

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut

Anastasia Grigorieva

**EESTIS PAKUTAVATE II SAMBA PENSIONIFONDIDE
TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: lektor Ilzija Ahmet, PhD

Tallinn 2017

Olen koostanud töö iseseisvalt

Töö koostamisel kasutatud kõikidele teiste autorite töödele,
oluliste seisukohtadele ja andmetele on viidatud.

Anastasia Grigorieva

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 142516

Üliõpilase e-posti aadress: gr.anastassia@gmail.com

Juhendaja professor : Ilzija Ahmet

Töö vastab bakalaureusetööle esitatud nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(ametikoht, nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

ABSTRAKT	5
SISSEJUHATUS	6
1. INVESTEERIMISFONDID	8
1.1. Investeeringisfondide ülevaade	8
1.2. Investeeringisfondide juhtimine	10
1.3. Investeeringisriskid.....	12
1.4. Pensionisüsteemi olemus	13
1.5. Eesti pensionisüsteem	14
1.6. II samm ehk kohustuslik kogumispension	16
1.7. Fonditasude võrdlus.....	17
2. EESTI II SAMBA PENSIONIFONDIDE TULEMUSLIKKUSE ANALÜÜSI METOODIKA	19
2.1. Investeeringisfondide tootlus ja võrdlusindeks	19
2.2. Sharpe suhtarv	20
2.3. Treynori suhtarv.....	22
2.4. Jenseni alfa.....	23
3. KOHUSTUSLIKE PENSIONIFONDIDE TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE PERIOODIL 2012-2016	25
3.1. Fondide tootlus perioodil 2012-2016.....	25
3.2. Konservatiivsete pensionifondide tulemuslikkuse analüüs perioodil 2012-2016	27
3.3. Tasakaalustatud pensionifondide tulemuslikkuse analüüs perioodil 2012-2016	29

3.4. Progressiivsete pensionifondide tulemuslikkuse analüüs perioodil 2012- 2016	32
3.5. Agressiivsete pensionifondide tulemuslikkuse analüüs perioodil 2012- 2016	34
3.6. Autori järeldused ja ettepanekud investorile	36
KOKKUVÕTE	38
SUMMARY	40
VIIDATUD ALLIKAD	43
LISAD	46
Lisa 1. Eesti kohustusliku pensionisamba fondid	46
Lisa 2. Eestis pakutavate II samba pensionifondide tootlus ja võrdlusindeks perioodil 2012-2016	47
Lisa 3. Eestis pakutavate II samba pensionifondide mahud	48
Lisa 4. II sambaga liitunud fondi strateegia ja vanuse järgi (tuhat inimest)	49
Lisa 5. Beeta (β) perioodil 2012-2016	50

ABSTRAKT

Bakalaureusetöö pealkiri on: Eestis pakutavate II samba pensionifondide tulemuslikkuse hindamine. Antud bakalaureusetöö eesmärgiks oli tänapäevasele portfelliteooriale tuginedes hinnata Eestis pakutavate kohustusliku II samba pensionifondide tulemuslikkust, leides pensionifondide hulgast parimad vaadeldaval perioodil ning näidata, millisel määral sõltub fondi tootlus riskitasemest. Vaadeldavaks perioodiks on 2012. aasta kuni 2016. aasta (kaasa arvatud). Eesmärgi saavutamiseks võrreldi põhinedes tootlusele, Eesti kohustusliku pensionisamba fondide võrdlusindeksitele ja Sharpe ja Treynori suhtarvule, standardhälbele ning Jenseni alfale.

Bakalaureusetöö põhiliseks probleemiks oli see, et ainult fondi tootluse põhjal tehtud valik ei ole päris õige, kuna sel juhul ignoreeritakse ja ei mainita valitud fondi riskitaset. Kuna riskitase on fondi tootluse puhul samuti väga tähtis, peab seda kindlasti mainima pensionifondi valikul.

Töö tulemustest sai teha järgnevad järeldused:

- vaadeldaval perioodil konservatiivses strateegias ning tasakaalustatud strateegias on kõige parema tulemuslikkusega fondid AS LHV Varahaldus poolt juhitud fondid;
- vaadeldaval perioodil kõige stabiilsemad tulemused olid Nordea fondidel;
- võrreldes sama riskiklassi fonde, on vaadeldaval perioodil kõige halvemad tulemused SEB fondidel;
- kogu perioodi parimad tulemused agressiivse ning progressiivse riskiklassi fondidel;
- kõige kõrgem riskitase oli SEB-i pensionifondidel, aga kõige madalam riskitase LHV pensionifondidel;
- investor saab valida madala riskitasemega pensionifondi, millel on ühtlasi hea tootlus.

Töö järeldustes tegi autor ettepaneku, et tuleks konkreetsete investeerimisotsuste tegemisel ennekõike kaaluda läbi erinevad variandid.

Võttesõnad: investeerimisfondid, pensionisüsteem, kohustuslik kogumispension, tulemuslikkuse hindamine, Sharpe suhtarv, Treynori suhtarv, Jenseni alfa, standardhälve, võrdlusindeks.

SISSEJUHATUS

Statistika näitab, et meie - ühiskond, elame aina kauem. On faktid, millest saab järeldada, et tänu meditsiinile saavad tänapäeva töövõimelised inimesed elada aina kauem. Pensionivarusid võib omakorda nimetada nõ pikaajaliseks investeerimisplaaniks, mis näeb ette regulaarseid sissemaksid pensionifondi mitmete aastate jooksul. Pensionifondil on mitmeid positiivseid külgi. Pensioniaastad, kuigi hetkel nad tunduvad kaugel ning neid on raske ette kujutada, on tegelikult mõjutavad aastad meie elust, sellepärast on ka kasulik mõelda oma heaolust ning mugavusest tulevikus.

Eestis on kasutusel kolme sambaga pensionisüsteem – riiklik pensionisammas, kohustuslik pensionisammas ja täiendav pensionisammas. Pensionisüsteemide eesmärk on tagada vanurite toimetulek pärast pensionile jäämist ning kindlustada endale pensionile jäädes jätkuv sissetulek. Seetõttu on mitmetes riikides pandud tööealisele elanikkonnale kohustus ise pensioniks lisaraha koguda.

Kuna Eestis on kohustuslik alates 1983. aastast sündinud inimestele liituda II samba pensionifondiga, teeb autor II samba pensionifondide ülevaadet, et lihtsustada fondide valimise protsessi ja garanteerida investori pensionile jäädes jätkuv sissetulek.

Käesoleva töö probleem on see, et ainult fondi tootluse põhjal tehtud valik ei ole päris õige, kuna sel juhul ignoreeritakse ja ei mainita valitud fondi riskitaset. Kuna riskitase on fondi tootluse puhul samuti väga tähtis, peab seda kindlasti mainima pensionifondi valikul.

Bakalaureusetöö eesmärgiks on tänapäevasele portfelliteooriale tuginedes hinnata Eestis pakutavate kohustusliku II samba pensionifondide tulemuslikkust, leides pensionifondide hulgast parimad vaadeldaval perioodil ning näidata, millisel määral sõltub fondi tootlus riskitasemest. Vaadeldavaks perioodiks on 2012. aasta kuni 2016. aasta (kaasa arvatud).

Töö eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgnevad uurimisülesanded:

- anda ülevaade Eesti kohustusliku kogumispensioni fondidest
- tutvustada investeerimisfondide hindamise võimalusi

- analüüsida pensionifondid vaadeldaval perioodil
- analüüsi tulemustest teha järeldused ja ettepanekud investorile

Uuringu meetodiks on valitud kvantitatiivsel uuringul põhinev võrdlev analüüs. Analüüs on teostatud kasutades tabelarvutussüsteemi Microsoft Excel. Uuringu algandmed pärinevad Eesti Pensionikeskuse ning German Rates & Bonds kodulehtedelt.

Töö koosneb kolmest osast, mis omakorda jagunevad alapeatükiks. Esimeses osas on välja toodud investeerimisfondide ülevaade. Kirjeldatakse investeerimisfondide juhtimist, tuuakse välja investeerimisfondi eelised ja puudused ning peamised investeerimiskid. Samuti esimene osa keskendub pensionisüsteemi tutvustamisele. Tuuakse välja pensionisüsteemi olemus, tutvustatakse Eesti pensionisüsteemist, kirjutatakse lahti II samba ehk kohustuslik kogumispension ning tuuakse pensionifondide fonditasude võrdlus. Teises osas kirjeldatakse uuringu läbiviimise samme ehk antakse ülevaade valemist ja selle komponentidest. Kolmandas osas hinnatakse Eestis pakutavate II samba pensionifondide tulemuslikkust ning autori järeldused ja ettepanekud investorile.

1. INVESTEERIMISFONDID

Antud uurimistöö teoreetilises osas, töö autor keskendub investeerimisfondide tutvustamisele, mis on jaotatud seismeks alapeatükiks. Esimeses antakse investeerimisfondide ülevaade. Teises kirjeldatakse investeerimisfondide juhtimist ning kolmandas tutvustatakse riskijuhtimisega. Töö neljas alapeatükk keskendub pensionisüsteemi tutvustamisele, siis tutvustatakse Eesti pensionisüsteemi ning kirjutatakse lahti II samm ehk kohustuslik kogumispension. Viimases alapeatükis tuuakse Eesti II samba pensionifondide fonditasude võrdlus.

1.1. Investeerimisfondide ülevaade

Fondide populaarsusele pani portfelliteooria loomisega aluse Harry Markowitz, kes tegi kindlaks, et portfelli hajutamine võimaldab investeerimisisriska märkimisväärselt vähendada, ilma, et tootlus pikas perspektiivis oluliselt kannataks. Tänapäevaste põhimõtete järgi tegutsevad fondid hakkasid tegutsema juba 1920ndatel USA-s. (Pensionikeskus)

“Investeerimisfond on ühisteks investeeringuteks loodud vara kogum või rajatud aktsiaselts, mida või mille vara tegutseb riski hajutamise põhimõttest lähtudes fondivalitseja” (Investeerimisfondide seadus, §1). Investeerimisfondi eesotsas seisab fondivalitseja, kes paigutab investorite kapitali erinevatesse väärtpaberitesse. Fondi investeerimiseks peab investor ostma fondiosakuid. Investeerimisfondi osak teeb kindlaks seda, et investor on saanud fondi investeerides fondiosaku omanikuks (Väärtpaberite teejuht 2008, 80). Seda võib korraldada andes käskte otse fondivalitsejale või läbi vahendaja, näiteks panga.

Paljudelt sarnase profiiliga investoritelt kaasatakse kapitali, mis omakorda suunatakse fondi. Fond paigutab kaasatud kapitali erinevatesse varaklassidesse nagu näiteks aktsiatesse, võlakirjadesse, kinnisvarasse. Strateegia, mille järgi fond investeerib raha on määratletud varasemalt kirja pandud reeglites, sealjuures pidades silmas ka fondihaldurite tõekspidamisi. (Väärtpaberite teejuht 2008, 67)

Investeeringu puhul on oluline oma kindlad sihtid ja eesmärgid. Viimased peavad mõistlikud, et maksimaliseerida sihtide saavutamise tõenäosust. Eesmärgid peavad olema arusaadavad, mõistlikud ning tehtavad ajaga. Selge eesmärkide ja investeeringute väljendus toob endaga kaasa konkreetseid eesmärgid kapitali tagastamisest ja arusaama riskidest. Investeeringu, fondihaldurite ja finantstootete parima strateegia välja arvutamiseks on eelnevalt vaja paika panna täpsed eesmärgid. (Iverson 2013, 45)

”Fondi eesotsas on aktsiaselts, kelle tähtsamaks ja püsivaks tegevuseks on aktsiaseltsina asutatud fondi vara või lepingulise fondi juhtimine. Fondivalitseja võib seista mitme fondi eesotsas korraga“ (Investeeringufondide seadus, §9). Kõige paremini võib riski kindlaks määrata ning portfelli potentsiaalseid plusse teada portfelli juht, seega, talle peab olema lubatud potentsiaalne investeeringuvaheldus. (Andrew W. Lo, 2001)

Fondidesse investeeringu peamine pluss on selle suhteline lihtsus ja odavus. Aktsiad ja võlakirjad on enamasti kutseliste investorite pärusmaa. Oluliste kogemusteta väikeinvestorid ei suuda tavaliselt maandatud riskidega portfelli koostada (Väärtpaberite teejuht 2008, 85). Kõige tähtsam investeeringuotsuse tegemisel on ajastus. Aktsiakursid ei tõuse kogu aeg ning ajastus jääb alati investorile otsustada. (Saario, 2009)

Investeeringufondide head küljed (Väärtpaberite teejuht 2008, 85-86):

- Professionaalne juhtimine,
- Varade hajutatus,
- Väikesed tehingutasud ehk mastaabiefekt,
- Kõrge likviidsus,
- Regulaarne informatsioon ja järelevalve.

Investeeringufondide puudused (Väärtpaberite teejuht 2008, 86-87):

- Kulud ei sõltu tootlusest,
- Investor ei oma kontrolli investeeringute üle,
- Investoril puudub võimalus vara turuväärtuse muutumist reaalselt jälgida.

Edukustasudel on nii eeliseid kui ka puuduseid. Investoripoolsed plussid seisnevad selles, et nad on tõelised fondihalduri etendused ning tutvustavad motivatsiooni haldurite ülimates eesmärkides. Üks miinustest on see: kuna nad seisnevad vanustes, võivad nad provotseerida investeeriva halduri suurimateks investeeringuriskideks. (Dimitri 2011, 22)

1.2. Investeerimisfondide juhtimine

Fondi kaasatud raha investeerimisega tegeleb fondivalitseja, kes on saanud finantsinspeksioonilt vastava tegevusloa. Seadus tõlgendab fondivalitsejat kui iseseisvat aktsiaseltsi, kelle ülesanne on valitseda fonde. Fondivalitseja peamised ülesanded on fondi aktsiate või osakute emiteerimine, kaasatud kapitali investeerimine ja fondi vara järelevalvamine. Iga fondi investeerimisstrateegia on määratud prospektis, kus on välja toodud fondijuhtide õigused investorite raha paigutamise osas. (Väärtpaberi teejuht 2008,75)

Fondi valitsemiseks nimetatakse investeerimisfondi seaduses (Investeerimisfondide seadus, § 10):

- fondi vara investeerimine, mis seisneb fondi investeerimispoliitika kindlaksmääramises ja investeerimisotsuste tegemises fondi vara paigutamisel;
- fondi osakute või aktsiate väljalaske ja tagasivõtmise või tagasiostmise korraldamine;
- vajaduse korral omandiõigust tõendavate dokumentide väljastamine fondi osakuomanikule või aktsionärile;
- fondi aktsionäridele või osakuomanikele vajaliku teabe edastamine ning muu klienditeenindus;
- fondi aktsiate või osakute turustamise korraldamine;
- fondi vara arvestuse pidamine ning lepingulise fondi raamatupidamise korraldamine;
- fondi vara puhasväärtuse määramine;
- fondi osakute või vajaduse korral aktsiate registri pidamise korraldamine;
- fondi tulu arvestamine ning tulu jaotamise korraldamine fondi aktsionäride või osakuomanike vahel;
- fondivalitseja ja fondi tegevuse seadusele ja muudele õigusaktidele vastavuse jälgimine, sealhulgas asjakohase sisekontrollisüsteemi rakendamine;

Fondivalitseja all töötavad analüütikud ja fondijuhid, kes on investeerimisspetsialistid ja kelle igapäevasteks tegevusteks on fondide juhtimine ja mahtude suurendamine. (Väärtpaberi teejuht 2008, 75).

On olemas kahte sorti fondi investeerimisstrateegiaid: aktiivne ja passiivne juhtimisstrateegia. Aktiivselt juhitud fondide puhul toetub investeerimine väärtpaberitesse

analüütikute poolt tehtud uurimusel. Fondijuhi ülesanne on aktiivselt juhitud fondide puhul välja valida kõige potentsiaalsemad firmad ning paigutada raha nendesse, lootes saada suuremat kasvu kui aktsiaturu keskmine. Teine omapära aktiivse strateegia puhul on ajastamine. Arvestades väärtpaberite hinna tõuse ja langusid, peab fondijuht ajastama tehingud nii, et maksimaliseerida kasumit (Finantsaabits, 2011). Aktiivne juhtimine näeb ette turu sihikindlat monitooringut, operatiivset finantsinstrumentide omandamist, mis vastavad investeerimisnõuetele ning samuti ka portfelli kiiret struktuuri muutumist. Aktiivse juhtimise strateegia vajab suurejoonelisi kulusid, sellepärast ta on seotud informatsiooni-analüütilise lahenduste ettevalmistusega, meetodilise ning oma programm-tehnilise säte omandamisega ning välja töötamisega. Just sellepärast sellist strateegiat valivad sellised investorid, kes omavad piisavalt kapitali ning kõrge kvaliteediga personali. (The Omni Guild)

Teine investeerimisstrateegia, passiivselt juhitud fond, on omapärane, kuna neid sisuliselt ei juhita. Kaasatud kapital investeeritakse kindla poliitika alusel teistesse fondidesse ja hajutatud aktsia indeksitesse. Sellise taktika puhul ei otsita kasumit üksikutest firmadest või võlakirjadest. Passiivne fond pakub üldjuhul turu keskmisega võrdväärset tootlust. Sellist strateegiat iseloomustab stabiilsus ning pidev keskmine tootlus. Tootluse võrdlemiseks kasutakse teisi investeerimistooteid ja indekseid (Pensionikeskus). Peamisteks sihtides passiivse juhtimise korral on oma investeeringute kaitsmine inflatsiooni eest ning garanteeritud tulu saamine minimaalse riski ning madalate kulude korral. Selline juhtumistüüp näeb ette hästi diversifitseeritud väärtpaberitega portfelli loomist, mille jaoks võib kindla täpsusega välja arvutada tulu, riski ning likviidsust. Passiivse juhtimise korral enamlevinud strateegiaks investeerimisel aktsiatesse on strateegia „ostsid ning hoia“. Selle strateegia eripäraks on see, et tema efektiivsus sõltub suuresti aktsiate hindamise tasemest ning valitud ajaperioodist. Teine levinud passiivse juhtimise strateegia on indeksi fondi strateegia. Ta on baseerunud selles, et portfelli struktuur peab peegeldama valitud indeksfondi liikumist, mis peegeldab kogu turufondi olukorda või tema eraldi segmente. Väärtpaberite liike ning nende osasid määratakse samamoodi nagu ka indeksite korral. (The Omni Guild)

1.3. Investeerimisriskid

Iga investeringuga kaasneb risk, samuti ka investeerides fondidesse. Investorid peavad olema teadlikud riskidest, mille mõju fondide tootlusele võib olla suur. Fondidesse investeerimise puhul tuleb silmas pidada, et need võivad suurendada nii kasumit kui ka kahjumit. Risk on investeringu perspektiivi hindamisel oluline tegur. Investeerimisfondi riskitase sõltub sellest, kuhu see investeerib. Tavaliselt, mida suurem on potentsiaalne tulu, seda suurem on ka risk. Näiteks on aktsiad üldiselt riskantsemad kui võlakirjad ja seega kipuvad aktsiafondid olema riskantsemad kui fikseeritud tuluga fondid. Mõned investeerimisfondid keskenduvad teatud liiki investeringutele, nagu arenevatele turgudele, proovides nii suuremat tulu teenida. Sellised fondid võivad aga ka palju tõenäolisemalt oma väärtusest suure osa kaotada. (Chevalier, Ellison, 1997)

Investeerimisriske on kahte liiki. Üks on süstemaatiline investeerimisrisk ehk teisisõnu risk, mis on seotud maailmamajanduse olukorraga. See risk on seotud ülemaailmse majandusolukorraga, toorainehindade ja finantsaktivate kõikumisega. Selle riski hindamisel tasub arvestada protsendimäära kõikumist, inflatsioonitaset, finantsaktivate languse riski ning ka mittesüstemaatilist investeerimisriski. See riskiliik on otseselt seotud konkreetse investeerimisobjekti finantsolukorraga ja peegeldab üksiku majandusharu riski, arvesse võetakse ärisuhete riski partnerite vahel ning laenuriski. (Ibid.)

Riski võib iseloomustada kui võimalust mitte saavutada kavandatud investeerimistulemust. Allpool toodud mõningaid peamisi investeerimisega kaasnevaid riske (Swedbank Prospekt, 11-12):

- Valuutarisk
- Tururisk
- Inflatsioonirisk
- Emitendirisk
- Likviidsusrisk
- Turu kontsentratsioonirisk
- Arveldusrisk
- Tehingu vastaspoole risk
- Õigussüsteemi risk
- Varade hoidmisest tulenev risk

- Varade hindamisega seotud risk
- Poliitiline- ehk riigirisk
- Tuletisinstrumentidega kaasnevad riskid
- Huvide konfliktiga seotud risk
- Fondidesse investeerimise risk;

Riski juhtimisprogrammiks loetakse protsessi, mille tähtsus seisneb eesmärkide ja sihtide kindlal elluviimisel. Sinna hulka kuuluvad operatsioonide efektiivsus, finantsaruannete kindlus ning regulatsioonide järgimine. Riski juhtimisprogrammi mõju ulatub organisatsioonis direktori nõukogust kogu personalini. (Stewart 2010, 2)

Pensioniriskidega juhtimine ei tähenda lihtsalt riski leevendamist või eiramist, pigem tähendab see enam suuremat tähelepanu aspektidele, milles on strateegiliselt ning taktiliselt mõttes maandamiseks ning kasutada riski. Riski faktorite arv mõjutab finantsplaani staatust; kaks enam mõjukamat nendest, mõju vaatepunktist, on turufondid ning protsent panuste liikumine. Teised riskid, nagu krediit risk või pikaajalise risk, võivad omada otsest ning olulist mõju hetkelise plaani finantseerimisele ning selle pikkajalisele maksumusele. (Cantor, Dutton, 2014)

1.4. Pensionisüsteemi olemus

Pensionisüsteemid on loodud selleks, et säilitada sissetulek inimestele, kes on jäänud pensionile. Harvemini on süsteem üles seatud nii, et valitsus toetab otse inimesi, kelle sissetulek väheneb kõrgemas eas. Enamus kordadel pannakse rõhk süsteemile, kus inimesed saavad ise end kindlustada sissetuleku vähenemise vastu.

Üldine tava ühiskondades on see, et perekonnad või lähedased hoolitsevad vanemate eest. Küll aga võib tekkida olukord, kus inimestel ei ole lapsi, kes aitaksid või hoolitseksid nende eest, või kelle perekondadel pole võimalust hoolitsust tagada. Äärmisel juhul tekib olukord, kus perekond või lähedased ei taha või ei suuda vanade eest hoolitseda. Uuendused ühiskondades ja inimeste eemale liikumine nende sünnikohtadest, nõrgendab pere sidemeid ning vanad jäävad ilma vajaliku turvatundeta. Selle tulemusena on valitsuse poolt loodud pensionisüsteem. See toimub nii arengu kui ka arenenud riikides. Valitsuse võimalused kaasa

lütua pensionisüsteemi toetamisel on seda teha otseselt, muuta kohustuslikuks tööandjale või osaleda pensionipakkujate pensioniplaanides. (Schwarz 2006, 5)

Pensionisüsteemi eesmärk on vähendada vaesust pensionäride hulgas. Lisaks sellele, proovib pensionisüsteem stabiliseerida tarbimist ja inimeste elustandardeid, nii et pensionile jäädes need oluliselt ei langeks.

OECD riikides on erinevaid pensionisüsteemide ülesehitusi, kuid klassifitseeritud on need kolme samba kaupa - kaks kohustuslikku sammast ja üks vabatahtlik. Esimene samm on vajalik selle jaoks, et pensionäridel oleks vähemalt kindlaksmääratud minimaalne elatustase. Lisaks esimese samba vanadus- ja rahvapensioni finantseerimisele, kuuluvad riigi rahastamisse alla ka mitmed soodus- ja eripensionid, mis võimaldavad pensionile jääda enne ametliku pensioniea saabumist (OECD, 2016). Pensione finantseeritakse töötavatel isikutel kogutud maksutulu arvelt, kuna valitsusel pole kogutud sääste, millest tulevasi pensione finantseerida (Riikliku pensionikindlustuse seadus). Teine ehk sissetulekutega seotud samm on selleks, et säilitada tööeas olev elukvaliteet ka pensionieas. See samm on inimese töötamise ajal tehtud sissetulekuga seotud. Kolmas on vabatahtlik lisapanus pensioniea jaoks. (OECD, 2016)

1.5. Eesti pensionisüsteem

Kui võrrelda pensionifondi ja tavalist investeerimisfondi, siis leidub nende vahel palju sarnasusi. Eesti pensionisüsteemis kehtib elutsükli fondide printsiip, mis tähendab, et aktsiate ja võlakirjade suhe fondis peab olema erinev vastavalt inimese vanusele. Esialgu võtab inimene riskantsema profiiliga fondi ning aja möödudes liigub järjest enam konservatiivse valiku poole. Elutsükli fondide eesmärk on esmalt suurendada investorite varasid ja teisalt hoida neid stabiilsena. (Väärtpaberi teejuht 2008, 72)

Nooremal inimesel on võimalik valida pensioni kogumiseks esmalt agressiivsem strateegia (aktsiastrateegia). Lühiajalised turukõikumised ei avalda märkimisväärset mõju noorema inimese pensionile, kuna tegemist on protsessiga, mis vajab pikas perspektiivis aega. Vanuse kasvades suureneb oht, et pensionile jäämine kattub turu madalpunktiga, mistõttu oleks kasulik üle minna konservatiivsema profiiliga fondidele. (Väärtpaberi teejuht 2008, 78)

Eestis Vabariigis on pensionisüsteem kolmesambaline (Swedbank Prospekt, 5):

Esimene sammas on riiklik pension, mille tulullikas on sotsiaalmaks. Esimene sammas põhineb põlvkondadevahelisel ümberjagamisel: praegused maksumaksjad katavad praeguste pensionäride pensionid. Seda süsteemi võivad mõjutada demograafilised protsessid ja poliitilised otsused.

Teine sammas ehk kohustuslik kogumispension on esimesele sambale toeks, pakkudes pensionieaks lississetulekut. Alates 1.01.1983 sündinutele kohustuslik teine sammas põhineb eelfinantseerimisel: inimene kogub ise raha oma pensioniks.

Kolmanda samba ehk täiendava kogumispensioni puhul saab inimene valida, kas osta vabatahtliku pensionifondi osakuid või sõlmida elukindlustusseltsiga täiendava kogumispensioni kindlustusleping. Kolmas sammas on täiesti vabatahtlik, kuid väga tähtis piisava pensioni tagamisel.

Riiklik pensionikindlustuse seadus oli esmakordselt võetud kasutusse aastal 2001. Riiklik süsteem on riikliku pensionikonto baasil ja rahastatakse peamiselt sotsiaalmaksust. Sotsiaalmaksu määr Eestis on 33%, millest pensioni osa on 20%. Nendel, kes on liitunud ka kohustusliku pensionisüsteemiga, 16% läheb riiklikule ja 4% individuaalsele pensionikontole (Estonia, 2011). Kohustuslik kogumispensioni süsteem lansseeriti aastal 2004 selleks, et pakkuda inimesele pensionieas veel sissetulekut lisaks riiklikule pensionikindlustusele. Finantse investeeritakse pensionifondidesse, mida juhivad erinevad varahalduse ettevõtted. Süsteemis olevate inimeste tulemluuleneb kogumisperiodil tehtud sissemaksete saldost ja pensionifondi tootlusest (Estonia, 2011). „Täiendav kogumispension on hüvitis, mille saamiseks omandatakse vabatahtliku pensionifondi osakuid või sõlmitakse täiendava kogumispensioni kindlustusleping vastavalt käesolevas seaduses sätestatud tingimustele ning mille suhtes kohaldatakse tulumaksuseaduses sätestatud soodustusi” (Kogumispensionide seadus, §2). Pensioni kogumine toimub isikliku pensionikonto süsteemi kasutamisel läbi vabatahtlike pensionifondide ja kogumisvõimaluste läbi elukindlustusseltside. Vabatahtlik pensionikogumine katab kahte riski - vanadus ja töövõimetus. (Estonia, 2011)

Eesti pensionifondidel puuduvad sisuliselt piirangud fondi kapitali paigutamisel. Kui emiteerija asub Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsiooni (OECD) või Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsiooni (EFTA) kuuluvas riigis, siis Eesti II samba pensionifondidel on lubatud investeerida kogu fondivara vastavasse riiki. Küll aga, ei tohi paigutada rohkem

kui 10% varadest ühe emiteerija poolt välja antud investeerimisproduktidesse. (Väärtpaberi teejuht 2008, 78)

Pensioni II ja III samba raha kogutakse fondihaldurite poolt hallatavatesse fondidesse. Fondivalitsejad on fondide haldajad, kes vastutavad fondi tingimuste ning õigusaktide täitmise eest. Eestis tegutsevad kohustusliku kogumispensioni fonde haldavad ettevõtted on (Fondivalitsejad):

- AS LHV Varahaldus
- AS SEB Varahaldus
- Nordea Pensions Estonia AS
- AS Swedbank Investeerimisfondid
- Tuleva Fondid AS

1.6. II samm ehk kohustuslik kogumispension

Kogumispensioniga ühinemine on kohustuslik alates 1983. aastast sündinud inimestele. Inimese 18-aastaseks saamise järgneva aasta 1. jaanuaril tekib temale makse tasumise kohustus ja õigus. 1942.-1982. aasta sündinud inimestel oli võimalik liituda kogumispensioniga vabatahtlikult kuni 31. oktoober 2010 aastani, mis oli vabatahtliku liitumise viimane tähtaeg. Kõik, kes liitusid, võtsid endale siduva kohustuse, millest lahti öelda enam ei saa.

Kohustuslik kogumispension jaotub kaheks etapiks (Swedbank Prospekt, 5):

- 1) kogumisfaas, mille vältel tehakse sissemakseid pensionifondi ja toimub laekunud summade investeerimine;
- 2) väljamaksefaas, mil tehakse väljamaksed kas kindlustusseltsiga sõlmitava pensionilepingu alusel, fondivalitsejaga kokku lepitava fondipensionina või ühekordse väljamaksena.

Kogumispension seisneb eelfinantseerimisel – inimene, kes on palgatöeline, kogub enda pensioni iseseisvalt, makstes oma brutopalgast 2% pensionifondi. Riik lisab sellele töötaja palgalt arvestatava 33% sotsiaalmaksu arvelt 4%. (Pensionikeskus)

Kohustusliku pensionisamba fondid on jaotatud riskitasemete järgi järgmiselt (Pensionikeskus):

- Konservatiivse strateegiaga fondid. 100% varadest investeeritakse võlakirjadesse.
- Tasakaalustatud strateegiaga fondid. Kuni 25% varadest investeeritakse aktsiatesse ning vähemalt 75% võlakirjadesse.
- Progressiivse strateegiaga fondid. Kuni 50% varadest investeeritakse aktsiatesse ning vähemalt 50% võlakirjadesse.
- Agressiivse strateegiaga fondid. Kuni 75% varadest investeeritakse aktsiatesse ning kuni 25% võlakirjadesse.

Sissemakseid on võimalik teha ainult ühte valitud fondi. On ka võimalus kohustusliku kogumispensioni fondivalikut vahetada vaid teise kohustusliku kogumispensioni fondi vastu. (Pensionikeskus)

Väljamaksed kohustuslikust kogumispensionist on võimalik kolmel viisil (Kogumispensioni väljamaksed):

- 1) Kogu summa korraga - tuleb esitada avaldus pankka või registripidajale.
- 2) Regulaarsed väljamaksed - saab valida, kas soovitakse igakuiseid, kvartaalseid või ainult üks kord aastas saadavaid makseid.
- 3) Pensionileping ehk eluaegsed väljamaksed - saab valida, kas soovitakse igakuiseid või kvartaalseid makseid. Summad võivad olla võrdsed või suurenevad ning väljamakseid on õigus saada vähemalt kord kvartalis.

1.7. Fonditasude võrdlus

Fondi valikut mõjutab mitu aspekti, üks nendest on investeerimiskulud. Fondihaldurid on kehtestanud oma valitsemistasu. Üldiselt on agressiivse strateegiaga fondide tasud konservatiivsetest suuremad. Fondide tasud koosnevad väljalasketasust, tagasivõtmistasust ja valitsemistasust. Väljalasketasu on osakute väljalaskmisel fondivalitseja poolt võetav teenustasu. Tagasivõtmistasu on osakute lunastamisel teenustasu. Valitsemistasu on tasu pensionifondivalitsejale pensionifondi valitsemise eest. Valitsemistasu ei too osakuomanikule kaasa täiendavaid rahalisi arveldusi, vaid selle võrra väheneb osaku puhasväärtus (NAV). (Fonditasude võrdlus)

Tabel 1. Eesti II samba pensionifondide fonditasude võrdlus

	Väljalasketasu	Tagasivõtmistasu	Valitsemistasu
Konservatiivne			
LHV Pensionifond S	0%	0%	0,798%
LHV Pensionifond XS	0%	0%	0,628%
Nordea Pensionifond C	0%	0%	0,75%
SEB Konservatiivne Pensionifond	0%	0%	0,49%
Swedbank Pensionifond K1	0%	0,05%	0,29%
Tuleva Maailma Võlakirjade Pensionifond	0%	0%	0,34%
Tasakaalustatud			
LHV Pensionifond M	0%	0%	1,064%
Nordea Pensionifond B	0%	0%	1,37%
SEB Optimaalne Pensionifond	0%	0%	1,012%
Swedbank Pensionifond K2	0%	0,10%	0,87%
Progressiivne			
LHV Pensionifond L	0%	0%	1,33%
Nordea Pensionifond A	0%	0%	1,47%
SEB Progressiivne Pensionifond	0%	0%	1,167%
Swedbank Pensionifond K3	0%	0,10%	0,92%
Agressiivne			
LHV Pensionifond Indeks	0%	0%	0,39%
LHV Pensionifond XL	0%	0%	1,33%
Nordea Pensionifond A Pluss	0%	0%	1,56%
SEB Energiline Pensionifond	0%	0%	1,323%
SEB Energiline Pensionifond Indeks	0%	0%	0,49%
Swedbank Pensionifond K4	0%	0,10%	0,92%
Swedbank Pensionifond K90-99	0%	0,10%	0,49%
Tuleva Maailma Aktsiate Pensionifond	0%	0%	0,34%

(Autori arvutatud, andmed: Fonditasude võrdlus)

Tabelis 2 toodud fondidest on kõige madalama valitsemistasuga konservatiivsed fondid ning indeksfondid, mis kasutavad passiivset investeerimisstrateegiat. Passiivselt juhitud fondid on LHV Pensionifond Indeks, SEB Energiline Pensionifond Indeks, Swedbank Pensionifond K90-99, Tuleva Maailma Aktsiate Pensionifond ja Tuleva Maailma Võlakirjade Pensionifond. Swedbank Pensionifond K1 on ainuke fond kelle tagasivõtmistasu on 0,05%, teistel Swedbanki fondidel on tagasivõtmistasu 0,1%. Kõige kõrgemad valitsemistasud on aktiivselt juhitud agressiivsetel pensionifondidel. Kõige madalam valitsemistasu on Swedbank Pensionifond K1 fondil (0,29%) ning kõige kõrgem valitsemistasu on Nordea Pensionifond A Pluss fondil (1,56%). Kui vaadata iga strateegia eraldi, siis võib näha, et Swedbank fondidel on kõige väiksemad valitsemistasud, aga kõige kõrgemad Nordea fondidel.

2. EESTI II SAMBA PENSIONIFONDIDE TULEMUSLIKKUSE ANALÜÜSI METOODIKA

Antud peatükis kirjeldatakse uuringu läbiviimise samme ehk antakse ülevaade valemist ja selle komponentidest. Järgnevalt on antud vaatluse all fondide tootlus, võrdlusindeks, Sharpe suhtarv, standardhälve, Treynori suhtarv, riskikordaja beeta ning Jenseni alfa.

2.1. Investeerimisfondide tootlus ja võrdlusindeks

Selleks, et arvutada fondi puhasväärtust, liidetakse kokku fondile kuuluvad varad ja sellest lahutatakse fondil lasuvad kohustused. Kui jagada saadud fondi puhasväärtus osakute kogusega, siis on võimalik jõuda ühe osaku puhasväärtuseni ehk NAV (Net Asset Value). (Väärtpaberi teejuht 2008, 76)

Fondivalitseja arvutab ühe osaku puhasväärtust üldjuhul päeva põhiselt. Sama toimub ka Eesti kohusliku pensionisamba fondidega, mille NAV arvutatakse igal pangapäeval kasutades eelmise päeva andmeid. Kohustusliku pensionisamba NAV avalikustatakse Pensionikeskuse koduleheküljel. (Pensionikeskus)

Uuringu läbiviimiseks on saadud andmed Pensionikeskuse kogumispensioni fondide NAV päevastatistikast. Töö jaoks valiti välja viie aasta osakute puhasväärtus vahemikus 01.01.2012 – 31.12.2016 ning andmete töötlemiseks kasutati Microsoft Excel'it. Vastavaid andmeid töödeldi fondide riskigrupi järgi (vt Lisa 1).

Fondi tootluse hindamiseks kasutatakse võrdlusindeksit, mida nimetatakse ka ühtlasi võrdlusaluseks. Fondid on sättinud tootluse eesmärgiks pakkuda, kas võrdväärset või paremat tootlust kui võrdlusindeks (Sõnaraamat). Kõige levinum võrdlusindeks USA turul on S&P 500. Selle abil on võimalus võrrelda nii passiivselt kui ka aktiivselt juhitud fonde. Võrdlusindeksi tootluse ületamine viitab turu edestamisele ning vastupidisel juhul turu alla jäämisele.

Oluline on valida sobiv võrdlusindeks, mis aitab investoril võrrelda tema valitud fondi tootlust turu keskmisega.

Eestis kasutatakse kohustusliku pensionisamba fondide võrdluseks Eesti Pensioniindeksit ehk EPI, mida arvutab Eesti Väärtpaberikeskus ning on seda juba teinud alates 1. juuli 2002. Vastavalt praktikale, arvutatakse ka EPI välja iga päevaselt ning avaldatakse nädala viimase tööpäeva arvutatud väärtus Pensionikeskuse kodulehel. EPI väärtuse kalkulatsioon toimub järgmiselt: arvutuspäeval jagatakse osakute puhasväärtus ja osakute arvu korrutise summa läbi osakute eelmise arvutuspäeva puhasväärtuse ja osakute arvu korrutise summaga, see järel korrutatakse vastus EPI väärtusega eelmisel arvutuspäeval. (Eesti Pensioniindeks)

EPI arvutusvalem (Eesti Pensioniindeksi, 1):

$$EPI_t = \frac{\sum_{i=1}^n (NAV_{t,i} \times b_{t,i} \times q_{t,i})}{\sum_{i=1}^n (NAV_{t-1,i} \times a_{t,i} \times q_{t,i})} \times EPI_{t-1} \quad (1)$$

kus

t - arvutuspäev

i- fond

n- fondide koguarv

NAV- fondiosaku puhasväärtus

q- fondiosakute arv Fondis i

a- korrigeerimisparameeter

b- korrigeerimisparameeter

2.2. Sharpe suhtarv

Sharpe suhtarv (Sharpe ratio) võrdleb investeringu tootlust ja riski (SEB Investeerimise ABC). See näitaja on kasutusel selleks, et fondidesse investeerimist efektiivsemalt hinnata. Mida kõrgem on antud näitaja, seda efektiivsemalt saab fond hakkama vastavalt tulu ja tootluse suhtega. Antud koefitsent oli välja töötatud U. Sharpe'iga 1966 aastal. (Zhdanov, 2015)

Suhtarv koosneb riskivabast tulumäärast, portfelli tulukusest ja standardhälbest. Suhtarv paneb paika, milline oli portfelli tulemuslikkus, mis arvutatakse tootluse (millest on

maha arvestatud riskivaba tulu) ning korrigeeritud riski abil. Suurema tulema puhul on portfelli tulem parem, arvestades võetud riski. Sharpe suhtarvu puuduseks on see kui seda rakendada portfellis ühe fondiga, ignoreerib see teisi, portfellis olevate väärtpapereid ning ei näita, kas fond oleks sobilik investeringuna. (Aragon, Ferson 2006, 94-95)

$$S = \frac{R_p - R_f}{\sigma} \quad (2)$$

kus

S – Sharpe suhtarv

R_p – portfelli tulu

R_f – riskivaba tulu

σ – standardhälve perioodil i

Juhtimis efektiivsuse hindamine (Zhdanov, 2015):

Sharpe suhtarv > 1 - Kõrgtulemuslik investeerimisfondi või portfelli juhtimisresultatiivsus. Antud fond on hea investeerimiseks.

1 > Sharpe suhtarv > 0 - Riskivõimalus on kõrgem võrreldes liigse investeerimisfondi tulemi väärtusega. Kasulik on üle vaadata investeerimisfondi teisi näitajaid.

Sharpe suhtarv < 0 - Liigse tulu tase on negatiivne, mõistlikum on investeerida aktiivi, kus on riskitase minimaalne.

Käesoleva töös kasutatakse riskivaba tulumäärana Saksamaa 10 aastast võlakirja tulusus. Riskivaba intressimäär on tulumäär, millel puudub risk ning mille puhul investor ootab riskivaba tootlust. Kuna Eesti riik ei ole korraldanud pikaajalise tähtajaga võlakirja emissioone, siis võeti käesoleva töö riskivabaks tulumääraks Saksamaa valitsuse 10 aastase võlakirja tulusus, sest Saksamaa on euroala üks suurimaid riike. Uuringu läbiviimiseks valiti Saksamaa 10-aastase võlakirja tulusus, mille tulusus on töö kirjutamise hetkel 0,43%. (German Rates & Bonds)

Standardhälve (standard deviation). Statistiline väärtus, mis näitab, kui palju on väärtused erinevad keskmistest väärtustest. Volatiilsuse matemaatiline väljendus on standardhälve. (SEB Investeerimise ABC)

Standardhälvet (σ) kasutatakse valemis varieeruvuse määramiseks kindlal väärtpaberil või indeksil. Mitme võrra suurem on näitaja, seda riskantsem on väärtpaber. Standardhälve on ruutjuur dispersioonist, mida saab välja arvutada järgneva valemi abil (Markowitz 1952, 80):

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}$$

(3)

kus

σ – standardhälve

x_i – tulumäär ajahetkel i

μ – väärtuse keskmine

N – perioodide arv

2.3. Treynori suhtarv

Nagu Sharpe'i suhtarvu, saab ka Treynori suhte abil leida portfelli riski ja tootluse suhet. Treynori suhtarv on kasumlikkuse meede kantud riskide korrigeerimisega. Treynori suhtarv põhineb investori süsteemsel riskil. Nimetatud suhtarv sarnaneb Sharpe'i suhtarvule selle vahega, et Treynori suhtarve arvutamisel kasutatakse portfelli beetat sigma asemel, mida kasutatakse Sharpe'i suhtarve puhul. Mida suurem on tulem, seda parem on portfell arvestades võetud riski. (Treynor, 1965)

$$T = \frac{R_p - R_f}{\beta}$$

(4)

kus

T – Treynori suhtarv

R_p – portfelli tulu

R_f – riskivaba tulu

β – portfelli beeta

Valemist beeta (β) on väärtpaberi riski mõõtev koefitsient. Beeta koefitsient näitab, kuidas investeerimisportfelli kasumlikkus seoses turu kasumlikkusega üldiselt muutub. Kui beeta näitaja on alla 1, siis omab sellise strateegiaga investeerimisportfell turust suuremat riski. (Zhdanov, 2015)

$$\beta = \frac{cov_{im}}{\sigma_i^2}$$

(5)

kus

β – portfelli beeta

cov_{im} – portfelli ja turu tulususte kovariatsioon

σ_i^2 – portfelli dispersion

Vaikimisi võrdub turu beeta (indeks) 1-ga, kuna turgu võrreldakse iseendaga, aga mistahes arv, mis nullist erineb ja võrdub iseendaga jagatuna 1-ga. Kui beeta on 1 väiksem, tähendab see, et väärtpaber on vähem kõikuvam kui turg üldiselt. Samas kui beeta on 1 suurem, siis see tähendab, et väärtpaber on kõikuvam kui turg üldiselt. Beeta võib olla nullist väiksem, sellisel juhul investor kas kaotab selle väärtpaberiga raha, kuna turul ta üldiselt teenib (mis on palju tõenäolisem) või investor teenib selle väärtpaberiga, kuna kaotab turul üldiselt raha (mis on vähetõenäolisem). (Zhdanov, 2015)

2.4. Jenseni alfa

Esmakordselt võttis 1968. aastal antud näitaja kasutusele Michael Jensen. Algselt kasutati seda fondide valitsemise efektiivsuse hindamisel, s.t hindamaks, kui hästi valitsejad suudavad pikaajaliselt turul olevast suuremat tulusust kindlustada. Jenseni poolt läbiviidud uuringu põhjal suutsid valitsejad seda äärmiselt harva teha (Jensen, 1968). Jenseni alfa koefitsienti kasutatakse seoses oodatava turu tulususega väärtpaberi või põhivara portfelli tulususe hindamiseks. Mida kõrgem alfa, seda tulusam portfell seoses oodatava tulutasemega on.

Antud näitaja on investoritele tähtis, kuna neil tuleb kaaluda mitte ainult väärtpaberite või portfelli üldist kasumlikkust, vaid ka tulususe saavutamiseks võetava riski taset. See on absoluutnäitaja, mis näitab, kui palju on aktiivne investeerimisportfelli valitsemine passiivsest efektiivsem.

$$a = R_p - [R_f + \beta_p(R_M - R_f)]$$

(6)

kus

α – Jenseni alfa

R_p – portfelli tulu

R_f – riskivaba tulu

R_M – oodatav turu tootlus

β_p – portfelli beeta

Positiivse alfa korral on fondijuht suutnud turgu lüüa, sest on valinud õiged finantsinstrumendid oma portfelli. Mida kõrgem alfa tähendus, seda efektiivsem investeerimisportfelli valitsemine on. Negatiivne väärtus näitab, et turu jälgimine (passiivse strateegia kasutamine) on palju efektiivsem, kui portfelli valitsemisel aktiivse strateegia kasutamine. (Jensen, 1968)

3. KOHUSTUSLIKE PENSIONIFONDIDE

TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE PERIOODIL 2012-2016

Käesolevas peatükis hinnatakse Eestis pakutavate II samba pensionifondide tulemuslikkust ja kasutatakse fondide tootlus, standardhälvet, Sharpe suhtarve, Treynori suhtarve ning Jenseni alfat võrdlust. Samuti autor toob järeldused ja ettepanekud investorile. Vaadeldavaks perioodiks on 2012. aasta kuni 2016. aasta (kaasa arvatud). Kõik andmed pensionifondide kohta on kätte saadud pensionikeskuse koduleheküljel.

3.1. Fondide tootlus perioodil 2012-2016

Autor võrdleb pensionifondide tootluse muutuse perioodil 2012-2016 omavahel. Tabelis 2 on võetud fondi iga aasta tootlus, mis on kättesaadav Pensionikeskuse lehelt.

Tabel 2. Fondide tootlus perioodil 2012-2016

	2012	2013	2014	2015	2016
LSK00	9,20%	0,70%	4,90%	1,00%	2,11%
LXK00	9,60%	0,60%	5,50%	1,30%	1,47%
NPK00	6,80%	-0,90%	6,60%	0,00%	1,68%
SEK00	5,90%	-2,50%	2,30%	-0,70%	1,01%
SWK00	7,00%	0,03%	3,20%	-0,90%	0,92%
LMK25	11,90%	2,80%	3,10%	4,00%	3,24%
NPK25	9,90%	2,50%	4,70%	0,30%	3,52%
SEK25	4,50%	1,10%	3,80%	-1,00%	1,68%
SWK25	9,20%	1,80%	5,00%	0,40%	1,45%
LLK50	13,80%	4,00%	2,30%	5,40%	3,58%
NPK50	9,90%	7,00%	5,80%	2,40%	4,15%
SEK50	6,50%	3,00%	5,80%	0,80%	3,34%
SWK50	11,20%	3,90%	6,10%	2,60%	3,41%

LXK75	14,50%	6,50%	1,20%	6,60%	4,24%
NPK75	10,70%	9,60%	6,50%	4,60%	5,64%
SEK75	7,50%	3,40%	9,10%	2,80%	4,27%
SWK75	13,10%	4,20%	7,50%	3,40%	5,70%

Allikas: (Autori arvutatud, andmed: Pensionikeskus).

Tabelis on näha, et aastal 2012 olid kõikidel fondidel positiivsed tulemused. Kõige väiksem tootlus oli SEK25 (4,50%) ja parim oli LXK75 (14,50%). Aastal 2013 oli üldiselt halvem aasta kui 2012, kuid mitte nii suure langusega nagu aastal 2011. Seitseteist fondist on negatiivsed tulemused ainult kahel fondil. Kõige paremini läks NPK75 (9,60%). Teisel kohal oleval NPK50 (7,00%) tulemus oli üle kahe protsendipunkti halvem ning kolmandal kohal oleval LXK75 (6,50%).

Aastal 2014 olid jälle kõikidel fondidel positiivsed tulemused. Kõige parimat tulemust näitas SEK75 (9,10%), teisel kohal oli SWK75 (7,50%) ning rohkem mitte ükski fond ei kasvanud üle 7%. Kõige väiksem tulemus aastal 2014 oli LXK75 (1,20%). Aastal 2015 seitseteist fondist on negatiivsed tulemused kolmel fondidel, kõige suurem kahjum SEK25 (-1,00%), natukene parema tulemused oli SWK00 (-0,90%) ja SEK00 (-0,70%). Parim fond aastal 2015 oli LXK57 (6,60%). Teisel kohal LLK50 (5,40%) ja kolmandal kohal NPK75 (4,60%).

Võrreldes aastaga 2015, aastal 2016 on üldiselt paremad tulemused. Kõige paremad tulemused näitasid SWK75 (5,70%) ning NPK75 (5,64%). Mitte ühtegi fond ei näidanud negatiivse tulemuse, kuid kõige väiksem tootlus oli SWK00 (0,92%) mis on nulli lähedal.

Vastavalt saadud andmetele võib teha järelduse, et parimaid tootlikkuse tulemusi näitasid agressiivse ning progressiivse riskiklassi fondid. Ehk paremaid tootlusi näitavad rohkem aktsiatesse investeerivad fondid ning halvemaid tulemusi võlakirjafondid, mis on ka oodatav tulemus.

3.2. Konservatiivsete pensionifondide tulemuslikkuse analüüs perioodil 2012-2016

Võrreldes teist tüüpi pensionifondidega pole konservatiivsesse strateegiasse investeerivate inimeste hulk eriti suur (vt Lisa 4). Põhjus võib olla selles, et 100% fondi aktiivaid investeeritakse obligatsioonidesse, finantsturu instrumentidesse, hoiustesse ja muusse varasse aktsiariskita. Kuid seejuures võib see pensionifondi tüüp levida ja olla populaarne väikese riskivalmidusega investorite hulgas, kelle eesmärk on pensionisääste säilitada ja lühikese ajaga mõõdukalt suurendada. Väikest populaarsust elanikkonna seas võib seletada ka sellega, et seda pensionifondi kategooriat soovitatakse eriti neile, kellel on pensioniaeg üpris lähedal.

Joonisel 1 on esitatud konservatiivsete fondide tootlused ning EPI-00 võrdlusindeks. Aluseks on võetud fondi iga aasta alguse- ja lõpu NAV, mis on kättesaadav Pensionikeskuse lehelt.



Joonis 1. Konservatiivsete pensionifondide tootlus ja võrdlusindeks EPI-00 perioodil 2012-2016 (autori koostatud).

Allikas: (Pensionikeskus).

Konservatiivse strateegia fondide tootlusest on näha, et aastal 2012, 2014 ning 2016 oli positiivsemad tulemused kõikidel fondidel. Parim fond L XK00 tootlus oli 9,55% ning kõige kehvema fondi tootlus oli 6,84% (SEK00), mis on konservatiivsete fondide kohta väga hea tootlus.

EPI-00 pensioniindeksit perioodil 2012-2016 igal aastal löönud LSK00 ja LXX00 fondid. SEK00 üldse ei suutnud edestada EPI-00 indeksit. SEK00 oli aastal 2013 kõige madalam tulemus (-2,50%). Perioodi kõige paremad fondid on LSK00, LXX00 ning NPK00. Konservatiivsete fondide tootlust analüüsid tuleb meeles pidada, et nende fondide eesmärk on investori vara säilitamine ja stabiilne kasvamine.

Tabel 3. Konservatiivsete pensionifondide aastane tootlus ja standardhälve perioodil 2012-2016

	2012		2013		2014		2015		2016	
	R	σ	R	σ	R	σ	R	σ	R	σ
LSK00	9,15%	2,30%	0,74%	0,33%	4,89%	1,51%	1,00%	0,67%	2,11%	0,85%
LXX00	9,55%	2,60%	0,55%	0,33%	5,52%	1,66%	1,25%	0,54%	1,47%	0,48%
NPK00	6,84%	1,90%	-0,91%	0,79%	6,58%	1,87%	0,04%	0,69%	1,68%	1,06%
SEK00	5,92%	1,50%	-2,50%	1,14%	2,28%	0,93%	-0,71%	0,81%	1,01%	2,64%
SWK00	7,00%	1,80%	0,03%	0,51%	3,24%	0,89%	-0,91%	0,75%	0,92%	0,53%

Allikas: (Autori arvutatud, andmed: Pensionikeskus).

Kui panna tootluse kõrvale standardhälve, on näha, et konkurentide kõrval näitavad LHV fondid kõige suuremat tootlust, kuid seejuures pole LHV-l kõige kõrgem riskitase. See näitab, et LHV on taganud investoritele madala riskitasemega tulu. Sel perioodil oli kõige kõrgem riskitase SEB-il, kuid SEB-i fondi tootlus oli kõige väiksem. Kõige madalama riskitasemega oli Swedbanki pensionifond, aga tootluse poolest oli see alles 4. kohal. Nordea on LHV ja ülejäänute vahel.

Järgnevalt on vaadeldud konservatiivse strateegiaga pensionifondide tulemuslikkust (Tabel 4) hinnates Sharpe suhtarvu, Treynori suhtarvu ja Jensen'i alfati.

Tabel 4. Konservatiivsete pensionifondide Sharpe suhtarv, Treynori suhtarv ja Jensen'i alfa perioodil 2012 - 2016 (S, T, α)

		LSK00	LXX00	NPK00	SEK00	SWK00
2012	S	3,79	3,51	3,37	3,66	3,65
	T	11,26%	12,95%	6,78%	4,57%	6,66%
	α	3,59%	4,45%	0,14%	-2,47%	0,03%
2013	S	0,94	0,36	-1,70	-2,57	-0,78
	T	0,33%	0,11%	-1,98%	-6,88%	-0,52%
	α	1,31%	1,23%	-0,62%	-2,48%	0,41%

2014	S	2,95	3,07	3,29	1,99	3,16
	T	5,95%	7,45%	9,99%	1,59%	2,20%
	α	2,01%	2,86%	4,14%	-1,96%	-1,36%
2015	S	0,85	1,52	-0,57	-1,41	-1,79
	T	0,60%	0,76%	-0,40%	-1,36%	-1,51%
	α	1,05%	1,37%	0,10%	-0,71%	-0,89%
2016	S	1,98	2,17	1,18	0,22	0,92
	T	2,15%	0,79%	1,97%	3,47%	0,39%
	α	1,11%	0,08%	0,79%	0,46%	-0,43%

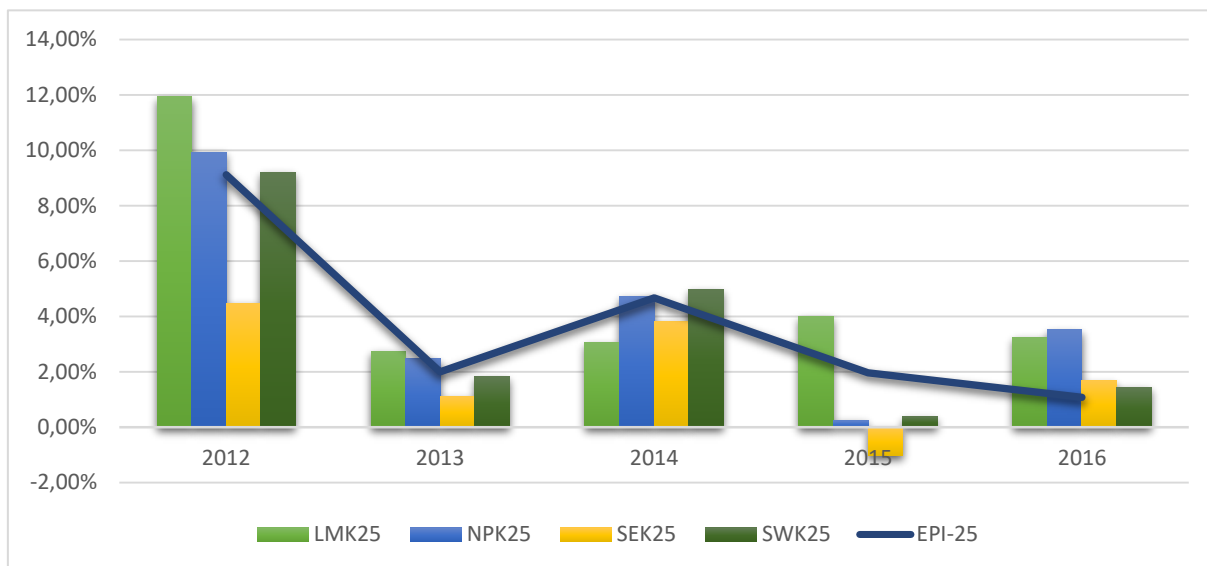
Allikas: (Autori arvutatud, andmed: Pensionikeskus).

Konservatiivse strateegiaga fondide puhul on näha, et Sharpe suhtarv võrreldes teiste fondidega on kõige kõrgem tulemus AS LHV Varahalduse fondidel. Parimaid tulemusi on näidanud viie aasta kokkuvõttes LSK00 ja L XK00. Aastal 2013, 2014 ja 2016 kõige halvema tulemusi näitas SEK00 ning aastal 2015 SEK00 oli eelviimane. Võttes aluseks Treynori suhtarvu, mille suurem väärtus peegeldab fondi paremat tulemuslikkust võrreldes teiste samalaadsete fondidega, oli vaadeldaval perioodil parim L XK00, siis LSK00 ning NPK00. Jensen'i alfa aluseks võttes olid positiivne alfa antud perioodil L XK00 ja LSK00, see tähendab, et fondijuht suutnud turgu lüüa, sest on valinud õiged finantsinstrumendid oma portfelli.

3.3. Tasakaalustatud pensionifondide tulemuslikkuse analüüs perioodil 2012-2016

Tasakaalustatud strateegia on populaarsem kui konservatiivne strateegia (vt Lisa 4). Inimesed, kes investeerivad tasakaalustatud strateegiasse, on mõõduka riskivalmidusega investorid. See strateegia võib toota rohkem kasumit, sest kuni 25% fondi aktiivaid investeeritakse aktsiatesse ja aktsiariskiga instrumentidesse.

Joonisel 2 on esitatud tasakaalustatud fondide tootlused ning EPI-25 võrdlusindeks.



Joonis 2. Tasakaalustatud pensionifondide tootlus ja võrdlusindeks EPI-25 perioodil 2012-2016 (autori koostatud).
Allikas: (Pensionikeskus).

Joonisel 2 on näha, et perioodil 2012-2016 oli ainult aastal 2015 SEK25 fondil negatiivne tulemus (-1,02%). Aastatel 2012, 2013, 2015 ja 2016 on LKM25 fondil parim tootlus. Väga head tootluse tulemused näitas ka NPK25 ja SWK25. SEK25 näitab kõige halvemaid tulemusi. EPI-25 pensioniindeksit on aastal 2012, 2013 ja 2016 aastal löönud LMK25 ja NPK25. Aastal 2014 Perioodil 2012-2016 SEK25 üldse ei suutnud edestada EPI-25 indeksit.

Tabel 5. Tasakaalustatud pensionifondide aastane tootlus ja standardhälve perioodil 2012-2016

	2012		2013		2014		2015		2016	
	R	σ	R	σ	R	σ	R	σ	R	σ
LMK25	11,94%	2,57%	2,75%	0,72%	3,05%	0,85%	4,00%	0,90%	3,24%	1,28%
NPK25	9,94%	2,39%	2,48%	1,09%	4,72%	1,56%	0,25%	1,57%	3,52%	1,90%
SEK25	4,48%	1,16%	1,11%	0,84%	3,82%	1,66%	-1,02%	2,49%	1,68%	1,53%
SWK25	9,21%	2,46%	1,83%	0,86%	4,96%	1,75%	0,39%	1,39%	1,45%	0,80%

Allikas: (Autori arvatud, andmed: Pensionikeskus).

Kui panna tootluse kõrvale standardhälve, selgub, et kogu perioodi jooksul on LKM25 riskitase kõige madalam, kuid seejuures on fond suutnud saavutada kõige suurema tootluse. Kõige kõrgemat riskitaset näitab jälle Nordea, kuid tootluse poolest on ta 2. kohal. Swedbank ja SEB on ligikaudu ühel tasemel.

Tabel 6. Tasakaalustatud pensionifondide Sharpe suhtarv, Treynori suhtarv ja Jenseni alfa perioodil 2012 - 2016 (S, T, α)

		LMK25	NPK25	SEK25	SWK25
2012	S	4,48	3,98	3,49	3,57
	T	12,79%	9,54%	2,12%	9,16%
	α	3,69%	0,85%	-12,55%	0,45%
2013	S	3,22	1,88	0,81	1,63
	T	3,51%	2,95%	0,88%	1,58%
	α	0,71%	0,36%	-1,20%	-0,76%
2014	S	3,08	2,75	2,04	2,59
	T	1,51%	4,43%	3,82%	5,10%
	α	-4,71%	0,18%	-0,38%	0,76%
2015	S	3,97	-0,11	-0,58	-0,03
	T	8,58%	-0,24%	-3,21%	-0,05%
	α	2,93%	-1,36%	-2,15%	-1,25%
2016	S	2,20	1,63	0,82	1,28
	T	4,20%	6,57%	2,12%	0,95%
	α	2,38%	2,78%	0,87%	0,32%

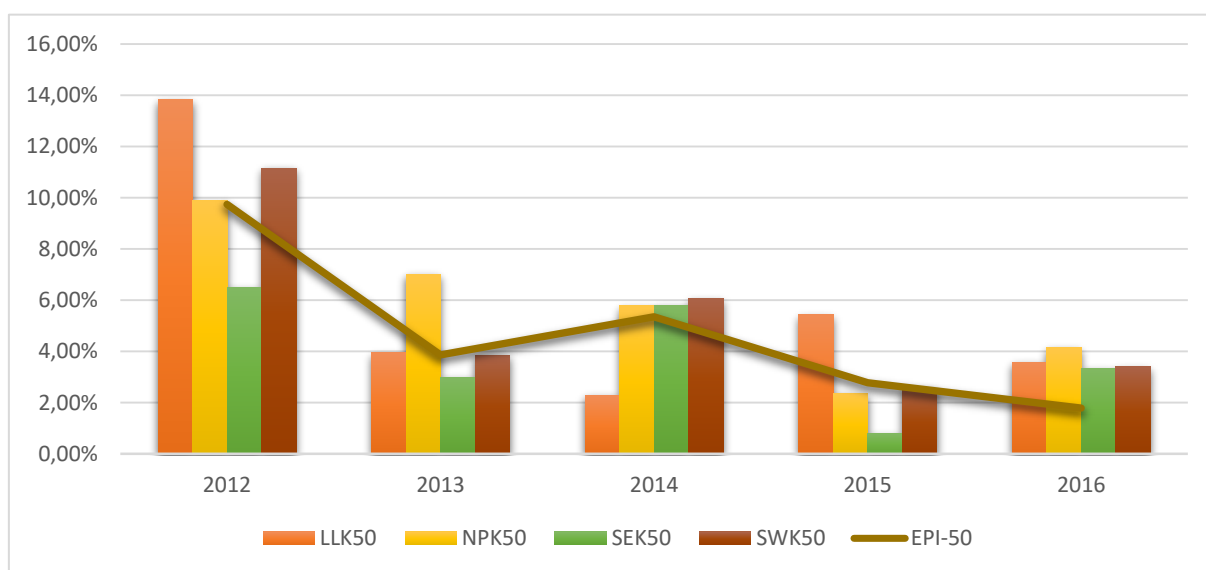
Allikas: (Autori arvutatud, andmed: Pensionikeskus).

Tasakaalustatud strateegiaga fondide puhul on jälle näha, et Sharpe suhtarv on kõige kõrgem AS LHV Varahalduse fondil. Kõige parema tulemuslikkusega perioodil 2012-2016 oli LMK25. Aastal 2013, 2014, 2015 ja halvema tulemusi näitas SEK25. NPK25 ja SWK25 jäävad LHV ja Swedbanki vahele. Võttes aluseks Treynori suhtarvu on vaatlusaluse perioodi parim LMK25, teasel kohal NPK25 ning kolmandal kohal SWK25. Jenseni alfa aluseks võttes jääb LHV esikohale, kuid head tulemused näitas NPK25 aastal 2012 ja 2016 ning SEK25 aastal 2016.

3.4. Progressiivsete pensionifondide tulemuslikkuse analüüs perioodil 2012-2016

Progressiivne strateegia on Eesti elanike seas kõige populaarsem (vt Lisa 4), mis võib olla seotud sellega, et see strateegia võib tagada pensionisäästude kiireima kasvu pikema perioodi jooksul.

Joonisel 3 on esitatud progressiivsete fondide tootlused ning EPI-50 võrdlusindeks.



Joonis 3. Progressiivsete pensionifondide tootlus ja ja võrdlusindeks EPI-50 perioodil 2012-2016 (autori koostatud).

Allikas: (Pensionikeskus).

Joonisel 3 on märgata, et perioodil 2012-2016 kõikidel fondidel oli positiivne tootlus. Progressiivsete strateegiaga fondide puhul on näha, et kõige positiivsemat tulemust näitab NPK50 ja SWK50. Vaadeldava perioodi kõige stabiilsem fond oli NPK50 ning suutsid ületada aastal 2012, 2013, 2014 ja 2016 EPI-50 indeksi. Aastal 2012 ja 2015 on teistest fondidest paremaid tulemusi näidanud LLK50 fond. Kuid 2014 aastal LLK50 tootlus oli kõige madalam.

Tabel 7. Progressiivsete pensionifondide aastane tootlus ja standardhälve perioodil 2012-2016

	2012		2013		2014		2015		2016	
	R	σ	R	σ	R	σ	R	σ	R	σ
LLK50	13,82%	2,68%	3,96%	0,99%	2,28%	0,71%	5,43%	1,26%	3,58%	1,66%
NPK50	9,88%	2,14%	7,01%	1,80%	5,78%	2,00%	2,36%	2,26%	4,15%	2,39%
SEK50	6,50%	1,61%	2,98%	1,14%	5,81%	2,26%	0,80%	3,05%	3,34%	2,04%
SWK50	11,16%	2,87%	3,85%	1,39%	6,06%	2,53%	2,56%	2,39%	3,41%	1,90%

Allikas: (Autori arvatatud, andmed: Pensionikeskus).

Kui vaadelda riske, on näha, et sellel perioodil on kõige suurema tootlusega fondil riskitase madalam kui ülejäänutel. Aastatel 2012-2016 oli kõikide fondide riskitase ligikaudu ühel tasemel. Kõige kõrgem riskitase oli Swedbankil, talle järgnevad SEB ja Nordea. Kõige madalama riskitasemega ja samas kõige suurema tootlusega oli LHV.

Tabel 8. Progressiivsete pensionifondide Sharpe suhtarv, Treynori suhtarv ja Jenseni alfa perioodil 2012 - 2016 (S, T, α)

		LLK50	NPK50	SEK50	SWK50
2012	S	5,00	4,42	3,77	3,74
	T	15,88%	8,75%	4,22%	13,32%
	α	5,54%	-0,61%	-7,32%	3,23%
2013	S	3,57	3,66	2,24	2,46
	T	4,67%	10,35%	2,72%	4,39%
	α	0,93%	4,39%	-0,68%	0,74%
2014	S	2,61	2,68	2,38	2,23
	T	0,78%	5,67%	6,46%	7,52%
	α	-9,88%	0,71%	1,28%	1,95%
2015	S	3,97	0,85	0,12	0,89
	T	15,68%	2,09%	0,54%	2,59%
	α	4,25%	-0,24%	-1,23%	0,19%
2016	S	1,90	1,56	1,43	1,57
	T	3,23%	5,48%	3,57%	3,59%
	α	1,82%	2,80%	1,80%	1,85%

Allikas: (Autori arvatatud, andmed: Pensionikeskus).

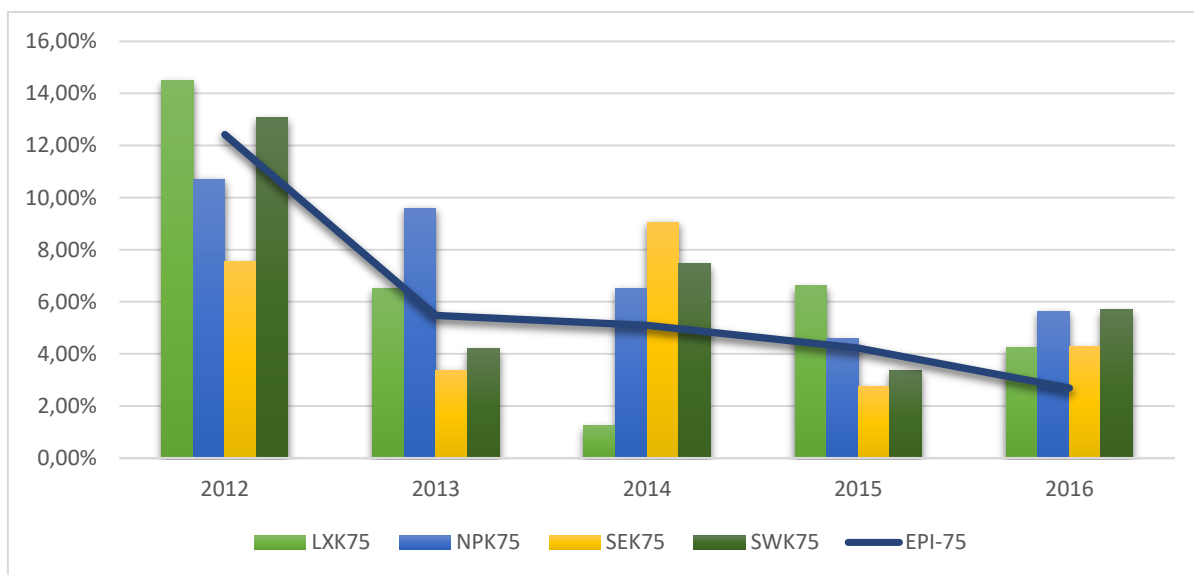
Progressiivse strateegiaga fondide puhul on näha, et Sharpe suhtarv on jälle kõige kõrgem AS LHV Varahalduse fondil. Kõige parema tulemuslikkusega aastal 2012, 2015 ja 2016 oli LLK50, järgnes NPK50 ning SWK50. Kõige madalama tulemuslikkusega oli aastal

2013, 2015 ja 2016 SEK50. Võttes aluseks Treynori suhtarvu head näitajad on kõikidel fondidel. Perioodi parem on LLK50, teisel kohal NPK50 ning kolmandal kohal SWK50. Jenseni alfa aluseks võttes on esimesel kohal LLK50, teisel kohal SWK50 ja kolmandal kohal SWK50.

3.5. Agressiivsete pensionifondide tulemuslikkuse analüüs perioodil 2012-2016

Hoolimata sellest, et agressiivse strateegiaga fondides on riskid keskmisest tasemest kõrgemad, on need Eestis populaarsuselt 2. kohal (vt Lisa 4). See strateegia tagab pensionisäästude kiireima kasvu pikema perioodi jooksul. Fond saab investeerida kuni 75% aktsiaturu fondi vahendite mahust. Fondi investeerimisstrateegia muutus 2012. aastal, seni oli fond saanud investeerida aktsiaturgudesse kuni 50% fondi vahendite mahust.

Joonisel 4 on esitatud agressiivsete fondide tootlused ning EPI-75 võrdlusindeks.



Joonis 4. Agressiivsete pensionifondide tootlus ja võrdlusindeks EPI-75 perioodil 2012-2016 (autori koostatud).

Allikas: (Pensionikeskus).

Joonisel 4 jäävad silma väga head tulemused aastal 2012. Agressiivsete strateegiaga fondide puhul on näha, et tulemused olid positiivsed terve perioodil kõikidel fondidel. Eriti

hea tootlus näitab NPK75, mis suutis edastada EPI-75 indeksi aastal 2013, 2014, 2015 ja 2016. Kõige ebastabiilsem fond (LXK75), mis aastal 2012 oli kõige parima tootlusega, kuid jäi viimasele kohale aastal 2014.

Tabel 9. Agressiivsete pensionifondide aastane tootlus ja standardhälve perioodil 2012-2016

	2012		2013		2014		2015		2016	
	R	σ	R	σ	R	σ	R	σ	R	σ
LXK75	14,48%	2,76%	6,51%	1,77%	1,24%	0,58%	6,61%	1,52%	4,24%	1,88%
NPK75	10,71%	2,37%	9,59%	2,41%	6,51%	2,25%	4,58%	3,39%	5,64%	3,22%
SEK75	7,54%	1,88%	3,37%	1,56%	9,05%	3,34%	2,75%	3,89%	4,27%	2,64%
SWK75	13,07%	3,34%	4,19%	1,91%	7,46%	3,58%	3,35%	4,03%	5,70%	3,13%

Allikas: (Autori arvatud, andmed: Pensionikeskus).

Kui vaadelda riske, torkab eriti silma see, et valitud perioodi lõpuks riskisid SEB, Nordea ja Swedbank rohkem kui LHV. 2014. aastal oli fondil LXK75 kõige väiksem tootlus ja kõige madalam riskitase. Üpris head näitajad on fondil SEK75, kuid võrreldes konkurentidega on selle riskitase üpris kõrge, aga tootlus veidi väiksem kui ülejäänutel. Agressiivses strateegias oli aastatel 2012-2016 kõige suurem riskitase fondil SWK75.

Tabel 10. Agressiivsete pensionifondide Sharpe suhtarv, Treynori suhtarv ja Jenseni alfa perioodil 2012 - 2016 (S, T, α)

		LXK75	NPK75	SEK75	SWK75
2012	S	5,09	4,34	3,78	3,78
	T	14,92%	9,41%	5,73%	16,79%
	α	2,76%	-2,81%	-7,76%	3,61%
2013	S	3,44	3,80	1,88	1,97
	T	10,15%	15,81%	4,51%	6,39%
	α	3,06%	6,23%	-0,35%	0,79%
2014	S	1,40	2,70	2,58	1,96
	T	0,36%	6,91%	14,09%	12,41%
	α	-9,68%	1,98%	5,77%	4,39%
2015	S	4,07	1,22	0,60	0,72
	T	18,81%	5,39%	3,46%	4,87%
	α	4,93%	1,23%	-0,22%	0,65%
2016	S	2,03	1,62	1,45	1,68
	T	3,18%	7,61%	4,42%	7,32%
	α	1,10%	3,66%	1,88%	3,64%

Allikas: (Autori arvatud, andmed: Pensionikeskus).

Agressiivse strateegiaga fondide puhul näeme selgelt, et erinevatel aastatel on Sharpe suhtarvude näitajad väga erinevad. LXX75 on olnud aastal 2012 ja 2015 teistest parem, kuid aastatel 2014 oli kõige väiksema näitajaga. Kõige stabiilsem oma näitajate poolest on olnud NPK75. See oli olnud kõige parem fond aastal 2013 ja 2014, ning pole ükski aasta näidanud kõige kehvemaid tulemusi. Vastavalt Treynori suhtarvule on perioodi parim fond SWK74, teisel kohal LXX75 ning kolmandal kohal NPK75. Jenseni alfa aluseks võttes on esimesel kohal SWK75, teisel kohal NPK75 ning kolmandal kohal LXX75.

3.6. Autori järeldused ja ettepanekud investorile

Oma töös uuris autor 17 pensionifondi, mis jaotati erinevatesse riskiklassidesse. Kui võrrelda erinevate riskikategooriate fonde, siis kõige väiksem tootlus on SEB-i pensionifondidel. Liidripositsioonil on valitud perioodil LHV ja Nordea pensionifondid.

On hästi teada, et suur tulu on reeglina seotud kõrgema riskitasemega. Näiteks võrreldes obligatsioonide tootlusega on fonditurud ajalooliselt olnud keskmiselt kõrgema tootlusega, kuid samal ajal iseloomustab neid suurem aktsiarisk. Seda tõestabki käesolev töö. Kõige suurema riskiga agressiivse strateegia fondid toodavad rohkem tulu kui ülejäänud riskiklasside fondid. Ootuspäraselt olid kogu perioodi parimad tulemused agressiivse ning progressiivse riskiklassi fondidel.

Investeeringuriskid on probleem, millele tuleb minu arvates erilist tähelepanu pöörata, enne kui alustada investeeringutegevust. Investeeringutegevuse kõikide vormide ja liikidega kaasnevad riskid. Paljud investeeringuriskid on vastastikku seotud: ühes toimuvad muutused kutsuvad esile muutusi teises, mis mõjutab investeeringutegevuse tulemusi. Oleks vale arvata, et ettevõtlustegevus on ilma riskideta.

Kui vaadelda erinevate pensionifondide riskiklasside riskitaset, võib märkida, et kõige kõrgem riskitase on SEB-i pensionifondidel, aga kõige madalam riskitase LHV pensionifondidel.

Analüüsidest Sharpe'i suhtarve, võib öelda, et parimad näitajad on LHV ja Nordea fondidel ning halvimal SEB-i fondidel. Konservatiivse ja tasakaalustatud strateegiaga fondidel olid aastatel 2012-2016 väga erinevad tulemused. 2012. aastal oli kõikidel fondidel väga kõrge näitaja, mida ei saa öelda 2013. ja 2015. aasta kohta. Viie aasta jooksul oli LHV pensionifondidel kõige suurem tootlus, kuid seejuures kõige madalam riskitase. SEB-i

pensionifondil oli tootluse näitaja kõige madalam, kuid seejuures oli riskitase kõige kõrgem. Seetõttu on täiesti loomulik, et LHV fondid osutusid kogu perioodi jooksul ka Sharpe'i, Treynori suhtarvust ning Jenseni alfast paremaks.

Kui arvestada fondimahtu, siis konservatiivses strateegias on fondid LSK00, SEK00 ja SWE00 ligikaudu ühesuguse mahuga, kuid seejuures edestab pensionifond LSK00 tootluse tulemuste järgi Swedbanki ja SEB-i fonde. Oluliselt jääb teistest fondimahult maha NPK00, mille maht on 17 fondi seas kõige väiksem. Sarnaselt tasakaalustatud strateegiaga fondidega näitas konkurentidest paremaid tulemusi LMK25, mis fondimahte arvestades edestas nii väiksema mahu kui ka suurema mahuga fonde. Selles strateegias on suure mahuga fond SWK25, mille näitajad on teistest palju kõrgemad. Progressiivse strateegiaga fondid ületasid teiste riskiklasside mahtusid oluliselt. Kuid ka siin näitavad selles kategoorias mitte kõige suurema mahuga LHV ja Nordea fondid paremaid tulemusi kui mahtude pingereas liidripositsioonil olevad fondid. 17-st pensionifondist on kõige suurema mahuga SWK50 ja teisel kohal on SEK50. Agressiivse strateegiaga fondidest näitas parimaid tulemusi fond NPK75, selle lähimad konkurendid olid LXX75 ja SWK75, kuid nende maht on mitu korda suurem kui NPK75 maht. Nende andmete põhjal ei saa öelda, et fondimaht mõjutaks kuidagi tootluse tulemust.

Kui võrrelda kõikide pensionifondide tulemusi tervikuna ja Eesti kohustusliku pensionisamba fondide võrdlusindeksit ehk EPI-d, siis autori arvates ei lähe Eesti kohustuslikel pensionifondidel halvasti. Võrdlusindeks võimaldab kindlaks teha fondi juhtimise efektiivsuse. Paljud pensionifondid on suutnud selle näitaja ületada ja kindlustada kõrge tulu.

KOKKUVÕTE

Pensionisüsteemide eesmärk on kindlustada endale pensionile jäädes jätkuv sissetulek. Eestis on kolme sambaga pensionisüsteem – riiklik pensionisammas, kohustuslik pensionisammas ja täiendav pensionisammas. Käesolevas bakalaureusetöös keskenduti teise samba pensionifondidele, millel on neli strateegiat – konservatiivne, tasakaalustatud, progressiivne ja agressiivne. Tänapäevasele portfelliteooriale tuginedes hinnata Eestis pakutavate kohustusliku II samba pensionifondide tulemuslikkust, leides pensionifondide hulgast parimad vaadeldaval perioodil ning näidata, millisel määral sõltub fondi tootlus riskitasemest. Vaadeldavaks perioodiks on 2012. aasta kuni 2016. aasta (kaasa arvatud).

Fonde võrreldi põhinedes tootlusele, Eesti kohustusliku pensionisamba fondide võrdlusindeksitele (Eesti Pensioniindeks ehk EPI), standardhälbele, Sharpe ja Treynori suhtarvule ning Jenseni alfale. Kõik andmed pensionifondide kohta võeti pensionikeskuse koduleheküljelt. Sharpe suhtarvu arvutades kasutas autor riskivaba tulumäärana Saksamaa 10 aastast võlakirja, mille tulusus oli töö kirjutamise hetkel 0,43%.

Fondide tootlused ning võrdlusindeksi võrreldes tuli välja, et perioodil 2012-2016 konservatiivses strateegias ning tasakaalustatud strateegias on kõige parema tulemuslikkusega fondid AS LHV Varahaldus poolt juhitud fondid. Kuigi ülejäänud riskiklasside fondide seas Nordea fondidel olid kõige stabiilsemad tulemused. Võrreldes sama riskiklassi fonde, on vaadeldaval perioodil kõige halvemad tulemused SEB fondidel. Samuti uuringu tulemustest selgus, et mitmed fondid, kes olid üks aasta kõige parema tulemuslikkusega, olid mõnel muul aastal viimaste seas. Viie aasta jooksul oli LHV pensionifondidel kõige suurem tootlus, kuid seejuures kõige madalam riskitase. SEB-i pensionifondil oli tootluse näitaja kõige madalam, kuid seejuures oli riskitase kõige kõrgem.

Ootuspäraselt olid kogu perioodi parimad tulemused agressiivse ning progressiivse riskiklassi fondidel. Vaadates Sharpe suhtarve, Treynori suhtarve ning Jenseni alfale perioodil 2012-2016, on parimad näitajad LHV ning Nordea fondidel ning vaadeldaval perioodil kõige halvemad tulemused on SEB fondidel.

Lõppkokkuvõtteks võib öelda, et tänapäevase portfelliteooria seisukohast on Eesti kohustuslikud ja omavahel konkureerivad pensionifondid näidanud häid tulemusi, ka on häid tulemusi täheldatud Sharpe'i suhtarvu, Treynori suhtarvu ning Jenseni alfa puhul. Samuti võib märkida, et kui pensionifond on kõrge tootlusega, siis ei tähenda see kõrgemat riskitaset võrreldes konkurentidega. Seega võib väita, et investor saab valida madala riskitasemega pensionifondi, millel on ühtlasi hea tootlus.

Autori hinnangul, töö eesmärk on täidetud, kuid konkreetsete investeerimisotsuste tegemisel tuleks ennekõike kaaluda läbi erinevad variandid ning mitte põhjendamatult kõrge riskiga fondi kasuks otsustada juhul, kui see ei sobi inimese individuaalseid omadusi arvestades nagu vanus või pensionile jäämise perioodi kaugus praegusest hetkest. Mõttekas on usaldada oma raha professionaalsete investeerimisspetsialistide hoolde, kes aitavad saavutada tõhusama riskide hajutatuse, et vähendada üksiku investeeringu ebaõnnestumise mõju. Loomulikult ei ole võimalik riskimata saada ülikõrget tulu. Kuid statistika näitab, et rõhuv enamik inimesi ei soovi tulusid suurendada kõrgema riskitasemega fondides.

Oluline on teada, et fondiinvesteeringute tootlus ei ole garanteeritud. Samuti ei ole garanteeritud investeeringu väärtuse säilimine. Investeerimisega kaasneb alati risk raha kaotada.

SUMMARY

EVALUATING THE PERFORMANCE OF II PILLAR PENSION FUNDS OFFERED IN ESTONIA

Anastasia Grigorieva

Statistics show that we - the society, live increasingly longer. There are facts, which suggest that due to the modern medicine, people are capable of working and living longer. Pension reserve may be referred to as a so-called long-term investment plan, which requires regular contributions to the pension fund over several years. A pension fund has several positive aspects. The aim of the pension systems is to secure a continuing income after retirement. There is a three pillar pension system in Estonia - state pension pillar, compulsory and supplementary pension pillar.

This thesis was mainly focused on second pillar pension funds, which have four strategies - conservative, balanced, progressive and aggressive. Considering the modern portfolio theory, the aim was to assess the productivity of the offered mandatory second pillar pension funds, to find the best among them in the set time period and to show to what extent the productivity and profitability of the fund depends on the level of risk. The observed period is between 2012 and 2016 (included). To achieve this goal the following research objectives were set:

- to provide an overview of Estonia's mandatory pension funds
- to introduce assessment possibilities of investment funds
- to analyze various pension funds for the set period
- to draw conclusions and proposals for a potential investor, based on the analysis

Funds were compared on the basis of productivity, the benchmark index of Estonia's mandatory pension funds (Estonian pension index EPI), standard deviation, ratio of Sharpe

and Treynor and Jensen's alpha. All the information on pension funds was taken from the Pension Center home page. When calculating Sharpe ratio, author used as a risk-free rate of return, the German 10-year bond with a profitability of 0.43%, as it was at the moment of writing the thesis.

Comparison of the returns of the funds and benchmark index revealed that in the period 2012-2016, in the conservative strategy and balanced strategy, the funds with the best productivity were managed by AS LHV Varahaldus. Although, among the rest of the funds, Nordea funds had the most stable results. Compared to the same risk class funds, the worst results for the set time period were shown by the funds of SEB. In addition, the survey results revealed that some of the funds, which had one of the best performances in one year, were among the worst in other years. Within the five year period, the LHV pension funds had the highest productivity levels, as well as lowest levels of risk. SEB pension fund, on the other hand, had the lowest return indicator, while also had the highest levels of risk.

As expected, aggressive and progressive risk class funds had the best results for the whole time period. Looking at Sharpe ratios, Treynor ratios and Jensen's alpha for years from 2012 to 2016, LHV and Nordea funds had the best indicators and SEB Funds had the worst.

Ultimately, we can say that in the perspective of modern portfolio theory, Estonian mandatory and competing pension funds have shown good results. They have also shown good results in terms of the Sharpe ratio, Treynor ratio and Jensen's alpha. It should also be noted that while a pension fund may have a high rate of return, it does not necessarily mean a higher level of risk, when compared to its competitors. Thus, it can be suggested that the investor may be able to choose a low-risk pension fund, which may also have a good return.

Overall, the objective of the thesis has been met. It has been revealed that when making the specific investment decisions, a number of different factors should be considered. The decision should not be made in favour of a high-risk fund, if it is simply based on its high returns. Other factors, such as client's age and number of years left until retirement, should be taken into account when choosing the most suitable pension fund. It makes sense to trust your money to a professional investment specialist, who can help to achieve better risk diversification, in order to reduce the impact of possible failure of a single investment. Although it is not possible to get high profits without taking high risks, the statistics shows that the vast majority of Estonian population is reluctant to invest into funds with higher risks and tends to choose stability over high returns.

It is worth mentioning that the productivity of the fund's investments is not guaranteed. Moreover, the maintenance of the value of the investment is not guaranteed. Investments always involve the risk of losing money.

VIIDATUD ALLIKAD

Andrew, W. Lo., (2001). Risk Management for Hedge Funds: Introduction and Overview. *Financial Analysts Journal*.

Aragon, G.O., Ferson, W.E. (2006). Portfolio Performance Evaluation – Foundations and Trends in Finance. Vol. 2. (2). pp. 94-95.

Cantor, D. R., Dutton, B. B., (2014). A Framework for Pension Risk Management.

Chevalier, J., Ellison, G., (1997). Risk Taking by Mutual Funds as a Response to Incentives. *Journal of Political Economy*, Vol. 105, No. 6 (December 1997), pp. 1167-1200

Dimitri, A. S., (2011). Practical Issues with Performancebased Fees.
<http://www.cfapubs.org/doi/pdf/10.2469/cp.v28.n1.5> (13.04.2017)

Finantsaabit: rahaasjade korraldamise käsiraamat. (2011). / Koostaja V. Zirnask. Tallinn: Finantsinspektsioon.

Fonditasude võrdlus. Pensionikeskus.
<https://www.pensionikeskus.ee/ii-sammas/fondid/fonditasude-vordlused/> (15.05.2017)

Fondivalitsejad. Pensionikeskus.
<http://www.pensionikeskus.ee/ii-sammas/fondid/fondivalitsejad/> (15.04.2017)

Eesti Pensioniindeksi arvutamise meetodika. Pensionikeskus.
http://www.pensionikeskus.ee/files/dokumendid/pension_i_indeksi_kirjeldus.pdf (15.04.2017)

Estonia: Review of the private pensions systems. (2011). / Paris: OECD Publishing.
<http://www.oecd.org/finance/private-pensions/49498084.pdf> (18.05.2017)

German Rates & Bond.
<https://www.bloomberg.com/markets/rates-bonds/government-bonds/germany> (27.11.2016)

Investeerimisfondide seadus. Vastu võetud Riigikogus 14.04.2004. a- RT I 2004, 36, 251; RT I 2006, 56, 417; RT I 2009, 12, 71; RT I 2009, 12, 71.

Iverson, D. (2013). Strategic Risk Management: A Practical Guide to Portfolio Risk Management. Singapore: Wiley.

Jensen, M., (1968) The Performance Of Mutual Funds In The Period 1945-1964. – *Journal of Finance*, 1998, Vol. 23, No. 2, pp. 389-416.

Kogumispensionide seadus. Vastu võetud 14.04.2004. RT I 2004, 37, 252; RT I, 31.12.2016, 28.

Kogumispensionide fondide NAV. Pensionikeskus.
<http://www.pensionikeskus.ee/statistika/ii-sammas/kogumispensionide-fondide-nav/>
(18.04.2017)

Kogumispensionide fondide maht. Pensionikeskus.
<http://www.pensionikeskus.ee/statistika/ii-sammas/kogumispensionide-fondide-maht/>
(09.05.2017)

Markowitz, H. (1952). *The Journal of Finance*, Vol. 7, No. 1. (Mar., 1952), pp. 77-91.

OECD (2016). OECD Pensions Outlook 2016, OECD Publishing, Paris.
http://dx.doi.org/10.1787/pens_outlook-2016-en (25.04.2017)

Pensionikeskus. Eesti Väärtpaberikeskus. www.pensionikeskus.ee (15.04.2017)

Riikliku pensionikindlustuse seadus. Vastu võetud 05.12.2001. RT I 2001, 100, 64; RT I, 10.03.2015, 28.

Riikliku vanaduspensionide, kohustusliku kogumispensionide ja vabatahtliku kogumispensionide statistika seisuga 31.12.2015. Rahandusministeerium.
http://www.pensionikeskus.ee/files/dokumendid/kogumispensionide_statistika_012016.pdf
(04.03.2017)

Saario, S. (2009). Investeeringisraamat: Kuidas ma investeerin börsiaktisiasesse. Tallinn: Juura.

Schwarz, A. M. (2006). Pension System Reforms.
<http://siteresources.worldbank.org/SOCIALPROTECTION/Resources/SP-Discussion-papers/Pensions-DP/0608.pdf> (25.04.2017)

SEB Investeeringise ABC. <http://www.seb.ee/kogumine-ja-investeeringine/investeeringine/investeeringisfondid/investeeringise-abc> (25.11.2016)

Stewart, F. (2010). "Pension Funds' Risk-Management Framework: Regulation and Supervisory Oversight", *OECD Working Papers on Insurance and Private Pensions*.

Swedbank kohustuslikud pensionifondide prospekt 2016.
https://www.swedbank.ee/static/investor/funds/K_prospekt_est.pdf (25.11.2016)

Sõnaraamat. Finantsinspeksioon. <http://minuraha.ee/sonaraamat/> (25.11.2016)

Zhdanov, I. J. (2015). Коэффициент Шарпа. <http://finzz.ru/koefficient-sharpa-formula-rascheta-primer.html> (25.11.2016)

Zhdanov, I. J. (2015). Расчет коэффициентов эффективности управления инвестиционным портфелем или торговой стратегией. <http://www.beintrend.ru/2010-11-08-10-38-49> (03.05.2017)

The Omni Guild. Активное и пассивное управление портфелем ценных бумаг. <http://www.theomniguild.com/aktivnoe-i-passivnoe-upravlenie-portfelem-czennyx-bumag.html> (25.04.2017)

Treynor, J. How to Rate Management of Investment Funds. – *Harvard Business Review*, 1965, Vol 43, No 1, pp 63-75.

Väljamaksed. Pensionikeskus <http://www.pensionikeskus.ee/ii-sammas/valjamaksed/> (16.04.2017)

Väärtpaberite teejuht (2008). / Toimetaja Zirnask, V. Trükitud Tallina Raamatutrükikojas. Tallinn: Eesti Päevaleht AS.

LISAD

Lisa 1. Eesti kohustusliku pensionisamba fondid

1. **Strateegia:** Konservatiivne

Pensionifondi nimi	Lühinimi	Võrdlusindeks
LHV Pensionifond S	LSK00	EPI-00
LHV Pensionifond XS	LXK00	EPI-00
Nordea Pensionifond C	NPK00	EPI-00
SEB Konservatiivne Pensionifond	SEK00	EPI-00
Swedbank Pensionifond K1 (konservatiivne strateegia)	SWK00	EPI-00

2. **Strateegia:** Tasakaalustatud

Pensionifondi nimi	Lühinimi	Võrdlusindeks
LHV Pensionifond M	LMK25	EPI-25
Nordea Pensionifond B	NPK25	EPI-25
SEB Optimaalne Pensionifond	SEK25	EPI-25
Swedbank Pensionifond K2 (tasakaalustatud strateegia)	SWK25	EPI-25

3. **Strateegia:** Progressiivne

Pensionifondi nimi	Lühinimi	Võrdlusindeks
LHV Pensionifond L	LLK50	EPI-50
Nordea Pensionifond A	NPK50	EPI-50
SEB Progressiivne Pensionifond	SEK50	EPI-50
Swedbank Pensionifond K3 (kasvustrateegia)	SWK50	EPI-50

4. **Strateegia:** Agressiivne

Pensionifondi nimi	Lühinimi	Võrdlusindeks
LHV Pensionifond XL	LXK75	EPI-75
Nordea Pensionifond A Pluss	NPK75	EPI-75
SEB Energiline Pensionifond	SEK75	EPI-75
Swedbank Pensionifond K4 (Aktsiastrateegia)	SWK75	EPI-75

Allikas: (Pensionikeskus). Autori koostatud.

Lisa 2. Eestis pakutavate II samba pensionifondide tootlus ja võrdlusindeks perioodil 2012-2016

Strateegia: Konservatiivne

	2012	2013	2014	2015	2016
LSK00	9,15%	0,74%	4,89%	1,00%	2,11%
LXK00	9,55%	0,55%	5,52%	1,25%	1,47%
NPK00	6,84%	-0,91%	6,58%	0,04%	1,68%
SEK00	5,92%	-2,50%	2,28%	-0,71%	1,01%
SWK00	7,00%	0,03%	3,24%	-0,91%	0,92%
EPI-00	7,06%	-0,63%	3,70%	-0,08%	1,16%

Strateegia: Tasakaalustatud

	2012	2013	2014	2015	2016
LMK25	11,94%	2,75%	3,05%	4,00%	3,24%
NPK25	9,94%	2,48%	4,72%	0,25%	3,52%
SEK25	4,48%	1,11%	3,82%	-1,02%	1,68%
SWK25	9,21%	1,83%	4,96%	0,39%	1,45%
EPI-25	9,12%	2,00%	4,67%	1,97%	1,08%

Strateegia: Progressiivne

	2012	2013	2014	2015	2016
LLK50	13,82%	3,96%	2,28%	5,43%	3,58%
NPK50	9,88%	7,01%	5,78%	2,36%	4,15%
SEK50	6,50%	2,98%	5,81%	0,80%	3,34%
SWK50	11,16%	3,85%	6,06%	2,56%	3,41%
EPI-50	9,74%	3,87%	5,35%	2,78%	1,79%

Strateegia: Agressiivne

	2012	2013	2014	2015	2016
LXK75	14,48%	6,51%	1,24%	6,61%	4,24%
NPK75	10,71%	9,59%	6,51%	4,58%	5,64%
SEK75	7,54%	3,37%	9,05%	2,75%	4,27%
SWK75	13,07%	4,19%	7,46%	3,35%	5,70%
EPI-75	12,42%	5,48%	5,09%	4,22%	2,69%

Allikas: (Pensionikeskus). Autori koostatud.

Lisa 3. Eestis pakutavate II samba pensionifondide mahud

Strateegia: Konservatiivne

Fond	Maht/ EUR
LSK00	58 342 169
LXK00	20 368 950
NPK00	13 350 244
SEK00	59 501 856
SWK00	55 917 240

Strateegia: Tasakaalustatud

LMK25	63 634 519
NPK25	22 595 822
SEK25	24 802 568
SWK25	270 378 119

Strateegia: Progressiivne

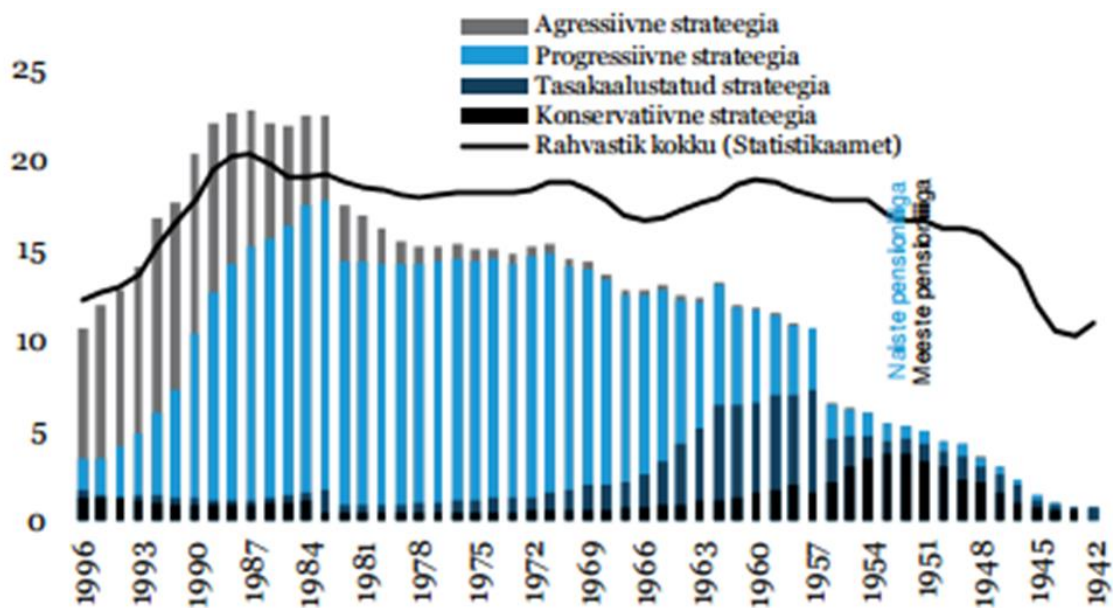
LLK50	440 115 688
NPK50	202 148 831
SEK50	476 873 075
SWK50	765 067 706

Strateegia: Agressivne

LXK75	111 566 534
NPK75	26 283 442
SEK75	48 096 778
SWK75	184 738 018

Allikas: (Pensionikeskus). Autori koostatud.

Lisa 4. II sambaga liitunud fondi strateegia ja vanuse järgi (tuhat inimest)



Allikas: (Rahandusministeerium)

Lisa 5. Beeta (β) perioodil 2012-2016

Strateegia: Konservatiivne

	2012	2013	2014	2015	2016
	β	β	β	β	β
LSK00	0,77	0,95	0,75	0,95	0,78
LXK00	0,70	1,05	0,68	1,09	1,31
NPK00	0,95	0,68	0,62	0,97	0,63
SEK00	1,20	0,43	1,16	0,84	0,17
SWK00	0,99	0,77	1,27	0,88	1,26

Strateegia: Tasakaalustatud

	2012	2013	2014	2015	2016
	β	β	β	β	β
LMK25	0,90	0,66	1,73	0,42	0,67
NPK25	1,00	0,70	0,97	0,77	0,47
SEK25	1,91	0,77	0,89	0,45	0,59
SWK25	0,96	0,89	0,89	0,79	1,07

Strateegia: Progressiivne

	2012	2013	2014	2015	2016
	β	β	β	β	β
LLK50	0,84	0,76	2,38	0,32	0,98
NPK50	1,08	0,64	0,94	0,92	0,68
SEK50	1,44	0,94	0,83	0,68	0,82
SWK50	0,81	0,78	0,75	0,82	0,83

Strateegia: Agressivne

	2012	2013	2014	2015	2016
	β	β	β	β	β
LXK75	0,94	0,60	2,25	0,33	1,20
NPK75	1,09	0,58	0,88	0,77	0,68
SEK75	1,24	0,65	0,61	0,67	0,87
SWK75	0,75	0,59	0,57	0,60	0,72

Allikas: (Pensionikeskus). Autori koostatud.