

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
MAJANDUSTEADUSKOND

Rahvusvaheline majandus ja ärikorraldus

Rahvusvaheline äritegevus

Artur Kohv

**BÖRSITEADETE MÕJU BÖRSIETTEVÖTTE AKTSIA
HINNALE SWEDBANK AB, SVENSKA HANDELSBANKEN AB
JA NORDEA BANK AB NÄITEL AASTATEL 2008-2017**

Lõputöö

Juhendaja: Silver Toompalu, MSc

Tallinn 2017

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	3
1. INVESTEERIMISSTRATEEGIAD JA FINANTSTURGUDE EFEKTIIVSUS.....	6
1.1. Investeerimisstrateegiad aktsiaturul	6
1.2. Efektiivse turu teooria	12
1.3. Alternatiivsed teooriad	14
2. BÖRSITEADETE JA AKTSIAHINNA MUUTUSE VAHELINE SEOSTE ANALÜÜS	20
2.1. Uuringu eesmärk ja meetodika	20
2.2. Börsiteadete ja aktsiahinna vaheline seos	22
2.3. Erinevate börsiteadete mõju analüüs ja võrdlus	27
2.4. Analüüsi tulemused ja ettepanekud	33
KOKKUVÕTE.....	39
KASUTATUD ALLIKAD.....	43
SUMMARY	47

SISSEJUHATUS

Lõputöö teema on „Börsiteadete mõju börsiettevõtete aktsia hinnale Swedbank AB, Nordea Bank AB ja Svenska Handelsbanken AB näitel aastatel 2008-2017“.

Investorite jaoks on edukaks investeerimiseks, kauplemiseks ning pikaajaliseks vara kasvatamiseks kriitiline teada tegureid, mis neid huvitavate aktsiate hinda mõjutavad. Kuigi teame, et aktsia hind kujuneb ajahetke nõudluse ja pakkumise tulemusena, siis on sellest vähe – miks ühel hetkel nõudlus suureneb või pakkumine väheneb? Ryan ja Taffler (2002, lk 2) leidsid, et 65% suurematest aktsiahinna muutustest toimusid ettevõtet puudutavate uudiste mõjul.

Seega toimuvad kõige suuremad muutused ettevõtte aktsia hinnas ajal, mil ettevõtte käekäigu kohta ilmneb uut informatsiooni, mis on varasemaga vastuolus või seni teadmata – näiteks ei suudeta planeeritud kasumit teenida või teatatakse ühinemisläbirääkimistest mõne senise konkurendiga. Selleks, et aktsia õiglast hetkeväärtust hinnata ning otsustada, kas valitsev turuhind on sellega võrdne, sellest kõrgem või madalam, vajavad investorid infoallikaid, mis annaksid ettevõtte kohta võimalikult uut ja relevantset teavet. Üheks selliseks infoallikaks on börsil noteeritud ettevõtete börsiteated. Mittermayeri ja Knolmayeri (2006) uuringust selgus, et ettevõtte endi poolt väljastatud börsiteadetele on tunduvalt suurem mõju kui muudel uudiste allikatel nagu televisioon, raadio, ajalehed või sotsiaalmeedia. Nad märgivad, et börsiteadete eeliseks teiste infokanalite ees on asjaolu, et reeglina väljastatakse uut ja seni avaldamata informatsiooni.

Nii nagu teisedki NASDAQi (*National Association of Securities Dealers Automated Quotations*) börsil noteeritud ettevõtted peavad ka Swedbank AB, Nordea Bank AB ja Svenska Handelsbanken AB börsi reeglite kohaselt avalikustama kogu ettevõtet puudutava hinnatundliku teabe investoritele börsiteadetenäi börsi infosüsteemi kaudu. „Hinnatundlik teave on informatsioon sündmustest või asjaoludest, mis oma mõju tõttu ettevõtte varadele, kohustustele, tegevusele või mainele võivad mõjutada noteeritud väärtpaperite hinda” (Börsiettevõtte... 2017).

Lõputöö eesmärk on välja selgitada, kas ja mil määral börsiettevõtete avaldatud börsiteated mõjutavad nende aktsia hinda ning milline on nende mõju aktsiahinnale eri kategooriatesse kuuluvate börsiteadete puhul. Selle välja selgitamiseks võrdles lõputöö autor kolme NASDAQi Stockholmi börsil noteeritud panga - Swedbank AB (edaspidi ka Swedbank), Svenska Handelsbank AB (edaspidi ka Svenska Handelsbanken) ja Nordea Bank AB (edaspidi ka Nordea) - väljastatud eri tüüpi börsiteateid nendega samal päeval toimunud hinnamuutusetega üheksa aastase perioodi jooksul ajavahemikus 01.03.2008-01.03.2017.

Kui varasemad Eestis läbiviidud aktsiate fundamentaalset analüüsi käsitlevad uuringud keskenduvad pikaajalistele väärtus- või kasvuinvesteeringutele (Ojasoo, Nestor jt), siis selle töö fookuseks on börsiteadete mõju hindamine aktsiahinnale. Lõputöö järeldused ja ettepanekud aitavad fundamentaalse analüüsi baasil Swedbanki, Svenska Handelsbankeni ning Nordea panga investoritel ning aktsiatega kauplejatel langetada kaalutletumaid ja potentsiaalselt väiksema riskiga otsuseid, teades ja võttes arvesse, kuidas turg senini on sisult sarnastele ja sama kategooria börsiteadetele reageerinud.

Eesmärgi täitmiseks on autor püstitanud järgnevad uurimisülesanded:

1. Anda ülevaade investeerimisstrateegiate liigitusest ning börsiteadete baasil kauplemise asetusest investeerimisstrateegiate süsteemis, efektiivse turu teooriast, alternatiivsetest teoreetilistest seisukohtadest ning käsitletavatest börsiettevõtetest;
2. Tutvustada empiirilisi andmeid ja viia läbi seoste analüüs:
 - Teha kindlaks, kas börsiteadete ja aktsiahinna vahel eksisteerib statistiliselt oluline seos, kasutades t-testi;
 - Liigitada börsiteated nende sisu järgi ja leida, kui suurt mõju kindlat liiki börsiteade aktsiahinnale keskmiselt avaldab, kasutades dispersioonanalüüsi.

Lõputöö koosneb kahest peatükist. Esimene peatükk käsitleb aktsiate analüüsimise võimalusi, sealhulgas täpsemalt fundamentaalset analüüsi ja börsiteadete baasil kauplemist. Samuti puudutatakse riski mõistet. Fundamentaalne analüüs hindab huvialuse ettevõtte käekäiku, püüdes ennustada, kui edukalt ettevõtte tulevikus toime tuleb või kasvab (Investeerimise... 2007). Samas peatükis tutvustatakse efektiivse turu teooriat (*efficient market theory*) – selle põhiseisukohti, eeldusi ja puudusi. Efektiivse turu teooria kohaselt sisaldavad turuhinnad endas juba kogu olemasolevat hinnatundlikku infot (Fama 1970). See omakorda käesoleva töö puhul tähendaks, et vaatluse all olevate pankade aktsiahindade muutumine avaliku info ja muuhulgas börsiteadete baasil ei oleks võimalik. Viimaseks käsitletakse konkureerivaid teooriaid, mis püüavad selgitada

turgudel toimuvaid hinnamuutusi, võttes aluseks käitumispsühholoogia ning evolutsioonilised kohanemis- ja arengumudelid.

Käitumusliku finantskoolkonna (*behavioral finance*) pooldajad leiavad, et turud ei saa kunagi täielikult efektiivsed olla, nagu seda väidab efektiivse turu teooria, sest turuosalised on ebaratsionaalsed investorid, kes on kallutatud kognitiivsetest eelarvamustest (Bryne, Brooks 2008, lk 3-5). Kahte eelnimetatud teooriat püüab siduda kohanevate turgude teooria (*adaptive market hypothesis*), mis väidab, et erinevad turud on erineva efektiivsusastmega, sõltuvalt konkreetsetest keskkonnatingimustest ja seal tegutsevatest turuosalistest, kes hoolimata enda eelarvamustest püüavad kohaneda muutuvate turutingimustega (Lo 2005, lk 9-12).

Teise peatüki alguses tutvustatakse uuringu eesmärki ning selle saavutamiseks rakendatavat uurimismetoodikat, kirjeldatakse uuringu valimit ja antakse lühiülevaade käsitletavatest ettevõtetest ning nende aktsiatest. Seejärel tehakse kindlaks, kas Swedbanki, Svenska Handelsbankeni ja Nordea panga börsiteadetel on nende aktsiate hinnale statistiliselt oluline mõju, kõrvutades keskmised hinnamuutused börsiteadeteta päevadel ning päevadel, mil avaldati vähemalt üks börsiteade. Edasi võrreldakse erineva sisuga börsiteadete mõju aktsiahinnale eraldiseisvalt, et leida, millisesse kategooriasse langevad börsiteaded avaldavad suuremat mõju kui teised. Paralleelselt pankade individuaalsete analüüsidega võrreldakse kolme ettevõtte analüüsitulemusi omavahel. Teise peatüki lõpus tehakse uuringu tulemustest kokkuvõte ning esitatakse järeldused ja ettepanekud edasiseks uurimiseks.

1. INVESTEERIMISSTRATEEGIAD JA FINANTSTURGUDE EFEKTIIVSUS

1.1. Investeerimisstrateegiad aktsiaturul

Selles alapeatükis tutvustatakse investeerimisstrateegiate hierarhiat ning börsiteadete baasil investeerimis- ja kauplemisotsuste tegemise asetust teiste strateegiate suhtes. Seejärel käsitletakse lähemalt fundamentaalset analüüsi ning töös uuritud uudiskauplemise alaliiki – kauplemist börsiteadete baasil. Viimaseks vaadeldakse igasuguse finantsinvesteeringuga seonduva riski mõistet ning tähtsust.

Investeerimisstrateegiad jagunevad kaheks peamiseks valdkonnaks – aktiivsed ja passiivsed strateegiad. Passiivsed investeerimisstrateegiad ei vaja investorilt palju aega ega isegi investeeritava valdkonna tundmist - peamiselt pannakse raha väheriskantsetesse aktsiaportfellidesse või indeksitesse, mida haldab professionaalne fondijuht. Investeeringu tasuvust püütakse maksimeerida sooritades vähe tehinguid. Sellise investeerimismeetodi ajahorisont on reeglina pikk. Aktiivne investeerimine seevastu on turuosalistele, kes usuvad, et nad suudavad aktsiatega aktiivselt kaubeldes turu keskmist tootlust ületada, kasutades ära seal esinevaid ebaefektiivsusi. Investeerimishorisont võib olla nii pikk kui ülilühike ning kasumit püütakse teenida paljudelt tehingutelt ebaõiglaselt hinnatud aktsiahindade lähenemisel nende õiglasele väärtusele. (Sharpe 2004, lk 4)

Aktiivsed investeerimisstrateegiad jagunevad kaheks peamiseks suunaks:

1. Tehniline analüüs - võimaldab teha hinnaliikumise kohta ennustusi, võttes arvesse minevikus toimunud kauplemisinfot, analüüsides mustreid ja trende nii hinnaliikumises kui kauplemismahtudes. Meetod põhineb eeldusel, et ajalugu kordab iseennast ja korrelatsioon hinna ning kauplemismahtude vahel illustreerib turu tulevast käitumist. Tehniline analüüs sobib peamiselt lühiajaliseks kauplemiseks turgudel, mille alusvara hind

ei ole parasjagu drastilises muutumises (tavaliselt oluliste uudiste mõjul); (Ciosmak, Kwasnicka 2001, lk 5)

2. Fundamentaalne analüüs on üks kahest peamisest börsil kasutatavast analüüsimeetodist koos tehnilise analüüsiga. Fundamentaalse analüüsi kasutamisel võetakse otsuste tegemisel aluseks ettevõtte käekäik ning tulevikupotentsiaal. Analüüsitakse konkreetse ettevõtte turusituatsiooni, juhtkonna tegevust ja selle võimekust, majandustulemusi ning -aruandeid, eesmärgiga leida turu ootustest kiiremini kasvavaid ning hetkel turul alahinnatud ettevõtteid. (Investeerimise... 2007, lk 159)

Fundamentaalne analüüs teeb kaks olulist eeldust: (*Ibid*, lk 160)

1. Turuhinnad võivad erineda oma õiglasest väärtusest ehk ettevõtte võivad olla nii üle- kui alahinnatud;
2. Pikemas perspektiivis parandab turg hinnavea ning hinnad hakkavad liikuma enda õiglase väärtuse suunas.

Fundamentaalanalüüsi rakendamiseks ning ettevõtete aktsiate hindamiseks on mitmeid võimalikke meetodeid, mis jagunevad kaheks peamiseks grupiks: (*Ibid* 2007, lk 166-170)

1. Diskonteeritud rahavoogude meetod – traditsiooniline ettevõtete ning nende aktsiate hindamise meetod, mille kohaselt sõltub ettevõtte väärtus prognoositud rahavoogudest, kusjuures arvestatakse nii omanike nõutava tulunormiga, riskitasemega kui ka muude oluliste teguritega. Ojasoo (2012, lk 25) lisab, et juhul kui analüüsi eesmärgiks on terve ettevõtte või enamusosaluse väärtuse leidmine, siis tasuks kasutada vabade rahavoogude diskonteerimismeetodeid, kuna tulevikus tehtavad dividendi väljamakseotsused on omandaja kontrolli all. Tema hinnangul oleks paslik kasutada omanikele suunatud või ettevõttele suunatud vabade rahavoogude meetodeid, ehk vastavalt FCFF – *Free Cash Flow to Equity* või FCFE – *Free Cash Flow to Firm*;
2. Suhtarvude meetod, mis kasutab erinevaid ettevõtte finantstulemusi kirjeldavaid suhtarve. Suhtarvude abil hinnatakse ettevõtte kasumlikkust ning selle kasvu kiirust, jätkusuutlikust, varade kasutamise efektiivsust jpm. Enamkasutatud suhtarv aktsia väärtuse hindamiseks on P/E suhtarv, mis näitab aktsia turuhinna suhet aktsiakasumi kohta. P/E suhtarvu edasiarendus on PEG suhtarv, mis võtab arvesse ka kasumi kasvukiiruse.

Suhtarvude meetodist eraldiseisva grupina toob Ojasoo (2012, lk 25-26) välja nn võrreldavate ettevõtete meetodi. Meetodi kohaselt valitakse välja grupp huvipakkuvaid firmasid, mille kõigi

kohta leitakse samad suhtarvud. Seejärel võrreldakse saadud tulemusi omavahel ning tehakse järeldused ettevõtte suhtelise väärtuse osas.

Kolmest meetodist kõige täpsema hinnangu võimaldab seega anda diskonteeritud rahavoogude meetod. Kuna tegemist on ajamahuka meetodiga, mille tulemus sõltub suuresti kasutava alginformatsiooni täpsusesastmest, siis on autori hinnagul soovituslik seda kasutada investoritel, kes on valmis pühendama end üksikute aktsiate analüüsile. Kiirema, kuid see-eest pinnapealsema tulemuse annavad nii suhtarvude kui ka võrreldavate ettevõtete meetod, mis lubavad korraga võrrelda paljusid ettevõtteid ning nende hulgast välja valida ettevõtted, mille kohta täpsemat analüüsi rakendada.

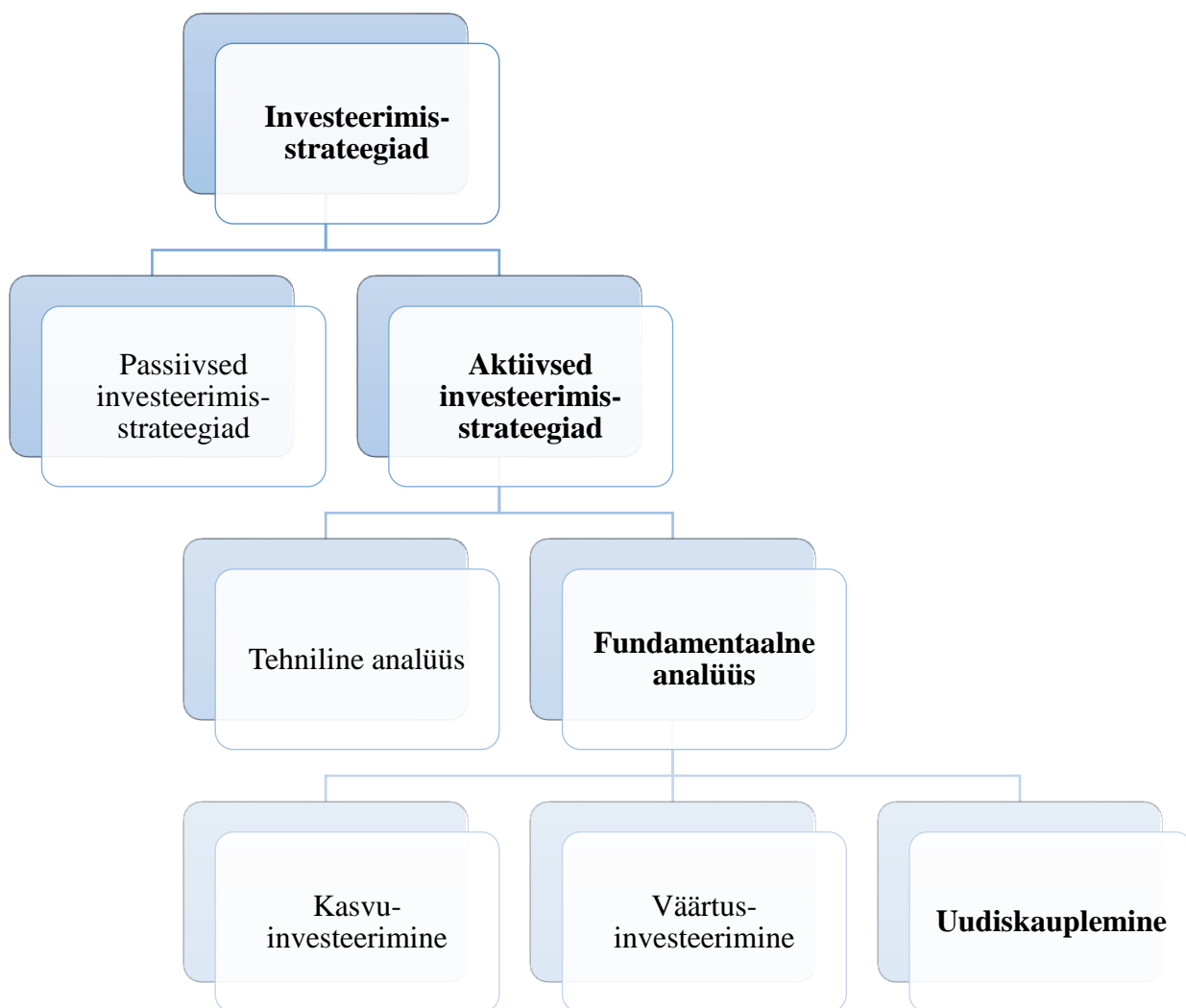
Üheks fundamentaalanalüüsi läbiviimiseks vajaliku info allikaks on huvipakkuva ettevõtte poolt väljastatud börsiteated, mis annavad aktuaalset ja relevantset infot ettevõtte käekäigu kohta. Kuna börsiteated on enda olemuselt ettevõtte kohta käivad uudised, siis liigitub ka börsiteadete baasil kauplemine uudiskauplemiseks.

Uudiskauplemist kasutades püütakse hinnata uudise mõju spetsiifilise alusvara tulevastele rahavoogudele ning selliselt kiireid ja lühikese ajahorisondiga tehinguid sooritades turu keskmisest kiiremini või täpsemini reageerides kasumit saada. Uudiskauplemisel võetakse arvesse ka turu varasemad ootused kajastatava teema kohta. (Damodaran 2003, lk 398-400)

Nii näiteks võib ettevõtte aktsia hind langeda ka pärast näiliselt positiivset teadet, mille järgi ettevõtte saavutas planeeritud käibe ja kasumi, kui varasem info viitas planeeritud tulemuste ületamisele. Solomon (2012, lk 631-632) leiab, et investorite ootuste kujundamisel on oluline roll nii ettevõtete turundustegevusel kui meedial. Tema järgi tõstavad positiivsed uudised investorite ootusi, tuues lühiajaliselt kaasa aktsiate hinna tõusu ning pikemas perspektiivis madalama investeringu-tasuvuse, mis omakorda võib ametlike finantstulemuste teatavaks tegemisel investorite seas kaasa tuua pettumuse, mis aktsiahinda uuesti langetab.

Lisaks uudiste baasil kauplemisele jaguneb fundamentaalne analüüs investeringu eesmärgi järgi veel kaheks - kasuinvesteering, mille kohaselt valitakse kõrge kasvupotentsiaaliga ettevõtte, mille finantsnäitajad suudaksid tõusta konkurentidest kiiremini ning väärtusinvesteering, mida järgides valitakse reeglina juba ennast tõestanud tugevate finantsnäitajatega ettevõtte, mis on investori hinnangul ebaõiglaselt odava turuhinnaga. Strateegiatest esimese puhul on nii risk kui oodatav tulu kõrged ning teise puhul madalad. (Investeering... 2007, lk 161)

Investeeringistrateegiate jagunemine on kujutatud joonisel 1.



Joonis 1. Fundamentaalsel analüüsil baseeruva uudiskauplemise paiknemine teiste investeeringistrateegiate ja aktsiaanalüüsi meetodite hulgas

Allikas: autori koostatud

Käesolevas töös käsitletakse just uudiskauplemist. Täpsemalt uuritakse, kas ühel uudisteliigil - ettevõtte poolt väljastatud börsiteadetele, on enda aktsia hinnale oluline ennustatav mõju, mille baasil oleks võimalik investeeringi- või kauplemisotsuseid vastu võtta.

Edukas uudiskauplemine võimaldab suurendada investeeringisportfelli tulusust tervikuna. Picardo klassifitseerib võimalikud uudised nende etteennustatavuse baasil kaheks: (2017)

1. Perioodilised või korduvad uudised, mida väljastatakse regulaarsete intervallide tagant, näiteks keskpankade majandusaruanded või ettevõtete kvartaalsed ja iga-aastased finantsaruanded;

2. Ootamatud või ühekordsed uudised, näiteks teade terrorirünnakust või ettevõtte ootamatu pankroti- või kasumihoiatus. Ootamatutel või ühekordsetel uudistel on tavaliselt alusvara hinnale negatiivne mõju.

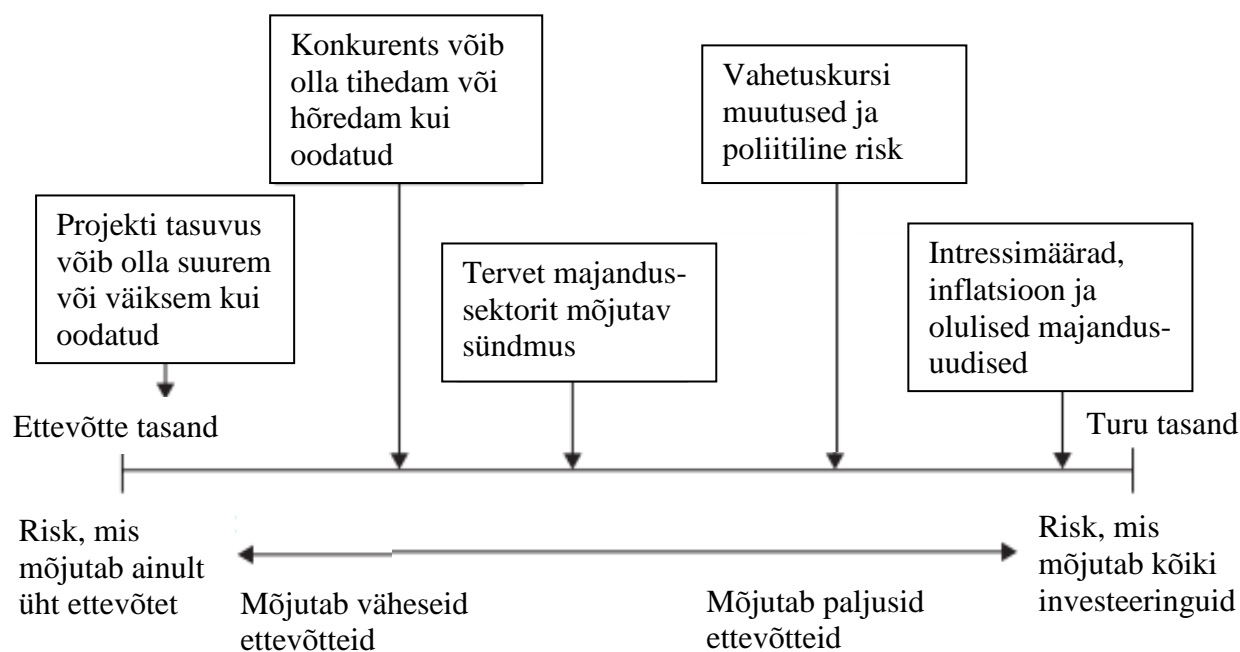
Mõlemasse kategooriasse langevate uudiste mõju võib olla nii ettevõtte-, sektori- või turuspetsiifiline. Edukaks uudiskauplemiseks on soovituslik silmas pidada järgmist: (*Ibid*)

1. Uudiste avaldamisaeg – suurest hulgast olulistest teadaannetest antakse turule oluliselt varem ette teada. See võimaldab investoritel uudiste avaldamise ajaks ette valmistada kauplemisstrateegiaid, mis omakorda lubab vältida pinge all tehtud valesid otsuseid;
2. Tururefleksid – ootamatute negatiivsete uudiste korral otsustab suur osa investoritest mõjutatud alusvara kiirelt maha müüa. Enda uuringus (1999, lk 975) leidis Veronesi, et majanduskasvu perioodil reageerivad investorid negatiivsete uudiste mõjul üle. See võib kaasa tuua olukorra, et investor müüb oma vara refleksina olukorras, mil selle hind on alla tema õiglase väärtuse ning mõistlik käik oleks avada ostupositsioon;
3. Riskimaandus – oluliste uudiste mõjul võib hind muutuda äärmiselt volatiivseks, mistõttu tuleks vältida üleliigset riski, planeerides ette sisenemis- ja väljumispunktid;
4. Investorite käitumine – hinnad ei muutu alati rusikareeglite alusel, mistõttu tuleks sügavamalt hinnata investorite võimalikku käitumist, vaadates laiemat pilti. Kui reeglina tähendab dividendide väljamakse vähendamine aktsiahinna langust, siis Kanada maagaasi ettevõtte EnCana otsus vähendada dividende 65% tõi kaasa tema aktsia hinna tõusu 3%. Hinnatõusu tõi kaasa investorite arusaam, et ettevõtte jätkusuutlikust silmas pidades on tegemist parima võimaliku otsusega.

Paralleelselt aktsiate ja nendega seotud tuluoootuse hindamisega, on oluline hinnata investeringu riskantsust. Kui tavakeeles seostatakse riski mõistet ainult võimalike negatiivsete tagajärgedega, siis finantsvaldkonnas peegeldab risk tõenäosust, et investori poolt realselt teenitav investeringutulus erineb selle oodatud suurusest. Definiitsioonist tulenevalt sisaldab risk lisaks negatiivsele tulemile ehk madalamale investeringu tulususele ka positiivset võimalust, et tegelik teenitav tulusus ületab prognoositut. Seega võib riski vaadelda kui kombinatsiooni ohust ning võimalusest. Kuna sisuliselt on risk varieeruvus tegeliku ja oodatud tulususe vahel, siis lihtsaimaks ja enimkasutatud viisiks riski mõõtmisel on standardhälve. (Damodaran 2003, lk 15-17)

Risk jaguneb kaheks peamiseks alamgrupiks – mittesüstemaatiline ehk spetsiifiline risk (*specific risk*) ning hajutamatu risk ehk tururisk (*systematic risk*). Kui spetsiifilised riskid mõjutavad üht või väikest hulka ettevõtteid, siis tururiskid mõjutavad paljusid või kõiki investeeringuid. (*Ibid*, lk 19)

Riski komponendid on ülevaاتlikult esitatud joonisel 2.



Joonis 2. Riski komponendid ning nende mõjuala

Allikas: (Damodaran 2003, lk 20)

Sõltuvalt mõjuulatusest võib riski jagada viide kategooriasse: (*Ibid*, lk 20)

1. Projektirisk (*project risk*) – risk, et nõudlust on valesti hinnatud ning tegelik projekti tasuvus on prognoositust erinev. Projektirisk mõjutab tavaliselt üht või paari ettevõtet;
2. Konkurentsirisk (*competitive risk*) – risk, et ostjad eelistavad ettevõtte teenusele konkurendi poolt pakutavat teenust. Konkurentsirisk mõjutab tavaliselt väikest gruppi ettevõtteid;
3. Sektori risk (*sector risk*) – risk, et mingi sündmuse mõjul muutub sektori atraktiivsus, näiteks vähenevad keskvalitsuse poolt valdkonda suunatavad resurssid. Sektori risk mõjutab enamikku sektorisse kuuluvaid ettevõtteid, kuid mitte teisi majandussektoreid;
4. Tururisk (*market risk*) – risk, et mingid sündmused või faktorid toovad kaasa finants-turgude efektiivsuse muutuse, näiteks tõstetakse keskpankade poolt baasintressimäärasid. Tururisk mõjutab enamikku turuosalistest;

5. Muutuva mõjualaga riskid – riskid, mille mõjuala oleneb turu struktuurist. Näiteks vahetuskursside muutumine mõjutab peamiselt vaid ettevõtteid, mis tegutsevad rahvusvahelisel turul. Olenevalt spetsiifilistest turgudest ning valdkondadest võib selline risk liigituda nii tururiskiks kui ettevõttespetsiifiliseks riskiks.

Kui süstemaatilist riski ei ole võimalik vältida ega vähendada, siis spetsiifilist riski on investeringuid hajutades võimalik vähendada. Investeringute hajutamine vähendab ettevõttespetsiifilist riski kahel põhjusel. Esiteks, igal üksikul investeringul on hajutatud portfellis väiksem osakaal kui hajutamata portfellis, millest tulenevalt mistahes riski täitumisel mõjutab see portfelli tervikuna vähem. Teine ja olulisem põhjus tuleneb riski definitsioonist, mille kohaselt võib riskil, sh spetsiifilisel riskil, olla nii prognoositust negatiivsem kui positiivsem tulemus. Sellest tulenevalt summeerub hästi hajutatud portfellis risk ligikaudu nulliks, omamata portfelliga tervikuna mõju. (*Ibid*, lk 21)

1.2. Efektiivse turu teooria

Efektiivse turu teooria sünniks peetakse 1970. aastat, mil avaldati Ameerika Ühendriikide majandusteadlase Eugene Fama artikkel pealkirjaga „*Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*“ (Fama 1970, lk 383-417). Alates sellest on efektiivse turu teooria leidnud laiapõhjalist toetust ja kriitikat, kujunedes üheks keskeks ning enam uuritud teooriaks erinevate varaklasside hindade muutumise selgitamisel turuolukorras.

Efektiivse turu teooria ei ole kooskõlas eelmises peatükis vaadeldud fundamentaalse analüüsi eeldustega, mille järgi võivad turuhinnad erineda enda õiglasest väärtusest. Teooria kohaselt reageerib efektiivsel turul kaubeldava vara hind hetkega kõigile olemasolevatele uudistele, mistõttu ei ole ühelgi investoril ega investorite grupil võimalik püsivalt turu keskmist tootlust kindla riskitaseme juures ületada (Damodaran 2003, lk 164). Sellest tulenevalt ei ole teooria järgi aktiivne aktsiatega kauplemine, sh kõikvõimalike kauplemis- ja investeerimis-strateegiate rakendamine mõistlik ning eelistada tuleks hoopis passiivseid fonde või indeksitesse investeerimist, et minimeerida kulusid.

Sellist vaadet toetab Morningstar Inc. koostatud raport „*Morningstar's Active/Passive Barometer: a New Yardstick for an Old Debate*“. Raport käsitles USA investeerimisfondide tootlikust ning leidis, et professionaalsete haldurite poolt juhitud fondidel oli keskmiselt madalam tootlikus ning

suurem oht sulgemisele kui sarnastel passiivselt juhitud indeksfondidel, seda eriti pikas ajahorisondis. Samuti leiti, et madalad tulusused olid otseses negatiivses korrelatsioonis tehingutasudega – mida kõrgemad vahendus- ja tehingutasud, seda suurema tõenäosusega teenis investeerimisfond keskmisest väiksemat tulu ning suurenes oht selle sulgemiseks. (Morningstar Inc. 2015)

Efektiivseks loetakse sellist aktsiaturgu, milles aktsia hind vastab eelarvamustevabale hinnangule aktsia tegeliku väärtuse kohta. Vastupidiselt laialtlevinud arvamusele ei eelda efektiivse turu teooria, et aktsia hind langeks kokku aktsia tegeliku väärtusega igal ajamomendil – piisab vaid sellest, et erinevused tegeliku ja turuhinna vahel oleksid juhuslikud. (Damodaran 2003, lk 165)

Fama järgi eksiteerib 3 eri efektiivsusastmega turu tüüpi: (1970, lk 383)

1. Nõrgalt efektiivne turg – turuhind kujuneb ainult ajaloolise hinnainfo põhjal;
2. Keskmiselt efektiivne turg – turuhind kajastab kogu avalikkusele kättesaadavat informatsiooni, sealhulgas ettevõtete poolt avaldatud börsiteateid;
3. Tugevalt efektiivne turg – turuhind kajastab kogu olemasolevat hinnatundlikut informatsiooni, sealhulgas ettevõtte siseinfot.

Turu pidevaks kohandumiseks uue informatsiooniga peab leiduma piisavalt palju turuosalisi, kes analüüsivad ja reageerivad uuele infole. Selleks, et turuosalised infot analüüsiks, peab neil olema huvi ja lootust turu keskmist tootlust ületada. Efektiivse turu situatsioonis ei ole see aga võimalik, mistõttu kaotaksid nad enda motivatsiooniallika ning lõpetaksid analüüsi, mis omakorda lubaks tekkida uutel ebaefektiivsustel. Järelikult võib efektiivset turgu käsitleda kui isekorrastuvat süsteemi, kus ebaefektiivsuste tekkides leitakse need ruttu analüüsi käigus, mistõttu need jälle kaovad kiiresti. (*Ibid*, lk 410-411) lk 18

Nii nagu igal teisel mudelil on ka efektiivse turu teoorial mitmeid puudusi:

1. Teooria eeldab, et kõik turu osalised tajuvad ja tõlgendavad kättesaadavat infot täpselt ühte moodi. Tegelikuses eksisteerib aga loendamatu hulgal erinevaid aktsiate väärtuse hindamise meetodeid, mistõttu jõuavad erinevad investorid eri tulemustele aktsia tegeliku või õiglase väärtuse hindamisel. Samuti ei suuda suur osa investoritest näiteks keerulistest finantsraportitest sama palju infot ammutada kui haritumad või kogenumad kolleegid; (Gilson, Kraakman 2003, lk 10)
2. Teooria väidab, et mitte ükski investor ei ole võimeline saavutama suuremat tootlikust kui teine, kuna mõlema investori jaoks on kättesaadav info identne, aga tegelikuses leidub

investoreid, kes ületavad stabiilselt pikaajaliselt turu keskmist tootlust, nt Warren Buffet, George Soros või Peter Lynch; (Clarke *et al*, lk 133)

3. Teooria eeldab, et kõik turuosalisel saavad info üheaegselt kätte ning sooritavad selle põhjal tehinguid üheaegselt, aga reaalsuses kulub infoedastuse peale aega, investorid loevad uudiseid ja külastavad börsi eri aegadel ning sellal kui mõned professionaalsed kauplejad kasutavad ülikiirete otsuste tegemiseks spetsiaalset tarkvara, siis teistel see võimalus puudub. Gilson ja Kraakman väidavad, et selle tingimuse täitmise tõenäosuse parandamiseks avalikustatakse olulisi uudiseid tihti nädalavahetuseti, mil börs on suletud. (2003, lk 10)

Võttes arvesse ülalmainitud ebakõlasid, võib väita, et täielikult efektiivset turgu ei eksisteeri ega saa lähiajal eksisteerida. Enda arvamuse avalduses pakub Samuelson (1998, lk 4), et turud ei ole kunagi olnud makromajanduslikus mastaabis efektiivsed, kuid on sinna poole liikumas mikrotasandil, näiteks üksikute aktsiate puhul.

Eelnev jätab võimaluse, et börsiteadetele võib olla vahetu mõju ettevõtte aktsia hinnale pärast selle avaldamist, või et börsiteadetele puudub mõju aktsiahinnale sootuks. Sellisel juhul vastaks turg nii keskmiselt efektiivse turu määratlusele, mille järgi hetkeline turuhind kajastab nii ajaloolist hinnainfot kui ka juba kättesaadavat informatsiooni nagu avaldatud börsiteated, kuid mitte veel avaldamata börsiteateid, kui ka nõrga turu definitsioonile, mille järgi kajastab turuhind vaid ajaloolist hinnainfot. Kuigi Stockholmi börsi kohased efektiivsustaseme uuringud väidavad nõrga efektiivsustaseme või ebaefektiivsuse esinemist, siis üksikute aktsiate kontekstis ei ole välistatud ka keskmine efektiivsustase.

1.3. Alternatiivsed teooriad

Efektiivse turu teooria puudustest tulenevalt on esile tõusnud mitmed konkureerivad koolkonnad, mis püüavad selgitada turgudel esinevaid fenomene, mida efektiivse turu teooria selgitada ei suuda. Üheks selliseks on käitumusliku finantsi (*behavioral finance*) koolkond, mis rakendades psühholoogia teooriaid finantsturgudel väidab, et turu ebaefektiivsus on võimalik selgitada investorite ebaratsionaalse käitumisega, mis on tingitud turuosaliste kognitiivsetest eelarvamustest. (Shiller 2003)

Investorite otsuseid mõjutavateks eelarvamusteks on näiteks:

1. Liigne konservatiivsus – investor ei soovi enda seniseid veendumusi muuta või teeb seda aeglaselt uue info ilmsiks tulemisel, mis lükkab senised teadmised ümber; (Bryne, Brooks 2008, lk 1)
2. Ankurdamine – investor kasutab vara hinna määramiseks mingit referentspunkti minevikust ning keeldub hinnangut muutmast uue info ilmlemisel. Näiteks võib kiire aktsia hinna langus tekitada mõnedes investorites tunde, et aktsia on alahinnatud ning on sobilik aeg aktsia ostuks, sest hind oli alles kõrge. Ankurdamise efekti olemasolu tõestati esmakordselt Kahnemani ja Tversky poolt korraldatud uuringus „*Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases*“, kus väideti, et inimesed kasutavad ligikaudsete hinnangute tegemiseks mingit algset väärtust, mida lõppvastuse andmiseks kohandatakse; (1974, lk 1128)
3. Tagantjärele tarkus – investor usub, et mineviku sündmused olid lihtsasti ennustatavad, kuigi nad seda tegelikult ei olnud. Selline ratsionaliseerimine ja ebaõigete põhjus-tagajärg seoste loomine võib kaasa tuua liigse enesekindluse tulevikus; (Bryne, Brooks 2008, lk 4)
4. Liigne enesekindlus – investor hindab üle enda võimet töödelda infot ning teha õigeid otsuseid. Montieri läbiviidud küsitlusest selgus, et 74% 300 küsitletud professionaalsest fondijuhist leidis, et nende töö tulemus on keskmisest kõrgem ning ülejäänud 26% leidsid, et nende töö tulemus on keskmine; (2006, lk 3)
5. Alareageerimine – investor arvab põhjendamatult, et hinnakõikumine on vaid ajutine ning jätkab peatselt liikumist soodsas suunas, kuigi sellekohased tõendid puuduvad; (Bryne, Brooks 2008, lk 3)
6. Ülereageerimine – investor reageerib uuele infole ebaoproportsionaalselt tugevasti, arvestamata vara tegeliku väärtust. Efekti uurisid Werner De Bondt ja Richar Thaler (1985, lk 804), kes enda uuringus leidsid, et kõige kõrgemaid tootlusi näidanud aktsiad saavutasid pikas perspektiivis püsivalt turuindeksist väiksemat tootlust, sellal kui kõige madalamat tootlust näidanud aktsiad suutsid pikas perspektiivis turgu lüüa. Fenomeni selgitati ülereageerimisena – „tugevate“ aktsiate hind tõusis heade uudiste ja suure nõudluse mõjul liialt kiiresti, „nõrkade“ aktsiate hind langes aga liialt madalale. Aja jooksul turg kohanes ja hinnad stabiliseerusid enda tegeliku väärtuse lähedal.

Eelmainitud ebaratsionaalsusi teades on võimalik investoril püüda neid vältida ja veelgi enam, hindade liikumist turul paremini selgitada ja ennustada, mis võimaldaks suuremat kasumlikkust vähemratsionaalsete kolleegide arvelt.

Esimeseks huvitavaks anomaaliaks, mille seletamisega efektiivse turu teooria veel hätta jääb, on nn „majandusmullide“ tekkimine ja lõhkemine. Kui turuhinnad peegeldaksid kogu olemasolevat informatsiooni, siis ei oleks selline drastiline hindade volatiivsus võimalik. Käitumusliku finantsteooria toetajad pakuvad probleemi lahenduseks välja nn „tagasisidemehhanismi“, mida esmakordselt mainiti juba 1841. aastal, mil Charles Mackay püüdis selgitada 17. sajandi tulbimaania tekkimise põhjuseid. (Shiller 2003, lk 84-86)

Kui spekulatiivsed hinnad tõusevad ning grupp investoreid sellest võidab, võib see kaasa tuua suurenenud avaliku tähelepanu, entusiasmi kasvu ja kõrge ootused edasiseks hinnatõusuks. See protsess omakorda suurendab investorite nõudlust antud vara järele, tuues kaasa edasise hinnatõusu. Kui tagasisidemehhanismi ei katkestata, tekitab hinnatõususpiraal spekulatiivse „mulli“. Mullid ei ole stabiilsed ning on ette määratud „lõhkema“, kuna kõrgeid ootuseid, mis üli-kõrgeid turuhindu toetasid, ei ole lõpuks võimalik enam rahuldada. Sarnane tagasisidemehhanism võib põhjustada ka „negatiivse mulli“ tekkimist, mille korral vara hind langeb põhjendamatult palju. (*Ibid*, lk 91)

Lisaks hinna volatiivsuse anomaaliatele on tõestatud ka kalendriefektide olemasolu, millest kõige enam on tuntud nn jaanuariefekt. Selle kohaselt naudid väikeettevõtete aktsiad püsivalt aastast-aastasse suuremat tulusust jaanuaris kui ülejäänud kuudel. Michael S. Rozeffi ja R. Kinney uuringust „*Capital Market Seasonality: The Case of Stock Returns*“ selgus, et kui 1904-1974 aasta jaanuarikuudel saavutasid väikeettevõtete aktsiad keskmise tulususe 3.5%, siis ülejäänud kuudel oli sama näitaja kõigest 0.5% lähedal. Üheks püüdeks fenomeni ratsionaalselt selgitada sai teooria, et suur osa investoreid soovis müüa just detsembris enda vähetootlike aktsiaid maksukulu vähendamiseks, mistõttu puhastuskuuri läbinud aktsiaportfell saavutas suurema tootlikuse jaanuaris. Hüpotees ei selgita aga efekti eksisteerimist riikides, kus vastavad välditavad kapitalimaksud puuduvad. (Rozeff, Kinney 1976, lk 379-402)

Kopenhaageni ja Stockholmi börsil esinevaid kalendriefekte kirjeldas enda 2002-2013 aasta hinnamuutustel baseerivas uuringus Pikanõmme (2014). Nendest viimasel on noteeritud ka käesolevas lõputöös käsitletavat pangad. Ta leidis, et Stockholmi börsil esinevad:

1. Halloweeni efekt, mille kohaselt on aktsia keskmine päevane tulusus kõrgem talvekuudel Halloweenist kuni maini;
2. Kuuvahetuse efekt, mille kohaselt on kuu viimasel ja uue kuu kolmel esimesel päeval keskmine päevane tulusus suurem kuu keskmisest. Uuringu kohaselt oli tulusus kuuvahetustel 27 korda suurem ülejäänud kuu keskmisest;

3. Nädalalõpu efekt, mille järgi tõusevad aktsiahinnad kõige rohkem reedeti ning langevad esmaspäeviti. Uuringu järgi oli erinevus ligi kahekordne;
4. Pühadeefekt – kui ülejäänud pühade puhul ei leitud aktsia päevasel tulususes olulisi erinevusi ülejäänud aasta keskmisest, siis jõuludele eelnevatel kauplemispäevadel oli keskmine aktsia tulusus ligi 18 korda suurem aasta keskmisest päevasest tulususest.

Esinevatest efektides esimest on Bouman ja Jacobsen (1999, lk 1628-1629) selgitanud investorite traditsioonilise puhkuseajaga ning sooviga sel ajal riske vältida. Cao ja Wei (2005, lk 1571-1572) leiavad enda uurimuses, et Halloweeni efekti üheks põhjuseks võivad olla aastaajalised temperatuurierinevused. Nende järgi toovad kuumemad temperatuurid kaasa investorite apaatsuse, millega kaasneb väiksem tahe riske võtta.

Kuuvahetuse efekti selgitatakse peamiselt palkade maksmisega kuu vahetusel. Lakonishok ja Smidt (1988) leidsid enda uuringus, et keskmine aktsia tulusus on kuuvahetuspäevadel ligi kaheksa korda kõrgem kui muudel kauplemispäevadel.

Kuigi nädalalõpu efekti selgitamisel puudub ühtne konsensus, on Singal ja Chen (2003, lk 703) välja pakkunud hüpoteesi, mille keskmeks on aktsiate lühikeseks müümine. Nende järgi sulgevad investorid riskide vältimiseks reedeti enda spekulatiivsed positsioonid, kuna sel ajal on börsid suletud. Müügitehingute sulgemine toob kaasa aktsiahinna tõusu. Esmaspäeval avavad investorid müügitehingud uuesti, sundides selliselt aktsiahinda langema.

Pühadeefekti ilmnemise põhjused tulenevad investorite psühholoogiast – enne pühi ostetakse enam, kuna siis valitseb „pühademeeleolu“ ning investorid on „kõrgendatud tujus“. (Marrett, Worthington 2007, lk 8-9)

Eelmainitud efektiivse turu teooria ebaefektiivsuste paljusus ja mõju intensiivsus seab Stockholmi turu efektiivsuse kahtluse alla. Lindvalli ja Rangerti (2012, lk 29-31) uuringus testiti börsi vastavust nõrgalt efektiivse turu vormile ning leiti, et kogu vaatlusaluse perioodi jooksul oli Stockholmi börs ebaefektiivne. Uuringu tulemuse paneb kahtluse alla asjaolu, et hüpoteesi testimisel ei võetud arvesse tehingutasusid, mis vähendaksid investorite tulusid turu ebaefektiivsusi ära kasutades. Eelneva uuringuga sarnasele tulemusele jõudsid Jalbert *et al* (2006, lk 30-31), kes võrdlesid USA ning Stockholmi börsidel valitsevaid aktsiahindu ettevõtetal, mis olid mõlemal turul noteeritud aastatel 1998-2004. Uuritud üheksast ettevõttest kuue puhul eksisteeris arbitraaživõimalus ning järeldatakse, et aktsiaturg ei vasta nõrgalt efektiivse turu

definiitsioonile. Samas nenditakse, et hinnaerinevused vähenesid märkimisväärselt pärast 2003. aasta 1. jaanuari.

Hilisema uuringu järgi, mis käsitles ajaperioodi 2000-2015, leiti et Stockholmi börs vastab nii ekslevate hindade teooriale kui ka efektiivse turu nõrgale vormile. Samuti lisatakse kokkuvõttes, et analüüsi käigus ei leidnud tõestust hüpoteesi, mille kohaselt oleks võimalik turuhindu ajaloolise hinnainfo baasilt ennustada. (Grimsved, Pavia 2015, lk 22)

Võttes arvesse eelmainitud uuringute käsitletud ajaperioode ning avaldamisaastaid, võib järeldada, et Stockholmi börs on arenenud mitte-efektiivse turu staatusest nõrgalt efektiivse turu definiitsioonile vastavaks, samas ei saa ilma põhjaliku uuringuta välistada ka ebaefektiivse turu võimalust. Siinkohal peab autor oluliseks täpsustada, et terve Stockholmi börsi iseloomustav efektiivsusaste ei pruugi kehtida üksikute aktsiate, sh töös käsitletavate pankade aktsiate puhul.

Efektiivse turu teooria ning käitumusliku finantsteooria seisukohti püüab kombineerida kohanevate turgude teooria. Kohanevate turgude hüpoteesi püstitas 2004. aastal MIT professor Andrew Lo. Enda uuringus pakub ta välja uue hindade liikumist kirjeldava käsitluse, mille järgi sobitub investorite ebaratsionaalne käitumine nagu kaotuste vältimine, liigne enesekindlus ja ülereageerimine inimkäitumise evolutsioonilise mudeliga, mis sisaldab endas konkurentsi, kohandumist ja looduslikku valikut. Erinevalt efektiivse turu teoriast postuleerib teooria, et inividid teevad enda otsuseid piiratud ratsionaalsuse tingimustes, otsides lahendusi, mis olles vähem kui ideaalsed, neid sellegipoolest rahuldavad. See kuivõrd kaugele inividid lähevad enda käitumise ja otsuste optimeerimisega enne lahendusega rahuldumist, sõltub investori senisest kogemustest. Aja jooksul kujundab investor välja enda isikliku heuristilise käitumismudeli, mis annab ligilähedaselt optimaalse tulemuse, olles oma olemuselt väga sarnane darwinistlikule looduslikule valikule. Keskkonna muutudes ei pruugita aga õpitud käitumismudeli abil enam piisavalt head tulemust saavutada. Ellujäämine eeldab seega kohanemisvõimet. (Lo 2005)

Nii nagu tiheda konkurentsiga looduslikud ökosüsteemid, milles palju osapooli võistleb piiratud ressursside pärast, on liikide käitumine loodusliku valiku poolt detailsemalt paika pandud, näivad ka suured, paljude osapooltega finantsturud ratsionaalsematena. Vastupidiselt ökosüsteemides, kus külluslike ressursside pärast võistleb vähe liike, avaldab looduslik valik vaid nõrka mõju. Viimasega analoogne majanduskeskkond on samuti vähem efektiivne - mida enam võimalusi on kasumi teenimiseks, seda väiksem on turul valitsev konkurent. Kohanevate turgude teooria vihjab, et eri investeerimisstrateegiatega tulusus muutub koosmõjus turutingimuste, sh konkurentsi-

tihenduse muutusega. Teooria väidab ühtlasi, et riski ja preemia suhe ja sellega koos aktsiate riskipreemia muutub tõenäoliselt aja jooksul – ennustus, mis on kooskõlas neoklassikalise efektiivse turu teooriaga. Erinevalt efektiivse turu teoriast lubab aga kohanevate turgude teooria arbitraaživõimalust. Arbitraaživõimalused kaovad pärast nende kasutamist, kuid uued sarnased võimalused tekivad koos ärikeskkonna muutustega. (*Ibid*)

Seega väidab kohanevate turgude teooria, et turud võivad olla teatud piirini efektiivsed, sõltuvalt seal tegutsevate investorite hulgast, kogemustest ning olemasolevate ressursside hulgast ning kättesaadavusest. Teooria järgi võivad väga suured ja avatud turud läheneda tugevalt efektiivse turu määratlusele, sellal kui väheste osalistega ja väikestel suletud turgudel valitsevad ebaefektiivsused toetavad käitumusliku finantskoolkonna ideid. Järeldusi toetavad ka teostatud uuringud. Maailma likviidseima turu FOREX (*Foreign Exchange Market*) efektiivsust testinud Lee ja Sodoikhuu (2012, lk 223-224) leidsid pärast põhjalikku analüüsi, et FOREXil kaubeldavatest valuutadest on tugevalt efektiivsed euro, jeeni ja Suurbritannia naela turud. Enda kokkuvõttes nenditi, et jõuti samale tulemusele, kui Fama 1984. aastal, Zivot 2000. aastal ning Giannellis ja Papadopoulus 2009. aastal. Maailma mastaabis väikese, Tallinna börsi efektiivsust uurides leidis Veskimägi (2006, lk 79), et Tallinna Börsil puhul ei ole põhjust efektiivse turu nullhüpoteesi tagasi lükata. Samuti leidis ta uuringule tuginedes, et börs ei ole liikumas suurema efektiivsuse poole.

2. BÖRSITEADETE JA AKTSIAHINNA MUUTUSE VAHELINE SEOSTE ANALÜÜS

2.1. Uuringu eesmärk ja meetodika

Antud uuringu eesmärgiks on anda ülevaade NASDAQ OMX Stockholmi börsil noteeritud pankade Swedbank AB, Svenska Handelsbank AB ja Nordea Bank AB börsiteadetest viimase üheksa aasta jooksul ning hinnata nende mõju ettevõtete aktsiate hinnale. Enne analüüsi läbiviimist püstitas autor hüpoteesi, et börsiteadetal on statistiliselt oluline mõju iga panga aktsia hinnale, kusjuures eri tüüpi börsiteadete mõju on nii amplituudilt kui suunalt erinev. Analüüsis vaatles autor hinna reageerimist börsiteadetele nende avaldamisega samal päeval ning börsiteadete pikaajalisemat hinnamõju ei analüüsitud. Uuringu läbiviimiseks vajalikud andmed kogus autor NASDAQ OMX kodulehel asuvatest andmebaasidest, kus on avalikustatud kolme analüüsi all oleva panga börsiteated ning aktsiate ajaloolised hinnagraafikud nende börsil noteerimisest alates.

Antud töös käsitleb autor ajavahemikku 01.03.2008-01.03.2017, mis võrdub 2265 päevaga, mil börs oli avatud. Ajavahemiku valimisel oli oluline kaasata ka globaalse majanduskriisi periood, et suurendada tulemuste kirjeldusvõimet erinevate majandustsüklite jooksul.

Aktsiahinna ja börsiteadete vahelise seose kinnitamiseks kasutas autor keskväärtuste analüüsimise meetodina t-testi, mis võimaldab määrata, kas kahe võrdlusgrupi keskväärtuste vahel eksisteerib statistiliselt oluline erinevus või mitte. T-testi puhul olid võrreldavateks gruppideks hinnamuutused päevadel, mil väljastati vähemalt üks börsiteade ning hinnamuutused päevadel, mil börsiteateid ei väljastatud.

Aktsiahinna ja eri tüüpi börsiteadete vahelise seose analüüsimiseks rakendas autor dispersioonanalüüsi, mida kasutatakse eri võrdlusgruppide keskväärtuste jaotuste analüüsimiseks. Dispersioonanalüüsi sisendiks olevad võrdlusgrupid kujunesid välja NASDAQi enda klassifikatsioonisüsteemi alusel, mille järgi jagunesid börsiteated ühte 12st kategooriast – „Iga-

aastane finantsaruanne“, „Iga-aastane aruanne/konto“, „Muutused juhatuses“, „Muud teated“, „Kutse üldkoosolekule“, „Üldkoosolekul tehtud otsused“, „Finantsteedaanne“, „Kvartaalne raport“, „Prospekt“, „Kvartaalsed aruanded“, „Aktsiate arvu muutus“ ja „Muu börsireeglite järgi avalikustamisele kuuluv info“ (*Company...* 2017).

Vaatluse all oleval perioodil ei märkinud ükski pankadest mitte ühegi börsiteate liigiks „Iga-aastane aruanne/konto“ ega „Muu börsireeglite järgi avalikustamisele kuuluv info“. Analüüsi eeltööna grupeeris autor kokku sisuliselt sarnased kategooriad, mis moodustaksid kombineerituna esindusliku suurusega võrdlusgrupid:

1. „Iga-aastased finantsaruanded“, „Kvartaalsed raportid“, „Kvartaalsed vahearuanded“ ja „Finantsteedaanded“ moodustasid uue grupi nimega „Finantsteed ja -aruanded“
2. „Muud teated“, „Kutse üldkoosolekule“, „Üldkoosolekul tehtud otsused“ ja „Prospekt“ moodustasid uue grupi nimega „Muud teated“.

Lisaks eelnevatele moodustasid omaette grupi „Muutused juhatuses“ ning Svenska Handelsbankeni puhul grupp „Aktsiate arvu muutus“. Swedbanki ja Nordea puhul aktsiate arvu muutust eraldi grupina ei vaadeldud, kuna grupp ei olnud enda suuruse tõttu esinduslik, mistõttu lülitati sellesse kategooriasse langenud börsiteated analüüsist välja. Nordea panga puhul ei osutunud esinduslikuks grupp „Muutused juhatuses“, mistõttu lülitati seegi eri liiki börsiteateid käsitlevast analüüsist välja. Viimaseks võrdlusgrupiks võeti päevased hinnamuutused nendel päevadel, kui konkreetne pank börsiteateid ei väljastanud (edaspidi „börsiteadetevaba päev“).

Valitud ajaperioodi jooksul väljastas Swedbank 316 börsiteadet, ehk keskmiselt väljastati umbes üks börsiteade kümne päeva jooksul. Nendest 207 langesid „Muude teadete“, 62 „Finantsteedete ja -aruannete“ ning 47 „Muutused juhatuses“ kategooriasse. Võrdlusgrupina kasutatav kategooria – börsiteadetevabad päevad ehk päevad, mil börsiteateid ei väljastatud, sisaldas 1949 liiget, millest 54% päevadest aktsia hind tõusis ning 46% päevadest langes. Kogu vaadeldud päevadest tõusis aktsia hind 53% päevadest ning langes 47% juhtudest. „Muude teadete“ kategoorias oli langevate ja tõusvate hindadega päevad tasakaalus, finantsteedete ja -aruannete avaldamise päevadel tõusis aktsiahind 61% ning langes 39% juhtudest. Viimasena, juhatuse muutustest teada andnud börsiteadete avaldamise päevadel kasvas aktsiahind 47% ja langes 53% juhtudest. Võttes arvesse vaid börsiteadete väljastamise päevi, siis nendest 52% juhul aktsia hind tõusis ning 48% langes.

Samal perioodil väljastas Handelsbank 357 börsiteadet, ehk keskmiselt ühe teate iga üheksa päeva järel. Börsiteadetest kuulus 201 „Muude teadete“, 57 „Finantsteedete ja -aruannete“, 51 „Aktsiate

arvu muutus“ ning 48 „Muutused juhatuses“ kategooriasse. 1908 päevast, mil börsiteateid ei avalikustatud, tõusis aktsia hind 54% ning langes 46% päevadest. „Muude teadete“ kategoorias oli ülekaalus langev trend – 58% päevadest liikus aktsiahind alla. Finantsteated ja –aruanded suurendasid aktsiahinda 52% juhtudest, juhatusevahetust kajastavad börsiteated langetasid aktsiahinda sama paljudel kordadel. Aktsiate arvu muutuse teatavakstegemisega tõusis hind 53% päevadest ning langes 47%. Kõiki börsiteadete gruppe koos vaadeldes tõusis aktsiahind 48% päevadest ning langes 52%.

Kolmest pangast kõige vähem väljastas börsiteateid Nordea pank – üheksa aasta jooksul 245 börsiteadet, ehk keskmiselt üks teade iga kolmeteistkümne päeva jooksul. Kõigist börsiteadetest moodustasid 137 „Muud teated“, 72 „Finantsteated ja –aruanded“ ning 36 „Muutused juhatuses“ kategooriasse. Kuna nimetatutest viimane grupp osutus enda liikmete vähesuse tõttu mitte-esinduslikuks, siis siis jäi see analüüsist välja. 2020 päevast, mil börsiteateid ei väljastatud, tõusis Nordea aktsia hind 51% ning langes 49% päevadest. „Finantsteadete ja -aruannete“ kategoorias oli tugevalt ülekaalus tõusev trend – 63% päevadest aktsiahind tõusis. Viimaseks, „Muude teadete“ avalikustamisega samal päeval tõusis aktsiahind 58% ning langes 42% juhtudest. Vaadeldes vaid börsiteadete väljastamise päevi, siis nendest 60% juhul aktsia hind tõusis ning vaid 40% langes.

2.2. Börsiteadete ja aktsiahinna vaheline seos

Selles töö osas viib autor läbi kuus t-testi ehk kaks iga panga kohta – nendest esimese tuvastamiseks, kas panga aktsia hind muutub börsiteate avalikustamise päeval oluliselt erinevalt sellisest päevast, mil börsiteated ei ole. Teise testi eesmärgiks on täpselt leida kui suur on keskmine hinnamuutuse amplituud börsiteadete vabadel päevadel ja päevadel, mil avaldatakse vähemalt üks börsiteade. Kui esimeses testis kasutati hinnamuutuste tegelikke väärtusi, siis teise testi eesmärgi täitmiseks kasutati analüüsis hinnamuutuste absoluutväärtusi.

T-testi läbiviimiseks grupeeris autor ajaloolised hinnad kahte gruppi – ühte aktsiahinna muutused päevadel, mil väljastati vähemalt üks börsiteade ning teise kõik ülejäänud vaatluse all olevad päevased hinnamuutused. Püstitatud alternatiivhüpoteesi järgi erineb keskmine hinnamuutus börsiteate avaldamise päeval oluliselt hinnamuutusest päeval, mil börsiteateid ei väljastatud – seda nii muutuse suuna kui amplituudi poolest.

Käsitletavate pankade valikul sai määravaks autori sama nähtust uuriva kursusetöö käigus tehtud valik võtta käsitletavaks ettevõtteks Swedbank AB. Kuna lõputöös võrreldakse kolme ettevõtet, siis on analüüsi tulemuste võrreldavuse tagamiseks oluline, et nad oleksid samast majandusharust, börsil noteeritud, ja et nende turukapitalisatsioon ning aktsiatega tehtavate tehingute maht oleksid sarnased. Sarnane likviidsus on oluline, sest siis võib eeldada, et keskmiselt sarnane hulk investoreid päevas teeb börsiteate lugemise mõjul tehingu sama päeva jooksul. Nõrgalt efektiivsel turul on täheldatud, et börsiteadete mõju aktsiahinnale võib avalduda päevade või isegi nädalate jooksul (Chan 2000). Lisaks eelmainitule oli oluline, et ettevõtte on börsil noteeritud vaatluse all oleval perioodil 01.03.2008-01.03.2017, mille jooksul on avalikustatud statistilise analüüsi jaoks piisav hulk börsiteateid. Viimaseks, kuna börsiteadete kategoriseerimisel võeti aluseks NASDAQ enda liigitus, siis pidid kõik pangandussektorisse kuuluvad ettevõtted olema noteeritud just NASDAQ börsil.

Swedbank AB on NASDAQ Stockholmi börsil noteeritud pangandusettevõtte, mis tegutseb Rootsis ja Baltimaades, andes tööd pisut enam kui 14 000 töötajale. 2017.a seisuga on Swedbankil ca 1.132 miljardit aktsiat, saavutades sama aasta märtsi lõpul turukapitalisatsiooni 235 miljardit Rootsi krooni (ca 24.75 miljardit eurot). (Morningstar, Inc. 2017)

Olulisemad andmed Swedbank AB aktsia kohta on toodud tabelis 1.

Tabel 1. Swedbank AB aktsia statistika ajavahemikul 03.01.2008-03.01.2017

	Aktsiahind (SEK)	Aktsiamahut (mln tk)	Käive (mld SEK)	Tehingute arv	Hinnamuutus
Suurim	232	21	120	21011	+15.8%
Keskmine	130	4	17	5217	+0.1%
Vähim	15	0.6	0.07	979	-16.3%

Allikas: autori arvutused

Svenska Handelsbanken AB asutati 1871, ning see on vanim NASDAQ Stockholmi börsil noteeritud ettevõtte, sh vanim pangandusettevõtte. Tegemist on universaalpangaga, mis pakub nii äri-, investeerimis- kui jaepangandusteenust, sh elukindlustusteenust. Svenska Handelsbanken on üks Rootsi suurimaid panku, omades üle riigi rohkem kui 460 kontorit ning enam kui 400 kontorit Põhjamaades ja Baltiriikides, andes tööd kokku ligikaudu 11 600 töötajale. Ettevõttel on 1.9 miljardit aktsiat, saavutades 2017.a 11. mai seisuga turukapitalisatsiooni 242 miljardit Rootsi krooni (ca 25 miljardit eurot). (Morningstar Inc. 2017)

Olulisemad andmed Svenska Handelsbanken AB aktsia kohta on toodud tabelis 2.

Tabel 2. Svenska Handelsbanken AB aktsia statistika ajavahemikul 03.01.2008-03.01.2017

	Aktsiahind (SEK)	Aktsiamahht (mln tk)	Käive (mld SEK)	Tehingute arv	Hinnamuutus
Suurim	142	83	90	25540	+12.3%
Keskmine	85	11	12	3941	+0.04%
Vähim	27	0.02	0.07	535	-9.8%

Allikas: autori arvutused

Nordea Bank AB tekkis 2001. aastal toimunud nelja panga – Rootsi Nordbankeni, Soome Merita panga, Taani Unibanki ja Norra Christiana Bank og Kreditkasse ühinemisel. Tänapäevaks on tegemist Põhjamaade suurima finantskonserniga, mis tegeleb äri- ja institutsioonilise pangandusega, aga ka jae- ja erapangandusega. Ettevõtte on ligi 11 miljonit klienti ja annab tööd 30 000 töötajale 600 harukontoris. (*About Nordea...* 2017).

Nordea pangal on Stockholmi börsil väljastatud ligi 4.05 miljardit aktsiat, saavutades 2017. aasta 11. mai seisuga turukapitalisatsiooni 455 miljardit Rootsi krooni (ca 47.1 miljardit eurot). (Morningstar Inc. 2017)

Olulised andmed Nordea Bank AB Stockholmi börsil noteeritud aktsia kohta on toodud tabelis 3.

Tabel 3. Nordea Bank AB aktsia statistika ajavahemikul 03.01.2008-03.01.2017

	Aktsiahind (SEK)	Aktsiamahht (mln tk)	Käive (mld SEK)	Tehingute arv	Hinnamuutus
Suurim	116	74	94	30 750	+13.5%
Keskmine	85	13	10	5630	+0.04%
Vähim	27	0.002	0.12	1020	-9.1%

Allikas: autori arvutused

T-testi eeltööna jagatakse ajalooline hinnainfo kaheks võrdlusgrupiks – esimese grupi moodustavad päevased aktsiahinna muutused neil päevadel, mil ettevõtted väljastasid vähemalt ühe börsiteate ning teise grupi moodustavad ülejäänud päevade hinnamuutused. Kahe grupi keskmiste kõrvutamisel leitakse, kas erinevus on võrdlusgruppide suuruseid arvesse võttes statistiliselt oluline või mitte.

Kolmest pangast esimese, Swedbanki aktsia hinna muutuse analüüsi esimese testi järgi kasvas aktsiahind börsiteadete mõjul keskmiselt 0.1% ning börsiteadeteval perioodil keskmiselt 1.4%. Teises testis kasutati sisendina hindade absoluutväärtusi, et leida mõju keskmine suurus suunda

arvestamata. Selle testi järgi muutus aktsia hind börsiteate väljastamisega samal päeval keskmiselt 2.2% ning börsiteadeteval perioodil keskmiselt 1.4%. Kuigi mõlema t-testi tulemus lubas vastu võtta alternatiivhüpoteesi, siis börsiteadete võimekus Swedbank aktsiahinda mõjutada tuli välja just teisest testist, mis näitas, et börsiteate väljastamise päeval muutub hind keskmiselt kaks korda enam kui muudel päevadel. Kolmest pangast kasvas börsiteadeteval päevadel keskmiselt kõige enam just Swedbanki aktsiahind.

Tabel 4. Swedbank AB keskmine päevane aktsia hinna muutus börsiteadete väljastamise päeval ja börsiteadeteval päevadel

	Börsiteadetega	Börsiteadeteval	p-väärtus
T-test (suund ja suurus)	+0.1%	+1.4%	0.00
T-test (amplituud)	2.2%	1.4%	0.00

Allikas: autori koostatud

Svenska Handelsbankeni hinnamuutusi võrdlevast t-testist selgus, et päevadel, mil börsiteateid ei väljastatud tõusis aktsiahind keskmiselt 0.11% ning börsiteadete väljastamisega aktsiahind langes keskmiselt 0.31%. Kasutades hinnamuutuste absoluutväärtusi, võrdlemaks gruppide hinnamuutuste suurusi selgus, et börsiteadete mõjul muutus hind keskmiselt 1.6%, sellal kui muudel päevadel oli keskmiseks hinnamuutuseks 1.1%. Sarnaselt Swedbankiga võeti mõlema testi puhul vastu alternatiivhüpotees, mis kinnitas statistilist erinevust gruppide vahel. Erinevalt kahest teisest pangast väärrib märkimist asjaolu, et Svenska Handelsbankeni börsiteadetele reageerisid investorid keskmiselt negatiivselt.

Tabel 5. Svenska Handelsbanken AB keskmine päevane aktsia hinna muutus börsiteadete väljastamise päeval ja börsiteadeteval päevadel

	Börsiteadetega	Börsiteadeteval	p-väärtus
T-test (suund ja suurus)	-0.3%	+0.1%	0.00
T-test (amplituud)	1.6%	1.1%	0.00

Allikas: autori koostatud

Nordea panga aktsia hinna muutusi käsitleva testi järgi ei kasvanud ega kahanenud aktsiahind börsiteadeteval päevadel keskmiselt summeerudes 0.0% juures. Börsiteadete väljastamisel kasvas Nordea panga aktsiahind keskmiselt 0.4%. Uurides hinnamuutuste absoluutväärtusi tuli välja, et börsiteadeteval päevadel muutus aktsiahind keskmiselt 1.2% ning börsiteadete mõjul keskmiselt 1.5%. Nordea panga näitel ilmneb selgesti hinnaamplituudi uurimise olulisus - kuigi

esimese testi järgi peaks panga aktsiahind olema börsiteadetevabadel päevadel muutumatu, siis tegelikult muutub hind keskmiselt 1.2%. Võttes lisaks arvesse, et 2020 päevast, mil börsiteateid ei väljastatud, tõusis Nordea aktsia hind 51% ning langes 49% päevadest, siis võib järeldada, et tegemist on lihtsa negatiivsete ja positiivsete hinnamuutuste summeerumisega. Nordea pank oli kolmest pangast ainus, mille aktsiahind börsiteadetevabadel päevadel ei tõusnud, sellal kui Handelsbankenil oli vastav näitaja 1.1% ning Swedbankil koguni 1.4%. Kõigi kolme panga p-väärtused olid muljetavaldavad 0.00 punkti, mis kinnitab leitud tulemuste kõrget usaldusväärsust.

Tabel 6. Nordea Bank AB keskmine päevane aktsia hinna muutus börsiteadete väljastamise päeval ja börsiteadetevabadel päevadel

	Börsiteadetega	Börsiteadetevaba	p-väärtus
T-test (suund ja suurus)	+0.4%	0.0%	0.00
T-test (amplituud)	1.5%	1.2%	0.00

Allikas: autori koostatud

Selleks, et kirjeldada kasutatud alusandmerühmade ühtsust ning varieeruvust, kasutatakse standardhälvet, mis antud analüüsi kontekstis näitab, kui palju keskmiselt üksikud päevased hinnamuutused eri kategooriates erinesid kategooria keskmisest päevasest hinnamuutusest.

Tabel 7. Swedbank AB keskmine päevane aktsia hinna muutus eri liiki börsiteadete väljastamisel

	Börsiteadete- vabad päevad	Börsiteated kokku	Finantsteated ja -aruanded	Muutused juhatuses	Muud teated	Aktsiate arvu muutus
Swedbank	2.1%	3.3%	3.5%	3.5%	3.1%	-
Handelsbank	1.5%	2.3%	2.6%	1.3%	2.6%	1.2%
Nordea pank	1.8%	2.2%	2.1%	-	2.4%	-
Keskmine standardhälve	1.8%	2.6%	2.8%	2.4%	2.7%	-

Allikas: autori koostatud

Suurim keskmine standardhälve ehk päevaste hinnamuutuste hajuvus on finantsteadete ja -aruannete grupis, millest vaid pisut väiksem hajuvus on muude teadete kategoorias. Kuna aktsiahind kujuneb nõudluse ja pakkumise tulemusel, siis suhteliselt suurem hajuvus näitab, et

investorid on erinevatel päevadel reageerinud sama liiki börsiteadetele suhteliselt erinevalt. Seda saab selgitada positiivsete ja negatiivsete teadete mõjuna. Võttes arvesse standardhälvete väikseid absoluutväärtusi, võib väita, et päevased hinnamuutused olid üsna stabiilselt keskväärtuste lähedal. Kolme panga võrdlusest ilmneb, et keskmiselt kõige väiksem standardhälve on päevaste hinnamuutuste vahel, mil börsiteateid ei avaldata. Kuna standardhälve kujutab endast päevaste positiivsete ja negatiivsete hinnamuutuste keskmist hälvimist grupi keskväärtusest, siis kinnitab see absoluutväärtusi kasutavate t-testide järeldusi, mis ütles, et päevane hinnamuutuste amplituud on suurem päevadel, mil väljastatakse vähemalt üks börsiteade.

2.3. Erinevate börsiteadete mõju analüüs ja võrdlus

Kui eelmises alapeatükis selgus, et hinnad tõesti muutuvad erinevalt börsiteadete avaldamise mõjul, siis selles töö osas analüüsitakse spetsiifiliselt eri kategooriatesse jagatud börsiteadete mõju Swedbanki, Svenska Handelsbankeni ja Nordea panga aktsia hinnale eraldi ning leitakse erinevused nende mõjus. Selleks viis autor läbi kõigi kolme pangaga kaks dispersioonanalüüsi ning kummagagi järeldused – esimese testi andmestiku reaalkväärtustega ning teise absoluutväärtustega, et leida hinnamuutuste tegelik keskmine amplituud. Dispersioonanalüüsis kasutatava olulisusnivoo määramisel võttis autor aluseks Bonferroni meetodi, mille järgi jagatakse klassikaline olulisusnivoo $\alpha=0.05$ analüüsitavate võrdluspaaride hulga.

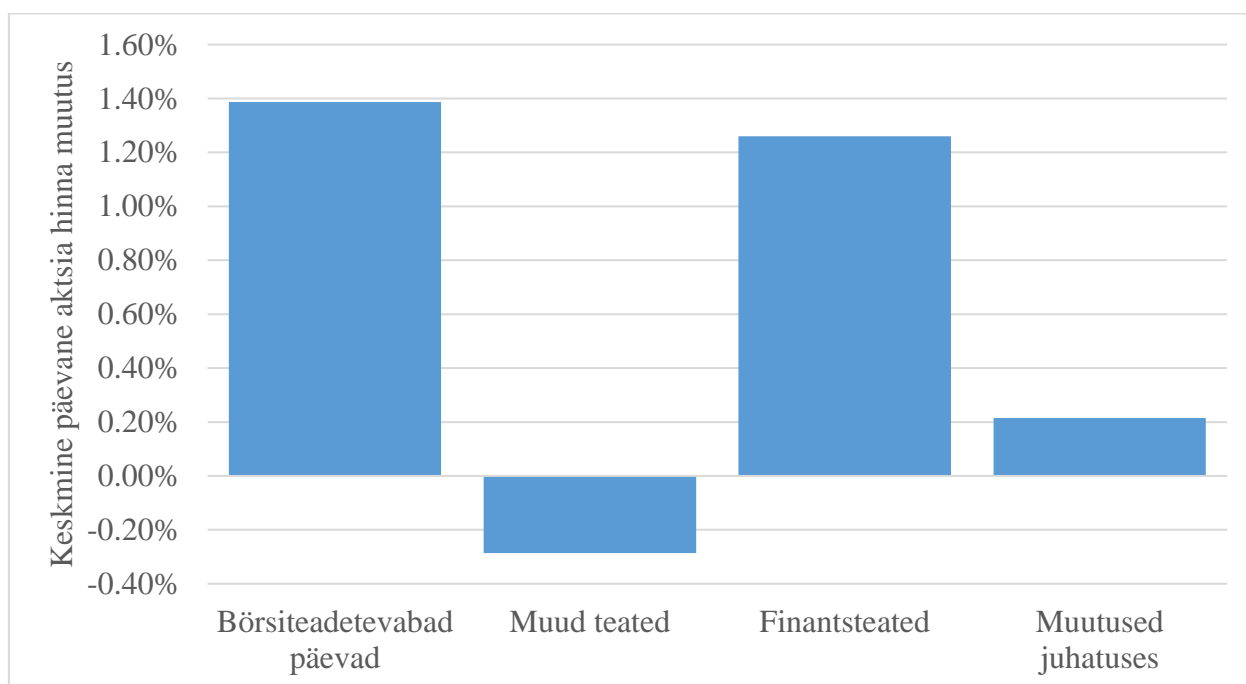
Esimese dispersioonanalüüsi läbiviimiseks liigitas autor Swedbank AB aktsia ajaloolise hinnainfo alusel arvutatud päevased hinnamuutused börsiteadete sisu järgi nelja gruppi – hinnamuutused iga-aastaste ja kvartaalsete finantsaruannete avaldamise päeval, hinnamuutused päevadel, mil avalikustati muutused juhatuses, hinnamuutused mitmesuguste teadete väljastamisel ning viimaseks hinnamuutused päevadel, mil börsiteateid ei avaldatud.

Sarnase liigituse said ka Handelsbankeni ja Nordea panga börsiteated. Handelsbankeni puhul liigitusid teated aga viieks – lisaks eelnevalt mainitud kategooriatele lisandus veel üks grupp nimetusega „Muutused aktsiate arvus“. Kui Swedbanki ja Nordea panga puhul osutus sellesse kategooriasse langevate börsiteadete arv alla kümne, siis Handelsbankenil liigitus gruppi 51 liiget, mis on piisav eraldiseisva grupi moodustamiseks ja analüüsimiseks. Nordea panga puhul liigitusid börsiteated ainult kahte gruppi – „Finantsteated ja –aruanded“ ning „Muud teated“, millele lisandus veel börsiteadete vabade päevade grupp. Kategooria „Muutused juhatuses“ lülitati

analüüsist välja, kuna grupi väiksest suurusest tulenevalt oleks analüüsist saadud tulemused ebausaldusväärsed.

Dispersionanalüüsiks püstitatud nullhüpoteesiks oli, et aktsiahinna muutus eri tüüpi börsiteadete mõju lõikes ei erine oluliselt. Püstitatud alternatiivhüpoteesiks väidab vastupidiselt, et leidub vähemalt üks börsiteadete kategooriate paar, mille lõikes keskmine aktsiahinna muutus on üksteisest oluliselt erinev. Selleks leiti iga kategooria keskmine hinnamuutuste väärtus ning alternatiivhüpoteesi tõeks kinnitamisel teostati järeltestid täpsustamaks, milliste kategooriapaaride vahel erinevus esineb.

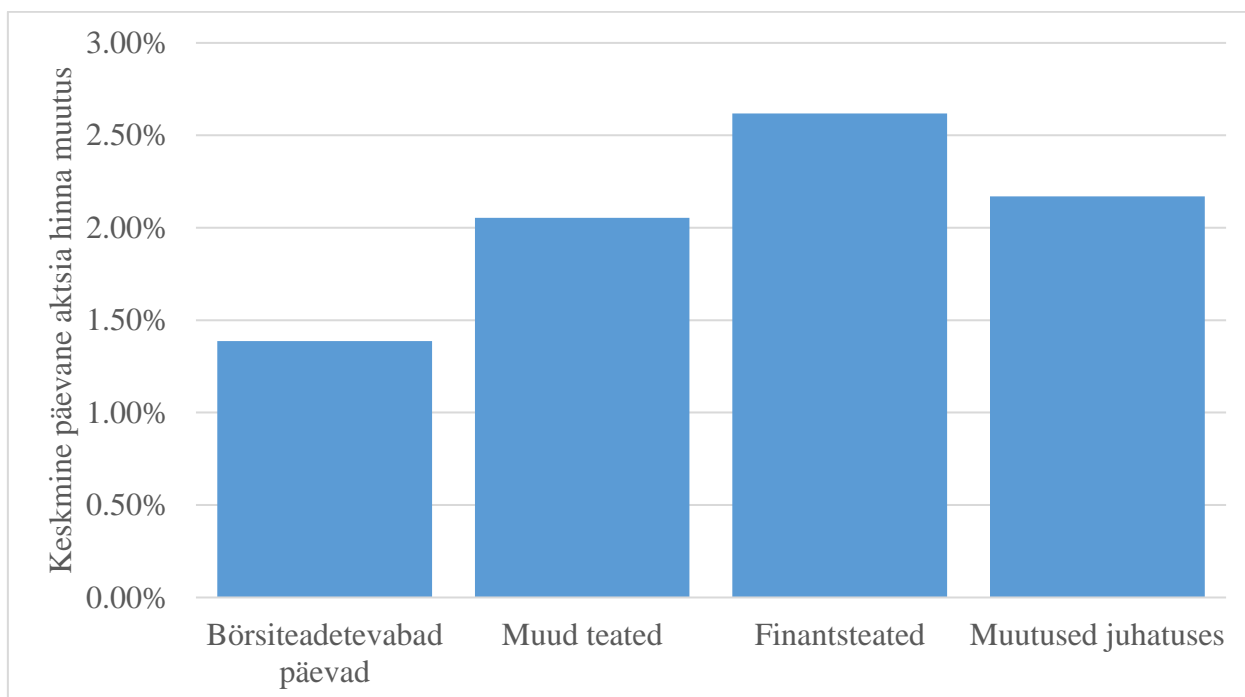
Swedbanki aktsia hinna muutuste reaalkäitumise lõikes kasvas keskmine aktsiahind 1.4% päevadel, mil börsiteateid ei väljastatud, järgnesid iga-aastaste ja kvartaalsete raportite avaldamise päevad 1.3%. Muutused juhatuses tõid kaasa 0.2% aktsia hinna kasvu samal päeval. Ainsana langes keskmiselt aktsia hinna väärtus päevadel, mil Swedbank avaldas mõne muu ettevõtte puudutava teate, hinnalangus oli 0.3%, vt joonis 3. Statistiliselt olulised erinevused ilmsid olulisusnivool $\alpha=0.008$ börsiteadete vaba päeva ja ettevõtte juhatusi kajastavate börsiteadete mõjul põhjustatud keskmiste päevaste hinnamuutuste vahel ($p=0.000$), samuti osutus statistiliselt oluliseks hinna erinev reageerimine finantsteadetele ja -aruannetele ja muudele mitmesugustele teadetele ($p=0.001$).



Joonis 3. Swedbank AB keskmine päevane aktsia hinna muutus eri liiki börsiteadete väljastamisel

Allikas: autori koostatud

Hinnainfo absoluutväärtust kasutava analüüsi keskmistes hinnamuutustes oli aga oluline erinevus – kui börsiteadetevabal päeval muutus aktsiahind keskmiselt 1.4%, siis kõigi teiste teadeteliikide mõjul tunduvalt enam – muude teadete avadamisel keskmiselt 2.05% ($p=0.000$), juhatusse muutuse avalikustamiselt 2.17% ($p=0.001$) ning finantsteadete ja -aruannete tulemusel tervelt 2.62% ($p=0.000$), vt joonis 4. Võrdluseks kasutatav olulisusnivoo $\alpha=0.008$.

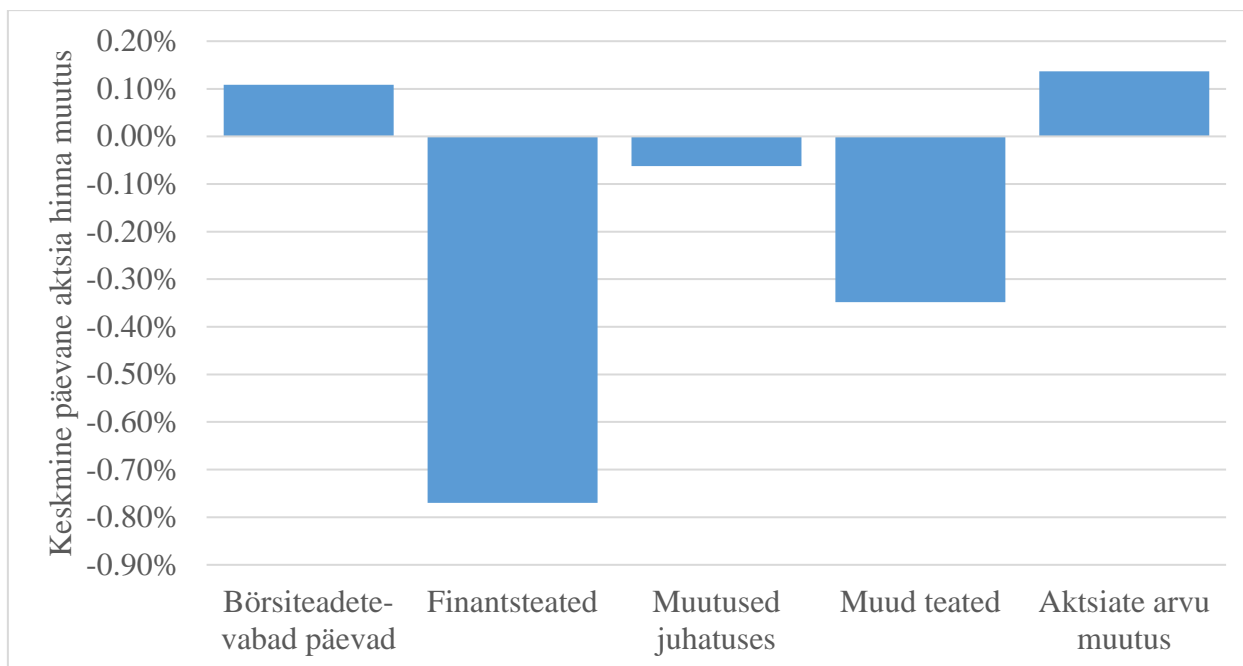


Joonis 4. Swedbank AB keskmine päevane aktsia hinna muutuse amplituud eri liiki börsiteadete väljastamisel

Allikas: autori koostatud

Statistiliselt olulised erinevused ilmnusid börsiteadetevaba päeva ja kõigi teise kolme börsiteadete tüübi hinnainfo kõrvutamisel, kusjuures eri tüüpi börsiteadete vahel statistiliselt olulisi erinevusi Swedbanki aktsia puhul ei suudetud tõestada.

Svenska Handelsbankeni esimeses, hinnamuutuste reaalkaardist baseeruvast testis selgus, et aktsia hinnale positiivse mõjuga oli ainult aktsiate arvu muutust kajastavatel börsiteadetel 0.1%, veidi negatiivse mõjuga (-0.1%) oli juhatusse muudatustest teavitavatel börsiteadetel. „Muude teadete“ kategooriasse langevate börsiteadete mõjul langes aktsiahind keskmiselt 0.4% ning finantsteadete ja -aruannete mõjul lausa 0.8%. Päevadel, mil börsiteateid ei väljastatud, tõusis aktsiahind keskmiselt 0.1%, vt joonis 5.

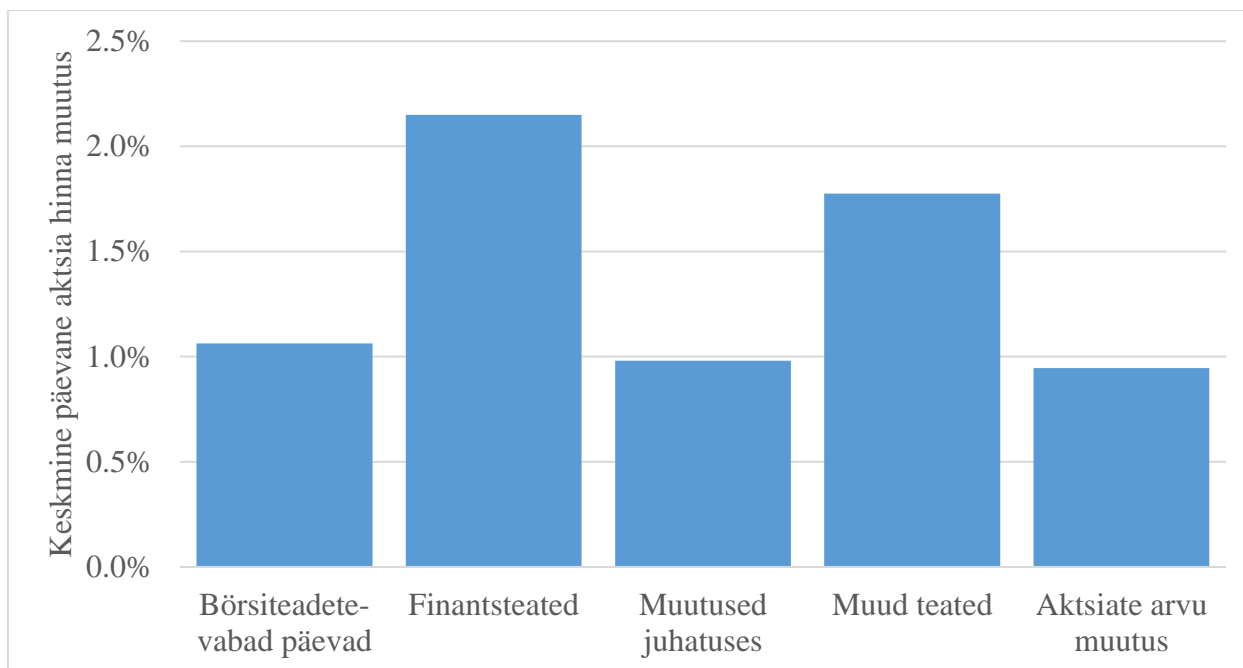


Joonis 5. Svenska Handelsbank AB keskmine päevane aktsia hinna muutus eri liiki börsiteadete väljastamisel

Allikas: autori koostatud

Olulisusnivool $\alpha=0.005$ osutusid statistiliselt oluliseks erinevused börsiteadetevabade päevade ning finantsteadete ja –aruannete ($p=0.000$) ning börsiteadetevabade päevade ja muude teadete ($p=0.000$) mõjus keskmisele päevasele aktsia hinna muutusele. Erinevused teiste gruppide vahel osutusid statistiliselt ebaolulisteks ($p=0.03-0.90$).

Teises testis, mis võttis aluseks hinnamuutuste absoluutväärtused selgus, et keskmiselt kõige suurema, 2.1% suuruse tõi endaga kaasa finantsteateid ja –aruandeid sisaldavad börsiteated. Järgnesid „Muude teadete“ kategooriasse langevad börsiteated 1.8%, juhatuses muudatust käsitlevad börsiteated 1.0% ning aktsiate arvu muutusest teavitavad börsiteated 0.9%. Päevadel, mil börsiteateid ei väljastatud, muutus Handelsbankeni aktsia hind keskmiselt 1.1%, vt joonis 6.



Joonis 6. Svenska Handelsbank AB keskmine päevane aktsia hinna muutuse amplituud eri liiki börsiteadete väljastamisel

Allikas: autori koostatud

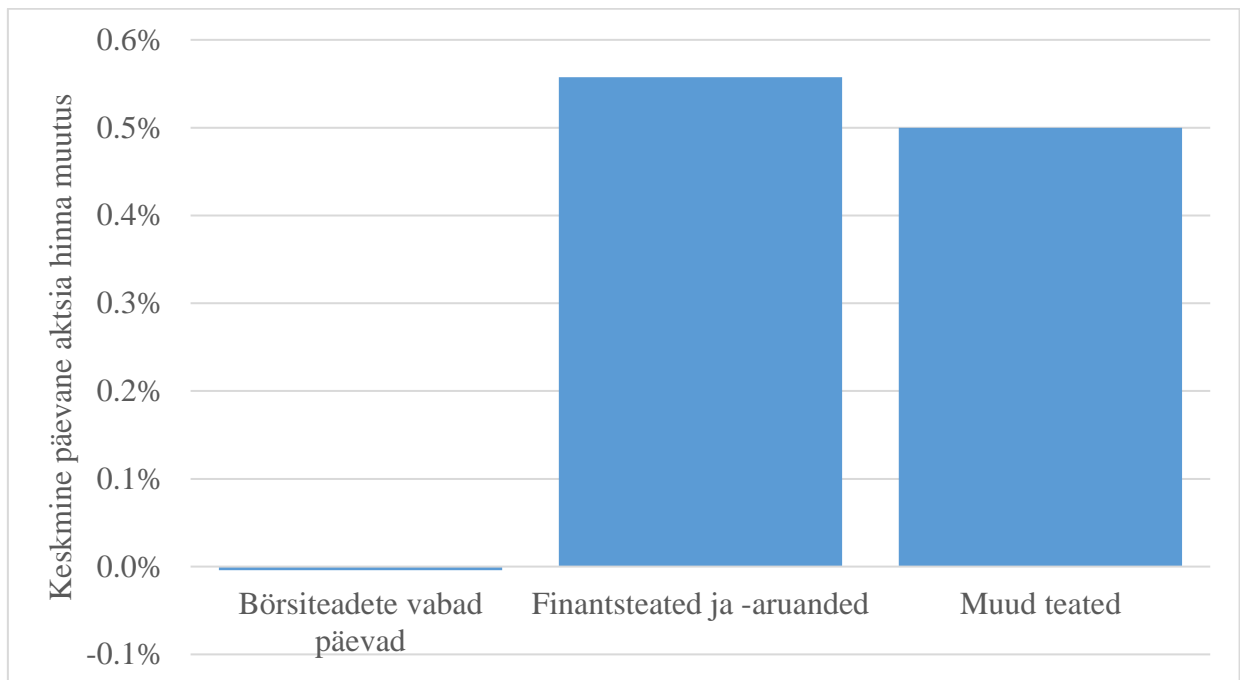
Arvestades varem vaadeldud valimiskirjeldust, mille järgi langetasid finantsteated ja –aruanded aktsiahinda 48% päevadest, siis avaneb võimalus spekulatsiooniks müües kiirelt pärast teate avalikustamist aktsiad maha ning ostes need hiljem madalama hinnataseme juures tagasi.

Statistiliselt oluliseks osutusid olulisusnivool $\alpha=0.005$ erinevused keskmisele aktsia hinna muutusele kategooriate paarid:

1. Börsiteadetevabad päevad – finantsteated ja –aruanded ($p=0.000$);
2. Börsiteadetevabad päevad – muud teated ($p=0.000$);
3. Finantsteated ja –aruanded – muutused juhatuses ($p=0.000$);
4. Finantsteated ja –aruanded – muutused aktsiate arvus ($p=0.000$);
5. Muud teated – muutused aktsiate arvus ($p=0.003$).

Testi järgi oli sarnane keskmine mõju börsiteadetevabadel päevadel ja muutused juhatuses ning muutused aktsiate arvus kategooriatesse langevatel börsiteadetele ($p=0.46-0.83$). Sama moodi osutus statistiliselt ebaoluliseks erinevuseks keskmine mõju finantsteadete ja –aruannete ja muude teadete vahel ($p=0.18$) täpselt olulisusnivoo piirile jäi erinevus gruppide muutused juhatuses ja muud teated vahel ($p=0.005$).

Teostades samu analüüse Nordea panga aktsiaga, selgus esimeses testis, et börsiteadetevabadel päevadel aktsiahind keskmiselt ei muutunudki. Muude teadete mõjul tõusis aktsia hind keskmiselt 0.5% ning finantsteadete ja –aruannete mõjul 0.6%, vt joonis 7.

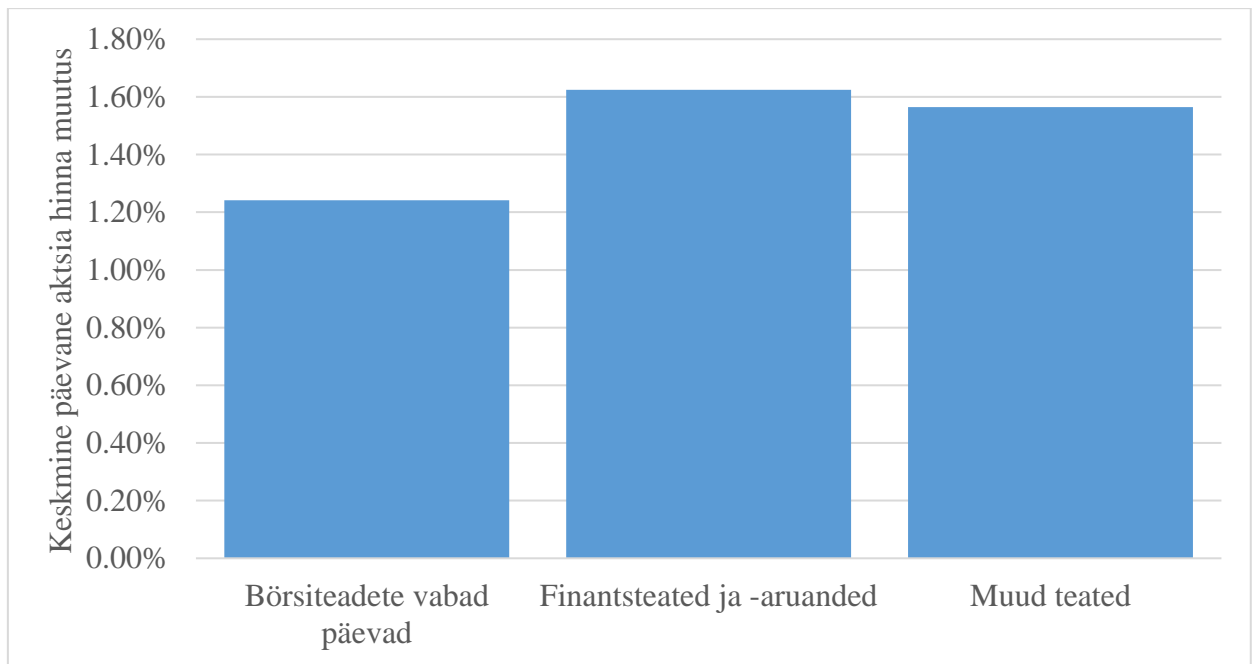


Joonis 7. Nordea Bank AB keskmine päevane aktsia hinna muutus eri liiki börsiteadete väljastamisel

Allikas: autori koostatud

Olulisusnivool $\alpha=0.017$ osutus statistiliselt oluliseks erinevus börsiteadetevabade päevade hinnamuutuste ja finantsteadete ja –aruannete mõjul toimunud hinnamuutuste vahel ($p=0.011$) ning börsiteadetevabade päevade hinnamuutuste ning muid teateid kajastavate börsiteadete mõjul toimunud hinnamuutuste vahel ($p=0.002$).

Hinnamuutuste absoluutväärtusi kasutava dispersioonanalüüsi tulemusel selgus, et kui börsiteadetevabadel päevadel muutus päevane aktsiahind keskmiselt 1.2%, siis finantsteadete ja –aruannete ning mitmesuguste muude teadete tulemusel muutus vastav näitaja keskmiselt 1.6%, vt joonis 8.



Joonis 8. Nordea Bank AB keskmine päevane aktsia hinna muutuse amplituud eri liiki börsiteadete väljastamisel

Allikas: autori koostatud

Sarnaselt esimesele testile, ilmnes siingi statistiliselt oluline erinevus just börsiteadetevabade päevade ning börsiteadete mõjul toimunud hinnamuutuste vahel. Finantsteadete ja –aruannetega võrdluses oli p väärtus 0.016 ning muude teadetega võrreldes $p=0.007$. Võrdluseks kasutatav olulisusnivoo oli $\alpha=0.017$.

2.4. Analüüsi tulemused ja ettepanekud

Lõputöö teises osas viidi Swedbanki, Svenska Handelsbankeni ja Nordea panga aktsiate ajaloolise info põhjal leitud päevaste hinnamuutustega läbi kaks seotud analüüsi, millest esimeses kõrvutati hinnainfot börsiteadete väljastamise päeval ning ülejäänud päevadel, teises aga liigitati börsiteated kolme kategooriasse ning võrreldi kõiki juhtumeid paarikaupa. Nii t-testis kui dispersioonanalüüsis leiti tulemused nii päevaste hinnamuutuste kui nende absoluutväärtuste alusel.

Kahest testist esimese eesmärgiks oli välja selgitada, kas pankade aktsia hinnad muutusid börsiteate väljastamisega samal päeval võrreldes tavapärasest erinevalt ning kui jah, siis millises suunas ja ulatuses. Püstitatud hüpotees, mille järgi erinevused on tõepoolest statistiliselt olulised,

leidis kõigi pankade puhul kinnitust, mistõttu võib järeldada, et börsiteadetele tõepoolest on käsitletavate pankade aktsiahindadele oluline ja märkimisväärne mõju.

Swedbanki puhul muutus panga aktsiahind börsiteadete avaldamisega samal päeval keskmiselt 2.18% ehk ligi poolteist korda enam kui muudel päevadel. Valimi 316st börsiteadest 166 juhul aktsia hind tõusis ning 150 juhul langes, kusjuures perioodi keskmiseks aktsia hinna tõusuks kujunes börsiteadete mõjul vaid 0.09%. See näitab, et kuigi börsiteadetele on aktsia hinnale oluline mõju, peavad hinnamuutuse suuna investorid konkreetse börsiteate valguses ise leidma.

Svenska Handelsbankeni analüüsist selgus sarnane muster – börsiteadete mõjul kujunes keskmiseks päevaseks hinnamuutuseks 1.6%, sellal kui päevadel, mil börsiteateid ei avaldatud oli sama näitaja vaid 1.1%. Valimi moodustasid 357 börsiteadet, millest 186 juhul hind langes ning 171 juhul tõusis. Kõigi börsiteadete lõikes oli keskmine päevane hinnamuutus negatiivne, -0.3%. Börsiteadeteval ajal perioodil oli keskmiseks hinnamuutuseks neutraalne +0.1%. Eelnev kinnitab Swedbanki analüüsi järeldust – kuigi hinnamuutuste amplituud on börsiteadete väljastamise päevadel suurem, siis ei ole börsiteadetele tervikuna üheselt kindlat positiivset või negatiivset mõju – tehingu otsust tehes tuleb vaadelda börsiteate sisu, mida muuhulgas peegeldab teate kategooria.

Nordea panga valim koosnest 245st päevasest aktsia hinna muutusest, mil avaldati vähemalt üks börsiteade. Nordea panga puhul oli börsiteadetele tervikuna nõrk positiivne mõju, +0.4%, sellal kui muudel päevadel aktsiahind keskmiselt ei muutunud. Sama hinnangut võimaldab ka asjaolu, et kõigist börsiteadetest märkimisväärsed 60% mõjusid hinnale positiivselt. Teisalt, kuna keskmine hinnatõus oli vaid 0.4%, siis järelikult oli keskmiselt ühe negatiivse teate mõju suurem, kui ühe positiivse teate oma. Vaadeldes hinnamuutuste amplituude selgus, et nii nagu kahe eelneva pangaga, oli ka Nordea puhul päevane hinnamuutus suurem päevadel, mil börsiteateid väljastati. Neil päevil oli keskmine hinnamuutus 1.5% ehk 0.3% suurem ülejäänud päevadest, näidates selget statistilist erinevust kahe grupi vahel.

Kõigi kolme panga aktsiate hinnad käitusid vaadeldaval perioodil sarnaselt. Börsiteadetele oli keskmisele päevasele aktsiahinna muutusele oluline mõju, suurendades tavapärasest hinnakõikumist ligikaudu pooleteisekordselt. Nii nagu keskmine hinnamuutus börsiteadeteval ajal päevadel, kõikus ka hinnamuutuste keskmine kõigi kolme panga puhul nullnivoo ümber, jäädes -0.3% ja +0.4% vahele. Analüüsitulemused lubavad järeldada, et kuigi börsiteadete mõjul muutub aktsiahind märkimisväärselt rohkem kui muidu, siis on tehingutelt võimalik pikaajaliselt kasumit teenida vaid täpsema analüüsi järeldustele toetudes.

Teise ja täpsema analüüsi eesmärgiks oli välja selgitada, kas eri tüüpi börsiteadetele on pankade aktsiate hinnale erinev mõju ning kui on, siis millistel, millises suunas ja ulatuses. Analüüsi käigus püstitatud alternatiivhüpotees väitis, et eri tüüpi börsiteaded avaldavad hinnale statistiliselt oluliselt erinevat mõju.

Swedbanki puhul kasvas finantsaruannete avaldamise mõjul aktsia hind 1.26% ning mitmesuguste teadete kategooriasse langevate börsiteadete mõjul langes aktsia hind 0.29%. Korrates sama testi hindade absoluutväärtustega ilmnes, et kõigi börsiteadete mõju suurus oli keskmiselt ligilähedane, erinedes siiski oluliselt hinnamuutustest börsiteadete vahel päevadel. Analüüsi tulemus näitab, et kuigi kõigi börsiteadete mõju suurus on keskmiselt sarnane, siis hind reageerib finantsteadetele ja -aruannetele suurema tõenäosusega kasvavalt ning mitmesugustele muudele teadetele pigem kahanevalt. Analüüsi alguses püstitatud alternatiivhüpotees osutus tõeseks. Mõju erinevus tuli lisaks börsiteadete vahel ja finantsteadete- ja aruannete vahel välja ka finantsteadete ja -aruannete ja mitmesuguste teadete kategooria vahel. Börsiteadete vahel päevade ja juhatuse koosseisu muutustest teada andvate börsiteadete vahel, mis tõid keskmiselt kaasa 0.2% päevase aktsiakasvu, statistilist erinevust testiga tõestada ei suudetud.

Svenska Handelsbankeni aktsiahind muutus positiivselt vaid börsiteadete vahel päevadel ning päevadel, mil börsiteaded kajastasid aktsiate arvu muutust. Nõrga hinnalanguse tõid kaasa börsiteaded, mis kajastasid muutusi ettevõtte juhatuses. 0.4% hinnalanguse tõid kaasa muude teadete kategooriasse langevad börsiteaded ning finantsteadete mõjul langes hind lausa 0.8%. Statistiline erinevus ilmnes reaalkasvu testis vaid börsiteadete vahel ja kaht teist liiki börsiteadete – finantsteadete ja –aruannete ning muude teadete vahel. Hinnamuutuste amplituudi käsitlevas testis tuli erinevus välja rohkemate gruppide vahel, lisaks erinevustele eelmisest testist muutus aktsiahind erinevalt finantsteadete ja –aruannete ning muutused juhatuses, finantsteadete ja –aruannete ning aktsiate arvu muutumise, muutused juhatuses ja muud teated ning viimaseks muud teated ning muutus aktsiate arvus gruppide vahel. Testide tulemused näitavad, et kuigi summaarsete keskmiste lõikes on olulised erinevused vaid mõne grupi vahel, siis muutumise amplituudis on grupid üsna erinevad – finantsteadetele ja –aruannetele reageeritakse kõige jõulisemalt keskmiselt 2.1% muutusega, sellal kui aktsiate arvu muutust või muutusi juhatuses kajastab börsiteade toob keskmiselt kaasa vaid 0.9% muutuse. Kuna kategooria „Finantsteaded ja –aruanded toovad keskmiselt kaasa 0.8% aktsia hinna languse, kusjuures keskmine hinnamuutuse amplituud on üle kahe protsendi, siis avaneb spetsiifiliste börsiteadete valguses võimalus teenida lühiajaliste tehingute pealt tulu, mille risk on väike.

Nordea panga puhul ilmnisid statistilised erinevused börsiteadete vabade päevade aktsiahinna muutustes võrreldes finantsteadete ja –aruannetega ning muude teadetega. Sama tulemuse andis ka test hinnamuutuste absoluutväärtustega – erinevused keskmiste hinnamuutuste amplituudis ilmnisid börsiteadete vabade päevade aktsia hinna muutuste võrdluses finantsteadete ja –aruannetega ning muude teadetega. Kumbagi testiga ei suudetud näidata erinevust kahe börsiteateliigi endi vahel ($p=0.81$). Börsiteadete vabadel päevadel oli aktsia hinna muutuse amplituud 1.2%, finantsteadete ja –aruannete ning muude teadete mõjul ligi 1.6%, kusjuures finantsteadete positiivsed ja negatiivsed hinnamuutused summeerusid +0.5% hinnatõusuks. Sama näitaja oli muude teadete puhul 0.5%. Nordea pank oli kolmest võrldusalusest pangast ainus, kelle aktsiahind börsiteadete vabadel päevadel keskmiselt kahanes tempos -0.004%.

Ülevaatliku kokkuvõtte läbiviidud t-testide ning dispersioonanalüüside tulemustest annavad tabelid 8 ja 9. Tabeleid lugedes tuleb silmas pidada, et need ei näita, milliste gruppide vahelised erinevused ilmnisid.

Tabel 8. Eri kategooriatesse kuuluvate börsiteadete mõjul toimunud Swedbank AB, Svenska Handelsbanken AB ja Nordea Bank AB keskmised päevased aktsiahinna muutused

	Swedbank AB	Svenska Handelsbanken AB	Nordea Bank AB
Börsiteadete vabad päevad	+1.39%	+0.11%	0.00%
Börsiteated kokku	+0.09%	-0.31%	+0.43%
Finantsteated ja -aruanded	+1.26%	-0.77%	+0.56%
Muud teated	-0.29%	-0.35%	+0.50%
Muutused juhatuses	+0.21%	-0.06%	-
Muutused aktsiate arvus	-	+0.14%	-

Allikas: autori koostatud

Tabel 9. Eri kategooriatesse kuuluvate börsiteadete mõjul toimunud Swedbank AB, Svenska Handelsbanken AB ja Nordea Bank AB keskmine päevane aktsiahinna muutuse amplituud

	Swedbank AB	Svenska Handelsbanken AB	Nordea Bank AB
Börsiteadetevabad päevad	1.39%	1.06%	1.24%
Börsiteated kokku	2.18%	1.61%	1.53%
Finantsteated ja -aruanded	2.62%	2.15%	1.62%
Muud teated	2.05%	1.78%	1.56%
Muutused juhatuses	2.17%	0.98%	-
Muutused aktsiate arvus	-	0.95%	-

Allikas: autori koostatud

Lõputöö esimeses osas püstitati küsimus vaatluse all olevate aktsiaturgude efektiivsusest. Statistilise analüüsi tulemusel leiti, et börsiteadetele on vaadeldavate pankade aktsia hindadele statistiliselt oluline mõju, mis välistab tugevalt efektiivse turu võimaluse. Järele jääb keskmiselt ja nõrgalt aktiivse turu võimalus. Kuna kõigi kolme panga aktsiahind on vaatluse all oleval perioodil börsiteadetele reageerinud, siis turg on efektiivne, võttes arvesse vähemalt ajaloolist hinnainfot. Keskmiselt efektiivse turu hüpoteesi on võimalik välistada kõrvutades börsiteated ning hinna liikumise ülilühikeses ajalisel perspektiivis. Juhul, kui hinnad ei tee börsiteate avalikustamisega täpselt samal ajal teravat tõusu või langust, ei ole tegemist keskmiselt efektiivse turuga ning järele jääb vaid nõrgalt efektiivse turu võimalus. Sellise määratluse tegemine ei olnud käesoleva lõputöö fookuseks, mistõttu jääb autor praegu järeldusele, et käsitletud aktsiate näitel on tegemist keskmiselt või nõrgalt efektiivse turuga.

On mitmeid võimalusi lõputööd edasi arendada. Kindlasti võiks sügavamalt uurida turu efektiivsusastet, analüüsides hindade muutusi veelgi lühemas perspektiivis. Kui turg oleks efektiivse turu teooria käsitluse järgi keskmiselt efektiivne, siis peaks see momentaalselt pärast börsiteate väljastamist hinnagraafikus kajastuma. Vastupidises suunas liikudes oleks huvitav uurida börsiteadete mõju pikaajalisust ning investorite alareageerimist – kui pikalt pärast börsiteate väljastamist avaldab see veel aktsia hinnale mõju. Teemaga haakuva uuringu viis läbi Chan (2000, lk 1), kes leidis, et peamiselt väikeste ettevõtete investorid reageerivad uudistele mõnikord koguni

mitme kuu jooksul pärast avaldamist. Kolmanda uuringu edasiarendusena pakub autor välja börsiteadete ümberliigitamise, seda eriti kategooria „mitmesugused teated“ osas, et leida sisuliselt korduvate teadete mõju aktsiahinnale.

Viimaseks – selleks, et saavutada börsiteadete ja aktsiahinnamuutuste vahelise mõju analüüsi tulemuste statistiline üldistusvõime, alustuseks finants- või pangandussektoris, on tarvis suurendada analüüsi all olevate ettevõtete hulka ning tagada eri ettevõtetest koosneva valimi esinduslikkus. Käesolevas töös käsitles autor vaid Skandinaavia- ja Põhjamaade suurpanku, kindlasti tuleks valimisse kaasata ka väiksemaid ning Euroopa ülisuuri panku. Sellise edasiarenduse probleemiks võib saada lõputöös kasutatav börsiteadete liigituse alus, milleks on NASDAQi enda liigitus, kuna mitmed NASDAQi börsil noteeritud finantsinstitutsioonid kasutavad kõikide börsiteadete väljastamisel üht ja sama kategooriat – „Muud teated“ või „Muu börsi reeglite järgi avalikustamisele kuuluv informatsioon“. Probleemi lahenduseks võib olla uue liigitusaluse leidmine või börsiteadete sügavam sisuline analüüs teadete ümberkategoriseerimiseks. Teiseks probleemiks võib osutuda väikene väljastatud börsiteadete arv ettevõtte kohta, eriti väikepankade puhul, mis võib piirata kvantitatiivse statistilise analüüsi kasutusvõimalusi.

KOKKUVÕTE

Selleks, et aktsiatesse edukalt investeerida või nendega kaubelda, vajab investor värsket ja relevantset infot huvipakkuva aktsia kohta. Üheks selliseks infoallikaks on ettevõtete endi poolt väljastatavad börsiteated, mis sisaldavad reeglina hinnatundlikku informatsiooni. Börsiteadete põhjal investeerimis- või kauplemisotsuste vastuvõtmine liigitub fundamentaalse analüüsi-meetodite ning laiemalt aktiivsete investeerimisstrateegiate alla. Fundamentaalne analüüs leiab, et turuhinnad võivad olla ebaõiglasel ehk aktsiad võivad olla nii üle- kui alahinnatud, kuid aja jooksul saavutatakse õiglasel väärtusele lähedane aktsiahind.

Erinevalt fundamentaalse analüüsi eeldustest, võtavad efektiivse turu teooria järgi turuhinnad hetkega arvesse uut infot, mistõttu ei ole ühelgi turuosalisel võimalik püsivalt saavutada turu tootlikusest kõrgemat taset, kuna hinnad on enda õiglasel väärtusel. Eksisteerib kolm efektiivsusastet – tugevalt, keskmiselt ja nõrgalt efektiivne turg. Tugevalt efektiivse turu tingimustes hinnad juba arvestavad kogu olemasolevat infot, seega on investoritel uudiseid kuuldes nende baasil kauplemisotsuste tegemiseks liiga hilja. See omakorda tähendab, et Swedbanki, Nordea panga, Svenska Handelsbankeni ning ka iga teise ettevõtte aktsia väärtus ei sõltu sise- ega avalikust infost nagu seda on börsiteated. Kuna statistilise analüüsi osas leiti, et börsiteadetal on oluline mõju aktsiahinnale, siis võib järeldada, et lõputöös käsitletud pankade aktsiaturud ei ole tugevalt efektiivsed. Keskmiselt efektiivne turg ei luba investoritel avalikust infost kasu teenida, kuid lubab avalikul infol mõjutada aktsiahinda selle avaldamishetkest. Kuna uurimistöös ei käsitletud hinnaliikumise ülilühiajalist mõju, siis rahuldub autor järeldusega, et Swedbanki, Nordea ja Svenska Handelsbankeni aktsiaturg on nõrgalt või keskmiselt efektiivne.

Reaalsetel turgudel esinevaid anomaaliaid nagu börsimullid, kõrge hinna volatiivsus jm püüavad selgitada käitumisfinantsteoreetikud, kes leiavad, et turud ei saa kunagi efektiivsed olla, sest turuosalisel on ebaratsionaalsed investorid, kes on kallutatud kognitiivsetest eelarvamustest. Kahte teooriat ühendab kohanevate turgude teooria, mis väidab, et turuosalisel toimivad piiratud

ratsionaalsuse tingimustes, kusjuures turu efektiivsuse määrab turul eksisteerivate ressursside hulk ning nende pärast võistlevate turuosaliste arvukus.

Lõputöö eesmärgiks oli välja selgitada, kas ja mil määral börsiettevõtete poolt avaldatud börsiteated mõjutavad ettevõtete aktsiahinda ning milline on mõju hinnale eri tüüpi teadete puhul. Selle välja selgitamiseks võrdles autor kolme NASDAQ OMX börsil noteeritud panga - Swedbank AB, Svenska Handelsbanken AB ja Nordea Bank AB poolt väljastatud eri tüüpi börsiteateid neile vahetult järgnenud hinnamuutusega üheksa aastase perioodi jooksul ajavahemikus 01.03.2008-01.03.2017. Kokku võrreldi 2265 päeva, millest Swedbank avaldas 316, Svenska Handelsbanken 357 ning Nordea pank 245 päeval ühe või mitu börsiteadet. Börsiteated jagati NASDAQi börsiteadete liigituse alusel 3-5 gruppi, mille vahel otsiti statistilisi erinevusi keskmises päevases hinnamuutuses. Iga pangaga viidi läbi kaks analüüsi – t-test ja dispersioonanalüüs, millest kummagagi omakorda kaks versiooni – esimesel puhul võttes aluseks tegelikke ajaloolisi hinnamuutusi ning teise puhul nende absoluutväärtusi, et täpsemalt hinnata hinnamuutuste keskmisi amplituude.

Esimese, t-testi eesmärgiks oli välja selgitada, kas börsiteadetele on üldse olulist mõju pankade aktsiate hinnale ning kui on, siis milline. Analüüsi tulemusel leidis autor, et mõju oli kõigi pankade puhul tõesti oluline – kõigi pankade t-testi p väärtuseks oli 0.00. Swedbanki puhul muutus hind börsiteadete avaldamisega samal päeval 2.2% ehk ligi poolteist korda enam kui muudel päevadel. Võttes arvesse hinnaliikumiste erinevaid suundi, summeerus keskmiseks kasvaks börsiteate mõjul vaid 0.1%. Tulemus näitab, et kuigi börsiteated muudavad oluliselt aktsia hinda, siis muutuse suuna peavad investorid konkreetse börsiteate valguses ise leidma.

Eelnevaga samale järeldusel jõudis ka Svenska Handelsbankeni analüüs – börsiteadete mõjul kujunes keskmiseks aktsia hinna muutuseks 2.2% ehk ligi poolteist korda enam kui börsiteadete vabadel päevadel ning sarnaselt Swedbankiga summeerus ka Svenska Handelsbankeni avaldatud börsiteadete mõjul keskmiseks aktsia hinna kasvaks 0.1%.

Kolmest pangast oli väikseim erinevus kahe grupi vahel Nordea pangal, osutuses sellegipoolest statistiliselt oluliselt suuremaks. Kui börsiteadete mõjul oli keskmine aktsia hinna muut 1.5%, siis muudel päevadel kujunes keskmiseks hinnamuutuseks 1.2%. Kuigi Nordea panga puhul oli kontrast hinnamuutuste amplituudide vahel tagasihoidlikum, kujunes kõigi börsiteadete lõikes kolme panga võrdluses kõige suuremaks keskmiseks hinnakasvaks börsiteadete mõjul just Nordea pank, mille keskmine hinnakasv oli 0.4%.

Teise analüüsi eesmärgiks oli välja selgitada, kas eri tüüpi börsiteadetele on pankade aktsiate hindadele erinev mõju ning kui on, siis millistel, millises suunas ja ulatuses. Analüüsi tulemusel järeldus, et erinevatesse börsiteadete kategooriatesse kuuluvatel börsiteadetele on aktsiahinnale erinev mõju. Sarnaselt eelmise testiga, oli ka kõigi pankade dispersioonanalüüside p-väärtusteks 0.00, mis näitab selget mõju erinevust eri börsiteadete kategooriate vahel.

Täpsemalt osutus Swedbanki puhul erinevus statistiliselt oluliseks finantsteadete ja -aruannete ja mitmesuguste teadete kategooria vahel. Kui finantsaruannete avaldamise mõjul kasvas aktsia hind 1.3%, siis mitmesuguste teadete kategooriasse langevate börsiteadete mõjul langes hind 0.3%. Korrates sama testi hindade absoluutväärtustega ilmnes, et kõigi börsiteadete mõju suurus oli keskmiselt ligilähedane, erinedes siiski oluliselt hinnamuutustest börsiteadete vabadel päevadel. Analüüsi tulemus näitab, et kuigi kõigi börsiteadete mõju suurus on keskmiselt sarnane, siis hind reageerib iga-aastastele ja kvartaalsetele finantsaruannete suurema tõenäosusega kasvavalt ning mitmesugustele muudele teadetele pigem kahanevalt.

Svenska Handelsbankeni puhul oli börsiteadetele peamiselt negatiivne mõju – „Muude teadete“ kategooriasse langevate teadete mõjul langes aktsiahind keskmiselt 0.4% ning finantsteadete ja -aruannete mõjul lausa 0.8%, olles selliselt tumedas kontrastis Swedbanki sama kategooria mõjuga, mis oli hindadele kõige positiivsema mõjuga. Ainsana kasvatas Svenska Handelsbankeni aktsiahinda aktsiate arvu muutust kajastavad börsiteadete, keskmiselt 0.1%. Hinnamuutuste amplituutide lõikes olid börsiteadete vabast baashinnamuutusest 1.1% ehk ligi kaks korda suuremad hinnamuutused päevadel, mil avaldati muid teateid (1.8%) ning finantsteateid ja -aruandeid (2.1%).

Teostades samu analüüse Nordea panga aktsiaga, selgus esimeses testis, et börsiteadete vabadel päevadel aktsiahind keskmiselt ei muutunudki. Muude teadete mõjul tõusis aktsia hind keskmiselt 0.5% ning finantsteadete ja -aruannete mõjul 0.6%, muutes mõlemad kategooriad börsivabade päevade hinnamuutustest oluliselt erinevaks.

On mitmeid võimalusi tööd edasi arendada, analüüsid börsiteadete mõju hindadele lühemas ja pikemas perspektiivis, et välja selgitada, kas käsitletavate finantsettevõtete aktsiaturg on nõrgalt või keskmiselt efektiivne ning leida, kas teoreetilises osas ülesloetletud ebaefektiivsused antud turul ning ettevõtete puhul kehtivad või mitte.

Kolmanda uuringu edasiarendusena pakub autor välja börsiteadete täpsema sisuanalüüsi baasil börsiteadete ümber liigitamise, et anda aimu spetsiifilisemate börsiteadete kategooriate mõjust aktsiahinnale. Viimaseks ja kõige olulisemaks soovitab autor börsiteadete ja aktsiahinna muutuste vahelise mõju analüüsi jätkata enamate ettevõtete kaasamisega. Lõputöös käsitletavad kolm ettevõtet on valdkonnale statistiliste üldistuste tegemiseks liialt vähe, kuid esindusliku valimi ning võimaliku börsiteadete kategooriate ümberliigituse korral võib olla võimalik universaalsema mudeli loomine, millega oleks võimalik ennustada kõigi finantssektorisse kuuluvate ettevõtete aktsiahinna reageerimist kindlatele kriteeriumitele vastavatele börsiteadetele.

VIIDATUD ALLIKAD

1. *About Nordea: Our History*. - [WWW]
<https://www.nordea.com/en/about-nordea/who-we-are/our-history/> (12.05.2017)
2. **Bouman, S., Jacobsen, B.** (1999). The Halloween Indicator, 'Sell in May and Go Away': Another Puzzle. — *American Economic Review*. Vol 92, no 5. American Economic Association. Pp 1618-1636.
3. **Bryne, A., Brooks, M.** (2008). Behavioral Finance: Theories and Evidence. — *The Research Foundation of CFA Institute Literature Review*. Vol 3, no 1. CFA Institute Publications. 26 p.
4. **Cao, M., Wei, J.** (2005). Stock Market Returns: A Note on Temperature Anomaly. — *Journal of Banking & Finance*. Vol 29, no 6. Elsevier. Pp. 1571-1572.
5. **Chan, W. S.** (2000). Stock Price Reaction to News and No-News: Drift and Reversal After Headlines. — Cambridge: M.I.T. Sloan School of Management. 54 p.
6. **Ciosmak, M., Kwasnicka, H.** (2001). Intelligent Techniques in Stock Analysis. — Esitlus "Intelligent Information Systems X" sümposiumil Zakopanes 18-22.06.2001. Wrocław: Wrocław University of Technology. [on-line] (14.05.2017)
7. **Clarke, J., Jandik, T., Mandelker, G.** (2001) The Efficient Markets Hypothesis. — (Arffa, R. Ed.) *Expert Financial Planning: Advice from Industry Leaders*. New York: Wiley-Blackwell. Pp. 126-141
8. Company fact sheet: Nordea Bank AB. (2017a). — (Morningstar Inc. Comp.) NASDAQ OMX. [WWW] <http://bit.ly/2qa3Tsf> (8.04.2017)
9. Company fact sheet: Svenska Handelsbanken AB. (2017b). — (Morningstar Inc. Comp.) NASDAQ OMX. [WWW] <http://bit.ly/2rz9GXZ> (8.04.2017)

10. Company fact sheet: Swedbank AB. (2017c). — (Morningstar Inc. Comp.) NASDAQ OMX. [WWW] <http://bit.ly/2qV2faS> (1.03.2017)
11. **Damodaran, A.** (2003). *Investment Philosophies: Successful Strategies and the Investors Who Made Them Work*. II. kd. Hoboken: Wiley-Blackwell. 597 p.
12. **Fama, E. F.** (1970). Efficient Capital Markets: a Review of Theory and Empirical Work. — (Luekett, D., Ed.) *The Journal of Finance*. Vol 25, no 2. Wiley-Blackwell. Pp. 383-417.
13. **Gilson, R. J., Kraakman, R.** (2003). The Mechanisms of Market Efficiency Twenty Years Later: The Hindsight Bias. — *Harvard Law School John M. Olin Center for Law, Economics and Business Discussion Paper Series*. No 446. 48 p.
14. **Grimsvéd, E., Pavia, J.** (2015). Evaluating the Efficiency of the Swedish Stock Market: a Markovian Approach. (Lõputöö). University of Gothenburg, School of Business, Economics and Law. Gothenburg. 43 p.
15. Investeerimise teejuht. (2007). — (Nurga, A. Toim.) Tallinn: Äripäev. 255 lk.
16. **Jalbert, T., Stewart, J. D., Moritz, K.-J.** (2006). Cross Border Stock Market Efficiency: Stockholm Versus U.S. Stock Prices. — *Journal of International Business Research*. Vol 5, No 1. International Academy of Business and Economics. Pp. 21-32.
17. **Johnson, B., Boccellari, T., Bryan, A., Rawson, M.** (2015 juuni). Morningstar's Active/Passive Barometer: a New Yardstick for an Old Debate. — Morningstar Inc. 14 p. [WWW] http://hkbeta.morningstar.com/ods_images/2015Jun_Morningstar%20Active-Passive%20Barometer.pdf (18.05.2017)
18. **Lee, H.-Y., Soidoikhuu, K.** (2012). Efficiency Tests in Foreign Exchange Market. — *International Journal of Economics and Financial Issues*. Vol 2, No 2. International Academy of Business and Economics. Pp. 216-224.
19. **Lindvall, J., Rangert, F.** (2012). Is the Swedish stock market efficient: Testing the weak form of efficient market hypothesis. (Magistritöö). Jönköping University, Jönköping International Business School. Jönköping. 36 p.

20. **Liu, H.** (2009). *News Profiteer: Definitive Guide to Fundamental News Trading*. Newsprofeteer. 128 p.
21. **Lo, A.** (2005). Reconciling Efficient Markets with Behavioral Finance: The Adaptive Markets Hypothesis. — *Journal of Investment Consulting*. Vol. 7, No 2. Cambridge: The Investment Management Consultants Association. Pp. 21-44.
22. **Marrett, G., Worthington, A.** (2007). *An empirical note on the holiday effect in the Australian stock market, 1996-2006*. — Wollongong: University of Wollongong. 12 p.
23. **Mittermayer, M.-A., Knolmayer, G.** (2006). Text Mining Systems for Market Response to News: a Survey. — Bern: University of Bern, Institute of Information Systems. 19 p.
24. **Montier, J.** (2006). *Global Equity Strategy: Behaving Badly*. — Amsterdam: Elsevier. 16 p.
25. **Ojasoo, K.** (2012). Fundamentaalanalüüsil põhinev pikaajaline väärtusinvesteeringimine langevatel aktsiaturgudel Kesk- ja Ida-Euroopa näitel. (Magistritöö). Tartu Ülikool, Ettevõtetmajanduse Instituut. Tartu, Eesti. 99 lk.
26. **Picardo, E.** How to Trade the News. — Investopedia. [WWW] <http://www.investopedia.com/articles/active-trading/111313/how-trade-news.asp> (11.05.2017)
27. **Pikanõmme, K.** (2014). Kalendriefektidest põhjustatud ebaefektiivsused Helsingi, Stockholmi ja Kopenhaageni börside näitel aastatel 2002-2013. (Lõputöö). TTÜ Tallinna Kolledž. Tallinn. 70 lk.
28. **Rozeff, M. S., Kinney Jr. , W. R.** (1976). Capital market seasonality: The case of stock returns. — *Journal of Financial Economics*. Vol 3, No 4. Elsevier. Pp. 379-402.
29. **Ryan, P., Taffler, R.** (2002). What firm-specific news releases drive economically significant stock returns and trading volumes? — London: European Financial Management Association. 36 p.
30. **Samuelson, P. A.** (1998). Summing Up On Business Cycles: Opening Address. — *Conference Series*. Vol 42, Jun. Boston: Federal Reserve Bank of Boston. Pp. 33-36.

31. **Sharpe, W. F.** (2004). *Handbook of Finance, Financial Markets and Instruments*. Vol 1
Hoboken: Wiley-Blackwell. 1008 p.
32. **Shiller, R. J.** (2003). From Efficient Markets Theory to Behavioral Finance. — *Journal of Economic Perspectives*. Vol 17, No 1. American Economic Association. Pp. 83-104.
33. **Singal, V., Chen, H.** (2003). Role of speculative short sales in price formation: The case of the weekend effect. — *The Journal of Finance*. Vol LVIII, No 2. Hoboken: Wiley-Blackwell. Pp. 685-705.
34. **Smidt, S., Lakonishok, J.** (1988). Are Seasonal Anomalies Real? A Ninety-Year Perspective. — *The Review of Financial Studies*. Vol 1, No 4. Oxford: Oxford University News. Pp. 403-425.
35. **Solomon, D. H.** (2012). Selective Publicity and Stock Prices. — *The Journal of Finance*. Vol LXVII, No 2. American Finance Association. Pp. 631-632.
36. **Thaler, R., De Bondt, W.** (1985). Does the Stock Market Overreact. — *Journal of Finance*. Vol XL, No 3. American Finance Association. Pp. 793–805.
37. **Tversky, A., Kahneman, D.** (1974) Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. — *Science, New Series*. Vol 185, No 4157. American Association for the Advancement of Science. Pp. 1124-1131.
38. **Uustalu, H.** Börsiettevõtte kohustused. — NASDAQ OMX. [WWW]
<http://www.nasdaqbaltic.com/et/meie-teenused/noteerimine/borsiettevotte-kohustused/>
(12.03.2017)
39. **Veronesi, P.** (1999). Stock Market Overreaction to Bad News in Good Times: A Rational Expectations Equilibrium Model. — *The Review of Financial Studies*. Vol 12, No 5. Oxford: Oxford University News. Pp. 975-1007.
40. **Veskimägi, M.** (2006). Efektiivse turu hüpoteesi empiirilise testimine Tallinna börsil. (Magistritöö). Tartu Ülikool, Majandusteaduskond. Tartu. 123 lk.

SUMMARY

THE EFFECT OF COMPANY NEWS RELEASES ON STOCK PRICE, BASED ON SWEDBANK AB, SVENSKA HANDELSBANKEN AB AND NORDEA BANK AB IN 2008-2017

Artur Kohv

Language:	Estonian	Figures:	8
Pages:	49	Tables:	9
References:	40	Appendixes:	0

Keywords: News release, stock price, fundamental analysis, news trading, Efficient Market Theory, Behavioral Finance, Adaptive Market Hypothesis, NASDAQ company news

In order to invest or trade successfully with stocks, an investor needs constantly new and relevant information about the company. Among others, company's news releases serve as such sources, usually conveying price-sensitive information. Investing or trading based on companies' news releases is a subgroup investment strategy of fundamental analysis. Fundamental analysis, which tries to predict company's future cash-flows, makes the assumption that market prices can vary from their intrinsic value, being either over- or undervalued. It also assumes that in the long run, the market corrects its mistake and prices start to move towards their intrinsic value.

On the other hand, Efficient Market Theory (EMH) suggests an asset's prices fully reflect all available information at given time, which prevents any single investor or group of investors from earning a larger return than the market average. The EMH suggests that there are three forms of market efficiency – weak, semi-strong and strong. In a market efficiency is in its strong form then it's unreasonable for investors to make investment decisions based on a specific company's news releases, since the prices already reflect the information disclosed. This, in turn would suggest that neither Swedbank's, Nordea bank's, Svenska Handelsbanken's nor any other company's stock price would be affected after a published news release. Since our analysis showed that companies'

news releases indeed have a significant effect on their stock price, then the stock markets analyzed operate either weak or semi-strong form of efficient market.

Behavioral finance theoreticians attempt to explain the anomalies such as market “bubbles” that exist in real markets. They believe that markets could never be efficient since investors are irrational and biased. The Adaptive Market Hypothesis tries to combine and unite the two seemingly conflicting theories by suggesting that investors operate in bounded rationality, whilst the efficiency of the market is determined by the abundance of resources and the number of investors competing for them.

The purpose of this research was to find out, if and by how significantly do various types of companies’ news releases influence its stock price. In order to achieve this purpose, the news releases and historical stock price information of three banks – Swedbank AB, Svenska Handelsbanken AB and Nordea Bank AB - were compared from 01.03.2008 to 01.03.2017. In the total of 2265 days that were analyzed, Swedbank had published 316, Svenska Handelsbanken 357 and Nordea Bank AB 245 news releases. The news releases were categorized, based on NASDAQ’s classification, forming four different categories:

1. Financial statements and reports;
2. Changes in board/management;
3. Changes in the number of stocks and voting rights;
4. Miscellaneous news.

A fifth category of the days without news releases was used as a comparison group.

Two tests were conducted with each bank. The purpose of the first test was to find out whether news releases had had any significant impact on the average daily stock price changes or not. For that two groups were compared as a t-test – days without news releases and days with them. The analysis concluded that the difference between two groups average daily price change was statistically significant for all of the three banks ($p=0.00$).

During the days with news releases, Swedbank’s stock price changed, on average 2.2%, a change of about one and a half times more than the comparison group. Similar results were achieved with the two other banks. For Svenska Handelsbanken the average daily stock price change was the same – 2.2%. For Nordea the change was 1.5%, showing a weaker contrast, but being still considerably more than the 1.2% of the comparison group.

On average, both Swedbank's and Svenska Handelsbankens stock price rose 0.1%, demonstrating the additivity of positive and negative price changes. Nordea enjoyed a larger average price increase of 0.4%. The test showed that price changes after news releases are remarkable, despite the low average of 0.1%

Since the first test concluded that news releases do influence the average daily stock price changes, another test was conducted to find out whether different types of announcements have different effects. Conducted dispersion analysis showed that different categories of news releases have indeed different influence on stock prices.

In the case of Swedbank, the differences in average daily stock prices changes were significant between financial statements and reports, when price rose an average of 1.3% compared to miscellaneous news when price fell an average of 0.3%. For Svenska Handelsbanken, news releases had negative overall effect – financial statements and releases were accompanied by an average stock price decrease of 0.8% and miscellaneous news by 0.4%, having an amplitude of 2.1% and 1.8% respectively compared to 1.1% average price change on days without news releases. With Svenska Handelsbanken, a significant difference in price change was proven both between no news and financial statements and reports and no news compared to miscellaneous news. While the average price change for Nordea's news-release-free days was 0%, then financial statements and reports had an average increasing effect of 0.6% and miscellaneous news 0.5%, showing a significant difference between the average price changes on days that news releases were announced compared to days when they weren't.

There are several possibilities to further this research. Firstly, the short and long term effects of news releases deserve additional research, in order to determine whether the analyzed market is in its weak or semi-strong form and also to test whether specific market inefficiencies are present.

Additionally, the author recommends re-categorizing the news releases based on deeper content analysis or text mining, in order to determine the effects of more specific categories that the investors can observe. Last but not least, the author suggests conducting the tests with more companies, in order for the results to have a wider generalization ability in the finance sector.

Deklareerin, et käesolev lõputöö, mis on minu iseseisva töö tulemus, on esitatud Tallinna Tehnikaülikooli diplomi taotlemiseks ning selle alusel ei ole varem taotletud akadeemilist kraadi ega diplomit.

Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjanduslikest allikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

Autor: Artur Kohv
29.mai 2017

Üliõpilaskood: 13158BDÄR

Töö vastab kehtivatele nõuetele.

Juhendaja: Silver Toompalu
29.mai 2017

Kaitsmisele lubatud: ”.....” 2017

Kaitsmiskomisjoni esimees:

.....
(nimi, allkiri)