

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut

Berit Lantin

**JÄTKUSUUTLIKKUSE NING TULEMUSLIKKUSE VAHELINE
SEOS EUROOPA INVESTEERMISFONDIDE NÄITEL**

Magistritöö

Õppekava Äriandus ja majandusarvestus, peeriala äriandus

Juhendaja: Triinu Tapver, MA

Tallinn 2021

Deklareerin, et olen koostanud magistritöö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks. Töö pikkuseks on 10 532 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Berit Lantin

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 192164TARM

Üliõpilase e-posti aadress: belant@ttu.ee

Juhendaja: Triinu Tapver, MA:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE.....	4
SISSEJUHATUS	5
1. INVESTEERIMISFONDIDE TULEMUSLIKKUS NING JÄTKUSUUTLIKKUS	8
1.1. Investeerimisfondid	8
1.1.1. Investeerimisfondide üldiseloostus	8
1.1.2. Investeerimisfondide tulemuslikkuse mõõdikud	11
1.2. Jätkusuutlik ja vastutustundlik investeerimine	13
1.2.1. Jätkusuutlik maailmavaade.....	13
1.2.2. Jätkusuutliku ja vastutustundliku investeerimise ajalugu.....	15
1.2.3. ESG hinnangu sisu ja hindamine.....	18
1.2.4. Jätkusuutlike ehk ESG tähisega fondide tulemuslikkus	20
2. VALIM JA METOODIKA	22
2.1. Valimi koostamine.....	22
2.2. Metoodika.....	23
2.3. Kirjeldav statistika.....	26
3. TULEMUSED JA JÄRELDUSED	31
3.1. Tulemused ja nende analüüs.....	31
3.2. Järeldused ja soovitused	39
KOKKUVÕTE	42
SUMMARY.....	44
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	47
LISAD	52
Lisa 1. Investeerimisfondide valim	52
Lisa 2. Kirjeldav statistika perioodi 2006-2020 kohta	55
Lisa 3. Kirjeldav statistika perioodi 2009-2020 kohta	56
Lisa 4. Korrelatsioonimaatriksid perioodi 2006-2020 kohta.....	57
Lisa 5. Korrelatsioonimaatriksid perioodi 2009-2020 kohta.....	58
Lisa 6. Lihtlitsents	59

LÜHIKOKKUVÕTE

Lisaks klassikalisele tulemuslikkusele ning finantsnäitajatele, on hakatud nii ettevõtlus- kui ka investeerimismaastikul pöörama järjest enam tähelepanu ka jätkusuutlikkusele ning selle olulisusele investeerimisotsuste langetamisel. Näiteks on hakatud tähtsustama erinevate majandustegevuse üldist keskkonnaalast või sotsiaalset mõju. Kuid kas jätkusuutlikkus tagab automaatselt ka soovitud tulemuslikkuse? Käesoleva magistritöö eesmärgiks on uurida jätkusuutlikkuse ning tulemuslikkuse vahelist seost perioodil 2006-2020 Euroopa investeerimisfondide näitel. Investeerimisfondide jätkusuutlikkuse hindamiseks on kasutatud käesoleva magistritöö raames ESG hinnanguid, mille alusel jaotatakse valimisse sattunud investeerimisfondid väga, keskmiselt ning vähe jätkusuutlikuteks. ESG hinnangute ning andmete saamiseks on kasutatud Thomson Reuters Eikoni andmebaasi. Käesoleva magistritöö valimisse kuulub 262 Euroopa investeerimisfondi.

Jätkusuutlikkuse ja tulemuslikkuse vahelise seose uurimiseks kasutati Fama-French kolmefaktorilist turumudelit ning viidi läbi ka regressioonanalüüsid vähimruutude meetodil. Riskiga korrigeeritud tulemuslikkuse kajastamiseks kasutati Sharpe'i suhtarvu, Treynori suhtarvu ning Jenseni alfa. Läbiviidud analüüsi käigus selgus, et mida vähem jätkusuutliku investeerimisfondiga on tegu, seda paremat tulemuslikkust on ta käesoleva valimi näitel investoritele pakkunud. Samuti tuvastati analüüsi käigus, et sotsiaalne vastutustundlikkus omab kõige tugevamat positiivset seost Euroopa investeerimisfondide tulemuslikkusega. Seega võib kokkuvõttes väita, et kuigi jätkusuutlikkusele pööratakse üha enam tähelepanu ning jätkusuutlikkuse ja tulemuslikkuse vahel esineb statistiliselt oluline seos, ei taga kõrge jätkusuutlikkus automaatselt ka head tulemuslikkust.

Võtmesõnad: investeerimisfondid, tulemuslikkus, jätkusuutlikkus, ESG hinnang

SISSEJUHATUS

Viimastel aastakümnetel on nii ettevõtluses kui ka investeerimisel jätkusuutlikkusele ning vastutustundlikkusele üha enam tähelepanu pöörama hakatud. Selline suundumus sai alguse juba eelmisel sajandil ning on aastatega üle maailma levides, üha laialdasemat järgimist leidnud. Ettevõtete vastutustundlikkust iseloomustab ennekõike asjaolu, kui lisaks finantsnäitajatele tähtsustatavad ettevõtted oma tegevuses ka eetilist ning sotsiaalset ja keskkonnaalast mõju ehk ökoloogilis-majanduslikku jalajälge. Sama suundumust võib näha ka investeerimismaastikul – lisaks kasumiootusele pööravad investorid otsuste tegemisel järjest suuremat tähelepanu nii ettevõtete poolsete vastutustundlike käitumismallide järgimisele (näiteks keskkonna või sotsiaalsetes aspektides) kui ka ettevõtte üldisele eetilisele käitumisele. Vastutustundlikku ja jätkusuutlikku investeerimispoliitikat hindavad investorid eelistavad reeglina paigutada oma vara just ennekõike nende väärtustega ühtivatesse ettevõtetesse.

Selleks, et vastutustundlikkust tähtsustavatel investoritel oleks lihtsam oma väärtushinnangutest lähtuvaid investeerimisotsuseid teha, on välja töötatud ja kasutusele võetud ESG hinnangu skaala. Investeerimisobjektile antud ESG hinnang näitab põhimõtteliselt investeeringu alusvaraks oleva ettevõtte vastutustundlikkuse ja jätkusuutlikkuse taset. ESG hinnang koosneb kolmest komponendist: „E“ ehk hinnangu ettevõtte keskkonnahoidlikkusele, „S“ ehk hinnang ettevõtte sotsiaalsele vastutustundlikkusele ning „G“ ehk hinnang ettevõttes rakendatavate juhtimispõhimõtete eetilisele. (Schamardin 2020)

Keskkonnahoidlikkuse komponendi puhul võetakse hinnangute andmisel aluseks kliimamuutustega arvestamist ja roheline mõtteviisi rakendamist, sh loodusressursside säästlikku kasutamist ning keskkonnasaaste vähendamist. Sotsiaalne vastutustundlikkuse korral hinnatakse nii tarbijale pakutavaid kvaliteetseid tooteid ja teenuseid kui ka sotsiaalse õigluse ja heaolu tagamist, st ettevõtte töötajate töö ja elutingimuste eest hoolitsemist ning kogukonna vajadustega arvestamist. Juhtimispõhimõtete hinnangu puhul vaadeldakse ettevõttes heade juhtimistavade rakendamist ja üldtunnustatud eetiliste põhimõtete järgimist. Seetõttu võib väita, et mida kõrgem

on ESG hinnang, seda jätkusuutlikumalt tegutseva ettevõttega on tegemist. (Tanilas 2021; Veisson 2016; ESG 101 2021)

Tulenevalt eelmistes lõikudes käsitletud probleemide olulisusest võib eeldada, et jätkusuutlike ning vastutustundlike investeringute mahud kapitaliturgudel võiks tulevikus tõusutrendi näidata. Ennekõike Euroopas on viimastel aastatel kliimavastutus ning sotsiaalset vastutustundlik mõtteviis ühiskonnas järjest olulisemaks muutunud – näiteks on Euroopa Liit võtnud eesmärgiks 2050. aastaks jõuda nullilähedaselt kasvuhoonegaaside heitkoguseid tekitava majanduseni, soovides samal ajal järgida ka sotsiaalse õigluse põhimõtteid (Euroopa... 2018). Seetõttu leiab töö autor, et oleks mõistlik just selle piirkonna investeerimisvõimalustele rohkem tähelepanu pöörata. Sarnastel teemadel on ka varasemalt uurimusi läbi viidud, kuid jätkusuutlike investeringute puhul on tegu veel suhteliselt uue trendiga. Seetõttu ei ole varasemates uuringutes investeringute tulemuslikkuse ja jätkusuutlikkuse vaheliste seoste osas veel ühtsele seisukohale jõutud. Seega leidis töö autor, et tulenevalt populaarsuse kasvust omaks jätkusuutlikkuse vaatenurgast tulenevalt investeerimisfondide tootlikkuse uurimine märkimisväärset väärtust tänapäevases kiirelt muutuvast finantsmaailmas.

Käesoleva magistritöö eesmärgiks on uurida jätkusuutlikkuse ning tulemuslikkuse vahelist seost perioodil 2006-2020 Euroopa investeerimisfondide näitel. Käesoleva töö raames hinnatakse valimisse sattunud investeerimisfondide jätkusuutlikkust lähtudes nende ESG hinnangustest. ESG hinnangu alusel jaotatakse fondid kolme kategooriasse – kõrge ESG hinnanguga ehk väga jätkusuutlikud fondid, keskmise ESG hinnanguga ehk keskmiselt jätkusuutlikud fondid ning madala ESG hinnanguga ehk vähe jätkusuutlikud fondid. Valimisse sattunud fondide tootlikkuse võrdlemiseks on kasutatud Thomson Reuters Eikoni andmebaasis kajastuvaid ESG hinnanguid.

Käesoleva magistritöö raames otsustati vastavaid hüpoteese mitte püstitada. Põhjuseks on asjaolu, et jätkusuutlikkuse ja tulemuslikkuse vahelise seose analüüsimise puhul on varasemad uuringud jõudnud väga erinevatele seisukohtadele – osad autorid on leidnud, et jätkusuutlikkus omab tulemuslikkusele positiivset mõju, teised aga leiavad, et mõju on hoopis negatiivne. Küll aga otsitakse magistritöö raames vastuseid järgmistele uurimisküsimustele:

1. Kas ja kui võrd on Euroopa jätkusuutlikud investeerimisfondid saavutanud kõrgema või madalama tulemuslikkuse, kui jätkusuutlikkusele vähem tähelepanu pööravad fondid?
2. Missugune jätkusuutlikkust mõjutav aspekt ehk ESG hinnangu komponent omab kõige tugevamat positiivset mõju Euroopa investeerimisfondide tulemuslikkusele?

Käesoleva magistritöö raames analüüsitakse 262 Euroopa investeerimisfondi tulemuslikkust ning seda esialgu ajavahemikus 2006-2020. Samuti viiakse läbi analüüsid ka n-ö kriisijärgse perioodi kohta ehk ajavahemikus 2009-2020. Valimisse sattunud investeerimisfondid jaotatakse tulenevalt ESG hinnangust kolme kategooriasse, mis peegeldavad vastavate fondide jätkusuutlikkust. Kategooriate lõikes koostatakse vastavad ökonomeetrilised turumudelid ning viiakse läbi regressioonanalüüsid, et võrrelda erinevatesse jätkusuutlikkuse kategooriatesse kuuluvate investeerimisfondide ajaloolise tootlikkuse erinevust. Analüüsi läbiviimiseks vajalikud sisendandmed on saadud läbi Thomson Reuters Eikoni andmebaasi ning vajalikud arvutused on viidud läbi kasutades Microsoft Excel ning Gretl programme. Fama-Frenchi kolmefaktorilise mudeli koostamiseks on saadud vajalikud sisendid Kenneth Frenchi ametlikult koduleheküljelt.

Ülesehituse poolest koosneb käesolev magistritöö kolmest peatükist. Esimeses peatükis antakse ülevaade teoreetilistest alustest ning varasematest tulemustest. Kirjeldatakse näiteks investeerimisfondide olemust ja fondide tulemuslikkuse hindamiseks kasutatavaid mõõdikuid. Lisaks tutvustatakse roheline maailmavaate olemust ning vastutustundlike investeeringute ajalugu. Analüüsitakse jätkusuutlike investeeringute määramiseks kasutatava ESG hinnangu sisu ja selle hindamiseks rakendatavaid põhimõtteid. Samuti esitletakse varasemalt läbiviidud uuringute tulemusi, milles on kajastatud ja võrreldud nii väga kui ka vähe jätkusuutlike investeerimisfondide tulemuslikkust. Teises peatükis antakse ülevaade empiirilise analüüsi ülesehitusest, hinnatava valimi koostamise põhimõtetest, magistritöös kasutatud meetodikast ning esmasest kirjeldavast statistikast. Kolmandas peatükis kajastatakse teises peatükis esitatud meetoodika alusel läbi viidud analüüsi tulemusi ning nende põhjal tehtud järeldusi. Samuti jagatakse ka võimalikke ideid edasisteks täiendavateks uuringuteks.

Töö autor soovib avaldada tänu enda juhendajale Triinu Tapverile sisuka tagasiside, abi ning meeldiva koostöö eest. Samuti tänab töö autor ka oma lähedasi järjepideva toetuse eest.

1. INVESTEERIMISFONDIDE TULEMUSLIKKUS NING JÄTKUSUUTLIKKUS

1.1. Investeerimisfondid

1.1.1. Investeerimisfondide üldiseloostus

Investeerimisfond on üks paljudest tänapäevastest levinud investeerimisvõimalustest, mis on saanud alguse 18. sajandi Hollandist (What was... 2021). Investeerimisfondide seaduses kajastatud definitsiooni kohaselt on tegu varakogumiga, millesse on kaasatud mitme investori kapital, et seda vastavalt kindlaksmääratud investeerimispoliitikale investorite kasuks ja ühistes huvides investeerida (IFS §2). Fondiosaku väärtust peegeldab osaku puhasväärtus ehk NAV, mille lühend tuleneb ingliskeelsest väljendist *net asset value*, ning mille väärtus on leitav lahutades fondi varadest kohustused ning jagades saadud väärtus emiteeritud fondiosakute kogusega (Smirnova, Sprenger 2011, 16). Investeerimisfondi haldamise eest vastutab fondivalitseja, kelle ülesandeks on tulenevalt fondi eesmärgist ja strateegiast vara vastavatesse investeerimisobjektidesse paigutada (Chen 2020). Ehk sisuliselt näeb investeerimisfondi tegevus välja järgmine: investor paigutab oma raha väljavalitud fondi (soetades huvipakkuva fondi osakuid), fondivalitseja investeerib investorite raha kasumi teenimise eesmärgil ning jaotab hiljem teenitud tulu vastavalt investori poolt omatud fondiosakute arvule nende vahel ära (Meenakshi, Yadav 2014, 108).

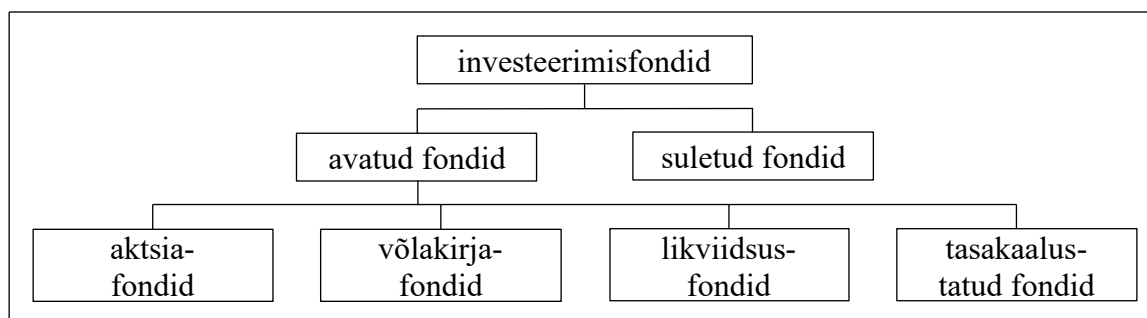
Investor tasub vara haldamise eest fondivalitsejale kokkulepitud summas valitsemistasusid ning katab kaudselt ka muud tehingutega seotud kulutused, mis moodustavad omakorda põhilise osa fondivalitsejate sissetulekutest (Han *et al.* 2019, 2). Investorite poolt fondivalitsejale makstava valitsemistasu suurus sõltub suuresti ka sellest, kas tegemist on aktiivselt või passiivselt juhitava investeerimisstrateegiaga fondiga. Passiivse investeerimisstrateegiaga fondide korral on eesmärgiks saavutada sarnane tootlus võrdlusindeksiga ehk järgida indeksite ülesehitust, mistõttu hoitakse selliste fondide varade struktuuri sarnasena võrdlusalusega (Fahling *et al.* 2019, 73-74). Samas eeldatakse aktiivse investeerimisstrateegiaga fondide puhul, sarnaselt aktiivselt juhitud investeeringutele, võrdlusindeksist ning passiivsest strateegiast kõrgemat tootlust (Fahling *et al.* 2019, 74). Selle eelduse kohaselt kipuvad aktiivselt juhitud fondide haldustasud olema üldjuhul

passiivselt juhitavate fondide haldustasudest oluliselt kõrgemad – eeldatakse ka fondivalitseja poolt suuremat sekkumist.

Investeeringufondid on üldjuhul oma aluspõhimõtetest küll sarnased, kuid erinevad suuresti just ülesehituste poolest. Enimlevinud fonditüüpideks võib välja tuua (Chan *et al.* 2016, 63; Gupta, Shukla 2020, 17):

- aktsiafondid (ing. k. *equity funds*);
- võlakirjafondid (ing. k. *bond funds*);
- tasakaalustatud fondid (ing. k. *balanced funds*);
- likviidsusfondid (ing. k. *money market funds*).

Üheks võimaluseks on liigitada investeeringufondid ka avatud- ja suletud fondideks. Avatud ja suletud fondide erinevus seisneb selles, et avatud fondide puhul arvutatakse fondi NAV väärtust iga kauplemispäeva lõpus. Avatud fond on reeglina kohustatud igal pangapäeval investori nõudmisel talle uusi osakuid emitteerima ja neid ka igal pangapäeval puhasväärtusega tagasi ostma, millele võivad lisanduda ka teenustasud. Suletud fondid väljastavad vaid kindla arvu osakuid, kuid fondivalitseja ei ole kohustatud investorilt igal ajahetkel tema osakuid tagasi ostma ehk kauplemine on võimalik vaid väärtpapieriturul, kus osaku hind kujuneb vastavalt nõudlusele ja pakkumisele. Avatud ja suletud fondid enimlevinud fonditüüpide lõikes on visualiseeritud joonisel 1. (Gupta, Shukla 2020, 16)

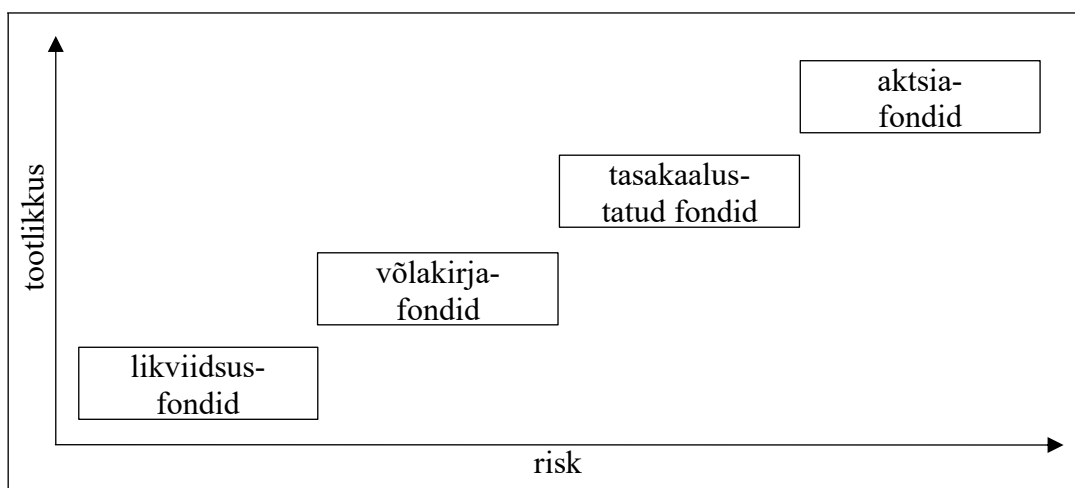


Joonis 1. Investeeringufondide liikide jaotus.

Allikas: Gupta, Shukla (2020, 16)

Teiseks võimaluseks on fonde liigitada investeeringustrateegiade järgi. Investeeringustrateegiast sõltub ka fondi tootlikkus ja riskitaseme. Fondide tootluste ja riskitasemete suhe on kajastatud joonisel 2. Kõige väiksema riskiga, kuid samas ka kõige madalama tootlusega on likviidsusfondid. Likviidsusfondid investeerivad lühiajalistesse võlakirjadest, mistõttu on tegu sobiliku valikuga

riskikartlikule ja lühiajalisele investorile. Võlakirjafondide puhul on enamus fondivarasid investeeritud võlakirjadesse, mistõttu asuvad sellise ülesehitusega fondid riski- ja tootluse tasemel teisel kohal. Tasakaalustatud fondid investeerivad nii võlakirjadesse kui ka aktsiatesse, mistõttu võib sellise strateegiaga fondid paigutada võlakirja- ja aktsiafondide vahele. Kõige suurema potentsiaalse tootlikkuse, kuid samas ka kõrgeima riskitasemega on aktsiafondid. Aktsiainvesteeringud sobivad investorile, kes suudavad turu liikumistega kaasa minna. (Dluhoš 2018, 311; Gupta, Shukla 2020, 17)



Joonis 2. Investeeringufondide tootlikkuse ja riski vaheline seos.
Allikas: Gupta, Shukla (2020, 16), Dluhoš (2018, 311)

Investeeringufondide tugevaks küljeks on riskide hajutus. Erinevalt klassikalisest väärtpaberinvesteeringutest võimaldab investeeringufond investoril oma vara samaaegselt mitmetesse erinevatesse instrumentidesse paigutada. Ning mida hajutatam on investori portfelli, seda madalam on risk ja tõenäoliselt parem ka selle tootlus (Chan *et al.* 2020, 23). Investeeringufondi valimine vähendab ka investeeringueelse eeltöö mahtu, säästes niimoodi investori väärtuslikku aega (Yakean 2020, 1). Tänu fondide olemasolule muutub portfelli hajutamine investori jaoks mugavamaks ja kiiremaks. Samuti sobivad fondid investoritele, kellel puuduvad piisavad erialased teadmised – fondide eest vastutava fondivalitseja jaoks töötavad üldjuhul vaid oma ala professionaalid (Li *et al.* 2019, 1). Lisaks on varasemad uuringud leidnud, et investeeringufondid suurendavad ka investorite üldist teadlikkust, tutvustades neile oma vara paigutamise võimalusi, millega nad varem kursis ei olnud (Adhikari, Dhakal 2021, 883).

Samas on investeeringufondide puhul ka nõrgemaid külgi, millega neisse investeerimise otsust langetades arvestama peab. Ühe murekohana võib välja tuua näiteks tootluse prognoosi

ebakindluse (Meenakkshi, Yadav 2014, 112). Kuna investorid usaldavad oma vara fondivalitsejale, siis ei sõltu investeerimisotsuse tulemus enam investoreist endist, vaid fondivalitseja otsustest – seetõttu võib investoril olla investeringu tootlikkust keeruline ennustada. Samuti ei ole investoril võimalik kaasa rääkida ka investeerimisotsuste langetamisel (Jaiswal 2020, 168). Lisaks võib negatiivse küljena tuua välja ka täiendavad kulud (Gonovski 2017, 428). Iseseisvalt väärtpaberiturul tehinguid tehes peab investor katma teenustasud investeringut soetus- ja müügihetkel. Kuna investeerimisfondid on juhitud professionaalsete fondivalitsejate poolt, siis peavad investorid olenemata fondi tulemustest katma ka tööjõukulud (Gonovski 2017, 428). Paljude investorite jaoks kaaluvad fondide positiivsed küljed üle negatiivsed aspektid, mistõttu on investeerimisfondid jätkuvalt ühed populaarseimad investeerimisvõimalusi ning heaks alternatiiviks klassikalistele väärtpaberiinvesteringutele (aktsiatele ja võlakirjadele).

1.1.2. Investeerimisfondide tulemuslikkuse mõõdikud

Investeerimisfondide tulemuslikkuse hindamiseks on võimalik kasutada mitmeid erinevaid lähenemisviise. Kõige lihtsamaks neist võib pidada fondi NAV väärtuse muutuse hindamist. Nagu ka eelnevalt mainitud, peegeldab NAV fondiosaku väärtust konkreetsel ajahetkel. Sellest tulenevalt on võimalik sarnaselt aktsiahinna kõikumise loogikale hinnata ka fondi puhaskäitumise muutust ajas, vaadeldes seda näiteks protsentuaalse muutuse seisukohast. Samas, ainuüksi NAV väärtuse muutuse hindamisest ajas ei piisa – miinuseks on saadud tulemuse vähene võrreldavus investeerimisfondide lõikes. Iga fondi ülesehitus (ehk näiteks strateegia, instrumentide valik, geograafiline fookus, investeerimis sektor jne) ja väljakujunenud hind on erinevad, mistõttu on sellise lähenemisviisiga võimalik ajaloolist tootlikkuse muutust võrrelda sisuliselt vaid ühe fondi lõikes. Selleks, et fondide tootlikkust üldisemalt võrrelda, on võetud kasutusele mitmed erinevad suhtarvud.

Esimeseks levinud suhtarvuks, mida fondide tootlikkuse hindamisel kasutatakse, on Sharpe'i suhtarv. Sharpe'i suhtarvu ajalugu ulatub tagasi aastasse 1966, mil selle looja William F. Sharpe selle esimest korda avaldas (Sharpe 1966, 1994). Sharpe'i suhtarvu kasutatakse tootlikkuse hindamiseks, võttes samal ajal arvesse ka kaasnevat riski (Sharpe 1966, 1994). Käesolev suhtarv on leitav järgmise valemiga 1 (Sharpe 1966, 1994):

$$S = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} \quad (1)$$

kus

S – Sharpe'i suhtarv,

R_p – portfelli keskmine tootlus,

R_f – riskivaba tulumäär,

σ_p – portfelli standardhälve.

Tegu on suhtarvuga, mis võimaldab investoril võrrelda mitmete erinevate fondide (rakendatav ka teiste finantsinstrumentide puhul) investeerimisportfellide tulemusi. Mida kõrgem Sharpe'i näitaja, seda edukamalt peaks teooria kohaselt fondil minema (Mazhar, Srivastava 2018, 95). Näiteks, kui investeerimisfondi portfelli riskivaba tulumääraga korrigeeritud tootlus oleks 10% ning standardhälve 5%, omaks Sharpe'i suhtarv väärtust 2, kui sama suure tootluse, aga 40% standardhällbega portfelli puhul oleks Sharpe'i suhtarvu väärtus vaid 0.25 (Coleman 2018, 1). See näide illustreerib hästi olukorda, kus investeeingu tootlus võib olla pealtnäha erinevate fondide lõikes sama, kuid ühe tulemus on suure tõenäosusega riske arvestades teisest parem.

Teine levinud tootlikkuse hindamise meetod on kasutada Treynori suhtarvu. Treynori suhtarv võeti esimesena kasutusse 1965. aastal ning on saanud nime Jack L. Treynori järgi (Treynor 1965, 69). Sarnaselt Sharpe'i suhtarvule kasutatakse antud suhtarvu selleks, et hinnata tootlikkust, arvestades samuti ka vastava riskifaktoriga (Treynor 1965, 70). Treynori suhtarv on leitav järgmise valemiga 2 (Treynor 1965, 86):

$$T = \frac{R_p - R_f}{\beta_p} \quad (2)$$

kus

T – Treynori suhtarv,

R_p – portfelli keskmine tootlus,

R_f – riskivaba tulumäär,

β_p – portfelli beeta.

Treynori suhtarv sarnaneb suuresti Sharpe'i poolt väljapakutud variandiga, kuid erineb just nimelt riskifaktori kaasamise tõttu. Sharpe suhtarvu korral kasutatakse riski hindamiseks portfelli standardhällvet, kuid Treynori suhtarvu puhul hoopis portfelli beetat. Mida kõrgema Treynori suhtarvuga on tegu, seda paremat tootlikkust pakub investeeing võrreldes turu keskmisega (Mehrara *et al.* 2020, 4). Tihti rakendatakse Sharpe'i ning Treynori suhtarve tootlikkust analüüsidest korruga.

Samuti on kasutatud ajalooliselt portfelli tulemuslikkuste hindamiseks CAPM (ingl. k. *Capital Asset Pricing Model*) ehk finantsvarade hindamise mudelit (Kisman, Restiyanita 2015, 184). CAPM mudelit tutvustati laiemalt maailmale kuuekümnendatel Sharpe'i ja Litneri poolt ning mudel eesmärgiks oli ennustada investeringu tootlikkust, võttes arvesse individuaalsete investeringute riski ehk beeta (Kisman, Restiyanita 2015). Küll aga ei osutunud eelnevalt mainitud mudel reaalses elus kõige efektiivsemaks, sest seda kasutades on võimalik korrektselt kirjeldada vaid hajutatud portfelle. Seetõttu tuli Michael C. Jensen välja mudeli edasiarendusega ning töötas välja Jenseni alfa (Jensen 1968, 391). Jenseni alfa on leitav järgmise valemiga 3 (Jensen 1968, 391):

$$\alpha = R_p - (R_f + \beta_p(R_m - R_f)) \quad (3)$$

kus

α – Jenseni alfa,

R_p – portfelli keskmine tootlus,

R_f – riskivaba tulumäär,

R_m – turu keskmine tootlus,

β_p – portfelli beeta.

Seega, nagu ka eelnevalt mainitud, on aja jooksul töötatud välja mitmeid erinevaid tootlikkuse hindamise variante. Eelnevalt väljatoodud võimalusi arvesse võttes võib nende ühise joonena tuua välja asjaolu, et lisaks tootlikkusele on oluline arvestada ka investeringuga kaasneva riskiga. Seetõttu on investoritel võimalik investeringute tulemuslikkuse hindamiseks rakendada mitmeid erinevaid suhtarve, vastavalt oma eelistusele ja portfelli ülesehitusele. Eelnevalt väljatoodud suhtarve kasutatakse ka käesoleva töö empiirilises osas.

1.2. Jätkusuutlik ja vastutustundlik investeerimine

1.2.1. Jätkusuutlik maailmavaade

Eelmistel sajanditel toimunud teaduslik-tehnilise progressi tulemusena kasutusele võetud tehnoloogiad on muutnud nii meie arengut, kui ka elukeskkonda peaaegu pöördumatult. Selline areng on aga omakorda tinginud kõrvalekalde jätkusuutlikkusest ja keskkonda säästvast elamisviisist. Teaduslik-tehnilise arengu võidujooksus on panused jätkusuutlikku tegevusse ning säästlikku mõtteviisi olnud ilmselgelt liiga vähene. Juhul kui soovime jätkusuutliku maailmavaate olulisust tähtsustada ja potentsiaalset tulevast kahju ära hoida, on mõtteviisi muutmiseks vajalik

ka üldisem ühiskonna teadlikkuse suurenemine ning maailma arenenud tööstusriikide suurem panus. Vaid üksikindviidide käitumisharjumuse muutmisest paraku ei piisa.

Üheks jätkusuutlikkust toetavaks lähenemiseks on roheline majanduse mõiste ja teguviisi kasutuselevõtt. Roheline majandus on oma põhimõtte poolest kaupade ja teenuste tootmise, levitamise ja tarbimisega seotud majandustegevuse süsteem, mis viib pikas perspektiivis inimeste heaolu suurenemiseni, kuid samas ei too endaga tulevastele põlvetele kaasa olulisi keskkonnavalaseid riske ega puudujääke. Rohelise majanduse kontseptsiooni toetajad usuvad, et praegu valitsev majandussüsteem on ebatäiuslik, vaatamata sellele, et see on inimeste elatusaseme parandamisel andnud märkimisväärsed tulemusi. Täna sel päeval seisab maailm silmitsi globaalse väljakutsega – keskkonnale avaldab tugevat survet elanikkonna kiire kasv. Seega nõuab inimkonna ellujäämine ja edaspidine areng paratamatult üleminekut rohelisele majandusele. (Ignatjeva *et al.* 2019, 1114)

Rohelise majanduse tagamiseks ja keskkonnasäästlikuma eluviisi toetamiseks on otsustanud Euroopa Liit võtta ette konkreetseid samme. Näiteks on Euroopa Liidu üheks pikaajaliseks strateegiliseks eesmärgiks jõuda 2050. aastaks nullilähedasi kasvuhoonegaaside heitkoguseid tekitava kulutõhusa majanduseni, järgides samal ajal ka sotsiaalse õigluse põhimõtteid (Euroopa... 2018). Samuti eeldatakse, et heitkoguste märkimisväärne vähenemine omaks positiivset mõju lisaks keskkonnale ka üldisemalt majandusele – prognoositakse näiteks SKP kasvu 2% (Euroopa... 2018). Eelnev näide illustreerib, et kliimaprobleemid ei mõjuta ainult üksikisikuid vaid kogu majandust laiemalt ning seda on hakatud väärtustama ka suurte institutsioonide tasemel. Samuti toob rohelisele eluviisile tähelepanu pööramine otsest kasu keskkonnale ning võiks eeldatavasti pikas perspektiivis omada positiivset mõju ka majanduse üldisele tulemuslikkusele.

Jätkusuutlikus majandusmudelis omab olulist rolli ka sotsiaalselt vastutustundlik ettevõtetus. Euroopa Komisjon on määratlenud, et sotsiaalselt vastutustundlik ettevõtte on ettevõtte, mis järgib seadusi ning arvestab sotsiaalsete, keskkonnavalaste, eetiliste, tarbijate ning inimõigustega seotud küsimustega oma äristrateegia kujundamisel ja tegevuste läbiviimisel. Ettevõtete tegevusel kogu maailmas on märkimisväärne mõju kodanike eluolule. Ning seda mitte ainult pakutavate toodete ja teenuste või loodud töökohtade ja võimaluste osas, vaid ka töötingimuste, inimõiguste, tervise, keskkonna, innovatsiooni, hariduse ja ka näiteks koolitusvõimaluste osas. (Corporate... 2021)

Ettevõtted, kes ei järgi sotsiaalse vastutustundlikkuse põhimõtteid peavad arvestama, et sellise käitumismustri korral võivad nad sattuda üleüldise ühiskondliku halvakspanu alla. Mis toob omakorda kaasa nende maine languse ning vähendada investorite huvi sellistete ettevõtete vastu. On näha, et jätkusuutlikkuse teadvustamine on Euroopa investeerimismaastikul tõusuteel. Seda leiab ka Luksemburgis tegutsev nõustamis- ja audiitoriettevõtte PricewaterhouseCoopers (PwC), kes prognoosib 2020. aastal läbiviidud uuringus, et 2025. aastaks hoitakse kuni 57% Euroopa investeerimisfondide varadest keskkonna-, sotsiaal- ja valitsemistegureid arvestavates fondides. Lisaks väitis 77% PwC poolt küsitatud institutsionaalsetest investoritest, et neil on kavas järgmise kahe aasta jooksul lõpetada eelnevalt väljatoodud põhimõtete väliste investeerimistoodete soetamine. (2022 – The... 2020)

Sarnaselt Euroopale on ka USA institutsionaalsed investorid, varahaldurid ning finantsasutused hakanud üha enam investeerimisvõimaluste analüüsimisel ja otsuste langetamisel jätkusuutlikkuse põhimõtetega arvestama. Näiteks tuvastati 2018. aastal uuritud portfelliide hulgas jätkusuutlikke investeeringud kokku 11,6 triljoni dollari väärtuses. Tegu on 44% kasvuga võrreldes 2016. aastal kogutud andmetega, mis illustreerib jätkusuutlikkuse olulisuse märkimisväärset suurenemist. (Report... 2018, 2)

Kokkuvõttes võib tõdeda, et jätkusuutlik mõtteviis ja vastutustundlik äritegevus, näiteks tootmine, ning üldine tarbimine, on muutunud üha enam olulisemaks. Jätkusuutliku ideoloogia juurdumine ning levik annab inimkonnale võimaluse järgida näiteks sotsiaalselt vastutustundlikke elustandardeid. Samuti on võimalik sellise teadliku käitumisega vähendada nii inimtegevuse kui ka ettevõtluse ökoloogilist jalajälge. Jätkusuutlikke põhimõtteid järgides jätame suure tõenäosusega endast järeltulevatele põlvkondadele maha palju parema maailma.

1.2.2. Jätkusuutliku ja vastutustundliku investeerimise ajalugu

Tänapäevane ärimaastik on väga mitmekülgne. Ettevõtted tegutsevad väga erinevates tegevusvaldkondades, omavad erinevaid eesmärke, on juhitud erinevate isikute poolt ning peavad lugu erinevatest väärtustest. Sama loogika kehtib ka inimeste puhul – igal ühel meist on oma väljakujunenud eelistused ning põhimõtted, mida oluliseks peame ja järgime. Varasemate uuringute käigus on täheldatud, et investorid eelistavad suurema tõenäosusega oma raha paigutada just sellistesse ettevõtetesse, kelle väärtused ühtivad nende omadega (Pasewark, Riley 2009, 249). Käesoleva töö eelmises peatükis selgitati jätkusuutliku maailmavaate olulisust ja populaarsuse kasvu ühiskonnas ning tutvustati sellest tulenevaid muudatusi investeerimismaastikul. Seetõttu on

investorite otsuste lihtsustamiseks töötatud välja vastavad põhimõtted ning tähised, mis aitavad eristada investeringuid nende tegevusvaldkondade ja väärtuste lõikes.

Ühte konkreetset tähistust või põhimõtet on tegelikult vastutustundliku investeerimise kohta välja tuua raske, sest taoliste strateegiate iseloomustamiseks kasutatakse mitmeid erinevaid mõisteid – näiteks eetiline, roheline, vastutustundlik või väärtuspõhine investeerimine (Veisson 2016). Samuti on vastutustundliku investeerimise puhul keeruline tuua välja ühtset definitsiooni, mida vastutustundliku investeerimise all silmas peetakse, sest ka käsitlusi on väga erinevaid. Küll aga proovitakse järgmistes lõikudes anda ülevaade erinevate vastutustundlike investeringute põhimõtete kohta, mis aitaksid saada ülevaate erinevatest võimalikest käsitlustest.

Üheks kõige tuntumaks ja kaugemale ulatuvaks vastutustundlike investeringuid toetavaks põhimõtteks lugeda sotsiaalselt vastutustundlike investeringute strateegiat, mille tähistamiseks kasutatakse lühendit SRI (tulenevalt ingliskeelsest väljendist *socially responsible investment*) (Brooks, Oikonomou 2018, 1). Tegu on n-ö investeerimisfilosoofiaga, mille puhul pööratakse lisaks kasumi maksimeerimisele tähelepanu ka sotsiaalsetele ja keskkonnaalastele aspektidele (Puaschunder 2018, 1). SRI põhimõtete rakendamine ulatub tagasi juba 18. sajandisse ning on saanud alguse religioossetest liikumistest, mille raames mõisteti avalikult hukka näiteks orjakaubanduse toetamine ning keelati oma järgijatel ebaeetilistesse tegevusvaldkondadesse panustamine (Camilleri 2020, 2). Tänapäeval on SRI mõiste ja selle kasutamine seotud pigem investeringutega, kuid sisuline põhimõte on jäänud samaks – lisaks finantsilistele aspektidele on väga olulisel kohal ka eetilisus ning investoripoolne vastutustundlikkus.

Eelnevalt välja toodud investeerimisfilosoofiad või -põhimõtted on oma loomu poolest väga intuiitiivsed ning nende rakendamine sõltub suuresti investori isiklikust motivatsioonist, maailmapildist ning arvamusest. Samuti on varasemad uuringud tõdenud, et näiteks SRI strateegiaid järgivad investeerimisfondid ei erine märgatavalt n-ö klassikalistest ja ilma ametliku sotsiaalse eelistusega koostatud fondidest ning on leitud, et vaid SRI märgat omavad investeerimisstrateegiad ei pruugi sotsiaalse mõju ja finantstulemuste vahelist seost korrektselt peegeldada (Dorfleitner, Halbritter 2015, 26). Selle probleemi lahendamiseks on võetud kasutusele ESG hinnang, et peegeldada just nimelt investeerimisobjektide, mitte niivõrd investorite vastutustundlikkust. Lühend ESG tuleneb ingliskeelsetest sõnadest: *environmental*, *social* ning *governance* (Mahn 2016, 96). Eesti keelde tõlgituna tähistab ESG hinnang keskkonna-, sotsiaal- ja haldusalast eetilist käitumist (Schamardin 2020).

ESG hinnangu kasutuselevõtu konkreetset algusaastat on välja tuua keeruline, sest tegu on pikema ajaperioodi jooksul välja kujunenud mõistega. Suuremat avalikkuse tähelepanu pälvisid ESG põhimõtted aga 2015. aastat, mil ÜRO Peaassamblee võttis vastu jätkusuutlikkuse raamistiku ning mille raames määrati säästva arengu eesmärgid ning elluviimisstrateegiad (ESG – sajandi... 2020). Sellele järgnes vahetult ka Pariisi kokkulepe, mille raames sõlmisid 195 riiki kokkuleppe, mille põhiliseks eesmärgiks on kliimamuutuste pidurdamine ja heitekoguste vähendamine (Pariisi... 2017). Üleüldiselt on Euroopa Liit olnud ajalooliselt üks põhilisi vastutustundliku investeerimise eestvedajaid. USA astus kliimakokkuleppes küll ajutiselt välja, kuid on nüüdseks president Joe Bideni eestvedamisel uuesti Pariisi kokkuleppega ühinema (Tanilas 2021). Suurriigi taasühinemine annab signaali, et kliimaprobleemide ja vastutustundliku tegutsemisega seotu arengud on väga olulise mõjuga. Samuti on eelnevalt välja toodud kokkulepped tõstnud üldiselt ühiskonna ning ka investorite teadlikkust nii ESG põhimõtete rakendamise kui ka rohelise arenguviisi osas.

Tänaseks on laialdaselt levikut leidnud ka vastutustundliku investeerimise põhimõtetel ning maailma suurimatest institutsionaalsetest investoritest moodustatud võrgustiku poolt välja töötatud PRI põhimõtted. PRI lühend tuleneb ingliskeelsest väljendist *Principles for Responsible Investment*. PRI võrgustiku liikmete eesmärgiks on juhtida investorite tähelepanu keskkonna, sotsiaalsete teemade ning ka äriühingute juhtimisega seotud tegurite arvestamisele investeerimisotsuste langetamisel. PRI ajalugu ulatub tagasi aastasse 2005, mil hakati tollaegse ÜRO peasekretäri initsiatiivil välja töötama järgmisi vastutustundliku investeerimise põhimõtteid (Veisson 2016; About... 2021; Signatory... 2021):

- kaasata investeringute analüüsi ja otsustusprotsessi ESG põhimõtted;
- näidata välja aktiivsust, kaasates ESG põhimõtted omandipoliitikasse ja oma tegevusse;
- investeerimisobjektide puhul nõutakse näha informatsiooni ESG põhimõtete rakendamise kohta;
- propageerida PRI põhimõtete aktsepteerimist ja rakendamist;
- tehakse ühiste eesmärkide nimel koostööd;
- raporteeritakse võrgustikule oma edusammudest ja tegevustest.

Neid põhimõtteid asuti esmakordselt ametlikult rakendama 2006. aastal, kui PRI põhimõtete järgimise kinnituseks andsid oma allkirja umbes sadakond institutsionaalset investorit. Tänaseks

on PRI põhimõtete rakendajaid juba peaaegu 4000. (Veisson 2016; About... 2021; Signatory... 2021)

Vastutustundlike investeeringute areng on toonud Euroopa Liidu näitel kaasa ka muudatused õigusraamistikus. Selleks, et lihtsustada jätkusuutlike investeerimisvõimaluste tuvastamist ning suurendada investeeringute läbipaistvust, on tulevikus plaanis muuta vastutustundlikkuse ja jätkusuutlikkuse hindamine ning sellega seotud informatsiooni avalikustamine ettevõtetele kohustuslikuks (Tanilas 2021). Tegu on paljulubava arenguga, tänu millele võiks muutuda ettevõtete rõhuasetus ning mõtteviis – lisaks finantsinformatsioonile on oluline pöörata tähelepanu ka vastutustundlikkust ja jätkusuutlikkust kajastavale mittefinantsinfole.

Vastutustundlike ning eriti just keskkonnasäästlike investeeringute pooldamine on muutunud viimasel aastakümnel väga oluliseks. Investeerimisfondid ja varahaldurid on üha enam kliimamuutuste ning sellest tulenevate mõjudega kursis, mistõttu on suurenenud ka turul pakutavate vastutustundlike investeeringute maht. Samuti on täheldatud, et pikaajalisi investeeringuid tehes tasub mõelda tulevikule – jätkusuutlikkusele rõhku pööravad ettevõtted saavutavad või on isegi juba tänaseks suutnud oma mõtestatud tegevuse tugevaks konkurentsieeliseks pöörata (Tanilas 2021).

Seetõttu võib tulenevalt eelnevast väita, et vastutustundliku investeerimise populaarsus ajas on pidevalt kasvanud ja eeldatavasti jätkub selline kasvutrend ka edaspidi. Tegu on liikumisega, mis võib endaga potentsiaalselt palju positiivset kaasa tuua – seda näiteks nii ettevõtlusele, ühiskonnale kui ka üldisele keskkonnale.

1.2.3. ESG hinnangu sisu ja hindamine

Investorid üle maailma on näidanud üha enam huvi keskkonnasäästlike, sotsiaalselt ning juhtimisaspektist vastutustundlike investeeringute vastu (Berkowitz, Grim 2018, 1). Selleks, et investoritel oleks võimalik nende endi väärtustega ühtivaid investeeringuid eristada, on hakatud ajalooliselt rakendada erinevaid tähiseid, mille üldist arengut on kajastatud töö eelmises peatükis. Käesoleva töö raames on võetud jätkusuutlikkuse põhimõtete hulgast fookusesse just nimelt ESG hinnang.

Nagu ka eelnevalt mainitud, on ESG hinnangu puhul tegu mõõdikuga, mille eesmärgiks on hinnata investori huviorbiidis oleva ettevõtte käitumist keskkonna-, sotsiaal- ja juhtimisaspektist eetilistest

seisukohtadest. Keskkonnakriteeriumite puhul võetakse arvesse, kui rohelise mõtteviisiga ettevõttega tegu on ning missuguseid samme astutakse, et oma äritegevuse ökoloogilist jalajälge ning mõju keskkonnale vähendada. Sotsiaalse vastutustundlikkuse kriteeriumite puhul hinnatakse, missugust mõju omab ettevõtte tegevus ühiskonnale, töötajatele, äripartneritele ning kuidas tulla toime ka üleüldiste sotsiaalsete väljakutsetega. Juhtimistavade hindamise puhul on fookuses näiteks ettevõtte ärietika, töötajate kohtlemine ning ka üleüldine läbipaistvus. ESG põhimõtetele vastavuse hindamisel kasutatavate tegurite kokkuvõte on toodud välja tabelis 1. (Tanilas 2021; Veisson 2016; ESG 101 2021)

Tabel 1. ESG hinnangu parameetrid

„E“ – keskkonnasäästlikkus	„S“ – sotsiaalne vastutus	„G“ – juhtimisstiil
<ul style="list-style-type: none"> • kliimamuutustega arvestamine; • loodusressursside kasutamine; • keskkonnasaaste; • jäätmed; • rohelise mõtteviisi rakendamine. 	<ul style="list-style-type: none"> • toote/teenuse kvaliteet; • head töötingimused; • kohaliku kogukonnaga arvestamine; • tööandja ja töötaja vahelised suhted; • tervise ja heaolu tagamine. 	<ul style="list-style-type: none"> • eetiline juhtimine; • võtmeisikute mitmekesisus; • juhtide tasustamine; • korruptsiooniriski vähendamine; • maksustamise läbipaistvus.

Allikas: Tanilas (2021), Veisson (2016), ESG 101 (2021); autori koostatud

Selleks, et ettevõtteid ESG perspektiivist hinnata, tuleb esmalt koguda vastavad andmeid. Üldjuhul kogutakse informatsiooni periooditi, näiteks kord aastas (Eccles, Strohle 2018, 6). ESG tähisega seotud hea hinnangu saamiseks peab ettevõtte rakendama oma igapäevategevuses eelnevalt väljatoodud põhimõtteid ning vastama tänu sellisele käitumisele ka etteseadud kriteeriumitele. Vastavust ESG hinnangu põhimõtetele hindavad mitmed eraldiseisvad ettevõtted – kasutatakse küll teineteisest erinevaid hindamisskaalasid, kuid sisuliselt on kriteeriumid, mille alusel hinnangud moodustatakse, väga sarnased – enimlevinud hinnangute parameetrid on toodud välja tabelis 1. Seetõttu on erinevate ettevõtete väljastatud hinnangud omavahel sisuliselt võrreldavad. ESG hinnangut väljastavatest ettevõtetest on ühed tuntumad (Comstock *et al.* 2017, 1):

- Bloomberg ESG Data Service;
- Corporate Knights Global 100;
- DowJones Sustainability Index (DJSI);
- Institutional Shareholder Services (ISS);
- MSCI ESG Research;
- RepRisk;
- Sustainalytics Company ESG Reports;
- Thomson Reuters ESG Research Data.

Seega on ESG hinnang toeks nii institutsionaalsetele kui ka erainvestorile, kes väärtustavad investeerimisotsuste tegemisel lisaks kasumiootusele ka keskkonnahoidlikkust, sotsiaalset vastutustundlikkust ning heade juhtimistavade rakendamist.

1.2.4. Jätkusuutlike ehk ESG tähisega fondide tulemuslikkus

Jätkusuutlike investeerimisvõimaluste kasutamine võimaldab investoritel oma väärtushinnanguid arvestades investeerimismaastikul tegutseda ning omada ühes sellega positiivset mõju ka näiteks üldisele elukeskkonna arengule. Viimasel ajal on ESG põhimõtteid järgivad investeeringud näidanud nii Euroopa Liidus, USAs kui ka Aasias jõudsat kasvutrendi – keskkonnateadlik, sotsiaalselt vastutustundlik ja juhtimisalane eetiline käitumine on muutunud üha olulisemateks, määrates järjest enam ettevõtete eduvõimalusi (Asset... 2017, 25).

Nagu ka eelnevalt mainitud, on investorite eesmärgiks eelkõige oma vara väärtuse kasvatamine, mistõttu on ka jätkusuutlike ehk n-ö ESG investeeringute puhul lisaks keskkonna ja sotsiaalsete küsimuste ning heade juhtimistavade väärtustamisele oluline ka investeeringute tulemuslikkus. Jätkusuutlike investeerimisstrateegiate kasutamisel on üheks peamiseks küsimuseks see, kuidas jätkusuutlikkust väärtustades kindlustada ka investeeringute kasumlikkus. Jätkusuutlike investeeringutega võivad kaasneda täiendavad riskid, mistõttu ei pruugi näiteks ESG hinnangule tuginedes langetatud investeeringud investorile alati lisaväärtust luua (Han *et al.* 2020, 2).

Mitmetes varasemates uuringutes on leitud, et vara paigutuspiirangute tõttu peaks olema jätkusuutlike, st kõrge ESG tasemega investeerimisfondide tulemuslikkus madalam klassikaliste fondide (madalam ESG hinnanguga fondid) tulemuslikkusest. Näiteks selgus Wayne Winegarden'i poolt 2019. aastal läbiviidud USA ESG hinnanguga fondide tulemuslikkuse hindamisel, et jätkusuutlikel fondidel on keeruline pikas perspektiivis saavutada tulemuslikkust, mis oleks sarnane turuga või ületaks indeksfonde (näiteks S&P 500). Selle saavutamist takistavad ESG fondide piiratud investeerimisvõimalused. Oma uurimistöo tulemusena leidis Winegarden, et tuginedes ajaloolistele andmetele, toob investeerimine ESG fondidesse, võrreldes investeeringutega muudesse fondidesse, kaasa finantsiliselt halvemaid tulemusi. Seetõttu ei ole institutsionaalsetele investoritel, näiteks riiklikel pensionifondidel, soovitatav ESG fondidesse investeerida. (Winegarden 2019, 5, 17)

Samuti leidub ka varasemaid uuringuid, mille puhul on autorid jätkusuutlike investeeringute osas positiivsemalt meelestatud. Näiteks leidsid Charlie Tenggren ja Jesper Carlssoni 2019. aastal

teostatud uuringus, et Rootsi klassikaliste, st madalama ESG hinnanguga fondide riskiga korrigeeritud tulemuslikkus ületab jätkusuutlike (kõrge ESG hinnanguga) fondide tulemuslikkust märkimisväärselt (Carlsson, Tenggren 2019, 40-41). Küll aga tuleb tõdeda, et selliseid läbivalt positiivseid uurimistulemusi leidub pigem vähem.

Emil Thelander viis 2020. aastal läbi Rootsi jätkusuutlike ja tavaliste fondide tulemuslikkuse hindamise, kasutades Sharpe'i suhtarvu, Treynor'i suhtarvu ja Jenseni alfat. Analüüsi tulemusena ei leitud statistiliselt olulist erinevust jätkusuutlike ja klassikaliste fondide pikaajalise tulemuslikkuse vahel. Seetõttu leidis autor, et läbiviidud uuringu tulemuste põhjal ei saa väita, et jätkusuutlike fondide paigutamise piirangud mõjutaksid nende tulemuslikkust. Seega võib ka väita, et nii klassikaliste kui ka jätkusuutlike investeerimisfondide tulemuslikkus on aja jooksul sisuliselt sarnane. (Thelander 2020, 39)

Xiao-Guang Yue, Yan Han, Deimante Teresiene, Justina Merkyte ning Wei Li leidsid 2020. aastal läbi viidud jätkusuutlike fondide tulemuslikkuse hindamisel, et hindamiseks valitud perioodil olid jätkusuutlike fondide portfellid madalama riskitaseme ja parema tulemuslikkusega, kui klassikalistest fondide koosnevad portfellid. Sellest uuringust selgus asjaolu, et kui jätkusuutlikud investeeringud on tõeliselt rohelised (keskkonnahoidlikud), siis suure volatiilsusega perioodidel ja pessimistlikumate stsenaariumite korral väheneb tõenäoliselt ka raha kaotamise risk. Samas, kui finantsturgudel valitseb riskide võtmiseks sobilik aeg, võib jätkusuutlike fondide tootlus jääda klassikaliste fondide tulemuslikkusele alla. Seetõttu ei selgunud nimetatud uuringus konkreetseid tõendeid kinnitamaks, et jätkusuutlike fondide tootlikkus oleks klassikaliste fondide või võrdlusindeksite tulemuslikkusest parem. Samuti tasub mainida, et traditsiooniliste ja jätkusuutlike fondide tulemuslikkuse hindamisel kasutati mitmeid erinevaid meetodeid, kuid kõige sobivamana toodi välja Fama-Frenchi kolmefaktoriline turumudel. (Han *et al.* 2020, 17)

Samas selgus maailma ühe suurima investeerimisfirma Blackrock poolt 2018. aastal teostatud uuringust, et tegelikult on kõrge ESG hinnanguga investeeringute tulemuslikkus n-ö klassikaliste investeeringutega täiesti võrreldav, olles ühesuguse riskiprofiili korral sarnane või kohati isegi kõrgem (Sustainable... 2018). Kokkuvõttes võib varasemate uurimistööde tulemustele tuginedes väita, et uuringute läbiviijad on jõudnud oma töödes väga erinevatele seisukohtadele investeeringute jätkusuutlikkuse ja tulemuslikkuse vaheliste seoste osas. Seetõttu oleks vajalik ka teema edasine põhjalikum uurimine.

2. VALIM JA METOODIKA

2.1. Valimi koostamine

Käesoleva magistritöö eesmärgiks on analüüsida, kas Euroopa investeerimisfondide jätkusuutlikkus omab mõju ka nende investeerimisfondide tulemuslikkusele. Valimi koostamiseks ning andmete kogumiseks on kasutatud Thomson Reuters Eikoni andmebaasi (edaspidi Eikon). Kuna käesoleva töö eesmärk on analüüsida Euroopa investeerimisfonde, seati esimeseks eelduseks, et investeerimisfond peab olema registreeritud ehk tegutsema mõnes Euroopa Liidu liikmesriigis (filtri tähis Eikonis „*Domicile*“). Selleks, et valimisse sattunud investeerimisfondid oleks omavahel võimalikult hästi võrreldavad, määrati vastavalt fondi kohta kättesaadavale informatsioonile geograafiliseks investeerimisfookuseks kas Euroopa või euroala (filtri tähis Eikonis „*Geographical Focus*“). Lisaks kaasati valimisse võrdlusbaasi ühtlustamiseks fonditüübina vaid aktsiafonde (filtri tähis Eikonis „*Asset Type*“).

Kuna töö eesmärgiks on hinnata just jätkusuutlike investeerimisfondide tulemuslikkust, siis tekkis vajadus kriteeriumitele vastavaid investeerimisfonde n-ö tavalistest eristada. Kasutatud andmebaasi vahendusel ei olnud võimalik enamus investeerimisfondide puhul ühistel alustel tuvastada, kas tegu on näiteks konkreetset roheline või vastutustundliku investeerimisvariandiga – vastavust või mittevastavust ei olnud enamus juhtudel eraldi välja toodud. Samuti ei tundunud töö autorile mõistlik tuhandete fondide prospekte ning eeskirju üksahaaval läbi töötada, et hinnata investeerimisfondide investeeringute vastavust erinevatele jätkusuutlikkuse aspektidele. Selleks, et vältida subjektiivsust, tagada töö korratavus ning andmete võrreldavus, otsustati jätkusuutlikkuse hindamiseks kasutada fondidele määratud ESG hinnangut. Täpsem ESG hinnangu rakendamine on selgitatud metoodika alapeatüki juures.

Seetõttu rakendati jätkusuutlike investeerimisfondide tuvastamiseks ja valimi moodustamiseks kriteeriumit, mille kohaselt peab investeerimisfondile olema määratud ESG hinnang (ehk Eikonis „*ESG Score >= 0*“). Kuna jätkusuutlikkus on kogunud laialdasemat tunnustust umbes 2005. aastal, siis otsustati võtta valimisse investeerimisfondid, mis peavad olema järjepidavalt tegutsenud

vähemalt 15 aastat (filtri tähis Eikonis „*Launch Date*“). Sellest tulenevalt valiti analüüsitavaks ajavahemikuks ka 01.01.2006-31.12.2020. Valimi koostamisel jaotati investeerimisfondid esialgu juhtimisstrateegia lõikes kaheks – aktiivselt või passiivselt juhitud fondideks. Küll aga selgus, et enamus valimisse sattunud fondidest on juhitud just nimelt aktiivse strateegia kohaselt – 262 aktiivselt juhitud ja 19 passiivselt juhitud fondi. Samuti selgus esmaste analüüside käigus, et keskmiselt või vähe jätkusuutlikke fonde esines passiivselt juhitud fondide hulgas vaid kaks, mõlemas kategoorias üks. Seetõttu ei olnud võimalik valimisse sattunud passiivselt juhitud investeerimisfondidega sisukat analüüsi läbi viia, mistõttu otsustati need valimist eemaldada. Kokkuvõttes jõuti peale kitsenduste ja filtrite rakendamist valimini, mis koosneb 262 Euroopa investeerimisfondist. Lõplik valim on nähtav käesoleva töö lisas 1.

2.2. Metoodika

Investeerimisfondide, nagu ka teiste investeerimisobjektide põhiliseks eesmärgiks on kasvatada investorite vara. Seetõttu on investeringu tulemuslikkuse hindamiseks mõistlik analüüsida just nimelt tootlikkust. Selleks, et hinnata valimi moodustavate investeerimisfondide tulemuslikkust, kasutati algandmete kogumiseks Eikoni andmebaasi ning edasiste autoripoolsete arvutuste jaoks Microsoft Excel ja Gretl programme. Valimisse sattunud investeerimisfondide viimase 15 aasta tootlikkuse hindamiseks analüüsiti fondiosakute puhasväärtuste (NAV) muutust perioodil 2006-2020. Kõige lihtsam viis, kuidas näiteks päeva, kuu või aasta tootlikkust arvutada, on kasutada järgnevat valemit 4 (Hargrave 2021):

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (4)$$

kus

R_t – instrumendi tootlikkus perioodil t ,

P_t – instrumendi väärtus ajahetkel t (ehk analüüsitava perioodi lõpus),

P_{t-1} – instrumendi väärtus ajahetkel $t-1$ (ehk eelmise perioodi lõpus).

Kasutades eelmist valemit on võimalik leida ka huvipakkuva perioodi aritmeetiline keskmine tootlus. Küll aga ei kajasta eelnevalt väljatoodud valem investori reaalselt varas mõõdetavat tootlikkust. Selleks, et hinnata realselt tootlust on võetud kasutusele keskmine aastane kasvumäär ehk CAGR (ingl. k. *compound average growth rate*). Keskmine kasvumäär on leitav kasutades järgmist valemit 5 (Fernando 2021):

$$CAGR = \left(\frac{P_t}{P_{t-1}} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \quad (5)$$

kus

$CAGR$ – keskmine aastane kasvumäär ehk tootlikkus,

P_t – instrumendi väärtus ajahetkel t (ehk analüüsitava perioodi lõpus),

P_{t-1} – instrumendi väärtus ajahetkel $t-1$ (ehk eelmise perioodi alguses),

n – aastate arv.

Kuna iga investeringuga kaasneb paratamatult ka risk, otsustas töö autor investeerimisfondide tulemuslikkuse hindamiseks kasutada vastavaid suhtarve, mis võtavad lisaks klassikalisele tootlikkusele arvesse ka investeringuga kaasnevat riski. Riskiga korrigeeritud suhtarve on rakendanud ka varasemalt läbi viidud analüüside autorite poolt. Ühe riskiga korrigeeritud näitajana kasutati käesoleva magistritöö raames Sharpe'i suhtarvu. Teisena võeti vaatluse alla Treynori suhtarv, mille näol on tegu samuti laialdaselt levinud tulemuslikkuse kirjeldamiseks kasutatava variandiga. Lisaks otsustati analüüsi kaasata ka Jenseni alfa. Sarnaselt varasematele teadustöödele otsustati analüüsida kõiki kolme eelnevalt väljatoodud suhtarvu, et vaadelda tulemuslikkust erinevate nurkade alt. Suhtarvude sisulised erinevused ning nende arvutamiseks kasutatud valemid on toodud välja peatükis 1.1.2..

Tulemuslikkuse hindamiseks vajamineva võrdlusbaasi ning riskivaba tulumäära valikul võeti arvesse analüüsitavate fondide asukohta ning geograafilist fookust. Kuna valim on moodustatud Euroopa investeerimisfondide hulgast ning kõik investeerimisfondid on suunanud oma investeringud Euroopasse, siis sobis turgu iseloomustava võrdlusbaasina kasutada STOXX Europe 600 indeksit ning selle ajaloolist tootlikkust. Riskivaba tulumäärana on kasutatud Saksamaa valitsuse 10-aastaste võlakirjade keskmist tootlikkust vaadeldava perioodi jooksul.

Selleks, et eristada jätkusuutlikumaid investeerimisfonde n-ö klassikalisematest fondidest, otsustati analüüsi jaoks kasutada ESG hinnanguid. ESG hinnangute andmestiku saamiseks kasutati Eikoni andmebaasi, mis sisaldab endas Thomson Reuters ESG Research Data poolt välja antud ESG hinnangut. Nagu ka töö esimeses peatükis kirjeldatud, koosneb ESG hinnang kolmest erinevast tegurist – keskkonnahoidlikkus, sotsiaalne vastutustundlikkus ning jätkusuutlik juhtimisstiil. Igale tegurile vastavust hinnatakse esmalt eraldiseisvalt ning saadud tulemuste põhjal koostatakse ka üldine ESG hinnang. Erinevate asutuste poolt väljastatud ESG hinnangud ja kasutatav skaala võivad varieeruda, kuid käesoleva töö raames kasutatud andmebaasi näitel hinnatakse ESG tulemust vahemikus 0 – 100. Selleks, et fond ESG hinnangule kvalifitseeruks,

peab olema täidetud kaks kriteeriumit – portfell peab sisaldama vähemalt 10 väärtpaberit ning 70% investeringutest peavad omama eraldiseisvat ESG hinnangut. Samuti peab ka mainima, et Eikoni andmebaas ei sisalda endas andmeid investeerimisfondide ajaloolise ESG hinnangu kohta, vaid kajastab ainult viimast teadaolevat hinnangut. Seetõttu kasutati andmebaasis olevat viimast ESG hinnangut selleks, et jaotada investeerimisfondid vastavalt nende jätkusuutlikkusele kolme kategooriasse – kõrge, keskmise ja madala ESG hinnanguga investeerimisfondid.

Mida kõrgema ESG hinnangu (tähis Eikonis „*ESG Score*“) investeerimisfond saab, seda enam on tema portfell kooskõlas jätkusuutlikkuse tagamise põhimõtetega. Kõrgem tulemus keskkonnateadlikkuse valdkonnas (tähis Eikonis „*Environmental Pillar Score*“) viitab, et investeerimisfond ei panusta läbi oma investeringute looduskeskkonda kahjustavatesse ettevõtetesse ning väärtustatakse rohelist mõtteviisi – mida kõrgem hinnang, seda rohelisema fondiga tegu on. Kõrge hinnang sotsiaalse vastutustundlikkuse (tähis Eikonis „*Social Pillar Score*“) eest näitab, et investeerimisfond panustab läbi oma investeringute sotsiaalsesse heaolusse – mida kõrgem hinnang, seda sotsiaalselt vastutustundlikuma fondiga tegu on. Sama loogikat saab rakendada ka kolmanda teguri ehk juhtumistiili (tähis Eikonis „*Governance Pillar Score*“) kohta – mida kõrgem hinnang, seda eetilisemalt juhitud ettevõtetest fondi portfell koosneb ehk investeerimisfond peab jätkusuutlikku juhtumistiili oluliseks. Samuti tasub ka mainida, et ESG tulemusi hindavad oma ala professionaalid, mistõttu on autori hinnangul tegu usaldusväärse indikaatoriga, millele tuginedes investeerimisfondi jätkusuutlikust hinnata.

Investeerimisfondide tulemuslikkuse ja jätkusuutlikkuse vahelise seose analüüsimiseks otsustati rakendada ökonomeetrilisi mudeleid. Mudelite koostamisel analüüsiti esialgu perioodi 2006-2020. Kuna vastav ajavahemik hõlmab endas ka 2008. aastaks kulmineerunud majanduskriisi, siis otsustati vaadelda lisaks eraldi perioodi 2009-2020, mis kajastab võrdlusena n-ö kriisivaba perioodi ja tulemuslikkust. Kõikide ökonomeetriliste mudelite testimiseks kasutati ökonomeetriapaketti Gretl. Esialgu kasutati investeerimisfondide tulemuslikkuste hindamiseks Fama-Frenchi kolmefaktorilisi turumudeleid. Mudelite eesmärkideks on hinnata valimisse sattunud investeerimisfondide viimase 15 aasta tulemuslikkust – seda nii kogu valimi põhjal koostatud fondide portfelli kui ka jätkusuutlikkuse kategooriale vastavuse lõikes. Fama-French kolmefaktorilistele turumudelitele tuginedes otsitakse vastust esimesele uurimisküsimusele. Sõltuva muutujana kasutatakse mudelis investeerimisfondide keskmist riskiga korrigeeritud tootlikkust. Mudelisse kaasatakse selgitavate muutujatena vastavalt Fama-French kolmefaktorilise mudeli ülesehitusele Kenneth Frenchi ametlikult kodulehelt kättesaadavad sisendfaktorid (French

2021). Andmestiku puhul on tegu kuiste aegridadega. Kasutatav valem 6, mille põhjal regressioonanalüüs läbi viiakse, on järgmine (Fama, French 1993, 48):

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + \beta_p(R_{mt} - R_{ft}) + \beta_1(SMB_t) + \beta_2(HML_t) + \varepsilon_{pt} \quad (6)$$

kus

R_{pt} – portfelli tootlikkus perioodil t ,

R_{ft} – riskivaba tootlikkus perioodil t ,

α_p – portfelli lisandväärtus (lisatootlus),

β_p – portfelli beeta,

R_{mt} – turu tootlikkus perioodil t ,

SMB_t – suure ning väikse turukapitalisatsiooniga instrumentide tootlus perioodil t ,

HML_t – suure ning väikse B/M instrumentide tootlus perioodil t ,

ε_{pt} – jääkliige perioodil t .

Analüüsi käigus leitakse vastus ka teisele uurimisküsimusele. Kuna ESG hinnang koosneb kolmest põhitegurist, keskkonnahoidlikkus, sotsiaalne vastutustundlikkus ning jätkusuutlik juhtimisstiil, soovis töö autor läbi regressioonanalüüsi selgitada välja, missugune nendest teguritest omab just kõige tugevamat seost tulemuslikkusega. Selle tuvastamiseks viiakse läbi klassikalised regressioonanalüüsid vähimruutude ehk OLS (ingl. k. *ordinary least squares*) meetodil, mille puhul kasutati sõltuvate tunnustena investeerimisfondide riskiga korrigeeritud tulemuslikkuse näitajaid (eelnevalt välja toodud Sharpe'i, Treynori ja Jenseni suhtarvud). Tulemuslikkuse analüüsimisel otsustati kasutada kõiki kolme näitajat, et saada võimalikult mitmekülgne ülevaade erinevate riskifaktorite koha pealt. Selgitavate tunnustena kasutati mudelites fondide jätkusuutlikkust peegeldavat ESG hinnangut ja selle eraldiseisvaid komponente ehk keskkonnasäästlikkuse, sotsiaalse vastutustundlikkuse ja juhtimisstiili eraldiseisvate hinnangute väärtuseid.

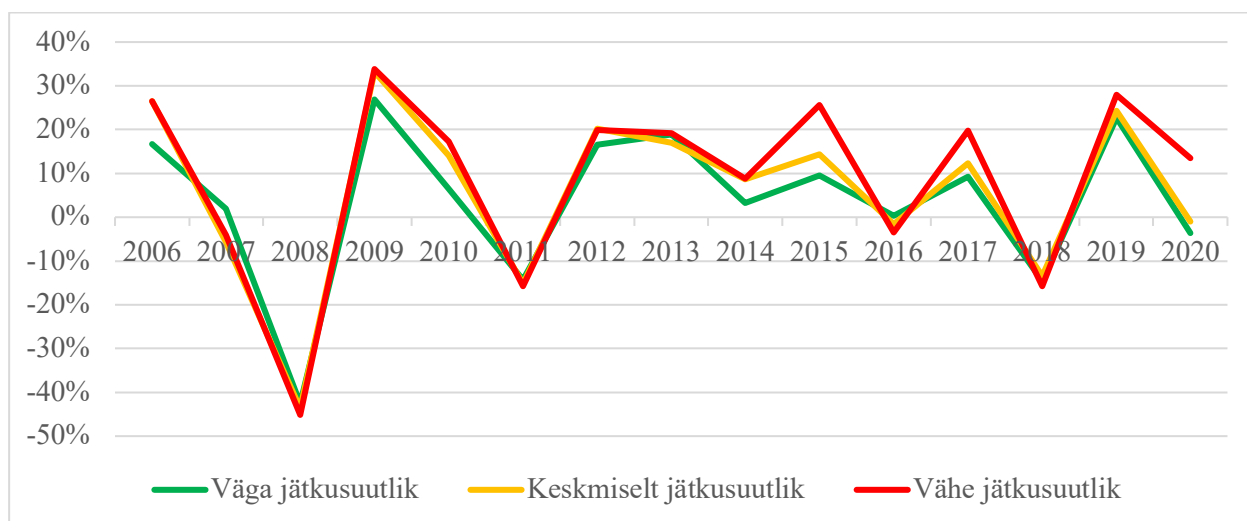
2.3. Kirjeldav statistika

Käesolevas töö peatükis on antud ülevaade analüüsitava andmestiku osas ning kajastatud edasise analüüsiga seotud kirjeldavat statistikat. Esialgu vaadeldi aastate keskmiseid tootlusi jätkusuutlikkuse kategooriate lõikes. Eesmärgiks on saada ülevaade tulemuslikkuse üldisest kõikumisest vaadeldavate perioodide lõikes. Tulemused on kajastatud tabelis 2 ning nende illustreerimiseks on loodud joonis 3.

Tabel 2. Investeeringifondide aastased keskmised tootlused jätkusuutlikkuse lõikes

	Keskmine tootlus	Väga jätkusuutlik	Keskmiselt jätkusuutlik	Vähe jätkusuutlik
2006	20%	17%	26%	27%
2007	0%	2%	-6%	-4%
2008	-43%	-43%	-44%	-45%
2009	29%	27%	33%	34%
2010	9%	7%	14%	17%
2011	-15%	-14%	-15%	-16%
2012	18%	17%	20%	20%
2013	18%	19%	17%	19%
2014	5%	3%	9%	9%
2015	12%	10%	14%	26%
2016	0%	0%	-2%	-3%
2017	11%	9%	12%	20%
2018	-14%	-15%	-13%	-16%
2019	23%	23%	24%	28%
2020	-2%	-4%	-1%	13%

Allikas: autori arvutused Thomson Reuters Eikoni andmebaasi põhjal



Joonis 3. Investeeringifondide aastased keskmised tootlused jätkusuutlikkuse lõikes

Allikas: autori koostatud Thomson Reuters Eikoni andmebaasi põhjal

Aastaste keskmiste tootluste põhjal on näha, et erinevatesse jätkusuutlikkuse kategooriatesse kuuluvate fondide tulemuslikkus on kõikunud vaadeldavate perioodide jooksul sarnastes suundades – enamasti aastatel on vähe jätkusuutlikud investeeringifondid pakkunud paremat tulemuslikkust kui väga jätkusuutlikud fondid. Küll aga on näha, et 2008. ehk n-ö kriisiaastal on seos olnud vastupidine – väga jätkusuutlike fondide tulemuslikkus on olnud vähem negatiivne kui vähe jätkusuutlikel. Sarnasele järeldusele on jõudnud ka varasemate teadustööde autorid – näiteks tuvastasid Xiao-Guang Yue, Yan Han, Deimante Teresiene, Justina Merkyte ning Wei L, et väga

volatiilsetel ja pessimistlikutel perioodidel väheneb jätkusuutlike investeringute puhul tõenäoline kaotuste risk (Han *et al.* 2020, 17). Seetõttu otsustati edaspidist analüüsi viia läbi kahes osas, et vähendada kriisiperioodi tekitatavat mõju tulemustele – vaadeldi eraldiseisvalt perioode 2006-2020 ning 2009-2020.

Lisaks perioodilisele jaotusele sooviti ka analüüsida, kas jätkusuutlikumad investeerimisfondid on saavutanud aastate lõikes parema tulemuslikkuse kui vähem jätkusuutlikud investeerimisfondid. Jätkusuutlikkuse hindamiseks jaotati valimisse sattunud fondid vastavalt neile määratud viimasele ESG hinnangule kolme kategooriasse. Jaotuse loomisel võeti arvesse hinnangute varieeruvust – ESG puhul oli vähima madalama hinnangu väärtuseks 46,27 ning parimaks hinnanguks 83,20. Vahemik jaotati vastavalt kolmeks osaks. Investeerimisfondide jaotus jätkusuutlikkuse ehk ESG hinnangute lõikes on toodud välja tabelis 3.

Tabel 3. ESG hinnangute põhjal koostatud jätkusuutlikkuse kategooriad

Jaotus	Vahemiku algus (ESG)	Vahemiku lõpp (ESG)	Kogus (tk)
Väga jätkusuutlik	70,91	83,20	194
Keskmiselt jätkusuutlik	58,59	70,90	56
Vähe jätkusuutlik	46,27	58,58	12

Allikas: autori arvutused Thomson Reuters Eikoni andmebaasi põhjal

Tabel 4. Valimisse sattunud investeerimisfondide kirjeldav statistika perioodide lõikes

Jaotus		Mini- maalne tootlus (%)	Maksi- maalne tootlus (%)	Kesk- mine tootlus (%)	Stan- dard hälve	Sharpe	Treynor	Jensen
2006-2020	Kogu valim	-42,57	43,49	0,33	4,80	0,059	0,010	0,009
	Väga jätkusuutlik	-42,57	43,49	0,27	4,73	0,032	0,005	0,004
	Keskmiselt jätkusuutlik	-29,38	30,07	0,42	4,90	0,116	0,020	0,019
	Vähe jätkusuutlik	-25,74	21,60	0,57	5,04	0,222	0,042	0,038
2009-2020	Kogu valim	-30,13	43,49	0,65	4,63	0,365	0,058	0,105
	Väga jätkusuutlik	-30,13	43,49	0,58	4,61	0,329	0,051	0,099
	Keskmiselt jätkusuutlik	-28,37	30,07	0,77	4,64	0,434	0,073	0,117
	Vähe jätkusuutlik	-24,27	21,60	0,98	4,67	0,613	0,107	0,144

Allikas: autori arvutused Thomson Reuters Eikoni andmebaasi põhjal

Vaatlusperioodi kaheks jagamise vajadusele viitab ka tabel 4, kus on kajastatud valimisse sattunud investeerimisfonde kirjeldav üldine statistika. Tabelis on näha, et kuine keskmine tootlus on perioodil 2006-2020 madalam kui perioodil 2009-2020 (vastavalt 0,33% ning 0,65%). Samuti on näha, et mida jätkusuutlikuma investeerimisfondiga tegu on, seda väiksemat keskmist kuist

tootlust saavutatud on. Kriisiperioodi väljajätmine vähendab ka standardhälvet, mistõttu annab edaspidises analüüsis n-ö kriisijärgse perioodi vaatlemine tõenäoliselt täpsemad tulemused. Sama kajastavad ka riskiga korrigeeritud suhtarvud – n-ö kriisijärgse perioodi keskmised tulemused on olnud ootuspäraselt paremad kui kriisiperioodi kaasaval ajavahemikul.

Samuti on koostatud ka detailne kirjeldav statistika edasises analüüsis ning mudelites kasutatavate muutujate ning jätkusuutlikkuse kategooriate lõikes. Perioodi 2006-2020 kohta käiv tabel on nähtav käesoleva töö lisan 2 ning perioodi 2009-2020 kohta lisan 3. Detailsetes tabelites on toodud välja ülevaatlilikud andmed nii kogu valimi kui ka jätkusuutlikkuse kategooriate lõikes. Saadud tulemuste põhjal on näha, et mõlema perioodi puhul on mudelisse kaasatavate muutujate varieeruvus suur. Samas on see ka tulenevalt valimi suurusest ootuspärane. Esmastele tulemustele tuginedes võib väita, et vaadeldava perioodi keskmist tulemuslikkust kajastavad suhtarvud näitavad parimat tulemust just nimelt vähese jätkusuutlikkuse kategoorias. Seetõttu võib esmase kirjeldava statistika analüüsi põhjal väita, et väga jätkusuutlike investeerimisfondide keskmine tulemuslikkus on võrreldes keskmiselt ja vähe jätkusuutlikega olnud nõrgem.

Lisaks esmasele kirjeldavale statistikale koostati ka muutujate vahelise seose hindamiseks korrelatsioonimaatriksid. Tabelis 5 on kajastatud Fama-French turumudelisse kaasatud muutujate vaheline korrelatsioonimaatriks kogu valimi lõikes, nii perioodi 2006-2020 kui ka 2008-2020 kohta. Kuna tegu on fikseeritud muutujatega, mis ei sõltu investeerimisfondide jätkusuutlikkuses, siis on kõigi jätkusuutlikkuse kategooriate puhul kasutatud samu sisendeid. Seetõttu ei ole ka vajadust luua erinevaid korrelatsioonimaatrikseid vastavate kategooriate lõikes. Tulemustest on näha, et muutujate vahelised korrelatsioonikordajad on mõlema perioodi jooksul sarnased ning samasuunalised. Küll aga tasub märkida, et korrelatsioonikordajad on suhteliselt madalad, mistõttu võib väita, et muutujate vahelised seosed on pigem nõrgad.

Tabel 5. Fama-French turumudeli muutujaid iseloomustav korrelatsioonimaatriks

	$R_m - R_f$	SMB	HML
2006-2020			
$R_m - R_f$	1,000	...	...
SMB	-0,006	1,000	...
HML	0,376	-0,058	1,000
2009-2020			
$R_m - R_f$	1,000	...	...
SMB	-0,180	1,000	...
HML	0,456	-0,096	1,000

Allikas: autori arvutused French (2021) ning Thomson Reuters Eikoni andmebaasi põhjal

Tabel 6. Korrelatsioonimaatriksid perioodide 2006-2020 ning 2009-2020 kohta

Kõik fondid	Sharpe	Treynor	Jensen	ESG	E	S	G
2006-2020	Sharpe	1,000	...	...	...	...	...
	Treynor	0,990	1,000	...	...	...	...
	Jensen	0,975	0,959	1,000	...	...	...
	ESG	-0,384	-0,404	-0,404	1,000	...	...
	E	-0,402	-0,424	-0,418	0,965	1,000	...
	S	-0,314	-0,338	-0,337	0,977	0,933	1,000
	G	-0,401	-0,410	-0,421	0,918	0,838	0,844	1,000
2009-2020	Sharpe	1,000	...	...	...	...	...
	Treynor	0,984	1,000	...	...	...	...
	Jensen	0,879	0,850	1,000	...	...	...
	ESG	-0,445	-0,505	-0,477	1,000	...	...
	E	-0,462	-0,514	-0,468	0,965	1,000	...
	S	-0,385	-0,452	-0,438	0,977	0,933	1,000
	G	-0,434	-0,480	-0,444	0,918	0,838	0,844	1,000

Allikas: autori arvutused Thomson Reuters Eikoni andmebaasi põhjal

Edaspidise analüüsi huvides sooviti ka veenduda, et investeerimisfondide riskiga korrigeeritud tootluste ning jätkusuutlikkuse hinnangute vahel esineb üldine analüüsitav seos. Seetõttu koostati tulemuslikkuse ja jätkusuutlikkuse hindamiseks kasutatavate ESG hinnangute vaheliste seoste kajastamiseks korrelatsioonimaatriksid, mis on nähtavad tabelis 6. Jätkusuutlikkuse kategooriate lõikes koostatud korrelatsioonimaatriksid on leitavad lisades 4 ning 5. Korrelatsioonimaatriksitele tuginedes on näha, et Sharpe'i, Jenseni ning Treynori suhtarvud on mõlema perioodi puhul kõik omavahel tugevalt seotud. Samuti on omavahel väga tugevalt seotud ka ESG hinnang ning tema eraldiseisvad komponendid, mis oli ka ootuspärane. Suhtarvude ja valimisse sattunud investeerimisfondide jätkusuutlikkust iseloomustavate ESG hinnangute vahel esineb keskmiselt tugev negatiivne seos. See tähendab, et tõenäoliselt langeb investeerimisfondi tootlikkus ESG või tema eraldiseisvate komponentide hinnangu suurenemisega – mida jätkusuutlikuma investeerimisfondiga on tegu, seda madalamat ajaloolist tulemuslikkust on fond pakkunud.

3. TULEMUSED JA JÄRELDUSED

3.1. Tulemused ja nende analüüs

Selleks, et analüüsida, kas ja kuivõrd on Euroopa investeerimisfondid, keda võib neile omistatud kõrge ESG hinnangu põhjal lugeda väga jätkusuutlikeks, saavutanud kõrgema või madalama tulemuslikkuse, kui jätkusuutlikkusele vähem tähelepanu pööravad ehk madala ESG hinnanguga fondid, viidi läbi Fama-Frenchi kolmefaktorilisele turumudelile tuginev regressioonanalüüs (vastavalt peatükis 2.2. kajastatud meetodikale). Analüüsi käigus koostati kaheksa mudelit, mille sisulisteks eesmärkideks on analüüsida ja omavahel võrrelda järgmiseid aspekte:

1. mudel 1.1. – valimisse sattunud investeerimisfondide üldine tulemuslikkus perioodil 2006-2020;
2. mudel 1.2. – valimisse sattunud investeerimisfondide üldine tulemuslikkus perioodil 2009-2020;
3. mudel 2.1. – kõrge ESG hinnanguga ehk väga jätkusuutlike investeerimisfondide tulemuslikkus perioodil 2006-2020;
4. mudel 2.2. – kõrge ESG hinnanguga ehk väga jätkusuutlike investeerimisfondide tulemuslikkus perioodil 2009-2020;
5. mudel 3.1. – keskmise ESG hinnanguga ehk keskmiselt jätkusuutlike investeerimisfondide tulemuslikkus perioodil 2006-2020;
6. mudel 3.2. – keskmise ESG hinnanguga ehk keskmiselt jätkusuutlike investeerimisfondide tulemuslikkus perioodil 2009-2020;
7. mudel 4.1. – madala ESG hinnanguga ehk vähe jätkusuutlike investeerimisfondide tulemuslikkus perioodil 2006-2020;
8. mudel 4.2. – madala ESG hinnanguga ehk vähe jätkusuutlike investeerimisfondide tulemuslikkus perioodil 2009-2020.

Peale esmaste mudelite koostamist sooviti veenduda, et mudelis ei esineks heteroskedastiivsust. Selle jaoks testiti esialgseid ökonomeetrilisi mudeleid White'i testiga. Testi raames selgus, et

juhuslike liikmete dispersioon on kuue mudeli puhul konstantne – mudelite 1.1., 1.2., 2.1., 2.2., 4.1. ja 4.2. puhul heteroskedastiivsuse probleemi ei esine. Küll aga esines heteroskedastiivsus mudelites 3.1. ning 3.2. ehk keskmiselt jätkusuutlike investeerimisfondide tulemuslikkuse hindamise puhul. Heteroskedastiivsuse probleemi lahendamiseks otsustati rakendada kohandatud standardvigu ning genereeriti uus parandatud mudel. Mudelite tulemused perioodi 2006-2020 kohta on kajastatud tabelis 7 ning perioodi 2009-2020 kohta tabelis 8.

Tabel 7. Fama-French turumudelite tulemused perioodi 2006-2020 kohta

Nr.	Statistik	α	β ($R_m - R_f$)	SMB	HML	R^2	Korigeeritud R^2	F-testi olulisus
1.1.	Koefitsient	0,061	0,992***	0,187***	0,046**	0,983	0,983	0.000
	Standardviga	0,049	0,011	0,025	0,02			
	T-statistik	1,253	92,677	7,532	2,306			
2.1.	Koefitsient	0,037	0,995***	0,070***	0,071***	0,984	0,984	0.000
	Standardviga	0,048	0,01	0,024	0,019			
	T-statistik	0,774	95,018	2,887	3,663			
3.1.	Koefitsient	0,093	0,979***	0,387***	0,017	0,958	0,957	0.000
	Standardviga	0,067	0,016	0,039	0,042			
	T-statistik	1,392	61,584	10,002	0,4			
4.1.	Koefitsient	0,226***	1,023***	0,689***	-0,151***	0,966	0,965	0.000
	Standardviga	0,072	0,016	0,037	0,029			
	T-statistik	3,128	64,867	18,841	-5,178			

Allikas: autori arvutused French (2021) ning Thomson Reuters Eikoni andmebaasi põhjal

Tabel 8. Fama-French turumudelite tulemused perioodi 2009-2020 kohta

Nr.	Statistik	α	β ($R_m - R_f$)	SMB	HML	R^2	Korigeeritud R^2	F-testi olulisus
1.2.	Koefitsient	0,036	1,009***	0,205***	0,033	0,982	0,981	0.000
	Standardviga	0,051	0,013	0,027	0,02			
	T-statistik	0,713	76,014	7,479	1,632			
2.2.	Koefitsient	0,008	1,014***	0,103***	0,065***	0,983	0,983	0.000
	Standardviga	0,049	0,013	0,027	0,02			
	T-statistik	0,154	78,658	3,853	3,305			
3.2.	Koefitsient	0,082	0,990***	0,370***	-0,009	0,951	0,950	0.000
	Standardviga	0,076	0,02	0,047	0,042			
	T-statistik	1,075	49,759	7,85	-0,201			
4.2.	Koefitsient	0,175**	1,052***	0,710***	-0,184***	0,944	0,964	0.000
	Standardviga	0,079	0,021	0,043	0,031			
	T-statistik	2,222	50,693	16,57	-5,849			

Allikas: autori arvutused French (2021) ning Thomson Reuters Eikoni andmebaasi põhjal

Tabelis 7 kajastatud tulemuste põhjal on näha, et perioodi 2006-2020 kohta koostatud mudelite üldist kirjeldusvõimet võib pidada väga heaks ehk determinatsioonikordaja R^2 ning ka selle

korregeeritud verisoon on mõlemad üle 95%. F-testide tulemuste põhjal saab samuti väita, et vaadeldavad mudelid on kõik üleüldiselt statistiliselt olulised ($p < 0,01$). Kogu valimi (mudel 1.1.), väga (mudel 2.1.) ning vähe (mudel 4.1.) jätkusuutlike investeerimisfondide puhul on kõik mudelisse kaasatud selgitavad muutujad statistiliselt olulised usaldusnivool 95% ($p < 0,05$). Keskmiselt jätkusuutlike (mudel 3.1.) investeerimisfondide puhul osutus statistiliselt mitteoluliseks selgitav muutuja HML ehk väärtusaktiaid kajastav näitaja. Küll aga ei oma see asjaolu märkimisväärset mõju uuritava probleemi tulemustele – fookuses on alfa ehk lisanduv tootlus, mitte eraldiseisvate selgitavate tegurite hindamine. Vaadeldes perioodi 2006-2020 kohta koostatud mudelite tulemusena leitud alfa väärtuseid näeme, et valimisse sattunud investeerimisfondid on ületanud turgu iseloomustava indeksi tulemuslikkust, kuid pigem vähesel määral, keskmiselt vaid 0,06% kuus. Vaadeldes tulemusi jätkusuutlikkuse kategooriate lõikes selgub, et väga jätkusuutlikud fondid on oma tulemuslikkuse poolest kogu valimi tulemusle alla jäänud (0,04%). Küll aga on näha, et mida vähem jätkusuutlikuma fondiga on tegu, seda paremat keskmist kuist tulemust investorile pakutud on – keskmisesse kategooriasse kuuludes 0,09% ning madalasse kuuludes isegi 0,23%.

Küll aga tuleb meeles pidada, et tabelis 7 kajastatud mudelid sisaldavad endas ka kriisiperioodi, mis omab mõju analüüsi tulemustele. Seetõttu analüüsiti eraldi lisaks ka perioodi 2009-2020 tulemuslikkust. Tabelis 8 kajastatud tulemuste kohaselt on näha, et ka vähendatud perioodi puhul on mudelite kirjeldusvõime väga hea ehk determinatsioonikordajate väärtused üle 95%. Samuti on kõik mudelid F-testi kohaselt statistiliselt olulised ($p < 0,01$). Perioodi 2006-2020 puhul olid enamuse selgitavatest muutujatest statistiliselt olulised ning sama kehtib ka n-ö kriisijärgse perioodi puhul. Küll aga osutus lisaks keskmisele jätkusuutlikkusele (mudel 3.2.) HML muutuja ebaoluliseks ka kogu valimit analüüsides (mudel 1.2.). Üldist tulemuslikkust kajastav alfa väärtus on n-ö kriisijärgse perioodi puhul näidanud sarnaseid tulemusi nagu ka eelnevalt vaadeldud perioodil – väga jätkusuutlikud fondid (mudel 2.2.) jäävad kogu valimi tulemustele alla (vastavalt 0,01% ning 0,04%) ning kõige paremaid keskmiseid kuiseid tulemusi võrreldes turul pakutavaga on näidanud vähe jätkusuutlikud (mudel 4.2.) alternatiivid. Nendest tulemustest tulenevalt võib väita, et nii perioodi 2006-2020 kui ka 2009-2020 kuistele tootlustele tuginedes on väga jätkusuutlikud Euroopa investeerimisfondid olnud vähem tulemuslikumad kui madala jätkusuutlikkusega fondid.

Järgmisena sooviti analüüsida, kas riskiga korregeeritud tootluseid iseloomustavate suhtarvude ning ESG ja tema eraldiseisvate komponentide ehk jätkusuutlikkuse hinnangute vahel esineb

oluline seos – ehk kas näiteks investeerimisfondi kõrge keskkonnahinnangu ja tema tulemuslikkuse vahel esineb märkimisväärselt oluline seos ning kas tegu on pigem positiivse või negatiivse seosega. Seetõttu koostati regressioonanalüüsi läbiviimiseks harilikul vähimruutude meetodil ökonomeetriselised mudelid, mille puhul kasutati jätkusuutlikkuse kirjeldamiseks vastavaid fiktiivmuutujaid – vastavalt ESG hinnangu tulemustele määratud kategooriad.

Eesmärgiks on samuti hinnata, kas ESG hinnangu ehk jätkusuutlikkuse ja tulemuslikkuse vahel esineb oluline seos. Järgmistes mudelites vaadeldakse tulemuslikkusena erinevalt Fama-Frenchi turumudelile hoopis riskiga korrigeeritud tootlikkuse näitajaid. Selle jaoks koostati järgmised ökonomeetriselised mudelid, mille eesmärkideks on analüüsida ja omavahel võrrelda järgmiseid aspekte:

1. mudel 5.1. – Sharpe'i suhtarvu ja jätkusuutlikkuse kategooria vaheline seos perioodil 2006-2020;
2. mudel 5.2. – Sharpe'i suhtarvu ja jätkusuutlikkuse kategooria vaheline seos perioodil 2009-2020;
3. mudel 6.1. – Treynori suhtarvu ja jätkusuutlikkuse kategooria vaheline seos perioodil 2006-2020;
4. mudel 6.2. – Treynori suhtarvu ja jätkusuutlikkuse kategooria vaheline seos perioodil 2009-2020;
5. mudel 7.1. – Jenseni alfa ja jätkusuutlikkuse kategooria vaheline seos perioodil 2006-2020;
6. mudel 7.2. – Jenseni alfa ja jätkusuutlikkuse kategooria vaheline seos perioodil 2009-2020.

Peale esmaste mudelite koostamist veenduti samuti, et mudelis ei esineks heteroskedastiivsust. Selle jaoks testiti esialgseid ökonomeetriselisi mudeleid White'i testiga. Testi raames selgus, et juhuslike liikmete dispersioon on kõigi kuue mudeli puhul konstantne – Sharpe'i suhtarvu, Treynori suhtarvu ja Jenseni alfa ning ESG hinnangute vaheliste seoste puhul heteroskedastiivsuse probleemi ei esine. Edasi liiguti juba üksikute mudelite lõikes, et leida vastus teisele uurimisküsimusele. Mudelite analüüsi jaoks koostatud tulemused on kajastatud perioodi 2006-2020 kohta tabelis 9 ning perioodi 2009-2020 kohta tabelis 10.

Tabel 9. Ökonomeetriliste mudelite tulemused perioodi 2006-2020 kohta

Nr.	Statistik	α	Keskmine	Madal	R^2	Korigeeritud R^2	F-testi olulisus
5.1.	Koefitsient	0,023**	0,097***	0,199***	0,147	0,141	0,000
	Standardviga	0,01	0,019	0,04			
	T-statistik	2,22	5,135	4,947			
6.1.	Koefitsient	0,004**	0,017***	0,039***	0,159	0,153	0,000
	Standardviga	0,002	0,003	0,007			
	T-statistik	1,993	5,078	5,465			
7.1.	Koefitsient	0,002	0,017***	0,035***	0,164	0,157	0,000
	Standardviga	0,002	0,003	0,007			
	T-statistik	1,397	5,379	5,352			

Allikas: autori arvutused Thomson Reuters Eikoni andmebaasi põhjal

Tabel 10. Ökonomeetriliste mudelite tulemused perioodi 2009-2020 kohta

Nr.	Statistik	α	Keskmine	Madal	R^2	Korigeeritud R^2	F-testi olulisus
5.2.	Koefitsient	0,311***	0,144***	0,302***	0,189	0,182	0,000
	Standardviga	0,013	0,024	0,052			
	T-statistik	23,578	5,924	5,77			
6.2.	Koefitsient	0,048***	0,028***	0,059***	0,238	0,232	0,000
	Standardviga	0,002	0,004	0,009			
	T-statistik	21,76	6,827	6,726			
7.2.	Koefitsient	0,097***	0,021***	0,047***	0,209	0,203	0,000
	Standardviga	0,002	0,003	0,007			
	T-statistik	52,011	6,057	6,407			

Allikas: autori arvutused Thomson Reuters Eikoni andmebaasi põhjal

Vaadeldes perioodi 2006-2020 mudelite tulemusi tabelis 9 näeme, et mudelid on kõik statistiliselt olulised usaldusnivool 99% ($p < 0,01$), kuid nende kirjeldusvõimed on pigem väga madalad – nii R^2 kui ka selle korrigeeritud väärtused jäävad umbes 15% juurde. Küll aga on näha, et kõik selgitavad fiktiivmuutujad on statistiliselt olulised ($p < 0,01$), mistõttu võib vastavaid mudeleid edasisse analüüsi jätkuvalt kaasata. Võttes aluseks kõige kõrgema jätkusuutlikkuse kategooria, saame tulemuste abil tõlgendada, et keskmiselt jätkusuutlike investeerimisfondide puhul suureneb Sharpe'i suhtarvu väärtus (mudel 5.1., väärtus 0,02) 0,10 võrra ning kõige madalama kategooria puhul isegi 0,20 võrra. Sama trendi on näha ka teiste riskiga korrigeeritud suhtarvude puhul. Treynori suhtarvu puhul ei ole kategooriate ning tulemuslikkuse vaheline seos väga märkimisväärne (mudel 6.1., väärtus 0,004). Suhtarvu väärtus suureneb sarnaselt Sharpe'i suhtarvule kategooriate lõikes madalamale liikudes vastavalt 0,02 ning 0,04 võrra. Ka Jenseni alfa puhul (mudel 7.1., väärtus 0,002) on näha, et keskmise jätkusuutlikkuse puhul ühtivad suhtarvu

muutuse trend ja suund Treynori suhtarvuga – keskmise jätkusuutlikkuse puhul suureneb väärtus vastavalt 0,02 ning madala jätkusuutlikkuse puhul 0,04 võrra.

Kriisijärgse perioodi ehk ajavahemiku 2009-2020 kohta koostatud mudelid (tabel 10) sarnanevad suuresti perioodi 2006-2020 tulemustele. Mudelid on kõik statistiliselt olulised usaldusnivool 99% ($p < 0,01$), kuid nende kirjeldusvõime on samuti pigem madal (umbes 20%). Kõik mudelisse kaasatud fiktiivmuutujad osutusid samuti oluliseks ($p < 0,01$). Koostatud mudelite tulemustest selgub jällegi, et jätkusuutlikkuse ja läbi suhtarvude kajastatud tulemuslikkuse vahel esineb negatiivne seos, kuid seekord on mõju suhtarvudele märkimisväärsem. Võttes aluseks Sharpe'i suhtarvu (mudel 5.2., väärtus 0,31) näeme, et keskmise jätkusuutlikkuse kategooria puhul tõuseb suhtarvu väärtus 0,14 võrra ning vähese jätkusuutlikkuse puhul 0,30 võrra. Treynori suhtarvu (mudel 6.2., väärtus 0,05) puhul muutub tulemuslikkust kajastava suhtarvu väärtus jätkusuutlikkuse kategooriates allapoole liikudes vastavalt 0,03 ning 0,06 võrra. Sama saab väita ka Jensen'i alfa kohta (mudel 7.2., väärtus 0,10) – keskmise kategooria puhul suureneb väärtus 0,02 ning vähese jätkusuutlikkuse puhul 0,05. Kokkuvõttes saab väita, et suhtarvudel tuginevate mudelite tulemused toetavad varasemalt analüüsitud Fama-French turumudelite tulemusi – mida kõrgemasse jätkusuutlikkuse kategooriasse investeerimisfond kuulub, siis seda madalama kuise keskmise tulemuse ta saavutanud on.

Viimasena analüüsitakse ka ESG ehk jätkusuutlikkust kajastava hinnangu eraldiseisvate komponentide ning tulemuslikkust kajastavate suhtarvude vahelist seost – soovitakse leida vastus teisele uurimisküsimusele, mille eesmärgiks on välja selgitada, missuguse hinnangu komponendi, kas keskkonnateadlikkuse, sotsiaalse vastutustundlikkuse või juhtimisstiili vahel esineb kõige tugevam seos tulemuslikkusega. Analüüsi tulemusena võiks olla võimalik selgitada välja, missugusele jätkusuutlikkuse aspektile oleks mõistlik kõige enam edaspidistes analüüsides või investeerimisotsuste langetamisel rõhku panna. Selle jaoks viidi samuti läbi regressioonanalüüs vähimruutude meetodil. Koostati järgmised mudelid, mille eesmärkideks on analüüsida ja omavahel võrrelda järgmiseid aspekte:

1. mudel 8.1. – Sharpe'i suhtarvu ja keskkonnahoidlikkuse, sotsiaalse vastutustundlikkuse ja juhtimisstiili eetilise vaheline seos perioodil 2006-2020;
2. mudel 8.2. – Sharpe'i suhtarvu ja keskkonnahoidlikkuse, sotsiaalse vastutustundlikkuse ja juhtimisstiili eetilise vaheline seos perioodil 2009-2020;
3. mudel 9.1. – Treynori suhtarvu ja keskkonnahoidlikkuse, sotsiaalse vastutustundlikkuse ja juhtimisstiili eetilise vaheline seos perioodil 2006-2020;

4. mudel 9.2. – Treynori suhtarvu ja keskkonnahoidlikkuse, sotsiaalse vastutustundlikkuse ja juhtimisstiili eetilise vaheline seos perioodil 2009-2020;
5. mudel 10.1. – Jenseni alfa ja keskkonnahoidlikkuse, sotsiaalse vastutustundlikkuse ja juhtimisstiili eetilise vaheline seos perioodil 2006-2020;
6. mudel 10.2. – Jenseni alfa ja keskkonnahoidlikkuse, sotsiaalse vastutustundlikkuse ja juhtimisstiili eetilise vaheline seos perioodil 2009-2020.

Esmalt testiti heteroskedastiivsust, mis kõigi kuue mudeli puhul ka esines. Heteroskedastiivsuse probleemi lahendamiseks otsustati rakendada sarnaselt varasematele mudelitele kohandatud standardvigu ning koostati uued parandatud mudelid. Mudelite tulemused on kajastatud perioodi 2006-2020 puhul tabelis 11 ning perioodi 2009-2020 puhul tabelis 12.

Tabel 11. Ökonomeetriliste mudelite tulemused perioodi 2006-2020 kohta

Nr.	Statistik	α	E	S	G	R^2	Korigeeritud R^2	F-testi olulisus
8.1.	Koefitsient	0,512***	-0,012***	0,013***	-0,008***	0,224	0,215	0.000
	Standardviga	0,095	0,004	0,003	0,003			
	T-statistik	5,402	-3,521	3,628	-2,745			
9.1.	Koefitsient	0,095***	-0,002***	0,002***	-0,001**	0,231	0,222	0.000
	Standardviga	0,019	0,001	0,001	0,001			
	T-statistik	5,084	-3,277	3,313	-2,425			
10.1.	Koefitsient	0,091***	-0,002***	0,002***	-0,001***	0,231	0,222	0.000
	Standardviga	0,016	0,001	0,001	0,000			
	T-statistik	5,715	-3,164	3,109	-2,873			

Allikas: autori arvutused Thomson Reuters Eikoni andmebaasi põhjal

Tabel 12. Ökonomeetriliste mudelite tulemused perioodi 2009-2020 kohta

Nr.	Statistik	α	E	S	G	R^2	Korigeeritud R^2	F-testi olulisus
8.2.	Koefitsient	1,083***	-0,016***	0,012***	-0,008**	0,247	0,239	0.000
	Standardviga	0,133	0,005	0,004	0,004			
	T-statistik	8,146	-3,536	2,849	-2,032			
9.2.	Koefitsient	0,207***	-0,002***	0,001*	-0,001*	0,286	0,277	0.000
	Standardviga	0,024	0,001	0,001	0,001			
	T-statistik	8,752	-3,170	1,926	-1,892			
10.2.	Koefitsient	0,231***	-0,001*	0,000	-0,001	0,229	0,220	0.000
	Standardviga	0,021	0,001	0,001	0,001			
	T-statistik	10,905	-1,764	0,485	-1,440			

Allikas: autori arvutused Thomson Reuters Eikoni andmebaasi põhjal

Esimesena analüüsiti tulemusi perioodi 2006-2020 tulemuste põhjal. Tabelis 11 kajastatud mudelid on kõik F-testi kohaselt statistiliselt olulised ($p < 0,01$), kuid nende kirjeldusvõime on pigem madal (vaid veidi üle 20%). Küll aga on kõik selgitavad muutujad statistiliselt olulised usaldusnivool vähemalt 95% ($p < 0,05$). Mudeli 8.1. kohaselt on Sharpe'i suhtarvu ja investeerimisfondide keskkonnahoidlikkuse, sotsiaalse vastutustundlikkuse ja juhtimisstiili eetilise puhul näha, et investeerimisfondi tulemuslikkus on kõige enam seotud fondi sotsiaalset vastutustundlikkust kajastava hinnanguga – vastutustundlikkuse suurenemisel ühe hinde võrra suureneb Sharpe'i suhtarv 0,013 võrra. Samuti tuleb mainida, et keskkonnateadlikkuse ja juhtimisstiili ning tulemuslikkuse vahel esinevad seosed on negatiivsed – keskkonnateadlikkuse suurenemise puhul väheneb Sharpe'i suhtarv 0,012 ning eetilise juhtimisstiili puhul 0,008 võrra.

Mudelis 9.1. kajastatud tulemuste kohaselt on Treynori suhtarvu puhul investeerimisfondide tulemuslikkus seotud samas suurusjärgus kõige enam nii keskkonnahoidlikkuse kui ka sotsiaalse vastutustundlikkusega (mõlema puhul mõju väärtuses 0,002). Küll aga on sarnaselt Sharpe'i suhtarvule keskkonnahoidlikkuse ning eetilise juhtimisstiili puhul mudelist tulenevalt näha negatiivne seos. Sotsiaalse vastutustundlikkuse puhul on ainukesena tuvastatud positiivne seos tulemuslikkusega – sotsiaalse vastutustundlikkuse suurenemisel ühe hinde võrra suureneb Treynori suhtarvu 0,002 võrra. Küll aga tuleb juhtida tähelepanu asjaolule, et reaalne mõju tulemuslikkusele on tegelikult väga väike, kuid siiski statistiliselt tuvastatav.

Sama olukorda kirjeldavad ka Jenseni alfat sisaldavad tulemused (mudel 10.1.). Kõige tugevamad seosed esinevad sarnaselt Treynori suhtarvule keskkonnahoidlikkust ja sotsiaalset vastutustundlikkust kirjeldavate muutujate puhul – keskkonnahoidlikkuse suurenemisel väheneb Treynori suhtarvu väärtus 0,002 ning sotsiaalse vastutustundlikkuse puhul jällegi suureneb 0,002 võrra. Juhtimisstiili eetilisust kirjeldava suhtarvu ja tulemuslikkuse vahel esineb samuti negatiivne seos. Mida keskkonnahoidlikuma investeerimisfondiga tegu, seda madalam Jenseni alfa tema tulemuslikkust iseloomustab ning mida sotsiaalselt vastutustundlikum fond, seda kõrgem. Samuti tasub ka mainida, et seosed on majanduslikus aspektis pea olematud ehk nullilähedased.

Sama analüüs viidi läbi ka tabelis 12 kajastatud mudelite põhjal, mis keskendusid n-ö kriisijärgsele perioodile. Eemaldades majanduskriisi perioodi mõju, on näha, et mudelite kirjeldusvõime on kohati paranenud, kuid determinatsioonikordaja R^2 ning ka selle korrigeeritud väärtus jäävad jätkuvalt alla 30%. Mudelid ise on kõik statistiliselt olulised ($p < 0,01$). Vaadeldavate perioodide vaheline erinevus seisneb aga selles, et analüüsi kaasatud riskiga korrigeeritud suhtarvude puhul

ei ole enam kõik selgitavad muutujad statistiliselt olulised. Sharpe'i suhtarvu puhul (mudel 8.2.) on jätkuvalt kõik muutujad olulised (usaldusnivool 95%) ning kõige tugevam positiivne seos esineb sotsiaalse vastutustundlikkuse puhul (vastutustundlikkuse suurenemisel suureneb ka tulemuslikkust kajastav suhtarv 0,012 võrra). Negatiivsed seosed esineva jällegi ülejäänud kahe muutuja puhul, millest kõige tugevamat seost võib näha keskkonnahoidlikkuse puhul (-0,016). Treynori suhtarvuga seotud mudelis (mudel 9.2.) on samuti näha, et kõik muutujad on olulised, kuid mõnevõrra madalamal usaldusnivool ehk 90%. Tulemused ühtivad suuresti eelmise mudeliga – kõige tugevam positiivne seos esines jätkusuutlikkuse ning sotsiaalse vastutustundlikkuse vahel. Keskkonnahoidlikkust ning eetilist juhtimisstiili kajastavate muutujate ja jätkusuutlikkuse vahel esineb negatiivne seos. Kolmanda mudeli (mudel 10.2.) ehk Jensen'i alfa sisaldava analüüsi tulemusena selgus, et statistiliselt olulist seost omab jätkusuutlikkusega vaid keskkonnateadlikkuse hinnang. Küll aga tuleb jällegi mainida, et seosed on sarnaselt eelmisele vaadeldud perioodile majanduslikus aspektis samuti nullilähedased.

Kokkuvõttes leiti analüüsi tulemusena, et eelnevalt kirjeldatud mudelid suudavad töö eesmärki toetada – nende põhjal on võimalik leida vastused püstitatud uurimisküsimustele. Küll aga tasub silmas pidada, et eelnevalt väljatoodud tulemusi mõjutas suuresti ka regioonispetsiifiline lähenemine ning sisuliselt sarnane valim. Konkreetsemad järeldused on toodud välja töö järgmises peatükis.

3.2. Järeldused ja soovitused

Tuginedes eelmises peatükis läbiviidud analüüsile võib valimisse sattunud Euroopa investeerimisfondide näitel väita, et tulemuslikkuse ja jätkusuutlikkuse vahel esineb statistiliselt oluline seos. Seda kajastavad nii Fama-French turumudelite kui ka riskiga korrigeeritud suhtarvude põhjal läbiviidud analüüs. Analüüsi tulemusena selgus, et Euroopa investeerimisfondid, keda võib neile omistatud kõrge ESG hinnangu põhjal lugeda väga jätkusuutlikeks, ei ole olnud näidanud paremat tulemuslikkust kui vähe jätkusuutlikud investeerimisfondid. Sarnastele tulemustele on jõutud ka osades käesoleva töö peatükis 1.2.4. väljatoodud varasemates uuringutes, mistõttu ei olnud antud tulemus väga ootamatu. Jätkusuutlikkusega kaasnevad ka teatud piirangud, mis vähendavad investeerimisfondide valikuvõimalusi ning mõjutavad seeläbi negatiivselt ka tulemuslikkust.

Sellisele tulemusele jõuti kasutades analüüsiks nii Fama-French turumudeleid kui ka riskiga korrigeeritud suhtarvude ja jätkusuutlikkuse vahelisi regressioonanalüüsi tulemusi. Mida kõrgemasse jätkusuutlikkuse kategooriasse investeerimisfond kuulus, seda paremat tulemust tulemuslikkust hindav alfa väärtus kajastas. Sellisele järeldusele jõuti mõlema uuritud ajaperioodi näitel. Samuti suurenesid tulemuslikkust kajastavate Sharpe'i suhtarvu, Treynori suhtarvu ning Jenseni alfa väärtused jätkusuutlikkuse kategooriate lõikes madalamale liikudes. Seetõttu võib väita, et mida jätkusuutlikuma investeerimisfondiga on tegu, seda madalam on olnud tema tulemuslikkus. Sama kehtib ka vastupidiselt ehk mida jätkusuutlikum, seda nõrgemat tulemuslikkust investeerimisfond ajalooliselt saavutanud on.

Töö käigus sooviti ka tuvastada, missuguse jätkusuutlikkuse eraldiseisva komponendi ning tulemuslikkuse vahel esineb kõige tugevam seos. Jätkusuutlikkuse määramiseks kasutati ESG hinnangut, mis koosneb omakorda keskkonnahoidlikkuse, sotsiaalse vastutustundlikkuse ning juhtimisstiili eetilisust kirjeldavatest komponentidest. Seetõttu võiks analüüsi tulemuse põhjal olla võimalik välja selgitada, missugusele jätkusuutlikkuse aspektile oleks mõistlik kõige enam edaspidistes analüüsides või investeerimisotsuste langetamisel rõhku pöörata. Analüüsi jaoks koostati mudelid nii kogu perioodi kui ka n-ö kriisijärgse perioodi kohta. Koostatud regressioonmudelite tulemusena selgus, et perioodil 2006-2020 esinesid kõige tugevamad seosed riskiga korrigeeritud suhtarvude poolt kajastatud tulemuslikkuse ning keskkonnahoidlikkuse ja sotsiaalse vastutustundlikkuse vahel. Keskkonnahoidlikkuse puhul oli tegu negatiivse seosega ning sotsiaalse vastutustundlikkuse puhul positiivse seosega. Juhtimisstiili eetilisuse ja vastavate suhtarvude vahelised seosed osutusid võrreldes teiste muutujatega pigem nõrgemapoolseks. Perioodi 2009-2020 puhul esines statistiliselt oluline seos kõigi kolme suhtarvu lõikes vaid keskkonnahinnangut kajastava muutuja korra. Sotsiaalne vastutustundlikkus ning eetiline juhtimisstiil osutusid olulisteks vaid Sharpe'i ning Treynori suhtarvude puhul. Küll aga on üldised järeldused samad – kõige tugevam positiivne seos esineb sotsiaalse vastutustundlikkuse ja jätkusuutlikkuse vahel ning kõige tugevam negatiivne seos keskkonnahoidlikkuse puhul.

Keskkonnahoidlikkuse komponendi olulisus ei tule töö autorile üllatusena – roheline maailmavaade on viimastel aastatel märkimisväärset levikut näidanud. Keskkonnahoidlikkuse põhimõtteid ning nende järgimist peetakse just eriti Euroopa liidu näitel väga oluliseks. Samuti on keskkonnateadlike investeeringute eristamine kõigist kolmest aspektist kõige kergemini hoomatavam ning mõistetavam. Seetõttu on investeerimisfondidel selles alamkategoorias investeerimisotsuste langetamine ka mõnevõrra lihtsam. Küll aga selgus mõninga üllatusena, et

keskkonnahoidlikkuse ning tulemuslikkuse vahel esineb negatiivne seos. See olukord võib viidata asjaolule, et ajalooliselt ei ole keskkonnahoidlikud investeerimisfondid oma potentsiaalset tulemuslikkust veel saavutanud. Sotsiaalse vastutustundlikkuse puhul oli mõlema uuritava ajaperioodi puhul tegu ainukese näitajaga, mille puhul esines statistiliselt oluline positiivne seos. Peab küll mainima, et seos ei olnud majandusliku analüüsi mõttes märkimisväärselt tugev, kuid sarnast suhet oli näha riskiga korrigeeritud tootlikkuse hindamisel nii Sharpe'i suhtarvu, Treynori suhtarvu kui ka Jenseni alfa puhul. Sotsiaalse vastutustundlikkuse positiivne seos ei tule samuti üllatusena – tegu on samuti aja jooksul välja kujunenud põhimõtetega, mille järgimine ei tohiks olla liigselt komplitseeritud. Eetilise juhtimistiili rakendamise ning tulemuslikkuse vahel esines küll statistiliselt oluline seos, kuid see osutus sarnaselt keskkonnateadlikkusele negatiivseks. Samuti oli see seos väga lähedal nullile ehk ei olnud võimalik väga olulist seost tuvastada. Seega võib kokkuvõttes järeldada, et kõige tugevamat positiivset mõju Euroopa investeerimisfondide tulemuslikkusele omab jätkusuutlikkust kajastava ESG hinnangu sotsiaalse vastutustundlikkuse komponent.

Kuna tulemuslikkuse ja jätkusuutlikkuse vahelise seose uurimiseks rakendatavaid ametlikke põhimõtteid ei ole veel välja töötatud, võib antud teema puhul veel mitmeid huvitavaid lähenemisvõimalusi välja pakkuda. Käesoleva töö raames osutus piiravaks faktoriks asjaolu, et jätkusuutlikkust kajastavate ESG hinnangute puhul oli andmebaasis kajastatud vaid viimane väärtus ning ligipääs ajaloolistele andmetele töö kirjutamise hetkel puudus. Seetõttu kasutati ESG hinnangut sisuliselt vaid jätkusuutlikkuse kategooriate jaotuste tegemiseks. Edaspidistes uurimistöodes võiks võimaluse korral analüüsida ajaloolise ESG hinnangu ja ajaloolise tulemuslikkuse vahelist seost. Samuti oleks üheks võimalikuks edaspidiseks võimaluseks kaasata valimisse ka passiivsed investeerimisfondid ning analüüsida nende tulemuslikkust jätkusuutlikkuse lõikes. Käesoleva töö raames vaadeldi ainult aktiivseid investeerimisfonde ning jäeti kõrvale passiivselt juhitud fondid, tulenevalt analüüsi jaoks ebapiisavatest valimimahtudest. Samuti võiks jätkusuutlikkuse määramisel kaasata ka mõne muu väljaandja poolt määratud ESG hinnanguid. Kuigi hinnangute põhimõtteid on üldjoontes sarnased, siis ei ole määratud ühtset fikseeritud raamistikku, millele tuginedes vastavaid hinnanguid jagada. Sellisel juhul oleks võimalik näiteks võrrelda, kas ja mil määral erinevad jätkusuutlikkust kajastavad ESG hinnangud väljaandjate lõikes.

KOKKUVÕTE

Jätkusuutlikkuse olulisusele on aastate jooksul üha enam tähelepanu pöörama hakatud. Lisaks klassikalisele tulemuslikkusele on järjest enam ettevõtteid ning investoreid hakanud pöörama tähelepanu lisaks kasumiootusele ning finantsnäitajatele ka mittefinantsinformatsioonile – oluliseks on muutunud näiteks ettevõtte tegevuse mõju ka teda ümbritsevale keskkonnale ja ühiskonnale. Samuti eelistavad jätkusuutlikku eluviisi ning vastutustundlikku investeerimispoliitikat pooldavad investorid suurema tõenäosusega paigutada oma vara just nende väärtustega ühtivatesse ettevõtmistesse. Seetõttu võib jätkusuutlikkust pidada üheks oluliseks mõjuteguriks investeerimisotsuste langetamisel ning tulemuste analüüsil.

Käesoleva magistritöö eesmärgiks on uurida jätkusuutlikkuse ning tulemuslikkuse vahelist seost perioodil 2006-2020 Euroopa investeerimisfondide näitel. Kuna esialgse ajavahemiku sisse jääb ka kriisiperiood, otsustati viia läbi empiiriline analüüs samuti ka perioodi 2009-2020 kohta, eemaldades majanduskriisist tingitud tulemuste suurte kõikumiste mõju. Samuti jõuti ka arusaamale, et jätkusuutlikkuse puhul on tegu väga laialivalguva kontseptsiooniga. Ühte konkreetset definitsiooni või alusbaasi, mille põhjal hinnata, kas tegu on näiteks jätkusuutliku või mittejätkusuutliku ettevõtte või investeerimisfondiga, on väga keeruline välja tuua. Seetõttu on käesoleva töö raames kasutatud jätkusuutlikkuse hindamiseks ESG hinnangute väärtuseid. ESG ehk keskkonnateadlikkust, sotsiaalset vastutustundlikkust ning juhtimisstiili eetilist koostavale hinnangule tuginedes jaotati valimisse sattunud investeerimisfondid kolme kategooriasse – väga, keskmiselt ning vähe jätkusuutlikud investeerimisfondid. Nii ESG hinnangute kui ka üldise andmestiku saamiseks kasutati Thomson Reuters Eikoni andmebaasi. Kokkuvõttes jõuti valimini, millesse oli kaasatud 262 Euroopa investeerimisfondi.

Jätkusuutlikkuse ja tulemuslikkuse vahelise seose uurimiseks koostati vastavad ökonomeetilised mudelid. Esiteks koostati Fama-French kolmefaktorilised turumudelid, mille eesmärgiks oli läbi alfa väärtuste hinnata, kas väga jätkusuutlikud investeerimisfondid on saavutanud parema tulemuslikkuse kui vähe jätkusuutlikud fondid, või on seos hoopis vastupidine. Tulemustest selgus, et väga jätkusuutlikud investeerimisfondid on jäänud vähe jätkusuutlikele investeerimisfondidele alla. Sama tulemuseni jõuti analüüsidest ka riskiga korrigeeritud suhtarvude

ja tulemuslikkuse vahelisi seoseid – mida nõrgemasse jätkusuutlikkuse kategooriasse investeerimisfond kuulub, seda paremat tulemuslikkust vastav Sharpe'i suhtarv, Treynori suhtarv või Jensen'i alfa kajastab. Viimaks analüüsiti ka jätkusuutlikkust kajastava ESG hinnangu eraldiseisvate komponentide ja tulemuslikkuse vahelist seost. Eesmärgiks oli tuvastada, missugune selgitava muutuja, kas keskkonnateadlikkus, sotsiaalse vastutustundlikkus või juhtimispõhimõtete eetilised omadused omab tulemuslikkusega kõige tugevamat positiivset seost. Analüüsi tulemusena selgus, et kõige tugevamat positiivset seost Euroopa investeerimisfondide tulemuslikkusega omab sotsiaalse vastutustundlikkuse komponent. Küll aga tuleb mainida, et seosed osutusid pigem nõrkadeks ning nende majanduslikku mõju võib pidada nullilähedaseks.

Kokkuvõttes võib väita, et jätkusuutlikkuse puhul on tegu olulise märksõnaga, mis omab otsest mõju nii investeerimismaastikul toimivale kui ka suuremas pildis inimkonna tulevikule. Jätkusuutlikkus muutub suure tõenäosusega tulevikus üha enam olulisemaks, mistõttu oleks kasulik nende põhimõtete vastavuses olevatel ettevõtetel ja investeringutel silma peal hoida. Kuigi jätkusuutlikkuse ja tulemuslikkuse vahel esineb statistiliselt oluline seos, peab siiski käesoleva töö tulemustele tuginedes tõdema, et hetkel on nende tegurite vaheline seos veel negatiivne. Mida jätkusuutlikuma investeerimisfondiga on tegu, seda madalamat tulemuslikkust on ta investoritele pakkunud.

SUMMARY

THE RELATIONSHIP BETWEEN SUSTAINABILITY AND PERFORMANCE ON THE EXAMPLE OF EUROPEAN INVESTMENT FUNDS

Berit Lantin

There has been an increasing focus on sustainability and responsibility in business and in investing over the last decade. This trend dates back to the last century and has become even more widespread over the years. In addition to classical financial performance, more and more companies and investors have started to pay attention to non-financial information instead of focusing just on profit expectations and financial indicators. For an example, the impact of the company's activities on the surrounding environment and society has become more crucial. It is also notable, that investors who favour sustainable lifestyle and responsible investment policies are also more likely to invest in assets that are in line with their values. Therefore, sustainability can be considered as an important factor in the process of making investment decisions.

The concept sustainability can be interpreted in many different ways. Therefore, it can be hard to point out one specific method on how to assess whether an investment can be considered sustainable or not. The ESG rating scale has been developed and introduced to make identification of sustainable investments easier for responsible investors who want to make investment decisions that are in line with their values. The ESG rating reflects the level of responsibility and sustainability of the investments. The ESG rating itself consists of three components: "E" stands for the assessment of the company's environmental performance, "S" stands for the assessment of corporate social responsibility and "G" stands for assessment of the ethics of the management principles applied in the company. (Schamardin 2020)

When it comes to the environmental performance, assessments shall be based on the consideration of climate change and the implementation of green thinking, including the sustainable use of natural resources and the reduction of environmental pollution. In the case of social responsibility,

the quality of the products and services offered to the consumer are assessed, as well as ensuring social justice and overall well-being. For an example, taking care of the working and living conditions of the company's employees and taking into account the needs of the community. The assessment of the ethics of the management principles applied examines the implementation of good management practices and the observance of generally accepted ethical principles in the company. Therefore, it can be argued that the higher the ESG rating, the more sustainable the company can be considered to be. (Tanilas 2021; Veisson 2016; ESG 101 2021)

Due to the importance of the issues addressed in the previous paragraphs, it can be expected that the volumes of sustainable and responsible investments in the capital markets could show an upward trend in the future. In Europe in particular, climate responsibility and socially responsible thinking have become increasingly important in the recent years. For an example, the European Union has set itself the goal of achieving a near-zero greenhouse gas emitting economy by the year 2050, while also taking into account the principles of social justice (Euroopa... 2018). Therefore, it would be reasonable to pay more attention to the investment opportunities in this region. Research on similar topics has been carried out in the past, but sustainable investment is still a relatively new trend. Therefore, previous studies have not yet reached a consensus on the links between investment performance and sustainability. Thus, the author of the paper found that due to the growing popularity, the analysis of the performance of investment funds from the point of view of sustainability would bring considerable value to today's rapidly changing financial world.

The aim of this master's thesis is to study the relationship between sustainability and performance over the period of 2006-2020 in the example of European investment funds. In this thesis, the sustainability of the sampled investment funds is based on their ESG ratings. Based on their ESG ratings, the funds are divided into three categories - funds with a high ESG rating or very sustainable funds, funds with an average ESG rating or medium sustainability, and funds with a low ESG rating or funds with low sustainability. The ESG rating were obtained from the Thomson Reuters Eikon database.

This master's thesis seeks answers to the following research questions:

1. Have sustainable European investment funds shown higher or lower performance than the investment funds that pay less attention to sustainability?
2. Which aspect of sustainability, that is the component of the ESG rating, has the strongest positive impact on the performance of European investment funds?

This master's thesis initially analyses the performance of 262 European investment funds over the period of 2006-2020. An analysis is also carried out for the so-called post-crisis period, the period of 2009-2020. Based on the ESG ratings, the sampled investment funds are classified into three categories that reflect the sustainability of the respective funds. The input data required for the analysis have been obtained through the Thomson Reuters Eikon database and the necessary calculations have been performed using Microsoft Excel and Gretl programs. The necessary inputs for compiling the three-factor model of Fama-French have been obtained from Kenneth French's official website.

Econometric models were used to examine the relationship between sustainability and performance. To begin with, Fama-French three-factor models were used to assess (using the alpha values), whether highly sustainable investment funds have outperformed low-sustainability funds. The results showed that highly sustainable investment funds did not perform as good as the investment funds with lower sustainability. The same results were obtained by analysing the relationships between risk-adjusted ratios and performance – the lower the sustainability category of an investment fund, the better the Sharpe ratio, the Treynor ratio or the Jensen alpha. Finally, the relationship between the individual components of the ESG sustainability rating and performance was also analysed. The aim was to identify which explanatory variable, the assessment of the company's environmental performance, assessment of social responsibility or the assessment of the ethics of the management principles, has the strongest positive relationship with performance. The analysis showed that the strongest positive link with the performance of European investment funds is with the social responsibility component.

In conclusion, it can be said that sustainability is an important keyword that can have direct impact on the future of both the investment world and the overall future of humanity. Sustainability is likely to become increasingly important in the future. It could be beneficial to keep an eye on companies and investments that comply with these principles. Although there is a statistically significant relationship between sustainability and performance, based on the results of the present work, it must be acknowledged that the relationship between these factors is negative. The more sustainable an investment fund is, the lower the performance that it has offered to its investors.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- 2022 - *The growth opportunity of the century*. (2020). PwC. Kättesaadav: <https://www.pwc.lu/en/sustainable-finance/esg-report-the-growth-opportunity-of-the-century.html>, 06. märts 2021.
- About the PRI*. (2021). PRI. Kättesaadav: <https://www.unpri.org/pri/about-the-pri>, 23. veebruar 2021.
- Adhikari, M., Dhakal, A. P., Chaudhary, M. K. (2021). An Investors' Interest towards Mutual Funds: A Study of Kathmandu Valley, Nepal. *IT in Industry*, 9 (1), 877-884.
- Asset & Wealth Management Revolution: Embracing Exponential Change*. (2017). PwC. Kättesaadav: <https://www.pwc.com/gx/en/asset-management/asset-management-insights/assets/awm-revolution-full-report-final.pdf>, 27. veebruar 2021.
- Berkowitz, D. B., Grim, D. M. (2018). ESG, SRI, and Impact Investing: A Primer for Decision-Making. *JESG*, 1 (1), 47-65.
- Brooks, C., Oikonomou, I. (2018). The effects of environmental, social and governance disclosures and performance on firm value: A review of the literature in accounting and finance. *The British Accounting Review*, 50 (1), 1-15.
- Camilleri, M. A. (2020). The market for socially responsible investing: a review of the developments. *Social Responsibility Journal*, 1-17.
- Carlsson, J., Tenggren, C. (2019). ESG Investing; Does it come with a Financial Sacrifice? *Lund University Libraries*, 1-54.
- Chan, G. S., Ismail, I., Qureshi, F. (2016). Mutual funds and market performance: New evidence from ASEAN markets. *Investment Analysts Journal*, 46(1), 61-79.
- Chan, Q., Ding, W., Lin, C., Rossi, A. G. (2020). An Inside Look into Cryptocurrency Exchanges. *SSRN Journal*, 1-54.
- Chen, J. (2020). *Investment Fund*. Kättesaadav: <https://www.investopedia.com/terms/i/investment-fund.asp>, 05. märts 2021.
- Coleman, T. S. (2018). How Precision of the Sharpe Ratio Improves With Monthly Data. *SSRN Journal*, 1-42.

- Corporate social responsibility & Responsible business conduct.* (2021). Euroopa komisjon. Kättesaadav: https://ec.europa.eu/growth/industry/sustainability/corporate-social-responsibility_et, 27. veebruar 2021.
- Dluhoš, M. (2018). Performance of active and passive management of Slovak's pension funds in return-risk space. *International Journal of Trade and Global Markets*, 11 (4), 306-322.
- Dorfleitner, G., Halbritter, G. (2015). The wages of social responsibility — where are they? A critical review of ESG investing. *Review of Financial Economics*. 26, 25-35.
- Eccles, R. G., Strohle, J. (2018). Exploring Social Origins in the Construction of ESG Measures. *SSRN Electronic Journal*, 1-36.
- ESG - sajandi kasvuvõimalus.* (2020). PwC. Kättesaadav: <https://www.pwc.com/ee/et/press/uudised/esg-sajandi-kasvuvoimalus.html>, 01. märts 2021.
- ESG 101: What is ESG?* MSCI. Kättesaadav: <https://www.msci.com/our-solutions/esg-investing/what-is-esg>, 01. märts 2021.
- Euroopa pikaajaline strateegiline visioon, et jõuda jõuka, nüüdisaegse, konkurentsivõimelise ja kliimaneutraalse majanduseni.* (2018) Euroopa komisjon. Kättesaadav: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=CELEX:52018DC0773>, 27. veebruar 2021.
- Fahling, E., Sauer, S., Steurer, E. (2019). Active vs. Passive Funds—An Empirical Analysis of the German Equity Market. *Journal of Financial Risk Management*. 8, 73-91.
- Fama, E., French, K. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*. 33, 3-56.
- Fernando, J. (2021). *Compound Annual Growth Rate – CAGR*. Kättesaadav: investopedia.com/terms/c/cagr.asp, 04. märts 2021.
- French, K. R. (2021). *Developed Market Factors and Returns*. Kättesaadav: http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html#Developed, 05. aprill 2021.
- Gonovski, V. (2017). Mutual Funds - An Alternative Way of Investing. *Knowledge International Journal*, 19 (1), 428-732.
- Gupta, N., Shukla, S. (2020). Mutual Fund and Risk Analysis. *Journal of Bank Management & Financial Strategies*. 1(1), 15-20.
- Han, X., Liu, Z., Zhan, Y. (2019). Fee Structure and Fund Manager's Optimal Selling Rule. *SSRN Journal*, 1-24.
- Han, Y., Liu, W., Merkyte, J., Teresiene, D., Yue, X. G. (2020). Sustainable Funds' Performance Evaluation. *Sustainability*, 1-20.

- Hargrave, M. (2021). *Average Return*. Kättesaadav: <https://www.investopedia.com/terms/a/averagereturn.asp>, 27. veebruar 2021.
- Comstock, M., Huber, P. B. M. (2017). *ESG Reports and Ratings: What They Are, Why They Matter*. Kättesaadav: <https://corp.gov.law.harvard.edu/2017/07/27/esg-reports-and-ratings-what-they-are-why-they-matter/>, 02. märts 2021.
- Investeeringisfondide seadus (IFS). RT I, 04.01.2021, 29.
- Ignatjeva, S., Lavrinenko, O., Lazdans, D., Ohotina, A., Rybalkin, O. (2019). The Role of Green Economy in Sustainable Development (Case Study: The EU States). *VsI Entrepreneurship and Sustainability Center*, 6 (3), 1113-1126.
- Jaiswal, M. S. (2020). A Comparative Study of Investment in Equity Vis-a-vis Mutual Fund. *Research Review International Journal of Multidisciplinary*, 5 (3), 167-169.
- Jensen, M. C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945-1964. *The Journal of Finance*, 23 (2), 389-416.
- Kisman, Z., Restiyanita, M. S. (2015). The Validity of Capital Asset Pricing Model (CAPM) and Arbitrage Pricing Theory (APT) in Predicting the Return of Stocks in Indonesia Stock Exchange 2008-2010. *American Journal of Economics, Finance and Management*, 1 (3), 184-189.
- Li, F., Lv, H., Ren, J., Sun, G., Wang, Y., Xiao, Y. (2019). On data visualization for securities investment fund analysis. *Proceedings of the ACM Turing Celebration Conference – China*, 1-11.
- Mahn, K. D. (2016). The Impact of Sustainable Investment Strategies. *The Journal of Investing*, 25 (2), 96-102.
- Mazhar, S. S., Srivastava, P. (2018). Comparative Analysis of Sharpe and Sortino Ratio with reference to Top Ten Banking and Finance Sector Mutual Funds. *International Journal of Management Studies*, V (4(2)), 93-100.
- Meenakshi, Yadav, S. K. S. (2014). A Critical Analysis of Indian Mutual Funds Sector: A Case Study of Unit Trust of India (UTI) Mutual Fund, Bank of India (BOI) Mutual Fund and Tata Mutual Fund. *International Journal of Trade and Commerce*, 3 (1), 107-115.
- Mehrara, M., Tehrani, R., Tajdini, S. (2020). Hybrid Balanced Justified Treynor ratio. *Managerial Finance*, 47(1), 86-97.
- Pariisi kokkulepe*. (2017). Keskkonnaministeerium. Kättesaadav: <https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/kliima/rahvusvahelised-kokkulepped/pariisi-kokkulepe>, 03. märts 2021.
- Pasewark, W. R., Riley, M. E. (2009). It's a Matter of Principle: The Role of Personal Values in Investment Decisions. *Journal of Business Ethics*, 93 (2), 237-253.

- Puaschunder, J. M. (2018). The History of Ethical, Environmental, Social, and Governance-Oriented Investments as a Key to Sustainable Prosperity in the Finance World. *Public Integrity*, 0, 1-21.
- Report on US Sustainable, Responsible and Impact Investing Trends 2018*. (2018). Kättesaadav: <https://www.ussif.org/files/Trends/Trends%202018%20executive%20summary%20FINAL.pdf>, 22. veebruar 2021.
- Schamardin, P. *Vastutustundlik investeerimine - eilne, tänane või homme päev?* (2020). SEB. Kättesaadav: <https://www.seb.ee/foorum/pension/vastutustundlik-investeerimine-eilne-tanane-voi-homme-paev>, 02. märts 2021.
- Sharpe, W. F. (1966). Mutual Fund Performance. *The Journal of Business*, 39(1), 119-138.
- Sharpe, W. F. (1994). The Sharpe Ratio. *The Journal of Portfolio Management*, 21(1), 49-58.
- Signatory directory*. (2021). PRI. Kättesaadav: <https://www.unpri.org/signatories/signatory-resources/signatory-directory>, 02. märts 2021.
- Smirnova, G., Sprenger, C. (2011). Do locals perform better than foreigners: evidence from mutual funds investing in Russia. Kättesaadav: <https://efmaefm.org/0EFMAMEETINGS/EFMA%20ANNUAL%20MEETINGS/2011-Braga/papers/0433.pdf>, 27.02.2021
- Sustainable investing: a 'why not' moment*. BLACKROCK. Kättesaadav: <https://www.blackrock.com/corporate/literature/whitepaper/bii-sustainable-investing-may-2018-international.pdf>, 28. veebruar 2021.
- Tanilas, T. (2021). *Kuidas töötavad jätkusuutlikud (ESG) investeerimisfondid?* Kättesaadav: <https://kukkur.swedbank.ee/investeerimine/kuidas-tootavad-jatkusuutlikud-esg-investeerimisfondid>, 27. veebruar 2021.
- Thelander, E. (2020). Are sustainable funds sustainable in terms of return? (Magistritöö) Swedish University of Agricultural Sciences Department of Economics, Uppsala.
- Thomson Reuters Eikoni andmebaas. Kättesaadav: <https://customers.thomsonreuters.com/eikon/>, 2021.
- Treynor, J. L. (1965). How to Rate Management of Investment Funds. *Treynor on Institutional Investing*, 69-87.
- Veisson, T. *Mis on vastutustundlik investeerimine?* (2016). SEB. Kättesaadav: <https://www.seb.ee/foorum/investeerimine/mis-vastutustundlik-investeerimine>, 07. märts 2021.
- What Was the First Mutual Fund?* (2021). Investopedia. Kättesaadav: <https://www.investopedia.com/ask/answers/09/what-was-first-mutual-fund.asp>, 02.märts 2021.

- Winegarden, W. (2019). *Environmental, social, and governance (ESG) investing: An Evaluation of the Evidence*. Kättesaadav: https://www.pacificresearch.org/wp-content/uploads/2019/05/ESG_Funds_F_web.pdf, 01. märts 2021.
- Yakean, S. (2020). Why Thai Tax-Benefit Funds Are Popular with Investors? *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(12), 475-480.

LISAD

Lisa 1. Investeerimisfondide valim

3 Banken Europa Stock-Mix (R) (T)	AAA Actions Agro Alimentaire C
AIS Mandarine Active P	AL Trust Aktien Europa
ALM Actions Euro	ALM Actions Europe ISR IC
ASPOMA European Opportunities Fund	AXA Aedificandi A D EUR
AXA Euro Valeurs Responsables C	AXA Europa
AXA Rosenberg Eurobloc EUR	AXA Valeurs Euro AC
AcomeA Europa A1	Aktia Eurooppa B
Aktie-Ansvar Europa	Alandsbanken Eurooppa Osake B
Allianz Actions Euro Convictions C EUR	Allianz Actions Euro PME-ETI RC EUR
Allianz Azioni Europa	Allianz Finance Euro Immobilier C
Allianz Foncier C/D EUR	Allianz Immo C EUR
Allianz Invest Aktienfonds A	Allianz Secteur Europe Immobilier C EUR
Allianz Valeurs Durables R C EUR	Allianz Vermoegensbildung Europa - A - EUR
Allianz Wachstum Euroland - A - EUR	Allianz Wachstum Europa - A - EUR
Alm. Brand Invest Europaeiske Aktier	Amundi Actions Euro ISR P (C)
Amundi Actions Europe ISR P (C/D)	Amundi Actions Foncier - P (D)
Amundi Actions Restructurations P (C)	Amundi Select Europe Stock - A (D)
Amundi Small Cap Europe - P (C)	Amundi Strategies Actions Europe (C)
Amundi Valeurs Durables - P (C/D)	Apollo European Equity A
AriDeka CF	Atout Moderactions (C)
Aviva Actions Euro ISR A	Aviva Actions Europe ISR
Aviva Investors Actions Euro IC	Aviva Valeurs Immobilières A
Azimut Trend Europa	BG Long Term Value Z
BNL Azioni Europa Dividendo	BNP Paribas Actions Entrepreneurs Classic Cap
BNP Paribas Actions Patrimoine ISR Classic C	BNP Paribas Actions Rendement ISR Classic
BNP Paribas B Invest Global Equity Dis	BNP Paribas Best Selection Actions Euro Classic D
BNP Paribas Developpement Humain Classic	BNP Paribas Energie Europe Classic
BNP Paribas Euro Valeurs Durables Classic C	BNP Paribas Finance Europe Classic
BNP Paribas Immobilier ISR Classic C	BNP Paribas Midcap Euro Classic
BNP Paribas Rendactis	BNP Paribas Smallcap Euroland Classic C
BPI Euro Grandes Capitalizacoes	BPI Europa
Belfius Equities Europe Small & Mid Caps C Cap	Belfius Equities Immo CC
Borsebius TopSelect	CD Euro Capital C
CD Euro Immobilier C	CD Europe Expertise C
CM-AM Objectif Environnement C	CNP Actions EMU UBS A
CPR Actions Euro Restructurations- P (C)	CPR Euro High Dividend P (C/D)
CPR Euroland ESG - P	CPR Europe ESG - P (C/D)
Caixa Acoes Europa Socialmente Responsavel	Candriam Business Equities EMU C Dis
Candriam Sustainable Europe C Cap	Conservateur Unisic C

DNCA Actions Euro R(C)	DNCA Value Europe C
DPAM CAPITAL B Equities EMU Behavioral Value B	DPAM CAPITAL B Real Estate EMU Dividend Sust B
DPAM CAPITAL B Real Estate EMU Sustainable B	DPAM DBI-RDT B Equities EMU R
DPAM INVEST B Equities Euroland B	DPAM INVEST B Equities Europe Dividend B
DPAM INVEST B Equities Europe Small Caps Sust B	DPAM INVEST B Equities Europe Sustainable B
DPAM INVEST B Real Estate Europe Sustainable B	DWS Europe Dynamic
DWS European Opportunities LD	DWS Eurovesta
DWS Qi Eurozone Equity RC	DWS Qi LowVol Europe NC
DWS Top Europe LD	Danske Invest Europa - Akk DKK h
Danske Invest Europa 2 KL	Danske Invest Europa DKK d
Danske Invest Europa Hojt Udbytte DKK d	Degussa Aktien Universal-Fonds
Deka Aktienfonds RheinEdition P	Deka Aktienfonds RheinEdition o.A.
Deka-Europa Aktien Strategie	Deka-Europa Potential TF
Deka-EuropaSelect CF	Deutsche Postbank Europafonds Aktien
ECOFI TRAJECTOIRES DURABLES C	ERSTE BEST OF EUROPE (T) (EUR)
ERSTE RESPONSIBLE STOCK EUROPE T	ERSTE STOCK EUROPE EUR R01 (T)
ERSTE STOCK EUROPE PROPERTY EUR R01 (T)	Ecofi Actions Rendement Euro C
Ecofi Avenir Plus	Epargne Ethique Actions C
Epsilon QEquity	Epsilon QValue
Erasmus Mid Cap Euro R	Ethique et Partage - CCFD Part D
Etoile Actions Rendement D	Etoile Actions Styles C
Etoile Banque Assurance Europe (C)	Etoile Consommation Europe (C)
Etoile Developpement Durable (C)	Etoile Energie Europe (C)
Etoile Industrie Europe (C)	Etoile Multi Gestion Europe C
Etoile Sante Europe C	Etoile TMT Europe (C)
Etolie Rotation Sectorielle C	Eurizon Azioni Europa
EuroPlus 50 T	Evli Europe B
Federal Actions Agiles P	Federal Multi Actions Europe
Fidelity Europe Action A	First Private Euro Dividenden STAUFER A
First Private Europa Aktien ULM A	Florilege
GAN Eurostrategie	GF Euro Convictions
GSD EUROPE	Gaipare Action C/D EUR
Generali EURO Stock-Selection T	Groupama Actions Europeennes M
Groupama Actions Retraite	Gutmann Europa-Portfolio
HANSAeuropa Class A	HI-DividendenPlus Europa-Fonds
HI-DividendenPlus-Fonds	HOF Hoorneman European Value Fund
HP&P Euro Select UI Fonds A	HSBC Actions Europe AC
HSBC Actions France AD	HSBC Euro Actions AC
HSBC Euro Equity Volatility Focused A	HSBC Euro PME AC
HSBC Europe Small & Mid Cap AC	Handelsbanken AstraZeneca Allemansfond
Handelsbanken Europa Smabolag (A1 SEK)	Handelsinvest Europa
HannoverscheMaxInvest	Hotttinguer Actions Europe
IMGA European Equities A	IQAM Quality Equity Europe (RT)
Industria - A - EUR	InsingerGilissen European Large Cap Fund
Invesco Europa Core Aktienfonds	Investimenti Azionari Europa A
Investitori Europa	Jyske Invest Europaeiske Aktier KL

KEPLER Europa Aktienfonds A	Kathrein European Equity R T
Kempfen European High Dividend Fund N.V. N	Kempfen European Property Fund N.V.
Klassik Invest Aktien R T	LBBW Aktien Europa
LBBW Dividenden Strategie Euroland R	LBPAM Actions Euro R
LBPAM Actions Midcap C	LBPAM ISR Actions Euro C
LBPAM ISR Actions Europe C	LBPAM ISR Actions Focus Euro R
LCL Actions Developpement Durable (C)	LCL Actions Euro Futur (C)
LEA-Fonds DWS	LIGA-Pax-Aktien-Union
LINGOHR-EUROPA-SYSTEMATIC-INVEST	Lansforsakringar Europa Aktiv A
Larcouest Investissement	Lazard Actifs Reels C
Lazard Alpha Europe A	Lazard Equity SRI C
Lazard Small Caps Euro SRI I	LocalTapiola ESG Europe Mid Cap
MAIF Croissance Durable	MAM Europa Growth C
MAM Europa Select C	MAM Human Values C
MEAG EuroInvest A	Maxima A
Medi Immobilier	Metropole Avenir Europe A
Metropole Frontiere Europe	Metropole Selection A
Metzler Aktien Europa AR	Mitra I
Monega BestInvest Europa - A -	Montepio Accoes Europa A
NN Europe Fund - P	NUERNBERGER Euroland A - - EUR
Nordea European Stars Fund A growth EUR	Nordea Invest European Stars KL
Nouvelle Strategie 50 C	ODDO BHF Algo Sustainable Leaders CRW-EUR
ODDO BHF Avenir Euro CR-EUR	ODDO BHF Generation CR-EUR
ODDO BHF Immobilier CR-EUR	ODDO BHF Valeurs Rendement CR-EUR
OFI Actions Euro C	OP-Kiinteisto A
POP Eurooppa	Palatine Entreprises Familiales ISR
Popular Accoes	Postbank Europa P
Prevoir Gestion Actions C	RWS-Aktienfonds
Raiffeisen-Europa-SmallCap R A	Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Europa-Aktien R A
Raiffeisen-TopDividende-Aktien R T	Renaissance Europe C
Roche-Brune Europe Actions P	SB Aktien Europa T
SEB EuroCompanies	SEB Europafonds
SEB European Equity B	SEBinvest AKL Europa Hojt Udbytte P
SG AMUNDI Actions Europe Environnement P	SG Actions Euro Value C
Santander Accoes Europa A	Seeyond Actions Europeennes R C
Siemens Euroinvest Aktien	Swedbank Robur Smabolagsfond Europa
Sycomore Shared Growth R	Sydivest Europa Ligeveagt & Value A DKK
TRENDCONCEPT-UNIVERSAL-FONDS-AKTIEN-EUROPA	Tocqueville Actions Finance R
Tocqueville Dividende C	Tocqueville Silver Age ISR R
Tocqueville Technology ISR R	Tocqueville Ulysse C
Tocqueville Value Europe P	Trusteam Roc Europe A
UBS (D) Konzeptfonds Europe Plus	UniEuroAktien
UniEuropa -net-	UniInstitutional European MinRisk Equities
Varenne Valeur A-EUR	Ve-RI Equities Europe (R)
W&W Quality Select Aktien Europa EUR	WARBURG INVEST RESPONSIBLE - European Equities A
XT EUROPA EUR R01 (T)	eQ Europe Property 1 K

Allikas: Thomson Reuters Eikoni andmebaas

Lisa 2. Kirjeldav statistika perioodi 2006-2020 kohta

Tähis	Miinumum	Maksimum	Keskmine	Mediaan	Standardhälve
Kõik fondid					
Rp-Rf	-19,249	14,802	-1,380	-0,908	4,757
Rm-Rf	-17,148	14,299	-1,473	-0,902	4,701
SMB	-4,910	5,040	0,160	0,170	1,882
HML	-11,300	10,760	-0,243	-0,335	2,545
Sharpe	-0,377	0,595	0,059	0,057	0,146
Treynor	-0,076	0,117	0,010	0,009	0,026
Jensen	-0,090	0,082	0,009	0,009	0,024
"E" hinnang	38,084	83,960	71,800	74,055	8,356
"S" hinnang	51,569	89,429	78,344	80,384	7,402
"G" hinnang	37,915	77,541	66,180	67,609	6,043
Väga jätkusuutlikud					
Rp-Rf	-18,303	15,449	-1,434	-0,934	4,799
Rm-Rf	-17,148	14,299	-1,473	-0,902	4,714
SMB	-4,910	5,040	0,160	0,170	1,887
HML	-11,300	10,760	-0,243	-0,335	2,552
Sharpe	-0,339	0,436	0,023	0,025	0,131
Treynor	-0,059	0,082	0,004	0,004	0,022
Jensen	-0,090	0,068	0,002	0,004	0,021
"E" hinnang	65,081	83,960	76,179	76,404	3,434
"S" hinnang	76,045	89,429	82,326	82,576	2,824
"G" hinnang	58,891	77,541	69,298	69,358	2,963
Keskmiselt jätkusuutlikud					
Rp-Rf	-21,211	13,630	-1,291	-0,766	4,775
Rm-Rf	-17,148	14,299	-1,473	-0,902	4,701
SMB	-4,910	5,040	0,160	0,170	1,882
HML	-11,300	10,760	-0,243	-0,335	2,545
Sharpe	-0,377	0,595	0,119	0,112	0,143
Treynor	-0,076	0,102	0,020	0,019	0,025
Jensen	-0,068	0,070	0,019	0,018	0,023
"E" hinnang	50,469	72,835	65,149	66,197	5,234
"S" hinnang	62,144	80,318	72,094	73,204	5,048
"G" hinnang	50,933	68,107	61,277	61,070	3,716
Vähe jätkusuutlikud					
Rp-Rf	-21,272	12,389	-1,133	-0,794	4,936
Rm-Rf	-17,148	14,299	-1,473	-0,902	4,701
SMB	-4,910	5,040	0,160	0,170	1,882
HML	-11,300	10,760	-0,243	-0,335	2,545
Sharpe	-0,077	0,485	0,222	0,221	0,136
Treynor	-0,015	0,117	0,042	0,040	0,031
Jensen	-0,014	0,082	0,038	0,041	0,022
"E" hinnang	38,084	58,268	47,666	47,279	7,019
"S" hinnang	51,569	67,998	57,621	56,537	4,753
"G" hinnang	37,915	58,476	50,016	49,820	5,746

Allikas: Autori arvutused French (2021) ning Thomson Reuters Eikoni andmebaasi põhjal

Lisa 3. Kirjeldav statistika perioodi 2009-2020 kohta

Tähis	Miinumum	Maksimum	Keskmine	Mediaan	Standardhälve
Kõik fondid					
Rp-Rf	-16,327	14,802	-0,482	-0,389	4,328
Rm-Rf	-14,330	14,299	-0,561	-0,305	4,258
SMB	-4,620	5,040	0,287	0,295	1,844
HML	-11,300	10,760	-0,333	-0,575	2,774
Sharpe	-0,229	0,961	0,365	0,353	0,194
Treynor	-0,042	0,173	0,058	0,055	0,033
Jensen	0,003	0,184	0,105	0,105	0,028
"E" hinnang	38,084	83,960	71,800	74,055	8,372
"S" hinnang	51,569	89,429	78,344	80,384	7,416
"G" hinnang	37,915	77,541	66,180	67,609	6,055
Väga jätkusuutlikud					
Rp-Rf	-15,713	15,449	-0,554	-0,184	4,395
Rm-Rf	-14,330	14,299	-0,561	-0,305	4,243
SMB	-4,620	5,040	0,287	0,295	1,838
HML	-11,300	10,760	-0,333	-0,575	2,764
Sharpe	-0,229	0,938	0,311	0,309	0,175
Treynor	-0,042	0,173	0,048	0,046	0,029
Jensen	0,003	0,184	0,097	0,098	0,023
"E" hinnang	65,081	83,960	76,179	76,404	3,434
"S" hinnang	76,045	89,429	82,326	82,576	2,824
"G" hinnang	58,891	77,541	69,298	69,358	2,963
Keskmiselt jätkusuutlikud					
Rp-Rf	-17,773	13,630	-0,364	-0,006	4,228
Rm-Rf	-14,330	14,299	-0,561	-0,305	4,243
SMB	-4,620	5,040	0,287	0,295	1,838
HML	-11,300	10,760	-0,333	-0,575	2,764
Sharpe	-0,105	0,961	0,455	0,464	0,175
Treynor	-0,021	0,160	0,076	0,076	0,030
Jensen	0,026	0,178	0,118	0,118	0,027
"E" hinnang	50,469	72,835	65,149	66,197	5,234
"S" hinnang	62,144	80,318	72,094	73,204	5,048
"G" hinnang	50,933	68,107	61,277	61,070	3,716
Vähe jätkusuutlikud					
Rp-Rf	-16,590	12,389	-0,150	0,328	4,323
Rm-Rf	-14,330	14,299	-0,561	-0,305	4,243
SMB	-4,620	5,040	0,287	0,295	1,838
HML	-11,300	10,760	-0,333	-0,575	2,764
Sharpe	0,331	0,825	0,613	0,636	0,153
Treynor	0,063	0,137	0,107	0,114	0,023
Jensen	0,087	0,182	0,144	0,146	0,030
"E" hinnang	38,084	58,268	47,666	47,279	7,019
"S" hinnang	51,569	67,998	57,621	56,537	4,753
"G" hinnang	37,915	58,476	50,016	49,820	5,746

Allikas: Autori arvutused French (2021) ning Thomson Reuters Eikoni andmebaasi põhjal

Lisa 4. Korrelatsioonimaatriksid perioodi 2006-2020 kohta

	Sharpe	Treynor	Jensen	ESG	E	S	G
Väga jätkusuutlikud							
Sharpe	1,000	...	...	...	...	...	...
Treynor	0,997	1,000	...	...	...	...	...
Jensen	0,968	0,959	1,000	...	...	...	...
ESG	-0,255	-0,253	-0,226	1,000	...	...	...
E	-0,316	-0,320	-0,294	0,891	1,000	...	...
S	-0,096	-0,093	-0,066	0,903	0,760	1,000	...
G	-0,281	-0,271	-0,270	0,776	0,564	0,543	1,000
Keskmiselt jätkusuutlikud							
Sharpe	1,000	...	...	...	...	...	...
Treynor	0,992	1,000	...	...	...	...	...
Jensen	0,989	0,987	1,000	...	...	...	...
ESG	0,021	0,005	-0,029	1,000	...	...	...
E	0,033	0,038	0,023	0,795	1,000	...	...
S	0,131	0,101	0,065	0,896	0,669	1,000	...
G	-0,139	-0,135	-0,164	0,537	0,147	0,250	1,000
Vähe jätkusuutlikud							
Sharpe	1,000	...	...	...	...	...	...
Treynor	0,927	1,000	...	...	...	...	...
Jensen	0,964	0,800	1,000	...	...	...	...
ESG	-0,211	-0,267	-0,169	1,000	...	...	...
E	-0,350	-0,405	-0,302	0,952	1,000	...	...
S	-0,007	-0,139	0,033	0,849	0,841	1,000	...
G	0,028	0,020	0,050	0,829	0,647	0,522	1,000

Allikas: Autori arvutused Thomson Reuters Eikoni andmebaasi põhjal

Lisa 5. Korrelatsioonimaatriksid perioodi 2009-2020 kohta

	Sharpe	Treynor	Jensen	ESG	E	S	G
Väga jätkusuutlikud							
Sharpe	1,000	...	...	...	...	...	...
Treynor	0,991	1,000	...	...	...	...	...
Jensen	0,854	0,823	1,000	...	...	...	...
ESG	-0,394	-0,396	-0,345	1,000	...	...	...
E	-0,472	-0,478	-0,398	0,891	1,000	...	...
S	-0,229	-0,233	-0,225	0,903	0,760	1,000	...
G	-0,325	-0,325	-0,241	0,776	0,564	0,543	1,000
Keskmiselt jätkusuutlikud							
Sharpe	1,000	...	...	...	...	...	...
Treynor	0,965	1,000	...	...	...	...	...
Jensen	0,898	0,853	1,000	...	...	...	...
ESG	-0,170	-0,259	-0,240	1,000	...	...	...
E	-0,028	-0,056	-0,025	0,795	1,000	...	...
S	-0,088	-0,199	-0,212	0,896	0,669	1,000	...
G	-0,281	-0,230	-0,296	0,537	0,147	0,250	1,000
Vähe jätkusuutlikud							
Sharpe	1,000	...	...	...	...	...	...
Treynor	0,913	1,000	...	...	...	...	...
Jensen	0,941	0,744	1,000	...	...	...	...
ESG	0,138	0,170	0,083	1,000	...	...	...
E	-0,017	-0,016	-0,006	0,952	1,000	...	...
S	0,155	0,149	0,150	0,849	0,841	1,000	...
G	0,345	0,446	0,173	0,829	0,647	0,522	1,000

Allikas: Autori arvutused Thomson Reuters Eikoni andmebaasi põhjal

Lisa 6. Lihtlitsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina Berit Lantin (*autori nimi*)

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose
Jätkusuutlikkuse ning tulemuslikkuse vaheline seos Euroopa investermisfondide
näitel,
(*lõputöö pealkiri*)

mille juhendaja on Triinu Tapver,
(*juhendaja nimi*)

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

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

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

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

11.05.2021 (kuupäev)

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.