

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Laura Tammsaar

**SOOME JA NAABERRIIKIDE AKTSIATURGUDE
HINNAREAKTSIOONID SOOME LIITUMISELE NATOGA**

Bakalaureusetöö

Õppekava ärindus, peaeriala ärirahandus

Juhendaja: Kalle Ahi, lektor

Tallinn 2024

Deklareerin, et olen koostanud lõputöö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele selle koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks.

Töö pikkuseks on 7077 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Laura Tammsaar 09.05.2024

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE.....	4
SISSEJUHATUS	5
1. POLIITILISTE SÜNDMUSTE MÕJU AKTSIATURGUDELE	7
1.1. Efektiivse turu hüpotees	7
1.2. Käitumuslik rahandus	8
1.3. Varasemad uuringud	10
1.4. Soome teekond NATOga liitumiseni	11
1.4.1. Soome ajaloolise liiduvälise-poliitika ülevaade	11
1.4.2. Soome liitumine NATOga ja selle mõjud	12
2. UURINGU METOODIKA JA VALIM	15
2.1. Andmed ja valim	15
2.2. Sündmusuuring	17
2.2.1. Sündmuse ja ajaraamistiku määratlus.....	17
2.2.2. Tootluste arvutamine ja statistilise olulisuse testimine	19
3. TULEMUSED JA JÄRELDUSED	22
3.1. Soome, Eesti ja Rootsi aktsiaturu reaktsioon NATOga liitumise avalduse esitamisele.....	22
3.2. Soome, Eesti ja Rootsi aktsiaturu reaktsioon NATO tippkohtumisele	24
3.3. Soome, Eesti ja Rootsi aktsiaturu reaktsioon Soome NATO liikmelisuse ratifitseerimise protsessi lõpetamisele	26
3.4. Järeldused ja ettepanekud	28
KOKKUVÕTE	31
SUMMARY.....	33
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	35
LISAD	39
Lisa 1. Töös kasutatud Soome ettevõtete loend	39
Lisa 2. Töös kasutatud Eesti ettevõtete loend.....	40
Lisa 3. Töös kasutatud Rootsi ettevõtete loend	41
Lisa 4. Lihtlitsents	42

LÜHIKOKKUVÕTE

Käesoleva lõputöö eesmärgiks on uurida Soome, Eesti ja Rootsi aktsiahindade reaktsioone Soome liitumisele poliit-sõjalise liidu Põhja-Atlandi Lepingu Organisatsiooniga (NATO - *North Atlantic Treaty Organization*). Soome liitumisprotsess oli ligi aasta pikkune ning uurimise alla on võetud kolm olulist sündmust selles ajavahemikus, milleks on ametliku liitumise taotluse esitamine 18. mail 2022, NATO tippkohtumine 29. juunil 2022 ning ratifitseerimise lõppemist märkivad riikide teated 20. märtsil 2023. aastal. Töös kasutatakse sündmusuuringu meetodit, et mõõta väärtpaberite hinna reageerimist kindlale sündmusele.

Uurimisküsimused, millele antud töö üritab vastata on järgnevad:

1. Kas ja kuidas reageeris Soome aktsiaturg Soome liitumisele NATOga?
2. Kas ja kuidas reageeris Soome liitumisele NATOga naaberriigi aktsiaturg, kes kuulub NATO liikmesriikide hulka Eesti näitel?
3. Kas ja kuidas reageeris Soome liitumisele NATOga naaberriigi aktsiaturg, kes ei kuulunud NATO liikmesriikide hulka Rootsi näitel?

Tulemustest selgub, et uuritavate riikide aktsiaturud reageerisid kõnealusele sündmusele. Esmasele taotluse esitamisele sündmuspäeval reageerisid Soome ja Rootsi aktsiaturud negatiivselt, kuid kumuleeritud reaktsioon oli oluliselt positiivne. Eesti puhul esines lühiajaline oluline negatiivne reaktsioon. Tippkohtumisele reageerisid Soome ja Rootsi aktsiaturud oluliselt negatiivselt, mis võis olla põhjustatud protsessi venimisega. Eesti aktsiaturu reaktsioon oli oluliselt positiivne, kuid see võis olla tingitud Eestit puudutavate temade arenemisega mainitud kohtumisel. Kolmanda sündmuse puhul näitasid tulemused Soome ja Rootsi aktsiaturu olulist positiivset lühiajalist reaktsiooni sündmuspäeval ja järgnenud päeval, kuid pikema vaatluse juures näitasid kõik kolm riiki olulist negatiivset reaktsiooni. Seegi võis olla põhjustatud muude sündmuste mõjust, näiteks baasintressimäära tõstmisest Euroopa Keskpanga poolt.

Võtmesõnad: Sündmusuuring, poliitiline sündmus, NATOga liitumine, aktsiahindade reaktsioonid

SISSEJUHATUS

24. veebruar 2022 on märgiline kuupäev maailma ajaloos, mis viitab Venemaa sissetungile Ukrainasse, mis on mõjutanud maailma poliitikat, majandust ning eurooplaste üleüldist turvatunnet. Üheks reaktsiooniks sõjale poliitika valdkonnas võib pidada Soome ja Rootsi soovi ühineda sõjalise ja poliitilise liidu NATOga. Soome jaoks on NATOga ühinemine oluline sündmus vaadates riigi varasemat poliit-sõjalist ajalugu, kus on pidevalt hoitud neutraalset ja liiduvälist suunda riigi kaitse osas. Seda arvestades on huvitav ja aktuaalne uurida, kas sellisel strateegilisel muutusel on ka mõju investorite hinnangutele nii Soomes, kui ka lähimates naaberriikides Eestis ja Rootsis.

Aktsiaturud on tundlikud poliitiliste otsuste suhtes, mida kinnitavad ka varasemad empiirilised uuringud. Antud teema uurimine annab teadmisi selle kohta, kas ja kuidas reageerivad aktsiahinnad julgeoleku strateegilistele muutustele ning kas naaberriigi julgeoleku tugevdamisel on ka mõju tema ümbritsevate riikide aktsiaturule. Antud uurimus täidaks tühimiku, milleks on vähe uuritud aspekt finantsturgude reaktsioonidest poliitilistele sündmustele, mis otseselt ei mõjuta ettevõtete rahateenimise perspektiivi, kuid vähendavad riigi geopoliitilist ja julgeoluku küsimuste riski, mis omakorda võiks anda positiivse psühholoogilise tõe investoritele ning see läbi suurendada tootlust. Uurimisprobleemiks on asjaolu, et varasemaid uuringuid, mis keskendusid aktsiaturu hinnareaktsioonidele kindla riigi NATOga liitumise järgselt pole, kuid seda on aktuaalne uurida.

Antud töö eesmärgiks on uurida, Soome, Eesti ja Rootsi aktsiahindade reaktsioone Soome liitumisele Põhja-Atlandi Lepingu Organisatsiooniga (NATOga). Lähtuvalt eesmärgist on määratletud ka kolm uurimisküsimust:

1. Kas ja kuidas reageeris Soome aktsiaturg Soome liitumisele NATOga?
2. Kas ja kuidas reageeris Soome liitumisele NATOga naaberriigi aktsiaturg, kes kuulub NATO liikmesriikide hulka Eesti näitel?
3. Kas ja kuidas reageeris Soome liitumisele NATOga naaberriigi aktsiaturg, kes ei kuulunud NATO liikmesriikide hulka Rootsi näitel?

Eesmärgi saavutamiseks kasutatakse töös sündmusuuringu meetodikat, mis aitab mõõta sündmuse mõju ettevõtte väärtusele kasutades finantsturu andmeid, uurides aktsiahindade muutust. Uuringu valimi moodustavad Soome, Eesti ja Rootsi aktsiaturge esindavate indeksitesse kuuluvad ettevõtted. Valimi kokku moodustavad 72 ettevõtet, millest 24 esindavad Soomet, 18 Eestit ning 30 Rootsit. Ettevõtete aktsiahindade andmed perioodil 01.03.2022 – 14.04.2023 kogutakse *Yahoo Finance* lehelt. Sündmusuuringu ootusi ületavad tootlused saadakse kasutades püsiva keskmise tootluse mudelit ning leitakse keskmised ootusi ületavad tootlused riigi kohta igal sündmusakna päeval ja kumulatiivsed keskmised ootusi ületavad tootlused eri sündmusakna pikkustel riikide kohta.

Töö koosneb kolmest suuremast peatükist ning nende alapeatükkidest. Esimene peatükk keskendub poliitiliste sündmuste mõjude kirjeldamisega aktsiaturgudele, tutvustades lähemalt töö teemat enim puudutavaid majandusteooriaid, milleks on efektiivse turu hüpotees ning käitumuslik rahandus. Seejärel antakse ülevaade erialakirjandusest, mis on seotud poliitiliste sündmuste mõju uurimisega ning viimasena kirjeldatakse Soome NATOga liitumise protsessi ja tausta. Töö teises peatükis kirjeldatakse uuringu läbiviimiseks kasutatud valimit, andmeid ning nende töötlemist. Seejärel tutvustatakse lähemalt sündmusuuringu meetodikat ning näidatakse töös kasutatud valemeid tootluste arvutamiseks ning statistilise olulisuse kontrollimiseks. Kolmandas peatükis tuuakse välja töö tulemused ning järeldused, käsitledes eraldi igat uuritavat sündmust ja riikide tulemusi antud sündmuse raames.

1. POLIITILISTE SÜNDMUSTE MÕJU AKTSIATURGUDELE

1.1. Efektiivse turu hüpotees

Efektiivse turu hüpotees (EMH – *efficient market hypothesis*) on üks tuntuim majandusalane konspetsioon, mis aitab mõista paremini aktsia hindade kujunemist avalikule informatsioonile. Fama (1970) defineeris seda, kui turgu, kus väärtpaberihinnad alati kajastavad täielikult kogu olemasolevat informatsiooni ja turuosalistes saavad sellest lähtuvalt teha investeerimisotsuseid ning selle tulemusel on turg efektiivne. Turuosalistes all on eelkõige mõeldud kaubeldavaid ettevõtteid ning investoreid, kes saavad täielikult efektiivsel turul vastavalt võtta vastu tootmise ja investeringute alaseid otsuseid ning valida sobilike väärtpabereid teades, et hinnad igal ajahetkel peegeldavad kogu olemasolevat informatsiooni. Teooriast lähtuvalt on järeldatav, et turgu ei ole võimalik üle kavaldada ehk ootusi ületavat tootlust investorid teenida ei saa, kuna aktsiatega kaubeldakse õiglasel väärtusel. (*Ibid*)

Väärtpaberite hinnas informatsiooni kajastumist ehk turgude efektiivsust on Fama jaotanud kolme gruppi: nõrk, pooltugev ning tugev vorm. Nõrga efektiivsuse puhul räägitakse sellest, et ajaloolised väärtpaberihinnad ja tootlused ei määra praeguseid hindu. Nõrga efektiivsuse vormi eeldust arvestades ei aita investorit tehniline analüüs väärtpaberi tulevase hinna ennustamisel. Pooltugevalt efektiivse turu korral kontrollitakse, kas väärtpaberite hinnad piisavalt kiiresti kohanevad uuele avalikule informatsioonile, peamiselt korporatiivsetele sündmustele, nagu dividendide väljakuulutamise, aktsiate ositamine ja majandusaruannete avalikustamine. Pooltugevalt efektiivsel turul pole teooria kohaselt investorile tuge väärtpaberi tulevaste hindade ennustamisel ka fundamentaalanalüüsist, mis on ettevõtte finantsilise informatsiooni analüüs. Tugeva efektiivsuse kohaselt kajastavad aktsia hinnad kogu olemasolevat informatsiooni, seda nii avalikult kättesaadavat kui ka privaatset ehk isegi üksikute investorgruppide monopolistlik teabe kättesaadavus ei suuda ennustada tulevase aktsia hindu. (Fama, 1970; Malkiel, 2003)

Efektiivse turu hüpoteesil, täpsemalt selle nõrgal vormil, on seoseid aktsia hindade juhusliku ekslemise ideega (*random walk*), mis sarnaselt EMH-ile väidab, et aktsia hindu ei ole võimalik

ennustada ehk investoritel puudub alus ootusi ületava tootluse teenimiseks. Juhusliku ekslemise puhul räägitakse, et aktsia hinnad on juhuslikud, seega tuginedes mineviku hindadele ja hinna liikumise mustritele, ei saa ennustada aktsia hinna tulevase liikumisi. Idee loogika taga on arusaam, et aktsiahinnad peegeldavad takistamatult ja koheselt uut saadaolevat informatsiooni ning seda moel, et kindla päeva hinnad on kujunenud kindla päeva uudistele ehk varasemad ja tulevased hinnamuutused on sõltumatud tänastest hinnamuutustest. Võttes arvesse, et uue informatsiooni avalikustamine iseenesest on ettearvamatu sündmus, siis aktsiahinna muutused on samuti juhuslikud ja ettearvamatud. (Malkiel, 2003)

EMH on valdkonna ekspertide seas pälvinud palju vastuolu ning nii palju kui on teooriat kinnitavaid empiirilisi uuringuid on ka seda ümberlukkavaid tulemusi. Enamus teooriat testitud uuringud põhinevad sündmusuuringu meetodikal, kus analüüsitakse esimestel päevadel väärtpaberi reaktsioone teatud tüüpi avalikustatud informatsioonile, eeldades, et reaktsioon sellele on kiirelt kajastatav hinnas, seeläbi tõestades turgude efektiivsust. Nõrga vormi efektiivsuse tõendamisel kasutatakse tihti juhusliku ekslemise teste ning see on kinnitust leidnud, näiteks Fama (1970) ja Kendall & Hill (1953) uuringutest, kus autorid leidsid, et ajalooliste tootluste vahel ei esine korrelatsiooni. Pool-tugeva ja tugeva vormi uuringud lühikesel ajaperioodil kalduvad rohkem turgude efektiivsuse ümberlukkamisele. Ball & Brown (1968) uuring, kus analüüsiti 2340. juhtumi reaktsioone raamatupidamise aruannete avalikustamisele, leidis, et aktsiahinnad reageerivad aeglaselt uuele teabele ja kohanevad 12. kuu jooksul peale väljakuulutamist ehk EMH on kehtetu. Tugeva vormi uuringutest on Chowdhury *et al* (1993) ja Pettit & Venkatesh (1995) analüüsinud ettevõtte siseinfo valdajate tehinguid ning jõudnud järeldusteni, et neil on pidev ja märkimisväärne ootusi ületav tulu. (Tõtan, 2015) EMH tundmine teoreetilisest küljest on antud töö meetoodika rakendamiseks oluline ning hindade kohanemine sündmustele peaks olema kiire ja ratsionaalne.

1.2. Käitumuslik rahandus

20. sajandi lõpul hakkasid paljud ökonomistid ja statistikud tähelepanu pöörama asjaolule, et aktsiahinnad on osaliselt ennustatavad ning rõhuti psühholoogilistele ja käitumuslikele elementidele aktsiahinna kujunemisel. EMH-i kriitikute tugipostiks on uuritud turu ebaefektiivsuseid kriiside näol, nagu interneti aktsiamull 1990. aastate lõpul, kus on leitud, et turuosalisel käitusel ebaratsionaalselt. See on vaid üksik näide sellest, et kõik investorid ei käitu

igal ajahetkel ratsionaalselt, vaid neid mõjutavad välised tegurid, nagu emotsioonid ja teiste käitumine turgudel. (Malkiel, 2003)

Oluline kontrast EMH ja käitumusliku rahanduse vahel on see, et EMH väidab, et turud on efektiivsed ja teevad erapooletuid prognoose väärtpaperite tuleviku väärtuse osas, seevastu käitumuslik rahandus eeldab, et teatud juhtudel on turud informatsiooniliselt ebaefektiivsed. Käitumuslik rahandus ei ürita kõiki turu ebaefektiivsusi selgitada läbi psühholoogiliste eelarvamuste, vaid kasutab neid teadmisi, selle asemel, et seda aspekti ignoreerida. (Ritter, 2003)

Üheks algelisemaks teooriaks käitumuslikus rahanduses on hinna tagasiside teooria (*price-to-price feedback theory*), mis kirjeldab investorite ootuste ja käitumise muutust aktsiaturul ning selle peegeldust aktsiahinnas. Nimelt kõneleb teooria teiste kogemuslugude ja suusõnalise entusiasmi või pessimismi ajendatud käitumisest, mis kunstlikult muudab aktsiahinda ning võib viia ka „mullide“ tekkeni. Näiteks võib aktsiahind tõusta, ilma tegeliku väärtust tõstva infota, selletõttu, et mõningad investorid on saavutanud spekulatsioonide arvelt vastavalt väärtpaperilt kasumit, mis pälvib avalikkuse huvi ning pelgalt toetudes teiste varasemale kogemusele ja entusiasmile tõuseb väärtpaperi osas ka teiste investorite ootus tulevasele hinna tõusule, nõudlus sellele aktsiale kasvab, mis toob ka kaasa hinnatõusu, mis ei ole jätkusuutlik. Sarnaselt toimib ka pessimism tulevase aktsiahinna osas, mis viib aktsiahinna põhjendamatu ja jätkusuutmatu madala tasemeni. (Shiller, 2003)

Psühholoogid on täheldanud mitmeid kognitiivsed kalduvusi inimeste mõtte- ja käitumusmuustrites ning majandusvaldkonna teadlased on leidnud kalduvustele ka tõendeid finantsiliste otsuste juures. Liigne enesekindlus ja optimism on üks kalduvustest, mis investoreid võib saata. Selle esinemisel võivad investorid ülehinnata enda võimeid ja olemasoleva teabe täpsust ning tulemuseks on investeeringute vähene diversifikatsioon, suurem risk ja keskmisest madalam tootlus. Teisalt võivad investorid finantsturgudel tehtud otsuseid teha konservatiivselt, mis väljendub aeglasel kohanemisel muutustele või muutuste alahindamisel, lähtudes liialt eelnevale kogemusele sarnase informatsiooni vastuvõtmisel. (Ritter, 2003; Brooks & Byrne, 2008)

Antud uurimuse puhul käitumusliku rahanduse aspektist võivad investorite käitumist mõjutada emotsioonid, nagu ahnus või hirm. Üheks investorite hirmu ajendavaks faktoriks aktsiaturul võisid olla Venemaa järjepidavad ähvardused Soome suunas seoses riigi NATOga liitumisel, kui hirm on ülepingutatud, võib see luua võimalusi ootusi ületavateks tootlusteks. Nordea panga peaanalüütik

Jan von Gerich väitis, et Soome NATOga liitumise protsessi käigus valitseb turul ebakindlus ning arvas, et mõned investorid võivad sellega seoses investeerimisotsused edasi lükkada kuniks Soome liikmelisus on ratifitseeritud (Kivinen, 2022 viidatud Tuesday's papers..., 2022). Martin Paasi, ettevõttest Nordnet, lisas samuti, et Venemaa ähvardused tekitavad rahvusvahelistes investorites ebakindlust, kuid ei pruugi käitumises oluliselt kajastuda (*Ibid*).

1.3. Varasemad uuringud

Poliitiliste sündmuste mõju kohalikele ja maailma turgudele on varasemalt uuritud, keskendudes nii valimiste tulemustele kui ka üksiksündmustele. Wisniewski (2016) on poliitika ja aktsiaturu seotuse kirjanduse ülevaates toonud välja, et aktsiaturge mõjutavateks valdkondadeks poliitikas võivad olla ettevõtte seotus poliitikaga läbi mõjuisikute, võimul olevate isikute poliitiline suund, poliitilised valimised ning erilised poliitilised sündmused, nagu sõjad, kriisid, poliitiline ebastabiilsus ja poliitilised kõned. Uuringud poliitika ja aktsiaturu seotusest on oluline osa mõistmaks paremini finantsturge ja nende kõikumisi ning on ka olulised osalistele, kes tuginedes uutele teadmistele saavad võtta vastu informeeritumaid otsuseid, olgu siis nendeks investorid või poliitiliste korralduste elluvijad.

Niederhoffer (1971) oli üks esimestest, kes oma uuringuga leidis, et aktsiaturud reageerivad poliitilistele sündmustele ning märkas ka seda, et kriisisituatsioonides kerkivad mitmikisündmused, mis on omavahel seotud omavad suuremat mõju kui eraldiseisvad sündmused. Uuring kattis perioodi 1946 kuni 1949, kus iga aasta kohta uuriti umbkaudselt 20. uudistes enim kajastatud sündmuste mõjusid Ameerika aktsiaturule. Tulemused näitasid lisaks ka asjaolu, et olulistele poliitilistele sündmustele järgnesid tavaliselt esimesel ja teisel päeval hindade langus ning teisest viienda päevani hinnad tõusid, mis võis viidata turu ülereageerimisele. (*Ibid*)

Bechtel & Schneider (2010) uurisid finantsturu reaktsioone Euroopa Ülemkogu kohtumistel tehtud otsustele Euroopa kaitse osas ning tulemused näitasid, et kaitsetööstuse aktsiaturg reageerib positiivselt otsustele, mis tugevdavad kaitse ja sõjalisi võimeid. Täpsemalt hinnati seitsme Euroopa kaitsetööstuse sektori ettevõtete lühiajalisi majandusmõjusid kasutades sündmusuuringu meetodikat (*Ibid*).

Li *et al.* (2024) uurisid NATOga liitumise mõjusid rahvusvahelisele kaubandusele, kus uuriti mõju nii uutele liitujatele kui ka alliansi kuuluvatele riikidele. Tulemused näitasid, et alliansiga liitumine mõjutas positiivselt uute liikmesriikide eksporti ning võimendas importi ja eksporti vanade ja uute liikmesriikide vahel (*Ibid*).

Angelovska (2011) viis läbi uuringu, mis keskendus poliitiliste sündmuste järgsetele reaktsioonidele Makedoonia aktsiaturul. Üheks sündmuseks, millele aktsiaturu reaktsiooni uuriti oli 2008. aasta NATO tippkohtumine Bukarestis, mis oli Makedooniale oluline, kuna seal oodati kutset NATOga liitumiseks. Kõnealust kutset Makedoonia riik tol päeval paraku ei saanud ning sel päeval leidis aset toonane Makedoonia põhilise aktsiaindeksi (MBI-10) rekordiline päevane langus. Sündmusuuringu tulemuste põhjal ei olnud valitud sündmusakna terve perioodi ootusi ületavad tootlused statistiliselt olulised, kuid sündmuspäeval olid tootlused negatiivsed ja statistiliselt olulised, mis võis viidata investorite enesekindlusele, et pääs NATOsse on väga tõenäoline, kuid oodatud sündmuse mitte realiseerimisele reageerisid turuosalised vastavalt. (*Ibid*)

Poliitiliste sündmuste mõju finantsturgudele on uuritud aastakümneid ning viimase aja trendiks on sündmusuuringud Ukraina-Venemaa sõja ümber. Üheks näiteks sellest on Boubaker *et al.* (2022) sündmusuuring, mille tulemused leidsid, et NATOsse kuulumine võis mõjutada sündmuse järgseid tootlusi positiivselt Venemaaga riigipiire jagavatel riikidel. Seda Norra ja Poola näitel, kes jagavad riigipiiri Venemaaga, kuid Soome, kes samuti piiri jagab, kuid tol hetkel NATO liikmeks polnud, näitas negatiivseid tootlusi sündmusele järgnevatel päevadel. (*Ibid*) Eelneva uuringu tulemil on alust uurida, kas hiljem NATOga liitumisel on positiivset mõju Soome aktsiaturule.

1.4. Soome teekond NATOga liitumiseni

Järgneva alapeatüki osad käsitlevad Soome poliit-liidulist ajalugu alates Soome iseseisvumisest 1917. aastast ja NATOga liitumise protsessi kulgemist, tuues välja märgilisemad sündmused ja kuupäevad, mis on olulised uuringu läbiviimisel sündmusakende määramisel. Lisaks räägitakse, mida NATOga liitumine riigi jaoks tähendab ning, mis otseseid muutusi endaga kaasa toob.

1.4.1. Soome ajaloolise liiduvälise-poliitika ülevaade

Soome deklareeris oma iseseisvuse 6. detsembril aastal 1917. Tulenedes riigi geograafilisest asukohast ja ajaloost, olid pinged Venemaaga (teisi sõnu Nõukogude Liidu, Vene Impeeriumiga)

pidevalt vahelduvad ja liidulaseid valikuid suunamas. Teise maailmasõja ajal ründas Nõukogude Liit Soome Vabariiki, 1939. aastal, mida tuntakse ajalooliselt talvesõjana. Vaatamata Soome edukale kaitsetegevusele ja vastupanule, oli tulemuseks sõja lõppemine Moskva rahulepinguga, millega Soome oli sunnitud loovutama teatud osa oma territooriumist Nõukogude Liidule. Peagi järgnes jätkusõda (1941-1944), kus Soome sarnaselt Rootsile lubas Saksa vägede transiiti Nõukogude Liidu ründamisele ja Soome ise oli ka sõjaks valmistunud. Taas lõpetati sõjaline tegevus vaerahuga, mille tingimuste kohaselt kohustus Soome tunnustama 1940. aasta Moskva rahulepingut, evakueerima kõik välisriigi väed ja kuue aasta jooksul tasuma sõjakahjude eest 300 miljoni dollari väärtuses hüvesid. (Kivimäki, 2012)

1948. aastal allkirjastati Nõukogude-Soome sõpruse, koostöö ja vastastikuse abistamise leping ning pikendati seda aastatel 1955, 1973 ja 1983. Samal ajal USA ja Lääne-Euroopa riigid ühendasid oma jõud Nõukogude Liidult tuleneva ohu ohjeldamiseks poliit-sõjalise alliansi, NATO näol ja vastuabinõuna Ida-Euroopa kommunistlikud riigid löid sarnaselt Varssavi pakti. Soome, oma geograafilise iseloomu tõttu oli kahe võimsama alliansi vahel, kuid oma iseseisvuse ja suveräänsuse säilitamise huvides, oli sunnitud hoidma liiduvälist ja neutraalsuspoliitikat, vaatamata oma läänelikumale identiteedile. Ajaloolisele korrale on kujunenud ka iseloomustav termin soometumine (*finlandization*). Sisuliselt selgitab termin olukorda, kus väiksem riik on sunnitud hoiduma suurema ja mõjuvõimsama naaberriigi välispoliitika vastandamisest selleks, et säilitada oma iseseisvus ja vältida konflikti. (Aunesluoma & Rainio-Niemi, 2016)

1991. aastal lagunes Nõukogude Liit ning endised liikmesriigid taastasid ja kuulutasid oma iseseisvumise ning järgneva 20. aasta jooksul kümme Varssavi pakti endist liiget ühinesid NATOga. Soome NATO liikmelisust tol ajal ei näinud vajalikuks, kuid soovis arendada oma suhteid NATOga ning külma sõja järgselt olnud alliansi üheks lähedasemaks partnerriigiks. Soome koostöö NATOga sai alguse 1994. aastal, kui riik liitus programmiga „Partnerlus rahu nimel“. 30. aasta vältel, enne alliansiga liitumist olid peamisteks koostöövaldkondadeks Soome ja NATO vahel võimekuse ja koostalitlusvõime loomine, NATO missioonide ja operatsioonide toetamine ning muude praktiliste projektide toetamine. (Forsberg, 2018; Relations with ..., 2024)

1.4.2. Soome liitumine NATOga ja selle mõjud

Soome partnerlus NATOga tulenes riigi ajaloolisest sõjalise liiduvälisest poliitikast, mille alusel ei tahetud liikmelisusega kaasneva artikkel 5. tulenevaid garantiisid. Liitumine alliansiga on Soomes pidevalt olnud arutluses, kõneledes sellest, kui võimalusest, kui rahvusvaheline keskkond

peaks muutuma. Forsberg (2018) on välja toonud kolm võimu tasandit, mis mõjutavad Soome poliitikat NATO suhtes, milleks on president, valitsus ja avalik arvamus. Üheks vastuargumendiks liitumise osas on arutletud Venemaa reaktsiooni sellele ning kuidas seda teha provotseerimata naaberriiki (*Ibid*). Avaliku arvamust NATO liikmesriigi taotlemise hoiaku suhtes on Soomes aastaid monitooritud ning on ajalooliselt olnud ülekaalukalt pigem selle vastu, kui poolt. Asjaolud muutusid 2022. aasta veebruaris, peale Venemaa agressiooni Ukraina vastu ning üle poolte küsitletutest (53%) pooldas liitumist NATOga (Koivisto, 2022). Sündmus osutus mõjutavaks teguriks Soome liiduvälise hoiaku muutmiseks ning koos Rootsiga alustati teekonda NATO liikmesriigiks pürgimiseks.

2022. aasta 4. märtsil kohtus Soome president Sauli Niinistö Ameerika ühendriikide presidendi Joe Bideniga, kus arutati USA seisukohti Soome ühinemisele NATOga. Visiidil oli alliansiga liitumise algatamise osas tõukav roll ning märtsi keskpaigaks olid Soome poliitilised jõud ühisel arusaamal, et riik on teel NATOga liitumisse. (Pesu, 2023) 15. mail 2022. aastal, Soome president Sauli Niinistö ja peaminister Sanna Marin teatasid, et Soome kavatseb taodelda NATOga liitumist. Teatele järgnevatel päevadel leidis aset 14 tunnine arutelu liitumise osas parlamendis, millele järgnes hääletus taotlemise osas, mis sai parlamendi liikmete poolt ülekaaluka toetuse ning 17. mail 2022 taotles Soome NATO liikmelisust (Finland's Parliament ..., 2022). Järgneval päeval, 18. mail edastati Soome ja Rootsi ametlikud liitumistaotlused Brüsselis NATO peasekretärile Jens Stoltenbergile ja algasid pea aasta kestnud läbirääkimised. Enamus NATO liikmesriikidest näitasid koheselt üles toetust Soome liitumise soovi osas, kuid sama vooluga ei läinud kaasa Türgi, kes ei pooldanud Põhjamaade liitumist alliansiga ning alustas nende liikmelisuse taotlemise pidurdamisega.

Madridis toimunud NATO tippkohtumisel, 2022. aasta juunis, leidsid aset olulised etapid Soome teekonnal NATOga liitumisel. 28. juunil kohtusid Soome president, Türgi president ning Rootsi peaminister, mille tulemusel lepiti kokku kolmepoolsele memorandumile, mis seisnes Türgi julgeoleku muredega tegelemist ja lahenduse leidmist, mis signaliseeris Türgi toetust riikide liitumisele alliansiga (Türkiye, Finland, and Sweden ..., 2022). Järgmisel päeval, 29. juunil, said Soome ja Rootsi kinnituse, et on alliansi kutsutud ning järgmise sammuna peavad kõik NATO liikmesriigid (30) otsuse ratifitseerima (Stoltenberg: Rootsi ..., 2022). 5. juulil allkirjastasid kõik NATO liikmesriigid Soome liitumisprotokolli, millega sai Soomest alliansi ametlikult kutsutud riik (Finland becomes ..., 2022).

2022. aasta jooksul olid 28 NATO liikmesriiki Soome liitumise ratifitseerinud ning oodati veel Türgi ja Ungari kinnitust. 2023. aasta märtsis oli arusaam kujunenud, et riigid peagi ratifitseerivad otsuse Soome NATOga liitumise osas ning 17. märtsil teatasid Türgi president kui ka Ungari valitsuserakonna parlamenedifraktsioon, et alustavad Soome NATOga liitumise ratifitseerimise protsessiga (Erdogan: Türgi ..., 2023). Ungari parlament ratifitseeris otsuse 27. märtsil ning Türgi parlament 30. märtsil (Ungari parlament ..., 2023; Türgi parlament ..., 2023). NATO täisliikmeks sai Soome 4. aprillil 2023. aastal.

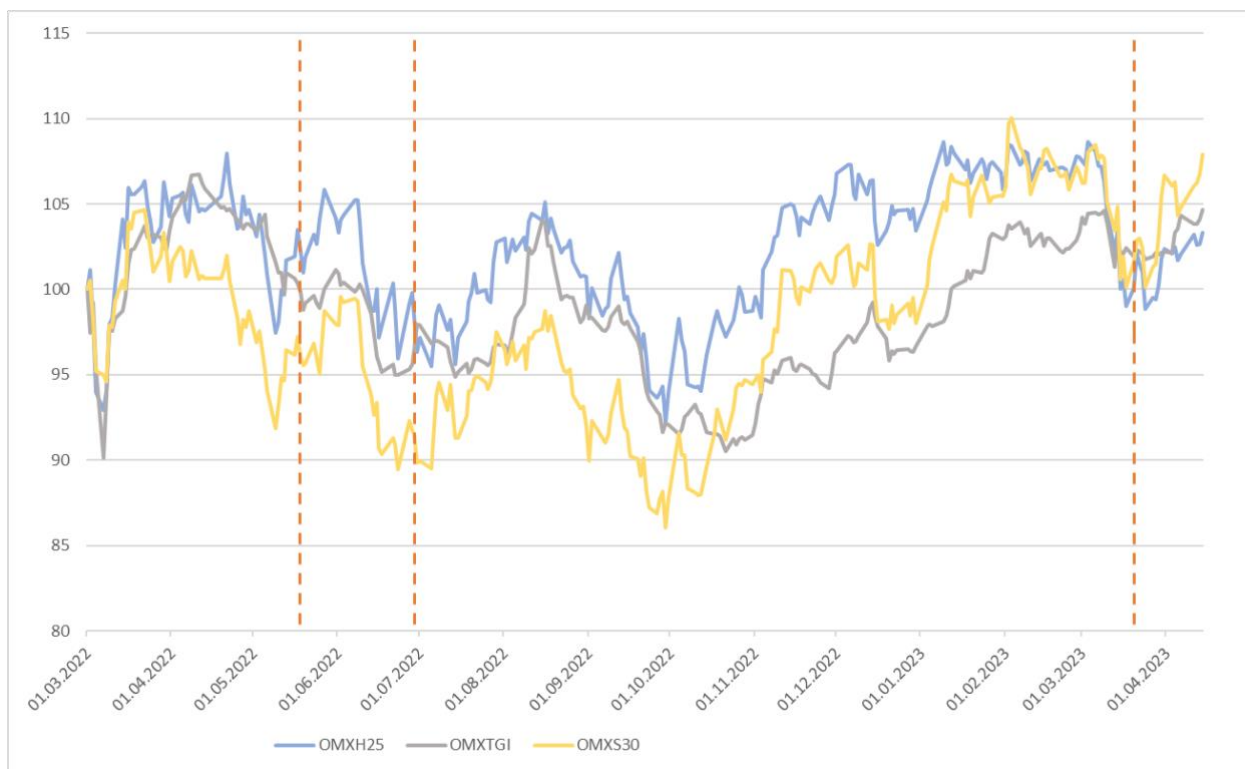
Soome Välisministeerium vahendab, et Soome NATO liikmelisuse oluliseim mõju on suurenenud julgeolek, seda kollektiivkaitse ja NATO 5. artikli julgeolekugarantiide näol. Samuti kaasnevad liikmestaatusega täiendavad kulud hinnanguliselt kuni 100 miljonit eurot aastas, mis läheb NATO ühiseelarvete ja personali lähetamise rahastamisele. NATO liikmena on Soomel ka kohustus vähemalt kaks protsenti oma sisemajanduse koguproduktist suunata kaitsekuludeks (Frequently Asked...). Soome liitumine NATOga tugevdab ka Balti riikide, sealhulgas Eesti, julgeolekut ja turvatunnet ning ka Rootsi julgeolek tugeneb selle arvelt, et tema ja Venemaa vahel paiknev riik on osa tugevast poliit-sõjalisest liidust.

Soome kaitsetööstuse ettevõtted on arutlenud NATO-ga liitumise mõjude üle äritegevuses ning on järeldatud, et see arvatavasti toob kaasa teatud eeliseid teiste NATO liikmesriikide turgudele sisenemiseks ning nõudlus nende toodete vastu võib kasvada, kuid mitte ilmtingimata NATO liikmelisuse tõttu, vaid riikide üleüldise kaitsekulude eelarve tõusu tõttu (Keränen, 2022). Antti Aumo, Business Finland'i investeringute juhi, sõnul suurendab alliansi liikmelisus välisinvesteeringuid Soome ettevõtetesse, tugevdab Soome kuvandit stabiilse ja ohutu keskkonnana ja suurendab ka Soome nähtavust rahvusvahelisel investeerimismaastikul (Väisänen, 2023). Samuti kõnelused võimalikust NATO baasist Soome Ida piirkonnas on äratanud kinnisvara ettevõtete huvi, kuna varasemalt on piirkond olnud vähe rahvastatud ning realiseerudes tooks kaasa investeeringuid kinnisvara valdkonnas, avaldab arvamust kinnisvara ettevõtte LKV tegevjuht, Jussi Mannerberg (*Ibid*).

2. UURINGU METOODIKA JA VALIM

2.1. Andmed ja valim

Selleks, et antud uurimust läbi viia on tarvis andmeid Soome, Eesti ja Rootsi ettevõtete päevaste aktsiahindade kohta, mis on kättesaadavad avalikest kanalitest, nagu Nasdaq Nordic börsi koduleht. Nasdaq Nordic on Põhjamaade ja Baltikumi finantsturgude haldaja, kuhu kuuluvad ka Helsingi, Stockholmi ja Tallina börsil noteeritud ettevõtted. Ettevõtted, mis moodustavad töös kasutatud valimi saadakse vastavaid riike esindavatest turuindeksitest - OMXH25 (Soome), OMXTGI (Eesti) ja OMXS30 (Rootsi). Soomet esindav indeks kajastab Helsingi börsil enim kaubeldava 25. aktsia hinda. Eestit esindab Tallinna börsi üldindeks, mis sisaldab kõiki vastava turu põhi- ja lisanimekirjades olevaid 18. ettevõtet. Sarnaselt Soomele on Rootsit esindav indeks Stockholmi börsil enim vaadeldav indeks, mis kajastab enim kaubeldavate 30. ettevõtte aktsiate hindu. Ettevõtete ja tegevusharu loend riikide kaupa on toodud välja lisades 1-3. Valimis on kokku 72 ettevõtet, kuna üks Soome indeksis olev ettevõtte (Mandatum Oyj) ei oma kauplemisandmeid uuringu perioodis. Kõikidele valimis olevate ettevõtetete andmed saadakse *Yahoo Finance* lehe kaudu ning kasutatakse korrigeeritud päevaseid sulgemishindu (*adjusted close*), mis tähendab, et hindu on korrigeeritud aktsia splittide, dividendide ja kapitalikasumi väljamaksetega. Päevased korrigeeritud sulgemishinnad laetakse alla perioodi 01.03.2022 – 14.04.2023 kohta ning analüüs teostatakse Microsoft Excelis, rakendades sündmusuuringu metoodikat.



Joonis 1. Indeksite hinna liikumine perioodil 01.03.2022 – 14.04.2023
 Allikas: Autori loodud, Nasdaq Nordic ja Yahoo Finance andmetel

Joonisel 1 on välja toodud kolme mainitud indeksi hindade liikumist ajavahemikul 01.03.2022 kuni 14.04.2023. Indeksite hinnad on standardiseeritud, kus algväärtuseks võetud 100 ning kujutatud hinna suhestumist 1. märtsi 2022 sulgemishinda. Sinine joon kujutab OMXH25 (Soome), tume-hall joon OMXTGI (Eesti) ja kollane joon OMXS30 (Rootsi) indeksi hinna liikumist. Jooniselt on võimalik näha, et Soome ja Rootsi indeksite hinna liikumine järgib väga sarnast dünaamikat, seda eriti suurte languste või tõusude puhul. Eesti indeksi hinna liikumine järgib samuti sarnast trendi, kuid lühiajalist volatiilsust on silmmärgatavalt vähem. Välja on ka toodud käesoleva uuringu huvipakkuvad kuupäevad punaste vertikaaljoontena, kus on näha, et esimese sündmuskuupäeva (18. mai 2022) puhul on täheldada hindade väikest langust peale suuremast langus trendist taastumist, teise kuupäeva (29. juuni 2022) puhul näha üldist madalamat hinnataset ning kolmanda kuupäeva puhul (20. märts 2023) näha üldises madalas hinnaseisus järsku hüppet kõrgema hinnatasemini.

2.2. Sündmusuuring

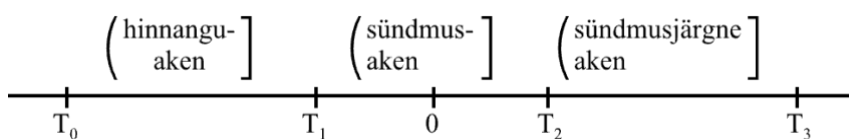
Sündmusuuringu meetodika juured majandusteaduses pärinevad Ball ja Brown'i (1968) ja Fama *et al.* (1969) uuringutest ning sellest ajast saati olnud lahutamatu osa kaasaegsetest uuringutest ja tipp majandusalastest väljaannetest. Sündmusuuringu meetodika aitab mõõta sündmuse, peamiselt majandusliku sisuga, mõju ettevõtte väärtusele kasutades finantsturu andmeid. Aastatega on meetodikale leitud arendusi, peamiselt statistilise olulisuse testimisel, kuid üldjoontes on meetodi ülesehitus jäänud samaks. Sündmusuuringu meetodit rakendatakse erialastes uuringutes nii raamatupidamises, rahanduses kui ka õiguses ja majandusanalüüsi harudes. (MacKinlay, 1997) Praktikaks kasutatakse sündmusuuringu meetodikat peamiselt kahel põhjusel, uurimaks kas turg reageerib efektiivselt uuele informatsioonile või uurida sündmuse mõju ettevõtte väärtpaberiomaniike jõukusele, arvestades selle juures efektiivse turu hüpoteesi kehtimisega (Binder, 1998).

Sündmusuuringu edukaks teostamiseks on tarvis uuringu eri etappides tingimuste määratlemine ja konkreetse meetodi rakendamine, mida järgnevates alapeatükkides täpsemalt käsitletakse ning tuuakse välja antud töös rakendatavaid põhimõtteid. Kõnealused etapid on sündmuse defineerimine ning sündmusakna ja hinnanguakna määramine, tootluste arvutamine ning nende statistiline testimine.

2.2.1. Sündmuse ja ajaraamistiku määratlus

Esmane ülesanne sündmusuuringu läbi viimisel on sündmuse ja selle toimumise aja määratlemine. Sündmuse toimumise kalendrikuupäeva ehk päeva, mil uus info jõuab avalikuseni, käsitletakse kui nullpäeva ($t=0$), kuid reeglina võetakse huvipakkuva sündmuse perioodiks pikem aeg, vähemalt üks päev peale sündmuse toimumist. Seda perioodi nimetatakse sündmusaknaks (*event window*) ning uuritakse selles vahemikus väärtpaberite hindade muutust. Kindlat raamistiku sündmusakna pikkuse valimiseks ei ole ning uuringu läbi viia saab ise selle üle otsustada, kuid pikema sündmusakna valimine aitab arvestada võimaliku informatsiooni lekkega enne sündmust kui ka võimalike tureaktsioonidega peale sündmuse toimumist. Ülemäära pika sündmusakna valikuga võib kaasneda risk, et vaatluse alla satuvad ka huviorbiidist välja ulatuvad sündmused, mis võivad tulemusi mõjutada. Lisaks sündmusaknale on vajalik ka hinnanguakna (*estimation window*) määratlemine, mis on periood enne sündmust, mille abil saadakse väärtpaberi tavapärased tootlused (*normal return*) ehk hinnangulised tootlused, kui sündmus poleks aset leidnud. Hinnanguaken ei tohiks kattuda sündmusaknaga ning tavapäraselt hõlmab endas pikemat

ajaperioodi kui sündmusaken. Visuaalselt on sündmusuuringu ajajoon kujutatud joonisel 2. (MacKinlay, 1997)



Joonis 2. Sündmusuuringu ajajoon

Allikas: MacKinlay (1997, 20)

Antud uurimuses on keeruline uuritava sündmuse kindla kalendripäeva valimine, kuna Soome NATOga liitumine oli peaaegu aasta pikkune protsess, kus arusaamine, et sündmus kindlalt aset leiab võis tulla turuosalistele eriaegadel ja erisündmuste tagajärgedel. Varasemalt alapeatükis 1.4.2. välja toodud olulistest kuupäevadest ja sündmustest on uurimise alla valitud kolm olulist kuupäeva, millele teostatakse metoodika rakendamine:

- (1) 18. mai 2022, kui Soome ja Rootsi esitasid ametliku soovi avalduse NATOga liitumiseks Brüsselis,
- (2) 29. juuni 2022, mil toimus NATO tippkohtumine Madridis, kus eelneval õhtul Soome, Rootsi ja Türgi allkirjastasid kolmepoolse memorandumi,
- (3) 20. märts 2023, esimene turu lahtioleku päev peale Türgi presidendi teadet 17. märtsil, et Türgi on otsustanud alustada Soome NATOga liitumise ratifitseerimise protsessiga.

Esimese sündmuse puhul ei olnud see kõnealuste riikide turuosalistele üllatav uudis, kuna arengud selles suunas algasid juba märtsis, kuid varasemat kuupäeva ei saanud autor valida, kuna hinnanguaknasse oleks sel juhul sattunud reaktsioon Venemaa-Ukraina sõjale. Sellele vaatamata signaliseeris ametliku taotluse esitamine protsessi ametliku algust ning leidis ka laiemat kajastust maailma uudistes. Teise sündmuse valiku puhul toetus autor varasemale uuringule (Angelovska 2011), kus samuti uuriti hinnareaktsioone NATO tippkohtumisele ning teadmisele, et NATO tippkohtumistel sageli kutsutakse alliansi uusi liikmeid või käivitatakse uusi algatusi ehk turuosalistel võisid olla ootused tippkohtumise arengutele. Viimase sündmuse puhul märkis sündmus kindlat viimast signaali, et Soome on peagi NATO liige ning oodata on vaid ametliku tseremooniat, mis enam üllatusena ei oleks.

Analüüsi käigus katsetatakse erinevate sündmusakna pikkustega, täpsemalt 1, 3 ja 5 päeva enne ning pärast sündmust. Hinnanguaknaks on valitud 40 kauplemispäeva enne sündmusakent, seda

peamiselt selle tõttu, et hinnanguaknasse ei jääks periood, mil turud reageerisid Venemaa sissetungile Ukrainasse. Riigiti on hinnanguaknad mõne päeva võrra erinevad, mis on tingitud kauplemispühadest. Täpsemalt on näiteks Soome valimi hinnanguaknaks esimese sündmuse puhul 14.03.2022 – 10.05.2022 periood, teise sündmuse puhul 25.04.2022 – 20.06.2022 ning kolmanda puhul 16.01.2023 – 10.03.2023.

2.2.2. Tootluste arvutamine ja statistilise olulisuse testimine

Sündmuse mõju hindamiseks olulised komponendid on tavapärane tootlus (*normal return*), tegelik tootlus (*actual return*) ja ootusi ületav tootlus (*abnormal return*). Tavapäraste tootluste arvutamiseks kaks kõige enim levinud mudelit on püsiva keskmise tootluse mudel (*constant-mean-return-model*) ja turumudel (*market model*). Püsiva keskmise tootluse mudel eeldab, et väärtpaberi keskmine tootlus sündmusaknas jääb samaks, nagu hinnanguaknas. Tegemist on statistilise mudeliga ehk tugineb statistilistele eeldustele ning ei arvesta majanduslike teguritega. Vaatamata oma lihtsusele on mudeli empiirilised eeldused mõistlikud ning tulemus ei erine tihti keerukamate mudelite tulemustest. Tavapäraste tootluste arvutamise olulisus seisneb selles, et leida tootlused, mis oleksid oodatud, kui sündmust poleks toimunud. (MacKinlay, 1997). Turumudeli kasutamisel on reeglina vajalik pikema hinnanguakna olemasolu, mille puhul jääksid hinnanguaknasse muud olulised sündmused ning käesolevas uuringus on valitud kasutada püsiva keskmise tootluse mudelit. Eelnevalt mainitud mudeli raames kasutatav valem tavapärase tootluse arvutamiseks on esitatud valemina 1.

$$E(R_{i,t}) = \frac{1}{T_1 - T_0} \sum_{t=T_0+1}^{T_1} R_{i,t} \quad (1)$$

kus

T_0 - hinnanguakna esimene päev

T_1 - hinnanguakna viimane päev

$R_{i,t}$ - aktsia i tegelik tootlus hinnanguakna päeval t

Selleks, et leida tavapärane tootlus ja seejärel ootusi ületav tootlus on esmalt vaja ka teada tegelikku tootlust, mis hinnanguaknas kui ka sündmusaknas aset leidis. Tegelikud tootlused leitakse antud töös kasutades korrigeeritud sulgemishindu, mis on korrigeeritud aktsia splittide, dividendide ja muude kapitali väljamaksetega. Selline lähenemine on tingitud põhjusest, et uurida tootluste muutust ainult huvipakkuvale sündmusele, elimineerides nimetatud aktsia hinnamuutuse mõjurid. Aktsiate tegelikud tootlused sündmusaknas on leitavad valemi 2 abil.

$$R_{it} = \left(\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \right) \times 100\% \quad (2)$$

kus

R_{it} - aktsia i tegelik tootlus perioodil t
 P_t - tänane sulgemishind
 P_{t-1} - eelmise päeva sulgemishind

Seejärel on võimalik leida ootusi ületavat tootlust, lahutades tegelikust tootlusest tavapärase ehk oodatud tootluse. Ootusi ületava tootluse arvutamine toimib järgneva valemi 3 kujul:

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{i,t}) \quad (3)$$

kus
 AR_{it} - aktsia i ootusi ületav tootlus perioodil t
 R_{it} - aktsia i tegelik tootlus perioodil t
 $E(R_{i,t})$ - aktsia i tavapärase ehk oodatav tootlus

Selleks, et kirjeldada väärtpaberite tootluste käitumist kindlal sündmusakna päeval, tuleb valimis olevate väärtpaberite ootusi ületavad tootlused koondada, mida on võimalik teha kasutades keskmise ootusi ületava tootluse valemit 4. (Binder, 1998).

$$AAR_t = \sum_{i=1}^N \frac{AR_{i,t}}{N} \quad (4)$$

kus
 N - väärtpaberite arv

Keskmine kumulatiivne ootusi ületav tootlus (*cumulative average abnormal return*) on meetod agregeerimaks ootusi ületatavaid tootlusi sarnastele sündmustele mitme aktsia ja päevade lõikes, millele saab teostada hüpoteeside testimist huvipakkuva sündmuse osas järelduste tegemiseks. CAAR meetod on kujutatud valemina 5. (*Ibid*)

$$CAAR_{t_1,t_2} = \sum_{t=t_1}^{t_2} AAR_t \quad (5)$$

Tootluste arvutamise järgselt on vaja leitud tulemusi ka testida selleks, et uuringu põhiküsimustele, kas sündmusele hinnad reageerisid, vastust leida. Sündmuse olulisuse hindamiseks on olemas lai valik teste, mida saab jagada parameetrilisteks ning mitteparameetrilisteks testideks. Parameetriliste testide puhul eeldatakse, et ootusi ületavad tootlused alluvad normaaljaotusele ning mitteparameetrilised testid on andmete eeldustest vabad. Testimisel eeldatakse nullhüpoteesi kohaselt, et on ootusi ületav tootlus võrdne nulliga ning sisuka hüpoteesi korral, et näitaja on nullist erinev. Kui nullhüpotees saab analüüsi käigus ümber lükatud, on võimalik järeldada, et sündmus omas mõju väärtpaberite tootlustele. Parameetriliste testide kasutamist peaks vältima väiksema valimi puhul, kui kaasatavate ettevõtete arv jääb alla kümne. (Wolf *et al*, 2014) Antud töös on otsustatud kasutada parameetrilist läbilõikelist t-statistikut.

Keskmete ootusi ületava tootluste testimiseks kasutatakse valemit 6.

$$t_{AAR} = \sqrt{N} \frac{AAR_t}{sdAAR_t} \quad (6)$$

kus

N - väärtpaberite arv

sdAAR - AR-ide standardhälve

Keskmete kumulatiivse ootusi ületava tootluse (CAAR) testimiseks rakendatakse valemit 7.

$$t_{CAAR} = \sqrt{N} \frac{CAAR}{sdCAAR} \quad (7)$$

kus

N - väärtpaberite / sündmuste arv

sdCAAR - CAR-ide standardhälve

3. TULEMUSED JA JÄRELDUSED

Antud peatükk kajastab läbiviidud sündmusuuringu tulemusi ning järeldusi ehk kirjeldatakse Soome, Eesti ja Rootsi aktsiaturgude hinnareaktsioone Soome liitumisele NATOga. Uuritavad sündmuskuupäevad olid 18. mai 2022, 29. juuni 2022 ning 20. märts 2023. Hinnanguakna pikkuseks oli 40 kauplemispäeva, mis eelnesid vahetult sündmusakna algusele ning sündmusakna pikkuseks 11 päeva. Esmalt leiti kogu uuritava perioodi aktsiate päevased tootlused, seejärel oodatavad tootlused ja ootusi ületavad tootlused kasutades püsiva keskmise tootluse mudelit. Seejärel leiti keskmised ootusi ületavad tootlused (AAR) igale päevale sündmusaknas riigiti ning teostati statistilise olulisuse kontrollimine. Edasi arvutati kumulatiivne keskmine ootusi ületav tootlus (CAAR), mille statistilist olulisust kontrolliti olulisuse nivool 10%, 5% ja 1%, mis on tähistatud tabelites vastavalt „*“, „**“ ja „***“. Tabelite teine veerg tähistusega „SP“ on lühend sündmusakna päevast. Valim kokku oli 72 ettevõtet, millest 24 esindasid Soomet, 18 Eestit ning 30 Rootsit. Kõik uuringu tulemused ja arvutused on kättesaadavad elektroonilises lisas.

3.1. Soome, Eesti ja Rootsi aktsiaturu reaktsioon NATOga liitumise avalduse esitamisele

Soome ametliku NATOsse liitumise avalduse esitamise eelnevatel päevadel olid Soome valimi keskmised ootusi ületavad tootlused suures osas positiivsed ning ka statistiliselt olulised nivool 1%. Sündmusele eelnenud päevadel, nagu 15. mai ja 17. mai, olid NATOga liitumise teemad päevakajalised, mil vastavalt president ja peaminister teavitasid liitumise kindlast kavatsusest ning esitati taotlus, kuid ametlik taotluse edasi andmine leidis aset 18. mail. Sündmuspäeval esines reaktsioon, mil AAR pöördus negatiivseks, -1,25% ning oli oluline nivool 1%. Sündmusele järgnevatel päevadel esineb nii positiivseid kui ka negatiivseid tootlusi, mis on ka statistiliselt olulised. Samas on näha, et tootlused peale sündmust võrreldes enne sündmusega on pisut langenud, kui võrrelda sündmusele kolm päeva eelnenud AAR oli 2,12% ning kolm päeva järgnenud AAR 1,54%. 11 päeva pikkuse sündmusakna CAAR oli 5,80% ning oluline nivool 1%. Tulemustest võib järeldada, et investorid olid Soome esimeses sammus NATOga liitumise osas

pigem positiivselt meelestatud, kuid esines võimalik ehmatuse selle ametlikuks muutumise osas, mida näitavad sündmusele järgnevad negatiivsed tootlused ja madalamad positiivsed tootlused.

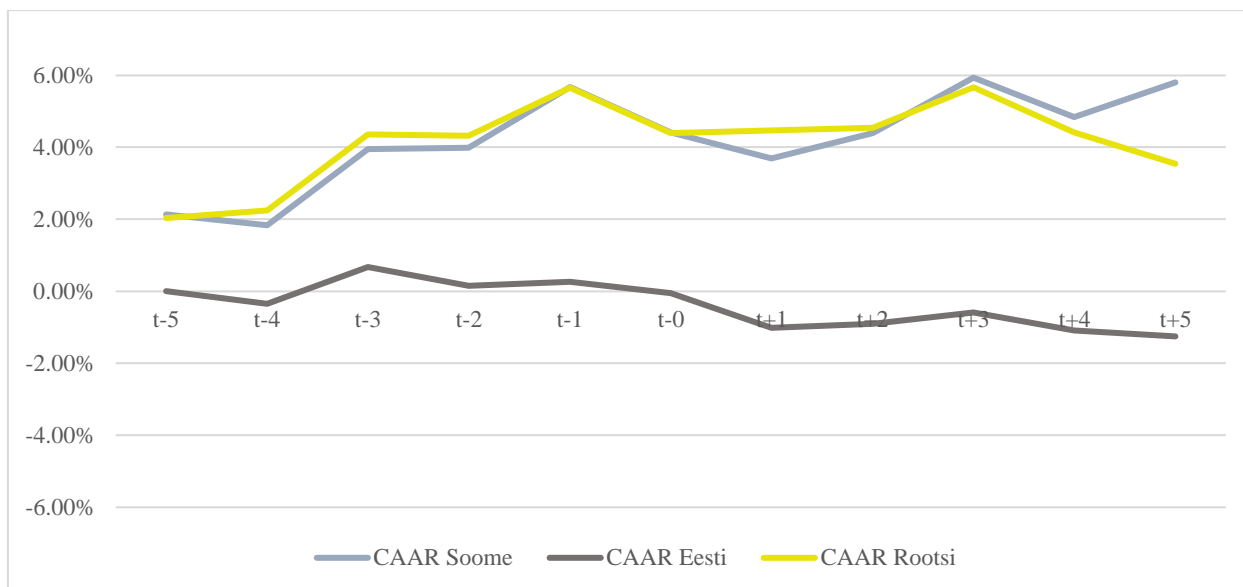
Eesti aktsiaturu puhul sündmusele eelnevad päevad olid muutliku tootlustega, näidates nii positiivseid kui ka negatiivseid statistiliselt oluliseid AAR-e. Sündmuspäeval Eesti turg ei reageerinud oluliselt, kuid järgneval päeval oli AAR -0,958%, mis on ka statistiliselt oluline nivool 1%. Järgnevatel päevadel oli Eesti turg taas muutlik, näidates statistiliselt olulist negatiivset tootlust neljandal päeval peale sündmust, AAR -0,494%. Kolme päeva pikkuse sündmusakna CAAR oli -1,159%, oluline nivool 1%.

Rootsi aktsiaturg käitus sarnaselt Soomele, näidates sündmusele eelnevatel päevadel olulisi positiivseid tootlusi ning sündmuspäeval negatiivset, AAR -1,27%, statistiliselt oluline nivool 1%. Kuna Soome ja Rootsi esitasid liitumise taotluse koos, siis näitavad tulemused ka hinnanguid Rootsi liitumise osas NATOga. Sündmusele järgnenud päevadel ilmnisid statistiliselt olulised tootlused alates kolmandast päevast peale sündmust, millest kõrgeim oli neljandal päeval, -1,25%. 11 päeva pikkuse sündmusakna CAAR oli 3,54% ning oluline nivool 1%.

Tabel 1. Soome, Eesti ja Rootsi aktsiate keskmised ja kumulatiivsed keskmised ootusi ületavad tootlused ning t-statistikud 2022. aasta mai sündmusaknas

Kuupäev	SP	Soome		Eesti		Rootsi	
		AAR	t-statistik	AAR	t-statistik	AAR	t-statistik
11.05.2022	-5	2,14%***	5,73	-0,003%	-0,006	2,04%***	5,72
12.05.2022	-4	-0,30%	-0,83	-0,351%	-0,618	0,22%	0,74
13.05.2022	-3	2,12%***	3,93	1,030%*	1,962	2,11%***	4,55
16.05.2022	-2	0,03%	0,09	-0,525%**	-2,338	-0,03%	-0,10
17.05.2022	-1	1,68%***	5,46	0,118%	0,381	1,33%***	4,05
18.05.2022	0	-1,25%***	-4,95	-0,319%	-1,189	-1,27%***	-5,28
19.05.2022	1	-0,73%	-1,65	-0,958%***	-3,480	0,07%	0,21
20.05.2022	2	0,71%**	2,67	0,097%	0,392	0,08%	0,27
23.05.2022	3	1,54%***	6,14	0,321%	0,930	1,12%***	4,28
24.05.2022	4	-1,10%***	-4,30	-0,494%**	-2,636	-1,25%***	-3,31
25.05.2022	5	0,95%**	2,54	-0,168%	-0,513	-0,88%***	-3,08
Periood		CAAR	t-statistik	CAAR	t-statistik	CAAR	t-statistik
-1 kuni +1		-0,30%	-0,47	-1,159%**	-2,548	0,14%	0,30
-3 kuni +3		4,10%**	3,61	-0,236%	-0,224	3,41%***	3,57
-5 kuni +5		5,80%***	4,24	-1,252%	-0,689	3,54%**	2,68

Allikas: Autori arvutused elektroonilises lisas



Joonis 3. Keskmised kumulatiivsed ootusi ületavad tootlused 18. mai 2022 sündmusaknas
Allikas: Autori arvutused elektroonilises lisas

Kõigi kolme riigi puhul on tulemustest näha, et sündmuspäeva või sellele järgnenud päeva tootlused on negatiivsed ning statistiliselt olulised, mis viitab investorite ebakindlusele või hirmule toimuva osas. Samas üldine reaktsioon sündmusele, Soome ja Rootsi puhul, oli positiivne, tuginedes CAAR-idele. Eesti puhul näitavad tulemused negatiivset reaktsiooni.

3.2. Soome, Eesti ja Rootsi aktsiaturu reaktsioon NATO tippkohtumisele

Järgmisena võeti uurimise alla Madridis toimunud NATO tippkohtumise ümbritseva perioodi, kus 28. juuni hilisõhtul Soome, Rootsi ja Türgi kolmepoolse memorandumiga allkirjastasid, liikumaks edasi riikide NATOga liitumise protsessis ning 29. juuni olid Soome ja Rootsi ametlikult liitu kutsutud riikide seas. Soome puhul sündmusele eelnevate päevade tootlused olid hüppeliselt muutlikud, näiteks kolm päeva enne sündmust AAR oli -2,39% ning kaks päeva enne 3,05%, mõlemad tootlused statistiliselt olulised nivool 1%. Sündmuspäeva ning järgneva päeva AAR olid vastavalt, -1,53% ja -2,34%, negatiivsed ning statistiliselt olulised nivool 1%. Tulemused näitavad sarnaselt esimesele uuritavale sündmusele, et sündmuspäeva reaktsioon oli negatiivne, kuid erinevalt esimesest, oli ka CAAR negatiivne, -3,20%, kus statistiliselt oluliseks osutus ainult sündmusaken pikkusega 3 päeva. Võimalik, et investorid olid negatiivselt häälestatud protsessi venimisega ning Türgi nõudmistele.

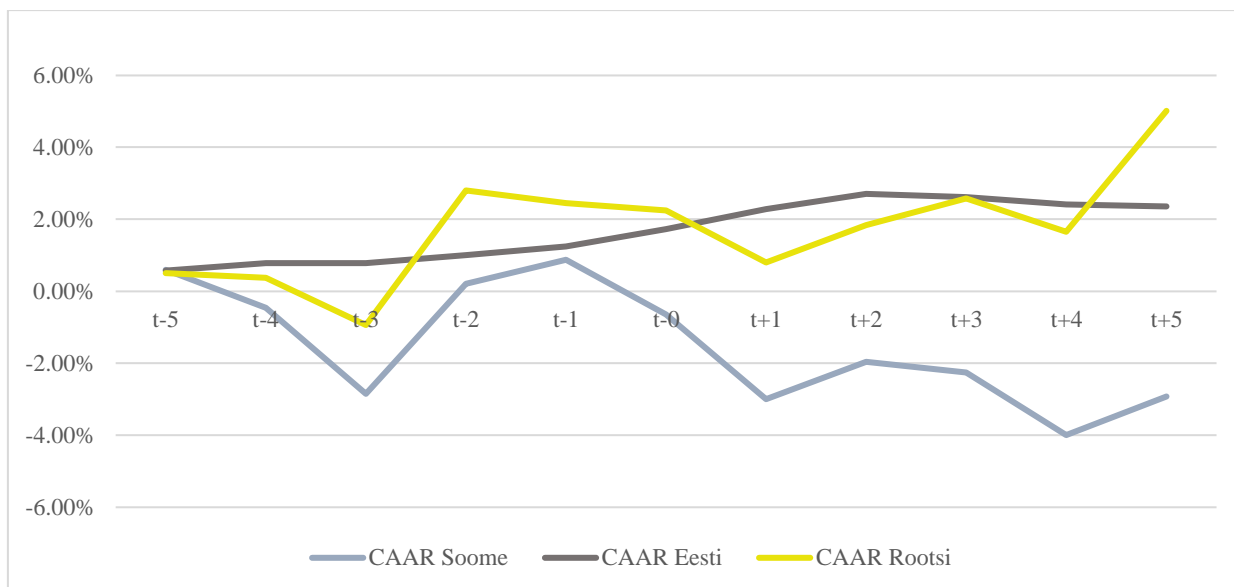
Eesti aktsiaturg kõnealusele sündmusele olulist reaktsiooni ei näidanud, tuginedes AAR-ide tulemustele ning ka statistiliselt mitte oluline tootlus sündmuspäeval oli positiivne. CAAR 3 päeva ja 7 päeva pikkuses sündmusaknas olid vastavalt 1,296% ja 1,829%, mõlemad statistiliselt olulised nivool 10%. Tulemused viitavad arvatavasti otsustele tippkohtumisel, mis olid Eestile soosivad, nagu kõnelused kaitseplaanidest ja täiendavate üksuste toomist Eestisse (Voltri & Ots, 2022).

Rootsi aktsiaturg käitus taas sarnaselt Soomele ning sündmusele eelnenud päevade tootlused olid nii positiivsed kui negatiivsed, kuid võrdluses Soomega olid positiivsed tootlused kõrgemad ja negatiivsed väiksemad. Kolm päeva enne sündmust AAR oli -1,31% ning kaks päeva enne 3,73%, mõlemad tootlused statistiliselt olulised nivool 1%. Sündmuspäeval statistiliselt olulist tootlust ei olnud, kuid esines sündmusele järgneval päeval, AAR -1,46%, statistiliselt oluline nivool 1%. Kumulatiivsed keskmised ootusi ületavad tootlused osutusid statistiliselt olulisteks kõigi 3, 7 ja 11 päeva pikkustel sündmusakendel, kus CAAR vastavalt -2,00%, 2,21% ning 5,02%.

Tabel 2. Soome, Eesti ja Rootsi aktsiate keskmised ja kumulatiivsed keskmised ootusi ületavad tootlused ning t-statistikud 2022. aasta juuni sündmusaknas

Kuupäev	SP	Soome		Eesti		Rootsi	
		AAR	t-statistik	AAR	t-statistik	AAR	t-statistik
20/21.06.2022	-5	0,60%	1,27	0,577%	1,038	0,51%	1,37
21/22.06.2022	-4	-1,06% *	-1,92	0,206%	0,716	-0,13%	-0,34
22/23.06.2022	-3	-2,39% ***	-4,82	-0,005%	-0,011	-1,31% ***	-3,71
27.06.2022	-2	3,05% ***	4,85	0,220%	0,693	3,73% ***	9,19
28.06.2022	-1	0,67% **	2,95	0,253%	1,171	-0,34%	-1,25
29.06.2022	0	-1,53% ***	-4,13	0,474%	1,076	-0,21%	-0,79
30.06.2022	1	-2,34% ***	-4,26	0,570%	1,347	-1,46% ***	-4,36
01.07.2022	2	1,03% **	2,56	0,415%	1,307	1,04% **	2,27
04.07.2022	3	-0,29%	-0,40	-0,097%	-0,431	0,76% *	1,73
05.07.2022	4	-1,74% ***	-3,29	-0,199%	-0,953	-0,93% ***	-2,96
06.07.2022	5	1,07% **	2,50	-0,059%	-0,160	3,36% ***	8,09
Period		CAAR	t-statistik	CAAR	t-statistik	CAAR	t-statistik
-1 kuni +1		-3,20% ***	-3,69	1,296% *	1,960	-2,00% ***	-3,74
-3 kuni +3		-1,80%	-1,16	1,829% *	1,779	2,21% **	2,52
-5 kuni +5		-2,92%	-1,45	2,354%	1,545	5,02% ***	3,60

Allikas: Autori arvutused elektroonilises lisas



Joonis 4. Keskmised kumulatiivsed ootusi ületavad tootlused 29. juuni 2022 sündmusaknas
Allikas: Autori arvutused elektroonilises lisan

Uuritavas perioodis olid turgude sündmusakna päevad vahemikus -5 kuni -3 erinevatel kuupäevadel, kuna Eesti aktsiaturul oli 23.06.2022 kauplemispüha, mille tõttu tabeli 3.2.1. esimene veerg kuupäevadega kaldkriipsule eelnev number viitab Eesti aktsiaturu sündmusakna päeva kuupäevadele (20, 21 ja 22 juuni 2022). Soome aktsiaturu reaktsioon antud sündmusele on negatiivne, seda nii sündmuspäeval, kui ka 3 päeva pikkuse sündmusakna puhul. Rootsil sündmuspäeval reaktsiooni ei täheldata, kuid tulemustest on näha, et sündmusakna suurim negatiivne tootlus ilmub päev peale sündmust, -1,46% ning ka Soomel on sündmusele järgnevatel päevadel suurim langus tootluses teisel päeval, -2,34%. Mõlema riigi, Soome ja Rootsi, aktsiaturu reaktsiooni kohta saab järeldada, et 3 päevase sündmusakna pikkusel ilmnes negatiivne reaktsioon, kuid pikema sündmusakna puhul on Rootsi reaktsioon positiivne. Eesti aktsiaturu reaktsioon on positiivne, kuid on põhjust arvata, et see on seotud Eestit puudutavatest tulemustest 2022. aastal toimunud NATO tippkohtumisel.

3.3. Soome, Eesti ja Rootsi aktsiaturu reaktsioon Soome NATO liikmelisuse ratifitseerimise protsessi lõpetamisele

Antud uuritav sündmusaken käsitleb perioodi, mil Türgi ja ka Ungari esindajad teavitasid, 17. märtsil, et kavatsevad Soome NATOga liitumise ratifitseerimise läbi viia, olles viimased kaks riiki 30. seast, kes seda teinud veel polnud. Tegemist oli kindla ja viimase signaaliga, et Soomest on

peagi saamas alliansi kuuluv riik. Sündmusele eelnevatel päevadel olid Soome aktsiaturu tootlused muutlikud, kuid näitamas pigem negatiivseid ilminguid, kus terve sündmusakna perioodis oli madalaim AAR, -3,04%, mis leidis aset sündmusele eelnenud kolmandal päeval. Sündmuspäeval oli AAR 1,15% ning statistiliselt oluline nivool 1%, mis viitab turu kindlale positiivsele reaktsioonile sündmuse osas. Sündmusele järgnev päev tõi samuti kaasa olulise positiivse tootluse, mis järgnevalt muutus pisteliselt ka negatiivseks ja tagasi positiivseks. Kolme päeva pikkuse sündmusakna CAAR oli 1,49% ning statistiliselt oluline, 7 ja 11 päeva CAAR aga negatiivne, kuid see on põhjustatud madalatest negatiivsetest tootlustest enne sündmust.

Sündmusele eelnenud tootlused Eesti aktsiaturul olid vahelduvad, näidates nii statistiliselt olulisi negatiivseid ja positiivseid tootlusi. Sündmuspäeval on Eesti aktsiaturu tootlus negatiivne, AAR -0,618%, statistiliselt oluline nivool 1%. Statistiliselt olulised CAAR näitajad oli 7 ja 11 päeva pikkuses sündmusaknas, vastavalt -1,118% ja -2,839%.

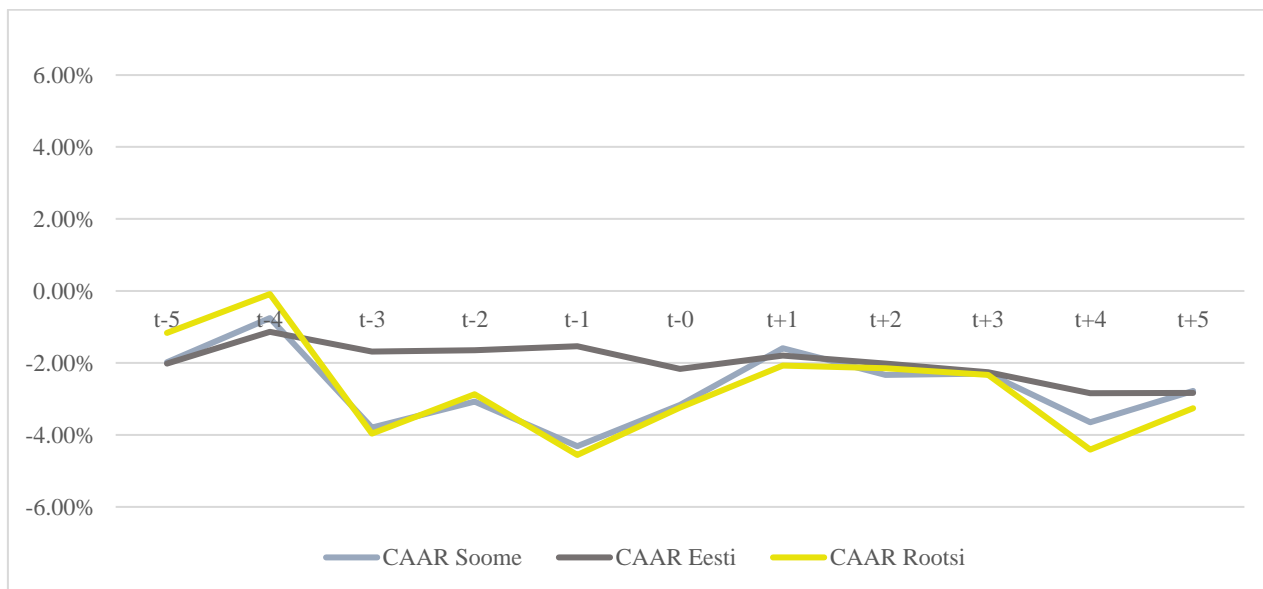
Rootsi puhul oli selleks momendiks juba teada, et ühiselt naabriga samal ajal NATOga liituda neil ei õnnestu ning riigi ühinemise protsess veel jätkus. Sellele vaatamata olid Rootsi aktsiaturu tootlused sündmuspäeval ja ka järgneval päeval positiivsed, AAR vastavalt 1,32% ja 1,17% ning statistiliselt olulised nivool 1%. Sündmusele eelnevatel päevadel näitasid tulemused muutlikuid, kuid suuremaid negatiivseid tootlusi. Kolme päeva pikkuse sündmusakna CAAR oli 0,81%, statistiliselt oluline nivool 5%.

Tabel 3. Soome, Eesti ja Rootsi aktsiate keskmised ja kumulatiivsed keskmised ootusi ületavad tootlused ning t-statistikud 2023. aasta märtsi sündmusaknas

Kuupäev	SP	Soome		Eesti		Rootsi	
		AAR	t-statistik	AAR	t-statistik	AAR	t-statistik
13.03.2023	-5	-1,99%***	-4,57	-2,008%***	-5,267	-1,17%***	-3,09
14.03.2023	-4	1,23%***	3,62	0,873%***	3,675	1,09%***	4,23
15.03.2023	-3	-3,04%***	-6,35	-0,551%**	-2,867	-3,88%***	-9,19
16.03.2023	-2	0,71%*	1,74	0,031%	0,168	1,10%***	3,48
17.03.2023	-1	-1,23%***	-4,35	0,113%	1,086	-1,68%***	-6,45
20.03.2023	0	1,15%***	3,99	-0,618%***	-3,917	1,32%***	4,52
21.03.2023	1	1,57%***	4,55	0,363%**	2,446	1,17%***	4,86
22.03.2023	2	-0,74%**	-2,61	-0,214%	-1,376	-0,09%	-0,36
23.03.2023	3	0,05%	0,17	-0,242%	-1,505	-0,18%	-0,39
24.03.2023	4	-1,35%***	-4,21	-0,587%***	-3,131	-2,08%***	-5,11
27.03.2023	5	0,86%***	3,43	0,002%	0,014	1,15%***	4,13

Periood	CAAR	t-statistik	CAAR	t-statistik	CAAR	t-statistik
-1 kuni +1	1,49%***	3,06	-0,143%	-0,533	0,81%**	2,21
-3 kuni +3	-1,54%*	-1,98	-1,118%**	-2,267	-2,24%**	-2,48
-5 kuni +5	-2,78%**	-2,07	-2,839%***	-4,324	-3,26%**	-2,38

Allikas: Autori arvutused elektroonilises lisas



Joonis 5. Keskmised kumulatiivsed ootusi ületavad tootlused 20. märtsi 2023 sündmusaknas

Allikas: Autori arvutused elektroonilises lisas

Soome ja Rootsi aktsiaturud liikusid sündmusakna perioodis väga sarnaselt, näidates samadel sündmusakna päevadel statistiliselt olulisi positiivseid või negatiivseid tootluseid. Samuti oli mõlema riigi puhul tulemustest näha positiivset lühiajalist reaktsiooni sündmusele. Kõigi kolme riigi pikema sündmusakna puhul on täheldada negatiivset reaktsiooni. Pikemate sündmusakende negatiivsete reaktsioonide taga on suure tõenäosusega turgude kohanemine 16. märtsil 2023 teatatud intressimäärade tõusule Euroopa Keskpanga poolt, mis jõustus 22. märtsil (Euroopa Keskpank..., 2023).

3.4. Järeldused ja ettepanekud

Töös läbiviidud uuringu tulemuste põhjal saab järeldada, et kõigi kolme riigi, Soome, Eesti ja Rootsi, puhul oli näha reaktsiooni Soome liitumisele NATOga. Soome ja Rootsi reaktsioonid olid kohati väga sarnased, mida on täheldada reaktsioonidest esmasele taotluse esitamisele ja

ratifitseerimisprotsessi lõpetamisele. Eesti aktsiaturu tulemustest on aga näha enamjaolt vastupidist reaktsiooni teiste riikide tulemustest.

Esmasele taotluse esitamisele reageerisid kõigi riikide aktsiaturud sündmuspäeval negatiivselt. Soome ja Rootsi aktsiaturgude tootlused olid ka statistiliselt olulised, Eesti turul ilmnes oluline ning samuti negatiivne tootlus sündmusele järgneval päeval. 7 ja 11 päevase sündmusakna puhul oli reaktsioon sündmusele siiski positiivne ning oluline Soome ja Rootsi aktsiaturu näitel, Eesti aktsiaturg näitas olulist lühiajalist negatiivset reaktsiooni sündmusele 3 päeva pikkusel sündmusaknal. Tulemused viitavad võimalikule ülereageerimisele investorite poolt kõnealusele sündmusele, võimalik ehmatus või hirm toimuva osas, kuid üldine reaktsioon oli Soome ja Rootsi aktsiaturgudel positiivne.

2022. aasta keskel toimunud NATO tippkohtumisele Madridis reageeris sündmuspäeval Soome aktsiaturg oluliselt negatiivselt, Eesti positiivselt, kuid statistiliselt mitte oluliselt ning Rootsi aktsiaturul esines oluline negatiivne reaktsioon sündmusele järgneval päeval. 3 päevase sündmusakna puhul on Soome ja Rootsi aktsiaturgude reaktsioon oluliselt negatiivne, Eesti reaktsioon positiivne. Eesti positiivne reaktsioon on selgitatav kohtumisel saavutatud Eestit soosivatest tulemustest. Soome ja Rootsi puhul viitavad tulemused investorite ootuste mitte täitumisega kohtumise osas, võimalik pessimistlikus protsessi venimisega või Türgi nõudmistega liikmelisuse staatuse saamiseks.

Ratifitseerimise lõppu tähistavale sündmusele reageerisid Soome ja Rootsi aktsiaturud oluliselt positiivselt, seda nii sündmuspäeval ja sellele järgnenud päeval ning ka 3 päeva pikkusel sündmusaknal. Eesti aktsiaturul esines sündmuspäeval oluline negatiivne tootlus ning sündmusele järgnenud päeval oluline positiivne tootlus. 7 ja 11 päeva pikkuse sündmusakna puhul oli kõigi kolme riigi üldine reaktsioon oluline ning negatiivne, kuid see on selgitatav kõrgete ja oluliste negatiivsete tootlustega sündmusele eelnenud päevadel, mis võisid olla tingitud Euroopa Keskpanga poolt intressimäärade tõstmisest.

Antud töö on autorile teadaolevalt esimene, mis uuris aktsiaturgude hinnareaktsioone riigi liitumisele NATOga, käsitledes nii liituvat riiki kui ka naaberriikide aktsiaturgude reaktsioone. Antud töö tulemused näitavad, et reaktsioon esines, mis annab aluse ka edasiseks uurimiseks riigi NATOga liitumise järgsetest hinnareaktsioonidest. Huvitavat ja detailsemat infot annaks eri valdkondade reaktsioon nimetatud sündmusele ning ka rohkemate riikide kaasamine, kas

naaberiikide või rohkemate alliansis olevate riikide näol, mida antud uuring ajalise ressursi piiratuse tõttu näidata ei suutnud. Samuti saaks uurida eri riikide NATOga liitumise järgseid reaktsioone, et tuvastada oodatav tootluse määr kõnealusele sündmusele ning tõestada või ümber lükata, et reaktsioon esineb kõikidel NATOga liitunud riikidel. Taolise uuringu läbiviimine eeldaks kogunud ja kõrgharitud metoodika rakendamise oskust, selleks, et sündmuse mõju isoleerida muudest võimalikest mõjutavatest sündmustest ning kohandada tulemusi ajalisel ja riigilisel tasandil.

Tulemused on enim väärtuslikumad investoritele. Investeerimisotsuseid tehes on hulk eeldusi ja riske, mida investorid oma hinnanguid kujundades arvesse võtavad, milleks on ka riigi ja geograafilise riski aspektid. Poliitiliste muutuste ajal võib aktsiaturgudel esineda ebakindlus, mille tõttu otsuste realiseerimine lükatakse edasi või jäetakse tegemata, kuid ajaloolise info olemasolu sarnase sündmuse kohta ja aktsiaturgude reaktsioonidest võib pakkuda investoritele tuge teadlikumate otsuste tegemiseks. Samuti saavad poliitika kujundajad teavet selle kohta, kuidas nende otsused võivad mõjutada majandust, antud töö raames aktsiaturgude näitel.

KOKKUVÕTE

Antud töö eesmärgiks oli uurida, Soome, Eesti ja Rootsi aktsiahindade reaktsioone Soome liitumisele Põhja-Atlandi Lepingu Organisatsiooniga. Tegemist oli poliitilise reaktsiooniga 2022. aastal alanud Venemaa-Ukraina sõjale, mis tõi kaasa Soome elanike suhtumise muutust seoses NATOga ning pani hülgama ajaloolist liiduvälist hoiakut riigikaitse osas. NATOga liitumine oli strateegiline julgeoleku otsus, mis tugevdab kaitsevõimekust, kuid aktsiaturgude reaktsioone pole autorile teadaolevalt NATOga liitumise kontekstis varem uuritud.

Uuringu läbiviimiseks kasutati sündmusuuringu meetodikat, uurimaks kas Soome liitumisel NATOga oli mõju investorite hinnangutele Soome, Eesti ja Rootsi aktsiaturgudel. Sündmusuuringu puhul uuritakse, kas turg reageerib uuele informatsioonile efektiivselt või uuritakse sündmuse mõju väärtpaberi tootlustele ning teadmised efektiivse turu hüpoteesist on mõlema puhul olulised. Uuringus analüüsiti kokku 72. aktsia reaktsiooni kolmele Soome NATOga liitumise protsessis olulisele sündmusele. Iga riigi jaoks valiti vastavat riiki esindav aktsiaindeks, millest valimi moodustavad aktsiad saadi. Soome ja Rootsi puhul kuulusid indeksi koosseisu turu enim kaubeldavad aktsiad ning Eesti puhul kõik põhi-ja lisanimekirja kuuluvad aktsiad. Kolm valitud olulist sündmust Soome NATOga liitumise protsessis olid ametliku liitumistaotluse esitamine 18. mail 2022, NATO tippkohtumine Madridis 29. juunil 2022 ning 20. märts 2023, mis tähistas viimaste riikide teateid, et kavatsevad peagi Soome NATOga liitumise ratifitseerida.

Uuringu tulemused näitasid, et kõigi riikide puhul esines reaktsioon sündmusele. Soome ja Rootsi aktsiaturg reageeris valitud sündmuspäevadel sarnaselt ning Eesti kohati vastupidiselt. Esmasele taotluse esitamisele reageerisid kõigi riikide aktsiaturud sündmuspäeval negatiivselt. Oluliselt negatiivselt reageerisid Soome ja Rootsi aktsiaturg ning Eesti puhul esines oluline negatiivne reaktsioon järgmisel päeval. Kumuleeritud tootlused näitasid Soome ja Rootsi puhul siiski olulist positiivset reaktsiooni ning Eesti lühiajalist negatiivset reaktsioon.

NATO tippkohtumisele reageerisid 3 päevase sündmusakna puhul Soome ja Rootsi aktsiaturud oluliselt negatiivselt ning Eesti oluliselt positiivselt. Soome puhul esines olulisi negatiivseid tootluseid sündmuspäeval ja järgnenud päeval ning Rootsi näitas olulist negatiivset reaktsioon sündmusele järgnenud päeval. Pikema sündmusakna puhul oli Rootsi aktsiaturu reaktsioon oluliselt positiivne. Eesti positiivset reaktsiooni mõjutavaks sündmuseks võib siinkohal välja tuua kohtumisel saavutatud Eestit soosivad otsused.

Ratifikatsiooniprotsessi peatse lõppemisele reageerisid Soome ja Rootsi turg oluliselt positiivselt, seda nii sündmuspäeval kui ka järgnenud päeval. Eesti aktsiaturg reageeris oluliselt negatiivselt. Välja on ka toodud, et samal ajal leidis aset baasintressimäärade tõstmine Euroopa Keskpanka poolt, mis võis sündmusakna tootlusi mõjutada.

Töö edasiarendusena saaks vaadata reaktsioone valdkondade põhiselt ja kaasata valimisse rohkem riike, seda nii naaberriikide või allianssi juba kuuluvate riikide näol. Samuti saaks uurida eri riikide NATOga liitumise järgseid reaktsioone, et tuvastada oodatav tootluse määr kõnealusele sündmusele ning tõestada või ümber lükata, et reaktsioon esineb kõikidel NATOga liitunud riikidel. Taolise uuringu läbiviimine eeldaks kogunud ja kõrgtasemelist metoodika rakendamise oskust, selleks, et sündmuse mõju isoleerida muudest võimalikest mõjutavatest sündmustest ning kohandada tulemusi ajalisel ja riigilisel tasandil.

SUMMARY

FINLAND'S AND ITS NEIGHBORING COUNTRIES STOCK MARKET PRICE REACTIONS TO FINLAND JOINING NATO

Laura Tammsaar

The aim of this bachelor's thesis was to examine the stock price reactions of Finland, Estonia and Sweden to the events on Finland joining North Atlantic Treaty Organisation. 24th of February 2022 was a significant date in world history, which refers to Russia's invasion of Ukraine, which has affected world politics, economy, and the general sense of security of Europeans. One reaction to the war in the field of politics can be considered the desire of Finland and Sweden to join the military and political alliance NATO. For Finland, joining NATO is an important event, looking at the previous political-military history of the country, where a neutral and non-union orientation has been continuously maintained in terms of the country's defense. Given this, it is interesting and relevant to investigate whether such a strategic change also has an impact on investors' assessments both in Finland and in the nearest neighboring countries, Estonia and Sweden.

Based on the objective, three research questions were defined:

1. Whether and how did the Finnish stock market react to Finland joining NATO?
2. Whether and how did the stock market of a neighboring country, which is one of the NATO member states like Estonia, react to Finland joining NATO?
3. Whether and how did the stock market of a neighboring country, which was not a member of NATO like Sweden, react to Finland joining NATO?

The research method used in this thesis is the event study, which examines the changes in stock prices in a relation to a specific event. The constant mean return model was used to find the normal returns. Estimation period length was 40 trading days before the start of the event window which maximum length was 11 days. Finland's accession process was almost a year long, and three important events during this period have been investigated, namely the submission of an official application for accession on 18th of May 2022, the NATO summit on 29th of June 2022, and the

final countries announcements indicating the end of ratification on 20th of March 2023. This study included data from 72 companies with 24 representing Finland, 18 Estonia and 30 Sweden. The values used were the adjusted closing prices of stocks in the time period of 1st of March 2022 to 14th of April 2023.

The results of the study showed that there was a response to the event for all countries. The stock market of Finland and Sweden reacted similarly on the selected event days, and in some places the opposite was the case in Estonia. The stock markets of all countries reacted negatively to the initial application on the day of the event. The stock market of Finland and Sweden reacted significantly negatively, and in the case of Estonia there was a significant negative reaction the next day. However, the cumulative returns showed a significant positive reaction in the case of Finland and Sweden, and a short-term negative reaction in Estonia.

The stock markets of Finland and Sweden reacted significantly negatively to the NATO summit during the 3-day event window, and Estonia significantly positively. For Finland, there were significant negative returns on the day of the event and the day after, and Sweden showed a significant negative reaction on the day after the event. For the longer event window, the reaction of the Swedish stock market was significantly positive. The decisions in favor of Estonia reached at the summit can be singled out as an event influencing Estonia's positive reaction.

The Finnish and Swedish markets reacted significantly positively to the imminent end of the ratification process, both on the day of the event and the day after. The Estonian stock market reacted significantly negatively. It has also been pointed out that the European Central Bank raised the base interest rates at the same time, which could have affected the returns during the event window.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Angelovska, J. (2011). The impact of Political Events – „Name Issue“ on an Emerging Macedonian Stock Market. *Journal of Public Administration and Governance*, 1(2). <https://doi.org/10.5296/jpag.v1i2.926>
- Aunesluoma, J., & Rainio-Niemi, J. (2016). Neutrality as Identity?: Finland's Quest for Security in the Cold War. *Journal of Cold War Studies*, 18(4), 51–78.
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, 6 (2), 159-178.
- Bechtel, M. M, Schneider, G. (2010). Eliciting Substance from ‘Hot Air’: Financial Market Responses to EU Summit Decisions on European Defense. *International Organization*, 64(2), 199-223. <https://doi.org/10.1017/S0020818310000019>
- Binder, J. (1998). The Event Study Methodology Since 1969. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 11, 111–137. <https://doi.org/10.1023/A:1008295500105>
- Boubaker, S., Goodell, J. W., Pandey, D. K., Kumari, V. (2022). Heterogeneous impacts of wars on global equity markets: Evidence from the invasion of Ukraine. *Finance Research Letters*, 48. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.102934>.
- Brooks, M., & Byrne, A., (2008). Behavioral finance: Theories and evidence. *The Research Foundation of CFA Institute. University of Edinburgh*. https://www.cannonfinancial.com/uploads/main/Behavioral_Finance-Theories_Evidence.pdf
- Chowdhury, M. Howe, J. S., Lin, J. C. (1993). The Relation between Aggregate Insider Transactions and Stock Market Returns. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 28(3), 431-437. <https://doi.org/10.2307/2331423>
- Elektroniline lisa autori teatud arvutustele. (2024). https://livettu-my.sharepoint.com/:x/g/personal/ltamms_taltech_ee/Ee0N4P5LghNCkZbbzHZ-ZKobHZkuGS5hy3X08Wv-3ZeZ8Q?e=yndLj4
- ERR. (2022). *Stoltenberg: Rootsi ja Soome on ametlikult kutsunud NATO liikmeks*. Kasutatud 15. märts 2024 <https://www.err.ee/1608643582/stoltenberg-rootsi-ja-soome-on-ametlikult-kutsunud-nato-liikmeks>
- ERR. (2023). *Erdogan: Türgi alustab Soome NATO-ga liitumise ratifitseerimist*. Kasutatud 18. märts 2024 <https://www.err.ee/1608918794/erdogan-turgi-alustab-soome-nato-ga-liitumise-ratifitseerimist>

- ERR. (2023). *Euroopa Keskpank tõstis intresse 0,5 protsendipunkti võrra*. Kasutatud 30. aprill 2024 <https://www.err.ee/1608916883/euroopa-keskpank-tostis-intresse-0-5-protsendipunkti-vorra>
- ERR. (2023). *Ungari parlament ratifitseeris Soome NATO-ga liitumise*. Kasutatud 18. märts 2024 <https://www.err.ee/1608928307/ungari-parlament-ratifitseeris-soome-nato-ga-liitumise>
- ERR. (2023). *Türgi parlament ratifitseeris Soome NATO-sse vastuvõtmise*. Kasutatud 18. märts 2024 <https://www.err.ee/1608932471/turgi-parlament-ratifitseeris-soome-nato-sse-vastuvotmise>
- Fama, E. F., Fisher, L., Jensen, M. C., Roll, R. (1969). The Adjustment of Stock Prices to New Information. *International Economic Review*, 10(1), 1–21. <https://doi.org/10.2307/2525569>
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417. <https://doi.org/10.2307/2325486>
- Forsberg, T. (2018). Finland and NATO: Strategic Choices and Identity Conceptions. In: Cottey, A. (eds) *The European Neutrals and NATO. New Security Challenges*. Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1057/978-1-137-59524-9_5
- Kendall, M. G., & Hill, A. B. (1953). The Analysis of Economic Time-Series-Part I: Prices. *Journal of the Royal Statistical Society*, 116(1), 11–34. <https://doi.org/10.2307/2980947>
- Keränen, T. (2022). *Nato-jäsenyys pienentäisi maariskiä ja hyödyttäisi suomalaisyrityksiä, arvioivat puolustusteollisuus ja elinkeinoelämä*. Yle. Kasutatud 18. märts 2024 <https://yle.fi/a/3-12416060>
- Kivimäki, V. (2012). Between Defeat and Victory: Finnish memory culture of the Second World War. *Scandinavian Journal of History*, 37(4), 482-504. <https://doi.org/10.1080/03468755.2012.680178>
- Koivisto, M. (2022, 28. veebruar). *Ylen kysely: Enemmistö suomalaisista kannattaa Suomen Nato-jäsenyyttä*. Yle. Kasutatud 15. märts 2024 <https://yle.fi/a/3-12336530>
- Li, B., Ge, Y., & Lin, Y.-m. (2024). Military alliance and international trade: Evidence from NATO enlargement. *The World Economy*, 47, 930-956. <https://doi.org/10.1111/twec.13426>
- MacKinlay, A. C. (1997). Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, 35(1), 13–39.
- Malkiel, B. G. (2003) The Efficient Market Hypothesis and Its Critics. *Journal of Economic Perspectives*, 17 (1), 59-82. <https://doi.org/10.1257/089533003321164958>
- NATO. (2024). *Relations with Finland*. Kasutatud 12. märts 2024 https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_49594.htm

- NATO. (2022). *Türkiye, Finland, and Sweden sign agreement paving the way for Finnish and Swedish NATO membership*. Kasutatud 15. märts 2024
https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_197251.htm
- Niederhoffer, V. (1971). The Analysis of World Events and Stock Prices. *The Journal Of Business*, 44(2), 193-219.
- Pesu, M. (2023). *Logical but unexpected: Witnessing Finland's path to NATO from a close distance*. NATO Review. Kasutatud 15. märts 2024
<https://www.nato.int/docu/review/articles/2023/08/30/logical-but-unexpected-witnessing-finlands-path-to-nato-from-a-close-distance/index.html>
- Pettit, R. R., & Venkatesh, P. C. (1995). Insider Trading and Long-Run Return Performance. *Financial Management*, 24(2), 88–103. <https://doi.org/10.2307/3665537>
- Ritter, J. R. (2003). Behavioral finance. *Pacific-Basin Finance Journal*, 11(4), 429-437.
[https://doi.org/10.1016/S0927-538X\(03\)00048-9](https://doi.org/10.1016/S0927-538X(03)00048-9)
- Shiller, R. J. (2003). From Efficient Markets Theory to Behavioral Finance. *Journal of Economic Perspectives*, 17(1), 83-104. <https://doi.org/10.1257/089533003321164967>
- Soome Välisministeerium. (2022). *Finland becomes a NATO invitee*. Kasutatud 15. märts 2024
<https://valtioneuvosto.fi/en/-/finland-becomes-a-nato-invitee>
- Soome Välisministeerium. *Frequently Asked NATO-Questions*. Kasutatud 18. märts 2024
<https://um.fi/frequently-asked-nato-questions>
- Ťiřan, A. G. (2015). The Efficient Market Hypothesis: Review of Specialized Literature and Empirical Research. *Procedia Economics and Finance*, 32, 442-449.
[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)01416-1](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)01416-1)
- Voltri, J., & Ots, M. (2022). *Eksperdid peavad NATO tippkohtumist Eestile edukaks*. ERR. Kasutatud 9. aprill 2024 <https://www.err.ee/1608644320/eksperdid-peavad-nato-tippkohtumist-eestile-edukaks>
- Väisänen, M. (2023). *Tässä neljä tapaa, joilla Nato vahvistaa Suomen taloutta*. Yle. Kasutatud 18. märts 2024 <https://yle.fi/a/74-20025952>
- Wisniewski, T. P. (2016). Is There a link between politics and stock returns? A literature survey. *International Review of Financial Analysis*, 47, 15-23.
<https://doi.org/10.1016/j.irfa.2016.06.015>
- Wolf, M. Schimmer, M., Levchenko, A., and Müller, S. (2014). *EventStudyTools*, St.Gallen. Kasutatud 15. aprill 2024 <https://www.eventstudytools.com/significance-tests>
- Yle News. (2022). *Finland's Parliament approves Nato application in historic vote*. Kasutatud 15. märts 2024 <https://yle.fi/a/3-12449487>

Yle News. (2022). *Tuesday's papers: Nato and investment, monkeypox disinfo and back-to-back hockey host Tampere*. Kasutatud 18. märts 2024 <https://yle.fi/a/3-12458706>

LISAD

Lisa 1. Töös kasutatud Soome ettevõtete loend

Cargotec Oyj	Tööstus
Elisa Oyj	Sideteenused
Fortum Oyj	Kommunaalteenused
Huhtamäki Oyj	Tarbekaubad ja -teenused
Konecranes Oyj	Tööstus
Kesko Oyj B	Tarbekaubad ja -teenused
KONE Oyj	Tööstus
Kojamo Oyj	Kinnisvara
Metsä Board Oyj B	Tarbekaubad ja -teenused
Metso Oyj	Tööstus
Nordea Bank Abp	Finantsteenused
Neste Oyj	Energia
Nokia Oyj	Tehnoloogia
Orion Oyj B	Tervisehoid
Outokumpu Oyj	Põhimaterjalid
Qt Group Oyj	Tehnoloogia
Sampo Oyj A	Finantsteenused
Stora Enso Oyj R	Põhimaterjalid
Telia Company	Sideteenused
TietoEVRV Oyj	Tehnoloogia
Nokian Renkaat Oyj	Tarbekaubad ja -teenused
UPM-Kymmene Oyj	Põhimaterjalid
Valmet Oyj	Tööstus
Wärtsilä Oyj Abp	Tööstus

Allikas: Autori koostatud tuginedes Nasdaq Nordic kodulehelt võetud andmetele

Lisa 2. Töös kasutatud Eesti ettevõtete loend

Arco Vara	Kinnisvara
Coop Pank	Finantsteenused
Ekspress Grupp	Tarbekaubad ja -teenused
Enefit Green	Kommunaalteenused
Harju Elekter Group	Tööstus
Hepsor	Kinnisvara
LHV Group	Finantsteenused
Merko Ehitus	Tööstus
Nordecon	Tööstus
Pro Kapital Grupp	Kinnisvara
PRFoods	Tarbekaubad ja -teenused
Silvano Fashion Group	Tarbekaubad ja -teenused
Nordic Fibreboard	Tarbekaubad ja -teenused
Tallink Grupp	Tööstus
Tallinna Kaubamaja Grupp	Tarbekaubad ja -teenused
Trigon Property Development	Kinnisvara
Tallinna Sadam	Tööstus
Tallinna Vesi	Kommunaalteenused

Allikas: Autori koostatud tuginedes Nasdaq Nordic kodulehelt võetud andmetele

Lisa 3. Töös kasutatud Rootsi ettevõtete loend

ABB Ltd	Tööstus
Alfa Laval	Tööstus
Autoliv SDB	Tarbekaubad ja -teenused
ASSA ABLOY B	Tööstus
Atlas Copco A	Tööstus
Atlas Copco B	Tööstus
AstraZeneca	Tervisehoid
Boliden	Põhimaterjalid
Electrolux B	Tarbekaubad ja -teenused
Ericsson B	Tehnoloogia
Essity B	Tarbekaubad ja -teenused
Evolution	Tarbekaubad ja -teenused
Getinge B	Tervisehoid
Hexagon B	Tehnoloogia
Hennes & Mauritz B	Tarbekaubad ja -teenused
Investor B	Finantsteenused
Kinnevik B	Finantsteenused
Nordea Bank Abp	Finantsteenused
NIBE Industrier B	Tööstus
Sandvik	Tööstus
Samhällsbyggnadsbo. i Norden B	Kinnisvara
SCA B	Põhimaterjalid
SEB A	Finantsteenused
Sv. Handelsbanken A	Finantsteenused
Sinch	Sideteenused
SKF B	Tööstus
Swedbank A	Finantsteenused
Tele2 B	Sideteenused
Telia Company	Sideteenused
Volvo B	Tööstus

Allikas: Autori koostatud tuginedes Nasdaq Nordic kodulehelt võetud andmetele

Lisa 4. Lihtlitsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina, Laura Tammsaar

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose Soome ja naaberriikide aktsiaturgude hinnareaktsioonid Soome liitumisele NATOga,

mille juhendaja on Kalle Ahi,

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

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

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

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

9. mai 2024

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