.

### **3.5. Järeldused ja ettepanekud**

Kokkuvõtte püstitatud hüpoteesidest ja nende testimise tulemustest on koondatud tabelisse 15. Leidis kinnitust, et head kvartaalsed majandustulemused avaldatakse suurema tõenäosusega kauplemisessiooni sees (H1) ja halvad väljaspool kauplemisessiooni aega. Testides tonaalsuse järgi grupeeritud viitaegade keskväärtuste erinevust, leiti et kuigi halbade uudiste keskmine viitaeg oli pikem kui heade uudiste viitaeg, siis valimite keskväärtuste erinevus ei olnud statistiliselt oluline. Seega ei leidnud H3 kinnitust ja ei saa väita, et head kvartaalsed majandustulemused avalikustatakse varem kui halvad kvartaalsed majandusteadet. Siit võib teha järelduse, et Vilniuse börsil valimi ettevõtete juhid ei avalikusta teadlikult ja süstemaatiliselt häid kvartaalseid majandustulemusi varem ning ei viivita halbade kvartaalsete majandustulemustest teavitamisega. Põhjus, miks see seos vastupidiselt varasematele empiirilistele uurimustele ja teoreetilistele käsitlustele käesolevas uurimuses esile ei tulnud, võib olla selles, et valimis oli suur osa riiklikel energiasektori ettevõtetel (u 40% kõikides valimi kvartaalsetest majandusteadetest). Kuna aktsiatest enamus kuulus riigile või riiklikule kontsernile, siis ei pruukinud olla aktsiad täies ulatuses vabalt kaubeldavad ja ettevõtete juhtidel ei olnud seega ka vajadust turu reaktsioone arvestada. Eelpool toodud analüüside tulemusena võib järeldada, et kuigi Vilniuse börsil noteeritud ettevõtete juhid teatud määral ajastavad börsiteadete avaldamist kauplemisessioonide suhtes, siis teadlikult ja süstemaatiliselt strateegilist ajastamist käesoleva töö valimisse haaratud ettevõtete puhul ei tehta olulisel määral.

Tabel 15. Hüpoteesid ja nende testimise tulemused.

|    | Hüpotees   | Tulemus              |
|----|--|----------------------|
| H1 | Head kvartaalsed majandustulemused avalikustatakse suurema tõenäosusega kauplemisessiooni sees   | leidis kinnitust     |
| H2 | Halvad kvartaalsed majandustulemused avalikustatakse suurema tõenäosusega väljaspool kauplemisessiooni   | leidis kinnitust     |
| H3 | Head kvartaalsed majandustulemused avalikustatakse varem kui halvad kvartaalsed majandustulemused  | ei leidnud kinnitust |
| H4 | Hinnareaktsioon kauplemisessiooni jooksul või sellele vahetult eelnevalt avalikustatud börsiteadetele on tugevam kui väljaspool kauplemisessiooni avalikustatule | ei leidnud kinnitust |
| H5 | Hinnareaktsioon lühema viitajaga kvartaalsetele majandustulemuste teadetele on tugevam   | ei leidnud kinnitust |

Allikas: koostatud autori poolt

Efektiivsete turgude teooria kohaselt on efektiivsed turud sellised turud, kus hind peegeldab täielikult teadaolevat informatsiooni (Fama, 1970). Vilniuse börsi on varasemate uuringute tulemusel peetud nõrgalt efektiivseks turuks (Kiete, Uloza, 2005), sama võib järeldada ka käesoleva töö suhteliselt nõrkade hinnareaktsioonide põhjal. Mõlemaid töös püstitatud hinnareaktsioone puudutavad hüpoteese H4 ja H5 ei olnud võimalik regressioonanaüüsi käigus kinnitada ega ümber lükata. Tulemused erinesid sündmuste akende lõikes ning mudelite selgitusvõime oli madal.

Kinnitust ei leidnud väide, et hinnareaktsioon oleks olnud kauplemisessiooni jooksul avaldatud kvartaalsetele majandusteadetele tugevam. H4 testimisel leiti, et hinnareaktsiooni (CAR) koefitsiendid olid küll positiivsed, st vahetult enne kauplemisessiooni ja kauplemisessiooni ajal avaldatud teade on toonud kaassa tugevama hinnareaktsiooni, kuid seos ei olnud statistiliselt oluline. Seega võib teha järelduse, et kuigi ettevõtete juhid avaldavad suurema tõenäosusega häid kvartaalseid majandustulemusi kauplemisessiooni sees ja halbu väljaspool kauplemisessiooni (vt H1 ja H2), siis investorid ei reageeri sellele olulisel määral – ei saa väita, et hinnareaktsioon kauplemisessiooni jooksul või sellele vahetult eelnevalt avalikustatud börsiteadetele oleks olnud oluliselt tugevam.

Käesolevas töös hinnareaktsiooni mitte esile kerkimine võib autori hinnagul olla tingitud turu väiksusest. Samuti esineb võimalus, et uudistest saadakse teada enne ametlikku börsiteadet. See võib olla ka põhjus, miks mõningatel juhtudel võis täheldada suuremat reaktsiooni aknas, kus oli kaasatud börsiteate eelnenud päeva oodatust erinev tulumäär (CAR -1,2). Samuti võib olla põhjuseks Vilniuse börsil madal likviidsus ja võib esineda enam sisetehinguid aktsiatega arenenud kapitaliturgudega võrreldes.

Eelnevat arvesse võttes oleks soovitus viia läbi täiendav uuring kaasates selgitavate muutujatena või täiendavate kontrollmuutujatena likviidsuse näitajaid (tehingute arv, tehingusse läinud aktsiate kogus jms) ning kasutada regressioonmudelid teate tonaalsusega interakteeritud muutujaid. Samuti võiks kaaluda analüüsimist päevasiseste andmetega, sellisel juhul eeldatavasti võiks hinnareaktsioon tulla rohkem esile. Käesoleva töö valimisse olid haaratud suurema turukapitulatsiooniga ettevõtted, mille hulka kuulusid ka suured riiklikud energiaettevõtted, mille aktsiatega vabalt kaubeldavas võis olla piiratud. See võib olla ka põhjuseks, et hinnareaktsioon ei tulnud uurimuse tulemusel esile. Seega tuleks täiendavaks uurimuseks moodustada valim tehingute aktiivsuse põhjal. Samuti kaasata regressioonmudelitesse täiendavalt selgitavaid muutujaid (tehingute arv, kaubeldavate aktsiate kogus, ettevõtte omandistruktuuri näitajad jms).

## KOKKUVÕTE

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli analüüsida perioodil 2000 – 2015 (16 aastat) Vilniuse börsil noteeritud ettevõtete poolt avaldatud börsiteadete ajastamise dünaamikat ning hinnata seoseid börsiteadete avalikustamise ajastamise ning aktsia hinnareaktsioonide vahel.

Börsiteadet võib defineerida kui teadet, mis on koostatud börsil noteeritud ettevõtte esindaja poolt tagamaks seaduses või börsi reeglistikus avalikustamise kohta sätestatud nõuete täitmise, ning mis on avaldatud börsi infosüsteemi kaudu. Börsiteate eesmärk on informeerida investoreid sündmustest, millel võib olla mõju noteeritud ettevõtte varadele, kohustustele, tegevusele või mainele, ning kokkuvõttes ka aktsia hinnale. (Laidroo, 2008, 10) Börsiteadet võib seega käsitleda kui meeditatekste ning kogutud börsiteadete kategoriseerimisel ja kvantifitseerimisel kasutati traditsioonilist kvantitatiivse sisuanalüüsi meetodit.

Käesoleva töö eesmärgist ja uurimusküsimustest lähtuvalt püstitati alljärgnevad hüpoteesid:

H1: Head kvartaalsed majandustulemused avalikustatakse suurema tõenäosusega kauplemisessiooni sees.

H2: Halvad kvartaalsed majandustulemused avalikustatakse suurema tõenäosusega väljaspool kauplemisessiooni.

H3: Head kvartaalsed majandustulemused avalikustatakse varem kui halvad kvartaalsed majandustulemused.

H4: Hinnareaktsioon kauplemisessiooni jooksul või sellele vahetult eelnevalt avalikustatud börsiteadetele on tugevam kui peale kauplemisessiooni avalikustatule.

H5: Hinnareaktsioon lühema viitajaga kvartaalsetele majandustulemuste teadetele on tugevam.

Vaatlusperioodi 2000 – 2015 jooksul avaldati Vilniuse börsil kokku 9349 teadet, millest 5041 oli kaasatud uurimuse valimisse. Enim oli valimis esindatud omanikega seonduvaid teateid (32%), järgnesid äri-finantsteated (24%) ja äritegevusega seotud teated (22%). Äri-finantsteadete kategoorias eristati kvartaalseid majandusteateid, mis moodustasid 82% kõikidest äri-finantsteadetest. Peale teate tonaalsuse määramist kohandatud oodatust erineva tulumaksueelse

kasumi alusel, jäi lõplikusse valimisse 513 kvartaalset majandusteadet, millest 56% moodustasid head kvartaalsed majandustulemuste teated ja 44% halvad teated. Headest uudistest 55% avaldati enne kauplemisessiooni ja selle ajal ning 45% peale kauplemisessiooni lõppu. Halbadest uudistest 52% avaldati enne kauplemisessiooni ja selle ajal ning 48% peale kauplemisessiooni lõppu. Käesolevas töös kasutati andmete töötlemiseks tarkavarapaketti *MS Excel* ning empiiriline analüüs viidi läbi ökonomeetria tarkvaraga Gretl.

H1 ja H2 testimisel kasutati binoomjaotuse testi olulisusnivool 0,01. Leidis kinnitust, et head kvartaalsed majandustulemused avaldatakse suurema tõenäosusega vahetult enne kauplemisessiooni ja selle ajal ( $p < 0,01$ ) ja halvad kvartaalsed majandustulemused peale kauplemisessiooni lõppu ( $p < 0,01$ ). Seega võib teha järelduse, et Vilniuse börsil noteeritud ettevõtete juhid ajastavad börsiteateid avalikustades head uudised kauplemisessiooni sisse ja halvad uudised väljaspoole kauplemisessiooni aega. Kui H1 tulemus oli kooskõlas varasemate uuringutega nii Tallinna ka muudel turgudel läbiviidud empiiriliste uurimustega, siis H2 tulemus erines Tallinna börsi tulemusest.

H3 testimiseks leiti esmalt börsiteadete viitajad, mida käsitleti kui päevade arvu, mis on möödunud raporteeritava perioodi lõpust kuni börsiteate avalikustamiseni. Käesolevas töös analüüsiti ainult kvartaalsete vahearuanete esitamise seotud viitaegu. Vilniuse börsi reglemendi järgi on kohustus teavitada kvartaalsetest majandustulemustest 60 päeva peale perioodi lõppu. Hüpoteesi head kvartaalsed majandustulemused avalikustatakse varem kui halvad kvartaalsed majandusteadet (H3) kontrollimiseks viidi läbi Studenti ehk t-test. Testiti, kas keskmiste viitaegade erinevused tonaalsuse alusel on statistiliselt oluliselt erinevad. Leiti, et kuigi halbade uudiste keskmine viitaeg oli pikem kui heade uudiste viitaeg, siis valimite keskväärtuste erinevus ei olnud statistiliselt oluline. Seega võib teha järelduse, et Vilniuse börsil valimi ettevõtete juhid ei avalikusta teadlikult ja süstemaatiliselt häid kvartaalseid majandustulemusi varem ning ei viivita halbade kvartaalsete majandustulemustest teavitamisega. Tulemus on vastupidine nii Tallinna kui ka muudel turgudel läbi viidud empiiriliste uurimustega ja teoreetiliste lähtekohtadega.

H4 ja H5 hindamiseks arvutati kumulatiivsed oodatust erinevad tulumäärad ja viidi läbi regressioonanalüüs, kus sõltuvaks muutujaks oli kumulatiivne oodatust erinev tulumäär. Selgitavateks muutujateks olid mudelites viitaeg, avaldamise aeg kauplemisessiooni suhtes (diskreetne suurus, sees-väljas), kohandatud oodatust erinev kasum (*scUE*) ja selle fiktiivmuutuja

tonaalsus (hea-halb). Analüüs viidi läbi nii kvartaalsete majandustulemuste teadete põhjal kui ka muude börsiteadete põhjal. Kokkuvõttes mõlemal töös püstitatud hinnareaktsioone puudutavad hüpoteese H4 ja H5 ei olnud võimalik regressioonanaüüsi käigus kinnitada ega ümber lükata. Tulemused erinesid sündmuste akende lõikes ning mudelite selgitusvõime oli madal.

Vilniuse börsi on peetud nõrgalt efektiivseks turuks. Käesoleva töö analüüsi tulemusena võib järeldada, et kuigi Vilniuse börsil noteeritud ettevõtete juhid teatud määral ajastavad börsiteadete avaldamist kauplemissessioonide suhtes, siis teadlikult ja süstemaatiliselt strateegilist ajastamist käesoleva töö valimisse haaratud ettevõtete puhul ei tehta olulisel määral. Samuti ei tulnud analüüsis investorite reaktsioon, mis peaks kajastuma aktsia hindade muutuses, olulisel määral esile. Seega võib öelda, et investorite hinnagut ettevõtte väärtusele ajastamine ei muuda olulisel määral ning seeläbi ka aktsiate turuhinnad ei ole mõjutatud.

Antud töö raames selgus, et edaspidistes uuringutes võiks kaasata selgitavate muutujatena või täiendavate kontrollmuutujatena likviidsuse näitajaid (tehingute arv, tehingusse läinud aktsiate kogus jms), samuti võiks hinnareaktsioon tulla rohkem esile kasutades analüüsil päevasiseseid andmeid. Käesoleva töö valimisse olid haaratud suurema turukapitulatsiooniga ettevõtted, mille hulka kuulusid ka suured riiklikud energiaettevõtted, mille aktsiatega vabalt kaubeldavas võis olla piiratud. Seega edaspidistes uuringutes võiks valimisse haarata tehingute aktiivsuse või omandistruktuuri järgi.

## **SUMMARY**

### **TIMING OF PUBLIC ANNOUNCEMENTS AND STOCK PRICE REACTIONS ON VILNIUS STOCK EXCHANGE DURING 2000 – 2015**

Anne Junolainen

Public announcements are probably the most important means for the company to inform investors about the performance of the company. According to the theoretical predictions, companies can influence stock prices through strategic timing of such information. The aim of this thesis was to analyse patterns of public announcements timing and frequency, and to evaluate the associations between timing and stock price reactions on Vilnius Stock Exchange during 2000 – 2015. Also, to compare the results conducted in Vilnius Stock Exchange with results conducted in Tallinn Stock Exchange. Comparable research was made in 2015 by Joonas Joost where the object was Tallinn Stock Exchange public announcements in the period of 2000-2014. Even though the period differs by one year, results are still considered as comparable as there is no information about significant changes in the significant changes in external environment at that extra year.

The thesis consists of three chapters. In the first chapter, an overview of regulations of Vilnius Stock Exchange, the theoretical background, and previous empirical studies concerning the timing of public announcements is provided. There is a considerable amount of literature dealing with this topic, both theoretical and empirical. Previous empirical studies focus on disclosure timing of annual reports, quarterly earnings announcements, distinguish between voluntary and mandatory announcements, etc. Both intraday and daily trading data have been used in previous research. In conclusion, it can be brought out, that managers use strategic timing when releasing news to the public. There has been evidence that managers prefer to release bad news after trading hours and good news during trading hours, because managers tend to delay when releasing bad news.

In the second chapter of this thesis overview of sample and methods used in testing the hypothesis have been presented. The sample includes 5,041 manually collected public announcements

published in 2000 – 2015 by 15 companies, which had largest average annual market capitalisation during this period. Both main and secondary lists were considered. From previously compiled data set (by Laivi Laidroo, supplemented by Joonas Joos and Merike Sillat) 2,209 announcements were derived and supplemented with 2,832 new announcements collected and categorized by the author. For categorising the announcement, quantitative content analysis introduced by McQual (2003) was used. The announcements were divided into categories: business-related, business-financials, company-related, management-related, owner-related, Stock Exchange related and un-categorised announcements.

The third chapter presents the results of the analysis and hypotheses testing. In accordance with the aim of thesis and research questions, five hypotheses were raised:

H1: Good quarterly earnings results are published with higher probability during trading hours.

H2: Bad quarterly earnings results are published with higher probability after trading hours.

H3: Good quarterly earnings results are published earlier than bad earnings.

H4: Stock price reaction to announcements published during or before trading hours is stronger than to announcements published after trading hours.

H5: Stock price reaction to quarterly earnings with shorter lag time is stronger than to announcements with longer lag time.

To test hypothesis 1 and 2 binomial test was used. The test confirmed that good quarterly earnings announcements were more likely published during trading hours (H1) and bad announcements after trading hours (H2). In conclusion, managers of companies listed in Vilnius Stock Exchange prefer to release good results during and bad results after trading hours.

To test hypothesis 3, first lag time for announcements were calculated. The lag time in this paper is considered to be the number of days from the end of the reported quarter until publishing the announcement. Student test (T-test) was used to test if a significant difference of means by tone existed. Event hough mean time lag for bad earning announcements was longer by 0,75 days compared to the time lag for good announcements, the T-test confirmed that the difference is not significant.

To test hypothesis 4 and 5, first cumulative abnormal return and scaled unexpected earnings were calculated. In this thesis, five different event windows were used. Regression analysis was



conducted to find associations between stock price reactions and timing of public announcements. Cumulative abnormal return was used as dependent variable and explanatory variables included the lag time (days), timing (discrete variable, during or after trading hours), scaled unexpected earnings, and scaled unexpected earnings as a discrete variable (good or bad). While testing both hypotheses (H4 and H5) the associations between stock price reaction and timing of public announcements were found to be insignificant. The adjusted R squared of all models was very low, therefore, explanatory power was poor for all models.

In the course of this analysis, it was also revealed that in future studies additional variables such as liquidity, number and volume of transactions, etc could be added to the regression models. Also, the use intra-day data could be preferred. In the sample of this study, a considerable amount of state-owned companies were included, and this could be the reason for insignificance in price reaction. Therefore, in future studies when designing the sample, also the ownership of the companies or trading activity should be considered.

## KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Aboody, D. Kasznik, R. (2000). CEO stock option awards and the timing of corporate voluntary disclosures. - *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 29 (2000), pp. 73-100
- 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, pp. 1275-1296.
- Ball, R., Brown, P. (1968). An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. – *Journal of Accounting Research*, Vol. 6, No. 2, pp. 159-178.
- Beaver, W.H. (1968). The Information Content of Annual Earnings Announcements. – *Journal of Accounting Research*, Empirical Research in Accounting: Selected Studies 1968, pp. 67-92
- Begley, J., Fischer, P.E. (1998). Is there Information in an Earnings Announcement Delay? – *Review of Accounting Studies*, 3, 347–363 (1998)
- Chambers, A.E., Penman, S.H. (1984). Timeliness of Reporting and the Stock Price Reaction to Earnings Announcements. - *Journal of Accounting Research*, Vol. 22, No. 1 (Spring, 1984), pp. 21-47
- Chen, S. DeFond, M.L. Park, C.W. (2002). Voluntary disclosure of balance sheet information in quarterly earnings announcements. - *Journal of Accounting and Economics*, Vol.3 (2002); pp. 229-251.
- Christensen, P.O., Feltham, G.A. (2001). Efficient Timing of Communication in Multiperiod Agencies. - *Management Science*, Vol. 47, No. 2 (Feb., 2001), pp. 280-294
- 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 (1989), pp. 607-623
- Dellavignia, S. Pollet, J.M. (2009). Investor Inattention and Friday Earnings Announcements. - *The Journal of Finance*, Vol. LXIV, No 2 (April 2009), pp 709-749.
- Diamond, D.W., Verrecchia, R.E. (1991). Disclosure, Liquidity, and the Cost of Capital. – *The Journal of Finance*, Vol. 46, No. 4 (Sep., 1991), pp. 1325-1359
- Dielman, T.E., Oppenheimer, H.R. (1984). An Examination of Investor Behavior During Periods of Large Dividend Changes. - *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 19, No. 2 (Jun., 1984), pp.197-216

- 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, pp. 1967- 1991.
- Fama, E.F. (1965). Random Walks in Stock Market Prices. - *Financial Analysts Journal*. Sep/Oct65, Vol. 21 Issue 5, p55-59. 5p.
- Fama, E.F. (1970). Efficient Capital Markets: Review of Theory and Empirical Work. -*Journal of Finance*, Vol. 25, No. 2, pp. 383-417.
- Foster, G., Olsen, C., Shevlin, T. (1984). Earnings Releases, Anomalies, and the Behaviour of Security Returns. – *The Accounting Review*, Vol.59, No.4, (Oct.,1984), pp 574-603.
- Foster III, T.W., Vickrey, D. 1978. The Information Content of Stock Dividend Announcements. -*Accounting Review*, Vol. 53, No. 2, pp. 360-370.
- Givoly, D., Palmon, D. (1982). Timeliness of Annual Earnings Announcements: Some Empirical Evidence. – *The Accounting Review*, Vol. LVII, No.3. July, 1982, pp 486-508
- Graham, J.R., Harvey, C.R., & Rajgopal, S. (2005). The economic implications of corporate financial reporting. - *Journal of Accounting and Economics*, 40, pp. 3–37.
- Gujarati, D.M. (2004). Basic Econometrics. Fourth Edition. The McGraw-Hill Companies.
- Haw, I-M., Qi, D., Wu, W. (2000). Timeliness of Annual Report Releases and Market Reaction to Earnings Announcements in an Emerging Capital Market: The Case of China. – *Journal of International Financial Management & Accounting*, Vol. 11, No. 2, pp. 108-131.
- Healy, P.M., & Palepu, K.G. (2001). Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: a review of the empirical disclosure literature. - *Journal of Accounting and Economics*, 31(1/3), pp. 405–440.
- Holland, J. (1998). Private voluntary disclosure, financial intermediation and market efficiency. - *Journal of Business Finance & Accounting*, 25(1-2), pp. 29–68
- Jazepcikaite, V. (2008). Baltic Stock Exchanges' Mergers: the Effects on the Market Efficiency Dynamics. (Magistritöö) Budapest: Central European University
- Joost, J. (2015). Börsiettevõtete poolt avaldatud börsiteadete ajastamine Tallinna börsil perioodil 2000-2014. (Magistritöö) Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool
- Kallunki, J.-P. 1996. Stock Returns and Earnings Announcements in Finland. - *European Accounting Review*, Vol. 5, No. 2, pp. 199-216.
- Kothari, S.P., Shu, S., Wysocki, P.D. (2009). Do Managers Withhold Bad News? – *Journal of Accounting Research*, Vol. 47, No. 1, pp. 241-276.

- Kross, W., Schroeder, D.A. (1984). An Empirical Investigation of the Effect of Quarterly Earnings Announcement Timing on Stock Returns. - *Journal of Accounting Research*, Vol. 22, No. 1 (Spring, 1984), pp. 153-176
- Kwan, C.C.Y. 1981. Efficient Market Tests of the Informational Content of Dividend Announcements: Critique and Extension. - *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, Vol. 16, No. 2, pp. 193-206.
- Laidroo, L. (2008). Public Announcements' Relevance, Quality and Determinants on Tallinn, Riga and Vilnius Stock Exchanges. (Doktoriväitekiiri) Tallinn: TUT Press.
- 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, pp. 61-86.
- MacKinlay, A.C. (1997). Event Studies in Economics and Finance. – *Journal of Economics Literature*, Vol. 35, No. 1, pp. 13-39.
- McQuail, D. (2003). McQuaili massikommunikatsiooni teooria. Tartu: TÜ 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, pp. 509-527.
- Pellicer, M.J.A., Rees, W.P. (1999). Regularities in the Equity Price Response to Earnings Announcements in Spain. - *European Accounting Review*, Vol. 8, No. 4, pp. 585-607.
- Shehata, N.F. (2014) Theories and Determinants of Voluntary Disclosure. - *Accounting and Finance Research*, Vol. 3, No. 1; 2014, pp. 18-26.
- Sillat, M. (2013). AS Merko Ehitus ja Tallinna Kaubamaja AS börsiteadete ajastamine Tallinna börsil 2000-2011. (Bakalaureusetöö) Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool
- Sivaramakrishnan, K. 1994. Information asymmetry, participation, and long-term contracts. - *Management Science*, Vol. 40, No. 10 (Oct., 1994), pp. 1228-1244
- Skinner, D.J. (1994). Why Firms Voluntarily Disclose Bad News. - *Journal of Accounting Research*. Vol. 32 No. 1 Spring 1994, pp. 38-60.
- Vega, C. (2006). Stock price reaction to public and private information. *Journal of Financial Economics*. Vol 82 (2006), pp. 103–133.
- Verrecchia, R.E. (1983). Discretionary Disclosure. - *Journal of Accounting & Economics*, Vol. 5, No. 3, pp. 179-194.
- Verrecchia, R.E. (2001). Essays on Disclosure. – *Journal of Accounting & Economics*, Vol. 32, No. 1-3, pp. 97-180.

Republif of Lithuania Law On Markets In Financial Instruments,  
Official translation. 18 January 2007 No X-1024, Vilnius.  
<https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/en/TAD/TAIS.312265> (18.02.17)

The Listing Rules of AB Nasdaq Vilnius. 2016.  
[http://www.nasdaqbaltic.com/files/vilnius/teisesaktai/2016/Listing%20Rules%20of%20Nasdaq%20Vilnius%20\(effective%20as%20of%2001\\_01\\_2016\).pdf](http://www.nasdaqbaltic.com/files/vilnius/teisesaktai/2016/Listing%20Rules%20of%20Nasdaq%20Vilnius%20(effective%20as%20of%2001_01_2016).pdf) (18.02.17)

Republif of Lithuania Law On Securities. 18 January 2007 No X-1023, Vilnius.  
<http://www.ebrd.com/downloads/legal/securities/lithsec.pdf> (21.02.17)

Nasdaq Vilniuse kodulehekülg. <http://www.nasdaqbaltic.com> (10.03.2017)

## Lisad

### Lisa 1. Valimis olevad ettevõtted, nende tegevusala ja noteeringu ajalugu

| Tähis | Nimi                                   | Noteeringu vahemik alates / kuni | Tegevusala  |
|-------|--|----------------------------------|---|
| TEO1L | TEO LT                                 | 12.06.2000                       | Telekommunikatsioon   |
| APG1L | Apranga APB                            | 26.05.1997                       | Rõivaste jaemüük  |
| SAN1L | Sanitas                                | 13.09.1994/23.07.2013            | Ravimite tootmine   |
| LDJ1L | Lietuvos dujos                         | 23.04.1996                       | Maagaasi müük ja jaotusteenus   |
| LES1L | LESTO                                  | 17.01.2011/05.01.2016            | Elektrienergia müük ja jaotusteenus                                     |
| LNR1L | Lietuvos energijos gamyba              | 01.09.2011                       | Elektri- ja soojusenergia tootmine, elektrienergiakaubandus             |
| KNF1L | Klaipėdos nafta                        | 26.05.1997                       | Naftatoodete ja veeldatud maagaasi terminalide käitamine                |
| LEL1L | Lietuvos Elektrine AB                  | 01.02.2002/24.08.2011            | Elektrienergia ja soojusenergia tootmine, tarnimine ja jaotamine        |
| LEN1L | Lietuvos energijos gamyba (until 2011) | 23.04.1996/24.08.2011            | Elektrienergia tootmine, tarnimine ja kaubandus                         |
| LFO1L | Lifosa                                 | 12.05.1997/30.12.2011            | Anorgaaniliste hapete, lämmastik-, fosfori- ja kaaliumväetiste tootmine |
| MNF1L | Mažeikių nafta                         | 06.02.1996/21.11.2007            | Naftasaaduste rafineerimine ja transport                                |
| NDL1L | DNB bankas                             | 29.08.1995                       | Pangandus   |
| RST1L | Rytų skirstomieji tinklai AB           | 01.02.2002/04.01.2011            | Elektrienergia müük ja jaotusteenus                                     |
| VST1L | VST                                    | 01.02.2002/04.01.2011            | Elektrienergia müük ja jaotusteenus                                     |
| LGD1L | LITGRID                                | 22.12.2010                       | Elektrienergia võrguteenus, elektriturust ja -taristu arendus           |

## Lisa 2. Valimis olevad ettevõtted ning börsiteated aastate lõikes

|           | TEO | APG | SAN | LDJ | LES | LNR | KNF | LEL | LEN | LFO | MNF | NDL | RST | VST | LGD | Kokku |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 2000-2015 | 472 | 642 | 554 | 377 | 228 | 161 | 552 | 36  | 427 | 225 | 210 | 461 | 264 | 267 | 165 | 5041  |
| 2000      | 11  | 10  | 9   | 17  | 0   | 0   | 9   | 0   | 29  | 10  | 16  | 10  | 0   | 0   | 0   | 121   |
| 2001      | 16  | 6   | 17  | 17  | 0   | 0   | 12  | 0   | 46  | 9   | 22  | 8   | 0   | 0   | 0   | 153   |
| 2002      | 27  | 6   | 15  | 13  | 0   | 0   | 14  | 6   | 20  | 19  | 34  | 18  | 5   | 9   | 0   | 186   |
| 2003      | 32  | 6   | 31  | 9   | 0   | 0   | 8   | 9   | 15  | 10  | 18  | 13  | 13  | 14  | 0   | 178   |
| 2004      | 30  | 21  | 20  | 17  | 0   | 0   | 11  | 12  | 18  | 18  | 15  | 13  | 13  | 27  | 0   | 215   |
| 2005      | 27  | 30  | 61  | 15  | 0   | 0   | 13  | 9   | 18  | 14  | 21  | 22  | 18  | 17  | 0   | 265   |
| 2006      | 39  | 48  | 75  | 11  | 0   | 0   | 23  | 0   | 17  | 21  | 47  | 43  | 14  | 15  | 0   | 353   |
| 2007      | 31  | 61  | 85  | 19  | 0   | 0   | 25  | 0   | 29  | 28  | 37  | 79  | 26  | 21  | 0   | 441   |
| 2008      | 45  | 42  | 93  | 20  | 0   | 0   | 25  | 0   | 54  | 33  | 0   | 72  | 47  | 44  | 0   | 475   |
| 2009      | 37  | 53  | 42  | 22  | 0   | 0   | 23  | 0   | 63  | 27  | 0   | 71  | 57  | 55  | 0   | 450   |
| 2010      | 33  | 56  | 27  | 17  | 28  | 0   | 35  | 0   | 83  | 19  | 0   | 38  | 71  | 65  | 4   | 476   |
| 2011      | 29  | 62  | 50  | 23  | 25  | 8   | 53  | 0   | 35  | 17  | 0   | 32  | 0   | 0   | 40  | 374   |
| 2012      | 37  | 54  | 13  | 25  | 31  | 32  | 73  | 0   | 0   | 0   | 0   | 18  | 0   | 0   | 32  | 315   |
| 2013      | 26  | 71  | 16  | 36  | 42  | 36  | 109 | 0   | 0   | 0   | 0   | 13  | 0   | 0   | 38  | 387   |
| 2014      | 27  | 59  | 0   | 60  | 35  | 38  | 67  | 0   | 0   | 0   | 0   | 11  | 0   | 0   | 23  | 320   |
| 2015      | 25  | 57  | 0   | 56  | 67  | 47  | 52  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 28  | 332   |

Allikas: koostatud autori poolt L. Laidroo poolt koostatud ning autori poolt täiendatud koondandmetabeli põhjal

### Lisa 3. Börsiteadete kodeerimisjuhend

| Peakategooria | Alamkategooria                         | Selgitus  |
|---------------|--|---|
| Äritegevus    | muutused ettevõtte tegevuses           |   |
| Äritegevus    | lepingud                               | 2.kood lepingu sisu; kui puudutab tütaretevõtet, siis 2. kood "B_SubS" ja 3.kood sisu |
| Äritegevus    | load/kinnitused valitsusasutustelt     | 2.kood tavaliselt restruktureerimine või enamusosaluse omanik (O_MajO)                |
| Äritegevus    | sertifikaadid                          | kui puudutab tütaretevõtet, siis 2. kood "B_SubS"                                     |
| Äritegevus    | äriuudiste kommentaarid                | 2. kood, mida kommenteeriti   |
| Äritegevus    | kohtuprotsessidega seotud teated       | 2. kood, mida puudutab  |
| Äritegevus    | vaidlused valitsusasutustega           | 2. kood, mida puudutab  |
| Äritegevus    | varade müük                            | kui puudutab tütaretevõtet, siis 2. kood "B_SubS"                                     |
| Äritegevus    | muutus kauba/teenuse hinnas            | kui puudutab nõusolekut valitsusasutustelt, siis see koodiks 2                        |
| Äritegevus    | investments                            | kui puudutab tütaretevõtet, siis 2. kood "B_SubS"                                     |
| Äritegevus    | joint-ventures                         | kui puudutab tütaretevõtet, siis 2. kood "B_SubS"                                     |
| Äritegevus    | seadusandluse                          |   |
| Äritegevus    | logo/kaubamärk                         |   |
| Äritegevus    | туруosa                                | kui puudutab tütaretevõtet v. probleemi, siis 2. kood                                 |
| Äritegevus    | sisendite hind                         |   |
| Äritegevus    | kolimine                               |   |
| Äritegevus    | läbirääkimised                         | 2. kood, mida puudutab  |
| Äritegevus    | patendid                               |   |
| Äritegevus    | äriprobleemid                          |   |
| Äritegevus    | tooted                                 |   |
| Äritegevus    | tunnustused                            | autasud ja tunnustused  |
| Äritegevus    | väljaost                               | kui puudutab enamusosaluse omanikku, siis 2.kood                                      |
| Äritegevus    | osalused teistes ettevõtetes           |   |
| Äritegevus    | ühinemised                             |   |
| Äritegevus    | reorganiseerimine                      | kui puudutab tütaretevõtet, siis 2. kood  |
| Äritegevus    | strateegia                             | kui selgitus olemas, siis 2.kood  |
| Äritegevus    | tütaretevõtte                          |   |
| Äri-finants   | auditeeritud maj.aasta aruanne         |   |
| Äri-finants   | esialgne maj.aasta aruanne             |   |
| Äri-finants   | audiitoraruanne                        |   |
| Äri-finants   | finantseerimine                        |   |
| Äri-finants   | finantskulud/tulud                     | kui puudutab tütaretevõtet, siis 2. kood  |
| Äri-finants   | finantstulemuste prognoosid            |   |
| Äri-finants   | perioodi aruanne (bilanss)             | varasematel aastatel eraldi   |
| Äri-finants   | perioodi aruanne (rahavoogude aruanne) | varasematel aastatel eraldi   |
| Äri-finants   | perioodi aruanne (juhtimisaruanne)     | juhul kui teade sisaldab ainult kommentaari, mitte raportit                           |



|                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| Äri-finants           | perioodi aruanne (kasumiaruanne)  | varasematel aastatel eraldi                              |
| Äri-finants           | kasum   | sisaldab ainult kasumit                                  |
| Äri-finants           | müügitulenumused  | sisaldab ainult müügitulenumusi                          |
| Äri-finants           | perioodiline vahearuanne  | 2. kood, mis teavet sisaldab                             |
| Äri-finants           | muudatused reitingutes  |  |
| Äri-finants           | muudatused põhikirjas   |  |
| Ettevõttega seonduvad | aadress   |  |
| Ettevõttega seonduvad | denoteerimine   |  |
| Ettevõttega seonduvad | finantsraskused   | pankroti algatamine                                      |
| Ettevõttega seonduvad | noteerimine   | muudatused noteeringus                                   |
| Ettevõttega seonduvad | ettevõtte nimi  | kui puudutab tütarettevõtet, siis 2. kood                |
| Ettevõttega seonduvad | muudatused registrites  |  |
| Ettevõttega seonduvad | makseagent  |  |
| Ettevõttega seonduvad | avalikkuse teadlikkuse tõstmine   | esitlused koverentsidel jms mis tõstab ettevõtte tuntust |
| Juhtkonnaga seonduvad | sisetehingud  | siseinfo valdaja poolt tehtud tehingud                   |
| Juhtkonnaga seonduvad | audiitori muudatus  |  |
| Juhtkonnaga seonduvad | muudatused ettevõtte juhatuses  |  |
| Juhtkonnaga seonduvad | prokuristi muudatus   |  |
| Juhtkonnaga seonduvad | muudatused ettevõtte nõukogus   |  |
| Juhtkonnaga seonduvad | töötajatele määratud optsioonid   |  |
| Omanikega seonduvad   | aktsionäride lepingud   |  |
| Omanikega seonduvad   | aktsionäride üldkoosoleku päevakord   | kui dividende mainitud, siis kood 2.                     |
| Omanikega seonduvad   | aktsionäride üldkoosoleku otsused   | 2.kood selgitavad, mida otsustati                        |
| Omanikega seonduvad   | võlakirjadega seonduvad uudised   | võlakirjaemissioonid jms                                 |
| Omanikega seonduvad   | dividendide määramine   |  |
| Omanikega seonduvad   | dividendide maksmine  |  |
| Omanikega seonduvad   | Aktsionäride üldkoosolekul kinnitatud dividendid                                      |  |
| Omanikega seonduvad   | dividendide jagamise ettepanek juhatuses või nõukogu poolt aktsionäride üldkoosolekul |  |
| Omanikega seonduvad   | aktsionäride erakorralise koosoleku päevakord   |  |
| Omanikega seonduvad   | aktsionäride erakorralise koosoleku otsused   | 2.kood selgitavad, mida otsustati                        |
| Omanikega seonduvad   | aktsionäride erakorralise koosoleku kokkukutsumise ettepanek                          |  |
| Omanikega seonduvad   | aktsiakapitali suurendamine   |  |
| Omanikega seonduvad   | investorkalender  | 2.kood mis raport  |
| Omanikega seonduvad   | investorite õigused   |  |

|                     |   |                              |
|---------------------|---|------------------------------|
| Omanikega seonduvad | enamusosaluse omanikuga seotud teated                       |                              |
| Omanikega seonduvad | omaaktsiate omandamine                                      |                              |
| Omanikega seonduvad | Dividendisaajate aktsionäride nimekirja kinnitamise kuupäev |                              |
| Omanikega seonduvad | aktsiakapitali vähendamine                                  |                              |
| Börsiga seonduvad   | viide aruandele (eraldi, mitte uudise osa)                  | teade sisaldab ainult viidet |
| Börsiga seonduvad   | aktsiatega kauplemise jätkamine                             |                              |
| Börsiga seonduvad   | börsireeglite rikkumine                                     |                              |
| Börsiga seonduvad   | aktsiatega kauplemise peatamine                             |                              |
| Börsiga seonduvad   | muud kauplemisega seotud teated                             |                              |
| Muu                 | alamkategooria puudub                                       | kategoriseerimata teated     |

Allikas: Koostatud L. Laidroo poolt, autori tõlge

#### Lisa 4. Kvartaalsed majandustulemuste teated 2001-2015

| Periood   | Kvartaalsed majandusteated kokku |      |       | Halvad uudised |      |       | Head uudised |      |       |
|-----------|----------------------------------|------|-------|----------------|------|-------|--------------|------|-------|
|           | Väljas                           | Sees | Kokku | Väljas         | Sees | Kokku | Väljas       | Sees | Kokku |
| 2001      | 5                                | 6    | 11    | 3              | 1    | 4     | 2            | 5    | 7     |
| 2002      | 14                               | 15   | 29    | 5              | 10   | 15    | 9            | 5    | 14    |
| 2003      | 10                               | 30   | 40    | 3              | 11   | 14    | 7            | 19   | 26    |
| 2004      | 14                               | 29   | 43    | 8              | 12   | 20    | 6            | 17   | 23    |
| 2005      | 15                               | 28   | 43    | 8              | 9    | 17    | 7            | 19   | 26    |
| 2006      | 25                               | 19   | 44    | 10             | 6    | 16    | 15           | 13   | 28    |
| 2007      | 27                               | 17   | 44    | 8              | 6    | 14    | 19           | 11   | 30    |
| 2008      | 30                               | 10   | 40    | 15             | 4    | 19    | 15           | 6    | 21    |
| 2009      | 16                               | 22   | 38    | 13             | 12   | 25    | 3            | 10   | 13    |
| 2010      | 16                               | 21   | 37    | 6              | 11   | 17    | 10           | 10   | 20    |
| 2011      | 9                                | 18   | 27    | 5              | 7    | 12    | 4            | 11   | 15    |
| 2012      | 17                               | 14   | 31    | 3              | 7    | 10    | 14           | 7    | 21    |
| 2013      | 11                               | 19   | 30    | 5              | 6    | 11    | 6            | 13   | 19    |
| 2014      | 11                               | 17   | 28    | 10             | 9    | 19    | 1            | 8    | 9     |
| 2015      | 16                               | 12   | 28    | 5              | 6    | 11    | 11           | 6    | 17    |
| 2001-2015 | 236                              | 277  | 513   | 107            | 117  | 224   | 129          | 160  | 289   |

Allikas: koostatud autori poolt

## Lisa 5. Keskväärtuste testimise tulemus

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 224, mean = 39,4509, s.d. = 17,4062

standard error of mean = 1,163

95% confidence interval for mean: 37,159 to 41,7428

Sample 2:

n = 289, mean = 38,699, s.d. = 16,9635

standard error of mean = 0,997852

95% confidence interval for mean: 36,735 to 40,663

Test statistic:  $t(473) = (39,4509 - 38,699)/1,53241 = 0,490686$

Two-tailed p-value = 0,6239

(one-tailed = 0,3119)

Allikas: Gretl

## Lisa 6. Vaatluste arvu muutus seoses erindite eemaldamisega

| Teate liik | B   | C   | M   | O     | SE  |
|------------|-----|-----|-----|-------|-----|
| Enne       | 965 | 123 | 511 | 1 286 | 267 |
| Pärast     | 870 | 111 | 461 | 1 159 | 241 |

Allikas: koostatud autori poolt