

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Rahanduse ja majandusteooria instituut
Rahanduse ja panganduse õppetool

Anni Mälgi

**VABATAHTLIKKU KOGUMISPENSIONISSE
INVESTEERIMISE OTSUST MÕJUTAVAD TEGURID
EESTI NÄITEL**

Magistritöö

Juhendajad: dotsent Ivo Karilaid
lektor Kaja Lutsoja

Tallinn 2015

Olen koostanud töö iseseisvalt.

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

Anni Mälgi

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 113895TAAMM

Üliõpilase e-posti aadress: anni.malgi@gmail.com

Juhendaja dotsent Ivo Karilaid:

Töö vastab magistritööle esitatud nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Juhendaja lektor Kaja Lutsoja:

Töö vastab magistritööle esitatud nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(ametikoht, nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1. INVESTEERIMISE TEOREETILISED ALUSED	8
1.1. Tarbimis- ja säästmisteooriad.....	11
1.1.1. Absoluutse tulu hüpotees.....	11
1.1.2. Suhtelise tulu hüpotees.....	12
1.1.3. Elutsükli hüpotees	12
1.1.4. Püsiva tulu hüpotees	13
1.1.5. Ettevaatussäästude hüpotees	14
1.2. Säästmiskäitumist mõjutavad tegurid.....	15
1.3. Kindlustuskäitumist mõjutavad tegurid.....	22
1.4. Teoreetilistel alustel põhinevad hüpoteesid	26
2. KOLMESAMBALINE PENSIONIMUDEL NING EESTI PENSIONISÜSTEEM.....	31
2.1. Pensionisüsteemi eesmärk ja peamised mudelid	31
2.2. Eesti pensionisüsteem.....	34
3. EESTI ELANIKE INVESTEERIMISOTSUST KUJUNDAVATE TEGURITE ÖKONOMEETRILINE ANALÜÜS	42
3.1. Uuritavate näitajate valik ja analüüsi meetodika.....	42
3.2. Valimi kirjeldus	47
3.3. Ökonomeetrilised mudelid.....	49
3.3.1. Lineaarne regressioonimudel	49
3.3.2. Logitmudel.....	59
4. EMPIIRILISED TULEMUSED	65
4.1. Tulemused ja kokkuvõtvad järeldused	65
KOKKUVÕTE	73
SUMMARY	77
VIIDATUD ALLIKAD	80

LISAD	84
Lisa 1. Tarbimis- ja säästmisteooriad	84
Lisa 2. Pensioniskeemide klassikaline jaotus	85
Lisa 3. Eesti pensionisüsteem	86
Lisa 4. Vabatahtliku pensionikindlustuse sissemaksete normaaljaotus	87
Lisa 5. Hajuvusdiagramm küsitletu vanuse ja III samba sissemaksete kohta.....	88
Lisa 6. Hajuvusdiagramm töötatud aastate arvu ja III samba sissemaksete kohta.....	89
Lisa 7. Hajuvusdiagramm leibkonnaliikme poolt isiklikult saadud sissetuleku ja III samba sissemaksete kohta	90
Lisa 8. Lineaarse regressioonimudeli statistikud	91
Lisa 9. Standardiseeritud jääkliikmete histogramm	92
Lisa 10. Standardiseeritud jääkliikmete normaaljaotus	93
Lisa 11. Lõplik logitmudel vabatahtliku pensionikindlustusega liitumise kohta.....	94

SISSEJUHATUS

Viimaste aastate demograafilised muutused Eestis ja enamikes Euroopa riikides näitavad stabiilset rahvaarvu vähenemise ning vananemise tendentsi. Inimeste keskmine eluiga kasvab ning muutunud vanuselise koosseisu tõttu suureneb pensioniealiste inimeste arv rahvastikus oluliselt. Vananev elanikkond seab senisele pensioni- ning sotsiaalkindlustussüsteemile suure väljakutse, sest prognooside kohaselt kasvab ülalpeetavate arv ning tööturult lahkujate arv ületab turule sisenejate arvu. Viimased muutused panevad tööealised elanikud üha suurema surve alla, mida näitavad demograafilise tööturusurve indeks ja ülalpeetavate määr. Prognooside kohaselt on Eesti demograafiline tööturusurve indeks pikemas perspektiivis ühest väiksem, mis tähendab, et tööturule potentsiaalselt sisenejate arv on väiksem kui sealt potentsiaalselt lahkujate arv. Ülalpeetavate määra kohaselt oli Eestis 2010. aastal iga 100 tööealise inimese kohta umbes 50 mittetööeas ehk ülalpeetavat inimest, kuid aastaks 2060 prognoositakse ülalpeetavate arvu kasvu üle 80. (Servinski 2010) Samuti võib viimaste aastate sotsiaaldemograafiline tendents Eestis jaoks tähendada ettevõtluse- ja majandusarengu pidurdumist, sest tööealiste hulga kahanedes suureneb tööjõupuudus. Võimalik majandusarengu pidurdumine ning vananeva elanikkonna osakaalu suurenemine mõjutab paratamatult põlvkondade tegelikku ning oodatavat elatustaset.

Erialakirjanduse ning Pensionikeskuse sõnul on sotsiaalkindlustuse ja pensionisüsteemi riikliku toetuse eesmärgiks elanikkonnale läbi aastate võimalikult sarnase sissetuleku ning elatustaseme garanteerimine, kuid eelkirjeldatud muutuste tõttu ei ole riiklik vanaduspension ega jooksva finantseerimisega pensionisüsteemid märkimisväärse tõenäosusega võimelised elanikele pensionieas harjumuspäraselt elustandardit tagama. Pensionide piisavuse ning süsteemi jätkusuutlikkuse tagamiseks on enamuse Euroopa liikmesriike viimaste aastate jooksul oma seniseid pensionisüsteeme kohandanud vastavalt muutustele tööturul ning rahvastiku struktuuris. Ühe meetmena on valdavalt toimunud üleminek ühesambaliselt süsteemilt mitmesambalisele, mis tähendab, et riikliku sundkindlustuse kõrvale on loodud individuaalsest panusest sõltuv kohustuslik kogumispension ning vabatahtlikkusele tuginev täiendav kogumispension, millega püütakse

vähendada sundkindlustuse rolli. Muudatuse sisuliseks eesmärgiks on vähendada ümberjagamisskeemist makstavate hüvitiste osakaalu ning suurendada eelneval finantseerimisel põhineva kindlustuse rolli, millega loodetakse pikas perspektiivis vähendada pensionikindlustuse riiklikku rahalist puudujääki. Viimase meetme kasuks on otsustanud ka Eesti, kui 2002. aastal pensionireformi viimase etapina loodi varem eksisteerinud kohustusliku jooksvalt finantseeritava (nn I samm) ja vabatahtliku eelfinantseeritava süsteemiosa (nn III samm) kõrvale kohustuslik eelfinantseeritav osa (nn II samm).

Üleminekuga jooksva finantseerimisega ja ümberjagamisel põhinevatelt skeemidelt kogumispensionide suunas tahetakse üha enam majandus- ja demograafilisest olukorrast tulenevaid ning pensioniea sissetuleku ebapiisavuse riske üle kanda riigilt üksikisikule. Riski võib defineerida kui tõenäosust, et toimub mingi sündmus, millel on võimalikud juhuslikud kahjulikud või -kasulikud tagajärjed inimesele enesele või teistele. Antud töö kontekstis on riskina käsitletud kahjulike tagajärgedega sündmuse toimumise tõenäosust nagu näiteks sissetuleku ebapiisavusest tulenevad ohud. Riski mõiste defineerimisel on põhinetud G. A. Holtoni (2004) riski määratlusele, mille põhjal on risk olukord, kus indiviid on seotud määramata mõjuri(te)ga. Riski peamiseks eelduseks on objektiivne tõenäosus teatud kahjuliku või kasuliku olukorra ilmnemiseks (*Ibid.*). Eelfinantseeritava pensionisüsteemi loomisega on varasemast olulisemaks tõusnud üksikisiku roll ja vastutus oma tuleviku elustandardi kujundamise ees läbi majanduslike vahendite kogumise ja pensionikindlustusse investeerimise kogu oma elutsükli jooksul, sest riigi vastutus individuaalse tulemi ees on vähenenud. Kuna inimestel on nüüd rohkem valikuid, on nad eelmainitud riskide vastu vähem kaitstud. Teisest küljest on läbimõeldud ning piisav pensionivarade kogumine pärast pensionireformi üha tähtsam, sest reformitud pensionisüsteemid võivad suurendada pensioniea sissetuleku ebapiisavuse ohtu paljude töötajate puhul juhtudel, kui pensionikogumine katkeb näiteks tahtmatu karjäärikatkestuse tõttu (töötus, haigus, hooldusülesannete täitmine). Karjäärikatkestuse või haavatavate rühmade puhul (lühiajaliste lepingutega töötajad, ebatüüpiliste lepingute alusel töötajad) võivad sissemaksed pensionikindlustusse oluliselt väheneda, mis omakorda mõjutab elustandardit pensionieas, sest reformijärgselt on pensioniea ressursside piisavus otseselt seotud tööeas tehtud sissemakssetega pensionikindlustusse.

Käesoleva magistritöö eesmärk on välja selgitada, millised sotsiaalmajanduslikud tegurid mõjutavad sissemaksete tegemist vabatahtlikku pensionikindlustusse, et prognoosida

indiviidide rühma, kes võivad suurema tõenäosusega kogeda pensionieas madalamat elatustaset. Eesmärgi saavutamiseks on autori poolt püstitatud järgnevad uurimisülesanded:

1. selgitada peamiste tarbimis- ja säästmiskäitumise teoreetiliste kontseptsioonide olemust;
2. anda ülevaade ning võrrelda varasemaid säästmis- ning kindlustuskäitumist analüüsinud uuringute tulemusi;
3. selgitada, kuidas on erinevatest teoreetilistest käsitlustest lähtuvalt vabatahtlik ressursside kogumine tuleviku tarbeks seotud indiviidi sotsiaalmajanduslike teguritega;
4. valida välja andmete analüüsimiseks sobiv meetod ning viia läbi praktiline uuring Eesti näitel;
5. selgitada ning analüüsida uurimise käigus saadud tulemusi, teha järeldusi ja ettepanekuid olukorra parandamiseks käsitletud valdkonnas.

Käsitletava uurimisprobleemi valik on ajendatud Eesti ühiskonnas ning pensionisüsteemis toimunud muutustest, mille tulemusel jääb pensionireformi järgselt üksikisikule suurem vastutus. Viimasest tulenevalt on käesoleva töö keskmes individuaalne sotsiaalmajanduslike tegurite ja subjektiivsete eelistustega. Senised Eestis läbi viidud uuringud (vt Leppik 2006, Aaviksoo *et al* 2011) keskenduvad suuresti pensionisüsteemi riikliku jätkusuutlikkuse prognoosimisele, mistõttu ei soovi autor analüüsida pensionireformiga kehtestatud kolmesambalise süsteemi jätkusuutlikkust ega pensionireformi mõju riigieelarvele, vaid vaadelda kolmesambalise pensionisüsteemi kehtestamise mõju elanike individuaalsest heaolust lähtuvalt. Kõrgem prognoositav elatustase on antud töö kontekstis samastatud indiviidi suurema heaoluga. Reeglina ei ole ühe elaniku võimuses riikliku kindlustussüsteemi muutmine, vaid individuaalse heaolu mõjutamine saab toimuda peamiselt isiklike valikute kaudu. Viimasest eeldusest tulenevalt saab individuaalne elatustase mõjutada teadlike otsustega ning piisavate ressursside kogumisega kogu elutsükli jooksul. Elanike erinevad majandusotsused tingivad hüpoteetiliselt elatustasemete erinevuse tulevikus, sest eelfinantseerimisega pensionisüsteemi puhul sõltuvad tulevased väljamaksed ning seega tuleviku elatustase riikliku baasosa kõrval otseselt sissemaksete suurusel kogumispensionisse. Eelnevast võib järeldada, et vaadeldes sarnaste tunnuste ja eelistustega indiviide, on võimalik prognoosida selliste individigruppide kindlustusotsust ning nende pensioniea elatustaseme piisavust. Uuringu praktiline väärtus tuleneb Eesti kontekstis uudest

informatsioonist, millised elanikugrupid investeerivad vabatahtlikku kogumispensionisse enam ning millistel indiviididel on suurem risk kogeda pensionieas ebapiisavast sissetulekust tulenevaid ohtusid.

Töö on oma ülesehituselt jaotatud neljaks osaks. Esimene osa on teoreetiline ning annab ülevaate tarbimis- ja säästmisteooriate olemusest ning varasemate uuringute tulemustest. Tutvustatakse viite peamist tarbimis- ja säästmiskäitumise teoreetilist kontseptsiooni ning varasemate empiiriliste uuringute tulemusi, mis on leitud majapidamiste säästmis- ning kindlustamiskäitumist analüüsides. Teoreetilise osa viimases alapeatükis on välja toodud seniste teoreetiliste käsitluste ning empiiriliste uuringute tulemuste põhjal püstitatud hüpoteesid majandussubjekti käitumise kohta vabatahtlikku pensionikindlustusse investeerimisel. Teoreetiline analüüs põhineb tarbimis- ja säästmisteooriate autorite originaaltekstidel ning rahvusvaheliselt tunnustatud teadusajakirjades avaldatud teadusartiklidel ja uurimustel. Töö teise peatüki moodutab üldine sotsiaalkaitse ja pensionisüsteemi olemuse tutvustus, samuti antakse ülevaade Eesti pensionisüsteemi kujunemisest ning kehtiva süsteemi ülesehitusest. Kolmanda peatüki moodustab empiiriline osa, kus kirjeldatakse valitud andmeid ning nende töötlemise meetodeid. Peatükk annab üksikasjaliku ülevaate indiviiditasandi karakteristikute analüüsi protsessist. Töö viimases osas tuuakse välja analüüsi peamised tulemused, võimalikud järeldused ning soovitused tulevasteks uuringuteks. Siinkohal on oluline välja tuua, et läbiviidava analüüsi põhjal leitud pensioniea sissetuleku piisavuse prognoos põhineb vaid valitud tegurite analüüsile ning kindlasti ei ole see täielik, sest investeringud vabatahtlikku kogumispensionisse ei kajasta indiviidide eluea säästude ja investeringute kogusuurust. Käesolevas töös on tuleviku elatusaseme kujundajana arvestatud investeringuid vabatahtlikku kogumispensioni tulenevalt statistiliste andmete kättesaadavusest ning analüüsi mahust. Empiirilises analüüsis kasutatud andmed pärinevad Eesti Statistikaameti poolt 2012. aastal läbi viidud uuringu Eesti Sotsiaaluuring (ESU) küsitlusandmetest.

1. INVESTEERIMISE TEOREETILISED ALUSED

Investeeringut eelfinantseerimisel põhinevasse kogumispensioni süsteemi on kõige otstarbekam sarnaselt säästmisega käsitleda edasilükatud tarbimisena. Modernses makroökonoomikas on tarbimist vaadeldud kui osa dünaamilisest otsustusprotsessist, mida mõjutavad suur hulk tegureid, alates pakutavate töökohtade mõjust perekonna planeerimisele ja lastesaamise otsusele, kuni oodatava päranduse suuruse mõjuni. Tarbimisotsuse kujunemise mõistmine on makroökonoomikas keskse tähendusega, sest tarbimise otsus on teisest küljest alati ka säästmise otsus, millest omakorda tekivad võimalikud vahendid kapitali ning investeeringute kogumiseks. (Attanasio 1999: 743) Teisisõnu on investeeringuline võrreldav säästmise otsuse kujunemisega, sest mõlemad tegevused toimuvad käesoleva hetke tarbimise arvelt tuleviku tarbimist silmas pidades. Tegemist on dünaamiliste nähtustega, mis mõjutavad otseselt võimalikku tarbimismäära tulevikus.

Säästude all kajastatakse teoreetilises kirjanduses jooksva tulu ning -kulu vahet ehk summat, mis pärast maksude mahaarvestamist majapidamisele kasutamiseks kätte jääb. Keynes (1936: 36) defineerib säästude mõistet kui sissetuleku ülejääki tarbimiskulutustest ehk säästude all peetakse silmas seda osa olemasolevast tulust, mida ei kulutata kaupade või teenuste ostmiseks. Tarbimiskulutustena määratleb Keynes (1936) kaupade müügi momendi koguväärtust tarbija jaoks. Keynes defineerib sääste sissetuleku lineaarse funktsiooni kaudu, mille kohaselt sissetuleku kasvades tarbimine suureneb, kuid väiksemas mahu (Muradoglu & Taskin 1996: 138). Järelikult suureneb sissetuleku kasvades säästmine, sest suurenenud sissetulekust säästetakse suurem osa. Viimasel juhul võib sissetulekut pidada peamiseks tuleviku tarbimismäära ning elukvaliteeti mõjutavaks teguriks. Hilisemas kirjanduses on esitatud hulk Keynes'i määratlusega kattuvaid säästude definitsioone. Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni (ÜRO) definitsiooni kohaselt on sääst jääknäitaja, mis on saadud lahutades perioodi väljamaksed perioodi laekumistest. Definitsiooni peamiseks kitsaskohaks on võimalik käesoleva perioodi ning kulugruppide erinev määratlemine, millest tulenevalt säästude lõppsumma erineb, kuid antud probleemid tulevad enam esile riikide kontekstis säästude arvestamisel mitte majapidamise säästude mõõtmisel. (Blades & Sturm 1982)

Säästmise mõistega kattuvad suuresti kindlustamise ning investeerimise definitsioonid. Kindlustust võib esmalt defineerida kui kokkulepet, mis pakub kindlustatule erinevate riskide eest kaitset ning teisest küljest on kindlustus kui leping, mille kohaselt tehakse kindlaksmääratud tuleviku tingimustes makseid, viimased on reeglina reguleeritud avaliku sektori ettekirjutuste poolt (Barr & Diamond 2010: 211). Kindlustuse korral teostab indiviid või ettevõtte kindlustusfirmale perioodilisi sissemaksid ning kahju tekkimise korral hüvitab kindlustus kokkulepitud tingimustes tekkinud kulu. Kindlustusandja teenib tulu läbi kindlustussissemaksete investeerimise. (Downes & Goodman 1991: 202) Täiendav kogumispension põhineb sarnasel skeemil, kus teostatud sissemaksed investeeritakse vastavalt valitud riskitasemele ning riik lisab maksetele omapoolse osa, mis võimaldab kindlustataval sissemaksetelt lisandväärtust teenida ja pensionieas kogutud raha kasutada. Perioodiliste kindlustusmaksete eesmärk on tõsta kindlustatute heaolu, vähendades inimeste vajadust koguda vaesuse vältimiseks väga suuri lisaääste. Kindlustamise ja säästmise peamine erinevus seisneb asjaolus, et kindlustusmaksete teostamine võib osaliselt sisaldada kindlaksmääratud või kohustuslikkuse komponenti (näiteks kohustuslik kogumispension), samas kui säästude kogumine põhineb üldjuhul vabatahtlikkusel. Põhjus, miks pensionikindlustus ei saa tugineda vaid vabatahtlikul säästmisel ning erakindlustusel, on esmalt hulk võimalikke turutõrkeid (inimeste ebapiisav säästmiskaldumus, tuludejaotus, pikaajaliste riskide maandamine ja jaotamine) ning samuti on riikliku süsteemi administratiiv- ning tehingukulud oluliselt väiksemad kui alternatiivsel erakindlustusel. (Barr & Diamond 2010) Kindlustus sõltub sarnaselt investeringutega otseselt varasemate sissemaksete suurusest ning investeringute tulususest.

Investeerimise mõiste all kirjeldatakse teoreetilises kirjanduses rahaliste vahendite paigutamist eesmärgiga teenida tulu investeringu väärtuse kasvust või regulaarsetest väljamaksetest (Downes & Goodman 1991: 209). Keynes (1936: 37) defineerib investeringute mõistet kapitali lisandväärtusena, mis on tingitud perioodi tootlikkusest. Sarnaselt säästmisega on tegemist selle osa perioodi sissetulekuga, mida ei ole kulutatud jooksvaks tarbimiseks, vaid mõlemad otsused toimuvad tarbimise edasilükkamiseks tulevikku ning rahaliste vahendite akumulamiseks tulevase tarbimise perspektiivis. Mõlema tegevuse eesmärgiks on tarbija või investori kasulikkuse pikemaajaline maksimeerimine. Kahe mõiste peamiseks erinevuseks võib pidada asjaolu, et säästmine on ennekõike passiivne raha kogumine, mis on suunatud olemasoleva kapitali väärtuse säilitamisele, samas kui

investeermise eesmärk on kapitali tootluse suurendamine. Viimase eesmärgi tõttu on investeerimine seotud ka suuremate riskidega, kui passiivne säästude kogumine. Teisest küljest tuleb silmas pidada, et investeerimine ning rikkuse juurdekasv saab toimuda vaid olemasolevate säästude arvelt.

Säästmine, investeerimine ning kindlustamine toimuvad pikemat perspektiivi silmas pidades ning need on otsused, mida tehakse tänase tarbimise arvelt, et tulevikus oleks tagatud suurem ressursside hulk. Järelikult on säästus, investeeringud ja kindlustusmaksed seotud inimeste sooviga jagada heaolu ühtlaselt käesoleva perioodi ning tuleviku vahel. Pikemaajaline ühtlane tarbimine maksimeerib indiviidide heaolu ning tarbimise kasulikkus on sellisel kujul kõige suurem (Friedman 1957, Modigliani & Brumberg 2005). Tarbimise ühtlustamine on tingitud asjaolust, et inimesed ei soovi oma heaolu maksimeerida vaid üksikul ajahetkel, vaid pikema aja jooksul. Lähtuvalt viimasest seisukohast on inimesed valmis pensionieaks säästma ning sääste tuleviku tarbeks investeerima, kusjuures säästmine ei toimu vaid tulenevalt isiklikest kaalutlustest, vaid inimesed muretsevad ka näiteks oma laste ning partneri heaolu pärast (Barr & Diamond 2010: 27).

Eelnevate definitsioonide põhjal on käesolevas töös eeldatud, et indiviidi investeerimisotsust mõjutavad säästmis- ja kindlustuskäitumisega sarnased tegurid. Viimast eeldust toetab Keynes'i teoreetiline mõttekäik (1936: 37), mille kohaselt on sissetulek võrdne väljundi kehtiva väärtusega, investeeering on võrdne selle osa kehtiva väljundi väärtusega, mida ei tarbita ning säästmine võrdub sissetuleku ülejäägiga pärast tarbimist. Keynes'i (1936) piltlik skeem:

$$\text{Sissetulek} = \text{väljundi väärtus} = \text{tarbimine} + \text{investeeringud}$$

$$\text{Säästmine} = \text{sissetulek} - \text{tarbimine}$$

järelikult

$$\text{Säästmine} = \text{investeeringud}$$

Skeemist tulenevalt võib sääste ja investeeringuid reeglina käsitleda identsete väärtustena, sest tegemist on vabatahtlikkusel põhinevate valikutega, mida mõjutavad mitmed riigi- ja indiviiditasandi tegurid. Viimasel juhul prognoosivad indiviidide otsuseid sissemaksete tegemisel vabatahtlikku kogumispensioni parimal moel tarbimis- ja säästmiskäitumise teooriad, mis käsitlevad indiviidi või majapidamise aspektis motiive tarbida või sääste koguda. Järgnevates alapeatükkides on kirjeldatud antud teooriate põhiliike ning välja toodud olulisemad tulemused senistest uuringutest, mis on käsitletud indiviidide või majapidamiste motiive säästmis- ja kindlustusotsuse tegemisel.

1.1. Tarbimis- ja säästmisteooriad

Tarbimis- ja säästmisteooriad käsitlevad motive, mis ajendavad majapidamisi tarbima või teenitud tulu säästma. Aja jooksul on teooriates toimunud olulisi muutusi ning kriitika eelnevate käsitluste kohta on olnud ajendiks uute teooriate sünnile. Järgnevalt antakse ülevaade viiest peamisest tarbimis- ja säästmiskäitumise teooriast:

- absoluutse tulu hüpotees,
- suhtelise tulu hüpotees,
- elutsükli hüpotees,
- püsiva tulu hüpotees,
- ettevaatussäästude hüpotees.

Käsitluste kriitika ning omistatud kitsaskohad on kahtlemata olulised teooriate praktilise väärtuse mõistmiseks, kuid käesolev töö keskendub teooriate üldiste põhiideede tutvustamisele, mis on aluseks võetud sisuliste hüpoteeside püstitamisel, prognoosimaks indiviidide käitumist sissetulekute tegemisel vabatahtlikku kogumispensionisse. Viie käsitletava teooria kohta on koostatud põhiideid hõlmav tabel (vt Lisa 1).

1.1.1. Absoluutse tulu hüpotees

Majanduskirjanduses on mitmeid silmapaistvaid teooriaid indiviidide tarbimis- ja säästmiskäitumise kohta. Ühe esimese tarbimis- ja säästmiskäitumise alusteooriana võib välja tuua J.M. Keynes'i (1936) poolt välja töötatud absoluutse tulu hüpoteesi, mis vaatab tarbimist kui mehaanilist reageerimist sissetuleku hetkelisele tasemele. Tarbimine suureneb, kui sissetulek kasvab, kuid mitte sissetuleku tõusu ulatuses vaid disproportsionaalselt, mis tähendab, et sissetuleku kasvades kulutatakse sellest järjest väiksem murdos ja säästmine suureneb. Viimane seaduspärasus on tuntud kaasaegse ühiskonna üldise psühholoogilise seadusena, mille kohaselt netotulude kasvades kasvab ka tarbimiskulu, kuid aeglasemas tempos, mis omakorda tähendab, et teatud tulude taseme ületamisel hakkab inimene säästma. (Keynes 1936: 52-53) Kokkuvõttes on Keynes'i väitel kõige olulisem determinant tarbimis- ja säästmiskäitumise kujunemisel jooksev netosissetulek, mille raames indiviidid oma valikuid teostavad, kuid lisaks sissetuleku muutumisele mõjutavad tarbimist ka muutus bruto- ja netosissetuleku vahel; ettenägematud muutused kapitali väärtuses; intressimäära muutus;

muutused fiskaalpoliitikas; muutused käesoleva ja tuleviku sissetuleku suhte ootuste osas (*Keynes 1936: 50-52*). Viimased tegurid on Keynes`i väitel siiski sekundaarsed ning tarbimise ja säästmise suhte määrab enamjaolt majapidamiste netosissetuleku suurus.

1.1.2. Suhtelise tulu hüpotees

Keynes`i (1936) teooriale vastandub Duenesberry (1949) poolt välja töötatud suhtelise tulu hüpotees, mis põhineb seisukohal, et tarbimise-sissetuleku suhe sõltub suhtelisest tulust mitte absoluutsest netosissetulekust. Teisisõnu väidab suhtelise tulu hüpotees, et tarbimiskulutuste osatähtsus sissetulekust sõltub indiviidi sissetuleku tasemest suhestatuna teiste indiviidide sissetulekuga ning indiviidi enda varasema sissetulekuga (Parker 2010: 3). Duenesberry (1967) väitel võrdlevad majapidamised ennast teiste kõrgema ja madalama staatusega majapidamistega ning majandussubjektide otsused sõltuvad otseselt teiste subjektide käitumisest, kellega majapidamine end samastab. Kõrgema sissetulekuga indiviidid omandavad võrreldes madalama sissetulekuga indiviididega kõrgema tarbimisnivoo, kuid neile on sarnaselt Keynes`i (1936) teooriale omane ka suurem säästmiskalduvus (Duenesberry 1967: 45). Duenesberry (1967) teooria eelduseks on asjaolu, et majandussubjektide tarbimisharjumused on ajas pöördumatud, mistõttu võib sissetulekute langedes olla indiviididel raske (lühiajalises perspektiivis) oma seniseid kulutusi kärpida. Kulutuste taset üritatakse sissetuleku kahanedes stabiilsena hoida kogutud säästude arvelt, sest majapidamine ei tunnista koheselt oma kõrgema staatuse kaotamist ning soovib säilitada eelnevalt kogetud elatusstandardit.

1.1.3. Elutsükli hüpotees

1950ndate aastate keskel töötasid Franco Modigliani ja Richard Brumberg välja elutsükli hüpoteesi. Elutsükli hüpotees (1954) põhineb ideel, et inimesed suudavad teha ratsionaalseid valikuid, kui palju nad soovivad igal ajahetkel oma elutsükli jooksul tarbida. Soovitud tarbimistaseme saavutamiseks ning ressursside kogumiseks hilisemate kulutuste tarbeks, on indiviidid valmis säästma ning vajadusel oma tarbimist piirama. (Muradoglu & Taskin 1996, Modigliani & Brumberg 2005) Peamine stiimul säästmiseks on soov kaitsta ennast sissetulekute varieeruvuse eest, mis ilmneb majapidamise elutsükli jooksul (Modigliani & Brumberg 2005: 32). Elutsükli kujutatakse piiratud elueaga perioodina, mille viimaseks

etapiks on pensioniiga, millal eeldatavasti sissetulek oluliselt langeb, mistõttu on eelnev säästude kogumine hädavajalik säilitamiseks varasemates etappides harjumuspäraseks saanud elustandardit. Hüpoteesi sisuline idee põhineb eeldusel, et elutsükli alguses on majandussubjektide sissetulek väiksem võrreldes hilisema teenitava tuluga, töökarjääri viimases etapis sissetulek tõuseb ning see langeb järsult pensioniikka jõudes. (Parker 2010: 8)

Modigliani & Brumberg'i väitel ei ole tarbimise ja säästmise määr elutsükli jooksul kindlaks määratud indiviidi sissetulekuga, vaid tarbimise mustrid on kujundatud individuaalsete eelistuste ja elutsükli vajadustega. Kuna indiviididel on võimalus laenata, siis ei mõjuta prognoositavad muutused sissetulekus tarbimist, vaid madalama sissetulekuga perioodil kasutatakse laenukrediiti, kui usutakse, et sissetulek aastate jooksul kasvab. (Deaton 1992: 26) Elutsükli hüpoteesi kohaselt eelistatakse madalama sissetulekuga eluetapis võtta laenu, kõrgema sissetulekuga perioodil laenu tagasi maksta ja jõukust kasvatada ning pensionieas kogutud sääste realiseerida (Parker 2010: 8). Kokkuvõttes on majapidamiste säästmiskäitumine mõjutatud oodatavate muutuste poolt tuleviku sissetulekus, kuid muutused majapidamiste tarbimis- ja säästmiskäitumises on hüpoteesi kohaselt otseselt mõjutatud ka näiteks vanusegruppide, sündimuse ja ülalpeetavate suhtarvu poolt. Teise grupi tegureid, mis kirjeldavad majapidamiste positiivset säästumäära tööealisena ning mitte säästmist pensionieas, moodustavad finantsmuutujad nagu intressimäär, inflatsioonimäär, olemasolevad finantsinstrumendid ja esialgne rikkuse tase, mis mõjutavad majapidamiste mitmeperioodilise tarbimisotsuse kujunemist. (Muradoglu & Taskin 1996, Modigliani & Brumberg 2005)

1.1.4. Püsiva tulu hüpotees

Friedman'i (1957) teoreetiline kontseptsioon on elutsükli teooriaga väga sarnane – mõlema teooria raames eeldatakse, et majapidamised on ratsionaalsed, tarbimise kasulikkust pikemaajaliselt maksimeerivad, tulevikku vaatavad ja soovivad tarbida igal perioodil võrdselt. Peamine erinevus seisneb asjaolus, et kui Modigliani & Brumberg (1954) keskendusid elutsükli jooksul teenitavate ressursside koguhulgale, siis Friedman'i (1957) sõnul mõjutab indiviidide tarbimiskäitumist vaid püsiv sissetulek. Lühiajalised kõikumised sissetulekus ei mõjuta tema sõnul oluliselt tarbimist, millest võib eeldada, et ajutine positiivne sissetulekumuutus mõjutab säästmist positiivselt, sest tarbimise määr ei suurene (Muradoglu & Taskin 1996). Lühiajaliste sissetuleku kõikumiste mõju elimineerimise tõttu nimetatakse Friedman'i teoreetilist kontseptsiooni ka püsiva tulu hüpoteesiks.

Friedman jagab majapidamiste sissetulekud püsivaks ning ajutiseks sissetulekuks (positiivne või negatiivne), millest esimene on stabiilsem ja oodatud tulu ning viimane ebaregulaarne prognoosimatu tulu. Püsivat sissetulekut võib vaadelda kui konstantset sissetulekut, mis annab samasuguse perioodidevahelise eelarvepiirangu nagu tegelik oodatav sissetulek. (Parker 2010: 9-10) Püsiv sissetulek on justkui hinnang majandussubjekti füüsilisele- ja inimkapitalile, sest selle suurus on määratud majandussubjekti haridustaseme, vanuse, tegevusala ning kasutada oleva finants- ja materiaalse vara kaudu (Friedman 1957). Ettenägematuid hälbeid sellest sissetulekust käsitletakse ajutise tuluna ehk teisisõnu on ajutine tulu defineeritud jooksva ja püsiva sissetuleku vahena. Püsiva tulu hüpoteesi kohaselt sõltub tarbimine ning säästmine vaid oodatavast sissetulekust ning need võivad suureneda või väheneda vaid juhul, kui muutuvad ootused tulevaste püsivate rahavoogude osas (Deaton 1992: 134). Majandussubjekti eesmärk on sarnaselt elutsükli hüpoteesiga maksimeerida oma tarbimise kasulikkust terve eluperioodi vältel. Igal perioodil võrdsel määral tarbimine maksimeerib majandussubjekti kasulikkust.

1.1.5. Ettevaatussäästude hüpotees

Viimane oluline majapidamiste säästmist ja tarbimist mõjutav tegur on teooriate kohaselt ebakindlus tuleviku suhtes, sest kahtlemata ei pruugi püstitatud ootused ning prognoosid tuleviku sissetulekute osas alati täpsed olla. Kindlustunde rolli tarbimisotsuse tegemisel rõhutab ettevaatussäästude hüpotees, mille autorid on Deaton (1992), Carroll ja Weil (1993). Hüpoteesi kohaselt on säästmise peamiseks motiiviks soov kindlustada endale tarbimise teatud tase juhaks, kui sissetulek näiteks tööta jäämise tõttu väheneb. (Sults 2002: 209) Madalama sissetulekuga inividid on tuleviku suhtes ebakindlamad, mistõttu piiravad nad oma tarbimist enam ning säästavad tuleviku perspektiivis rohkem (Deaton 1992: 194). Deaton (1992: 195) toob välja, et ettevaatlikkus, kannatamatus ja laenupiirangud on põhjusteks, miks domineerib majapidamiste käitumises sageli ettevaatussäästmine. Indiviide ajendavad säästma ettevaatuse motiivid nagu teadmatus tulevase sissetuleku, tervise kvaliteedi ning tervisekulude suuruse kohta pensionieas (Deaton 1992: 192).

Erinevalt elutsükli ja püsiva tulu hüpoteesidest ei eelda ettevaatussäästude hüpotees noores eas suuremat laenamist, sest tulevalt inividide ebakindlusest arvestatakse võimalusega, et tulevane sissetulek ei pruugi nii palju kasvada, kui varasemas eluetapis loodeti (Deaton 1992: 191). Samuti ei pruugi Carroll (1991) sõnul majapidamised üldse

laenukohustuse kasuks otsustada, sest nad on ebakindlad tuleviku sissetuleku suhtes ning kardetakse sissetuleku kaotamist. Carroll ja Weil (1993) sõnul on peamised ajendid säästude kogumiseks indiviidi ettevaatlikkus, kannatamatus ja null-sissetuleku kartus. Erinevalt Deaton`ist ei arvesta Carroll indiviidide säästmiskäitumises likviidsuspiirangut ehk võimalust, et isegi kui majapidamised tahaksid oma tarbimist laenude arvelt suurendada, siis ei pruugi nad olla krediidikõlblikud. Carroll (1992: 62-63) väitel on ettevaatussäästu suuruse ja olemuse määramisel kõige olulisem tegur töötuse komponent, sest reeglina seonduvad just selle makromajandusliku suurusega kõige suuremad muutused sissetulekus ja elukvaliteedis. Oht jääda töötuks ajendab majapidamisi suurendama oma rikkust ehk koguma varusid sissetuleku ootamatu vähenemise tarbeks.

1.2. Säästmiskäitumist mõjutavad tegurid

Erialakirjanduses on esitatud mitmeid teoreetilisi käsitlusi ja hüpoteese, mille abil püütakse majapidamiste säästumiskäitumist prognoosida. Üldised põhjused ehk motiivid säästude kogumiseks nimetas Keynes juba 1936. aastal (57-58):

- ettevaatuse motiiv ehk reserve kogumine ettenägematute sündmuste tarbeks;
- elutsükli motiiv ehk luua seos sissetuleku ja oodatud vajadustega tulevikus;
- motiiv tarbimist ajas ühtlustada ehk eelistatakse suuremat tarbimist tulevikus ja väiksemat tarbimist olevikus;
- parendamise motiiv ehk säästmine selleks, et tarbida tulevikus enam kui täna;
- sõltumatus motiiv ehk säästa selleks, et tulevikus oma soove ellu viia;
- pärandamise motiiv;
- ahnuse motiiv ehk säästa ressursside kogumise eesmärgil;
- laenusissemakse motiiv.

Konkreetseid motiive säästmiseks ning säästmiskäitumist mõjutavaid tegureid on püütud erinevate uuringute käigus välja selgitada suuresti kõigis arenenud riikides. Tabel 1 annab ülevaate säästmiskäitumist kajastavatest uurimustest, mida käesolevas töös põhjalikumalt kajastatakse. Oluline on märkida, et nii välisriikides kui Eestis läbi viidud uurimuste kajastamine põhineb autori subjektiivsel valikul ning kindlasti ei ole koostatud loetelud seetõttu lõplikud.

Tabel 1. Valik välisriikides läbiviidud säästmiskäitumist käsitlevatest uurimustest

Autorid, aasta	Valim, periood, uurimise meetod	Peamised tegurid	Tulemused
Suruga, Tachibanaki (1991)	Valimis 1772 Jaapani majapidamist; periood 1990. aasta; kasutati OLS-i regressioonanalüüsi	- pereliikmete arv; - vanus; - elukutse; - koduomandi staatus; - isikliku eluaseme soetamise plaan tulevikus; - sissetulek	Tulemused toetavad elutsükli hüpoteesi ning vanusest tingitud nn kumerakujulist säästmist elutsükli jooksul. Kõrgema haridustasemega indiviididel on väiksem säästumäär. Säästmiskäitumise määramisel on oluline elanikke eristada koduomandi staatuse ning kodulaenu olemasolu põhjal. Üüripinnal elavatel indiviididel on suurem säästumäär kui koduomanikel. Samuti on suurem säästumäär kodulaenu omanikel.
Browning, Lusardi (1996)	Valimis USA majapidamised; periood 1990ndate algus; kasutati regressioonanalüüsi	- vanus; - sissetulek; - ettevaatuse motiiv	Puudub ühene kinnitus, et tarbimine on sissetuleku suhtes ülemäära tundlik. Majapidamised võivad küll teatud eluetapil ettevaatuse motiivil sääste koguda, kuid antud motiiv ei ole säästude kogumisel empiiriliselt oluline.
Muradoglu, Taskin (1996)	Valimis 30 riiki (19 OECD riiki ja 11 arengumaad); periood 1975-1989; kasutati OLS-i regressioonanalüüsi	- püsiv sissetulek; - perekonnaliikmete arv; - vanus; - reaalne intressimäär; - inflatsioon	Riigi arengutase mõjutab oluliselt majapidamiste säästmiskäitumist. Arenenud riikides on säästudel negatiivne seos reaalse intressimäärade ning inflatsiooniga, sissetuleku tsüklilise komponendiga positiivne seos. Arengumaades on viimane seos negatiivne ehk püsiva sissetuleku kasvades suureneb tarbimine, kuid mitte säästmine.
Guariglia (2001)	Valimis 10 000 Suurbritannia majapidamist (paneeluuring); periood 1991-1998; kasutati Tobit regressioonanalüüsi	- töötuse risk; - töötuse staatus minevikus; - vanus; - haridustase	Uuringu tulemused toetasid ettevaatussäästude hüpoteesi kehtivust ehk majapidamised säästavad enam, kui nad ootavad, et nende majanduslik olukord võib tulevikus halveneda.
Guariglia, Kim (2004)	Valimis 3 522 Venemaa majapidamist (paneeluuring); periood 1994-2000; kasutati OLS-i regressioonanalüüsi	- töötuse risk; - kõrvaltöökoha olemasolu; - palgateenijate arv perekonnas	Uuringu tulemused toetasid ettevaatussäästude hüpoteesi kehtivust. Subjektiivne võimalus kaotada tulevikus tööd, suurendab indiviidi säästmist. Viimane seos on nõrgem mitme palgateenijaga perekonnas ning vastupidine majapidamises, kus üks pereliige omab rohkem kui ühte töökohta.

Allikas: autori koostatud valitud uurimuste põhjal

Eesti majapidamiste säästmiskäitumist on analüüsitud nii mikro- kui makrotasandil ning selle tulemusena on samuti leitud mitu olulist seaduspärasust. Tabel 2 annab ülevaate Eestis läbiviidud säästmiskäitumist käsitlevatest uurimustest, mida käesolevas töös põhjalikumalt kajastatakse.

Tabel 2. Valik Eestis läbiviidud säästmiskäitumist käsitlevatest uurimustest

Autorid, aasta	Valim, periood, uurimise meetod	Peamised tegurid	Tulemused
Sults (2003)	Valimis 820 majapidamist; majapidamiste säästmine 1990ndatel aastatel; kasutati ühendatud gruppide keskväärtuste hinnanguid	- vanus; - haridustase; - eluaseme asukoht	Kõrgema haridustasemega Põhja-Eesti elanikel on suuremad säästus. Vanemaegsed omavad suuremaid sääste. Samaaegselt säästmise kasvuga suureneb laenu võtnud majapidamiste osakaal.
Kulikov, Paabut, Staehr (2007)	Valimis 12 500 majapidamist; majapidamiste säästmine perioodil 2002-2005; kasutati OLS-i regressioonanalüüsi	- majapidamiste regulaarne ja ajutine sissetulek; - sissetuleku tüüp; - mittefinantsvara omamine; - finantsvara omamine; - kestvuskauapade omamine; - laenu- ja liisingukohustused; - vanus; - haridustase	Majapidamiste sääst on positiivselt seotud sissetulekuga ning säästmist mõjutavad ka hooajalised sissetulekud. Sissetuleku ja rikkusega seotud näitajad on Eesti majapidamiste säästmiskäitumise iseloomustamisel kõige tähtsamad.
Nestor, Rell, Tinits, Jürgenson (2013)	6 fookusrühma, sh 2 venekeelse elanikkonna seas; fookusrühma säästmine ja hoiakud säästmise suhtes 2010 aastal; dokumendianalüüs ja fookusrühmainterviivid	- vanus; - sissetuleku vahemik; - emakeel; - laste olemasolu; - eluasemelaenu olemasolu	Säästmiskäitumine sõltub enim indiviidi vanusest, vähem eluasemelaenu olemasolust ning emakeelest pigem üldse mitte. Säästmist peetakse kõigis vanuserühmades vajalikuks, kuid teadlikult tegelevad pikaajalise säästmisega kõige enam lapsevanemad. Vanemaegsed on pikaajalise säästmise osas skeptilised, pensionisüsteemile üldjuhul ei loodeta ning pigem investeeritakse ja loodetakse vanaduses laste abile.

Allikas: autori koostatud valitud uurimuste põhjal

Uuringute tulemuste põhjal sõltub säästmine peamiselt järgmistest individitasandi teguritest: sissetulek, vanus, haridustase, leibkonnaliikmete arv, sotsiaalne kuuluvus ja ootused tuleviku suhtes (Sults 2003, Kulnikov *et al* 2007b, Nestor *et al* 2013). Kõige üldisemaks säästmiskäitumist prognoosivaks teguriks võib pidada vanuse tegurit, sest vanuse kaudu avaldub ka näiteks indiviidi sotsiaalse seisundi ning sissetuleku mõju. Alates vanusest 45-49 hakkab kasvama nii mittetöötajate, töövõimetuspensionäride kui ka halva või väga halva tervisega inimeste osakaal ning vanusest 60-64 hakkab kasvama tõenäosus, et leibkond kuulub esimesse ehk kõige madalama sissetulekuga kvintiili (Aaviksoo *et al* 2011). Viimased faktid kirjeldavad nn sotsiaalsete riskide kuhjumise tendentsi teatud vanusest ehk asjaolu, et vanadus on selgelt korreleerunud ka haigestumise, töövõimetuse ja töötuse riskiga.

Enamiku arenenud riikide andmete põhjal tehtud uurimustest on selgunud, et võrreldes teiste vanusegruppidega on suurim säästumäär reeglina keskealistel, sest sellel perioodil on leibkonnal eeldatavasti suurim sissetulek (Browning & Lusardi 1996). Viimane seaduspärasus on kooskõlas elutsükli hüpoteesiga, mille kohaselt on säästmiskõver kumer ning kõige enam ressursse säästude kogumiseks on keskealistel. Browning & Lusardi (1996: 25) sõnul kasvab säästumäär kuni 60ndate eluaastateni ning sealt edasi hakkab säästumäär kahanema. Viimast tendentsi võib selgitada asjaoluga, et tulenevalt motiivist tarbimist ajas ühtlustada hakkavad vanemaealised kogutud sääste nimetatud perioodil kasutama tarbimise finantseerimiseks, sest sissetulek on pensionieas vähenenud. Eesti puhul on aga leitud, et viimane seaduspärasus on siin vastupidine. Kulikov *et al* (2007b) uuringu põhjal säästavad Eestis keskealistest enam nii vanemad kui ka nooremad leibkonnad. Viimase uuringu tulemuste põhjal on Eestis säästmismäär madalaim leibkonnas, kus leibkonnapea on 29-aastane. Teise Eestis varasemalt läbi viidud uuringu põhjal (vt Sults 2003) on Eesti elanike seas suurima säästumääraga vanemaealised.

Eesti vanusstruktuuriga sarnast säästmistendentsi toetab Venemaal läbi viidud uuring, mille põhjal säästavad nooremad ja vanemad leibkonnad rohkem kui keskealised majapidamised (Guariglia & Kim 2004). Eesti ja Venemaa majapidamiste suuremat säästumäära noorte puhul võib seostada parendamise ja laenusissemakse motiiviga, sest noored loodavad tulevikus omada paremat elustandardit ning säästmine toimub eeldatavasti ka vajalike kestvuskaupade omandamise eesmärgil. Vanemad individidid võivad oma säästmist suurendada ettevaatuse või pärandamise motiivist lähtuvalt. Sults (2003: 104) on vanemaealiste säästude olemasolu Eestis seostanud suure osakaalu töötavate pensionäridega,

millest tulenevalt saavad vanemaealised lisaks pensionile palgalist sissetulekut, mis loob võimaluse osa ressursse säästa. Samuti on siinkohal oluline välja tuua, et Sults (2003) poolt läbiviidud uuringus ei olnud arvestatud säästude suurst, vaid ainult säästude olemasolu. Keskealiste oodatavast väiksem säästude määr võib tuleneda suuremast hulgast ootamatutest väljaminekutest, sest eeldatavasti kuulub siia vanusegruppi suurim osakaal lastega leibkondi, kelle väljaminekud on suuremahulised ning edasilükkamatud (Sults 2003). Viimast mõttekäiku toetab üldises sotsiaalmajanduslikus kontekstis asjaolu, et Eestis makstavad lastetoetused on võrreldes teiste Euroopa riikidega üsna madalad (esimese ja teise lapse kohta toetuse määr kuni 2015. aastani 19,18 eurot kuus¹). Väike riigipoolne toetus paneb suure surve leibkonna sissetulekule ning sellest tulenevalt ei ole suurel osal lastega leibkondadel võimalust tuleviku perspektiivis sääste koguda. Riikidevaheline säästmiskäitumise (võimaluse) erinevus võib seega tuleneda ka riikide majandusliku ja sotsiaalse keskkonna erinevast arengustaadiumist. Ka Muradoglu & Taskin (1996) on oma töös leidnud, et siirderiikide säästmiskäitumine võib oluliselt erineda arenenud riikide seaduspärasustest.

Säästmiskäitumine nii Eestis kui teistes riikides on positiivses korrelatsioonis indiviidi palgalise sissetulekuga. Suurem sissetulek tingib suurema säästumäära (Kulikov *et al* 2007b). Sarnasele tulemusele on jõutud näiteks USA-s, Venemaal ja Jaapanis varasemalt läbi viidud uuringute tulemusel – sissetuleku ning säästumäära vahel on kõige tugevam positiivne seos ning kõrgemasse sissetuleku kvantiili kuuluvad majapidamised säästavad enim (Suruga & Tachibanaki 1991, Browning & Lusardi 1996, Guariglia & Kim 2004). Siinhulgas on leitud, et lisaks pidevale palgalisele sissetulekule, mõjutavad säästumäära hooajalised sissetulekud (preemiad). Kusjuures hooajalist sissetulekut ei kasutata reeglina täiesmahus jooksva tarbimise finantseerimiseks, vaid osaliselt säästetakse see sihtotstarbeliselt (Suruga & Tachibanaki 1991: 358, Kulikov *et al* 2007a: 36). Sissetuleku tüüpi silmas pidades on säästmiskaldumus tunduvalt väiksem ettevõtlustulu kui palgatöö puhul (Kulikov *et al* 2007b: 39). Viimane tulemus on üllatav, sest ratsionaalse käsitluse korral peaks ettevõtlustulu varieeruvus vastupidiselt ajendama indiviide enam säästma.

Analüüsides järgnevalt leibkonna suuruse ning laste arvu (lastena võetakse arvesse kõik alla 15-aastased leibkonnaliikmed) mõju leibkonna säästmiskäitumisele, on leitud, et

¹ Alates 2015. aastast toetuse suurus esimese ja teise lapse kohta 45 eurot ning kolmanda ja iga järgmise lapse kohta 100 eurot

suurem laste arv mõjutab säästumäära reeglina negatiivselt. Kõige suurem säästumäär on vanematel ilma lasteta leibkondadel. Ilma lasteta leibkondadest omas sääste 32,7%, samas kui erineva arvu lastega leibkondadel oli sääste vaid 24-28%-l (Sults 2003: 104). Browning & Lusardi (1996: 25) on leidnud, et suurima säästumääraga on abielus ilma ülalpeetavateta perekonnad. Kõige väiksema säästumääraga on Browning & Lusardi (1996) sõnul üksikvanemad, mis on prognoositav tulemus, sest üksikvanemal võib sissetuleku ning kulude suhet arvestades puududa täiendav säästmisvõimalus. Lisaks leibkonna suurusele omavad säästmiskäitumise kujunemisel mõju sotsiaaldemograafilised tegurid nagu leibkonnapea rahvus ja sugu. Rahvaste lõikes säästavad Eestis vähem eestlased. Mitte-eestlaste sääst on enamasti kõrgem, mis võib tuleneda suuremast võimalikust määramatusest töökoha (sissetuleku) suhtes. Sugude lõikes säästavad Eestis senise uuringu tulemustel vähem naisest leibkonnapeaga majapidamised ning sarnast tendentsi on täheldatud ka arenenud riikides. (Kulikov *et al* 2007b)

Säästmiskäitumine on täiendavalt oluliselt mõjutatud leibkonnaliikme haridustaseme poolt. Siinkohal jagunevad seniste uuringute tulemused selgelt kaheks. Esimene seisukoht on, et kõrgema haridustasemega leibkondade säästumäär on väiksem kui madalama haridustasemega leibkondadel (Browning & Lusardi 1996, Kulikov *et al* 2007b). Viimast seost selgitatakse asjaoluga, et kõrgema omandatud haridustasemega indiviididel on tuleviku suhtes suurem kindlustunne ning nende ootused tulevaste sissetulekute osas on optimistlikumad, mistõttu ei peeta vajalikuks igal ajahetkel püsivate säästude kogumist. Tulevaste sissetulekute olemasolus ollakse nii kindlad, et ettevaatusmotiiv on jäänud tahaplaanile. See tendents on omane just siirderiikidele, sest enamasti on arenenud riikides kõrgema haridusega leibkondade säästumäär suurem (Kulikov *et al* 2007b: 39). Teise seisukoha põhjal on kõrgema omandatud haridustaseme ning säästmise vahel positiivne seos ehk kõrgema erialase haridusega indiviidid omavad vastupidiselt enam sääste. Eestis 2000ndate alguses läbi viidud uuringu tulemusel kehtib Eestis viimane seaduspärasus (vt Sults 2003). Siinkohal võib vastupidiselt eelnevale tulemusele väita, et kõrgema haridustasemega indiviidid on tuleviku osas suurema tõenäosusega ettevaatlikumad ning kuna parem haridus on reeglina korrelatsioonis suurema jõukusega, siis säästavad kõrgema haridustasemega indiviidid olemasolevaid ressursse tuleviku kindlustamiseks enam.

Analüüsides säästmiskäitumist üldise ettevaatusmotiivi paikapidavuse lõikes, võib eeldada, et kui leibkond usub, et tulevikus on oht jääda töötuks, suurendab see

leibkonnaliikmete säästumäära, kuid seniste uuringute põhjal ei pea viimane eeldus alati paika. Eesti puhul ei ole leitud kinnitust, et suurem ebakindlus võimaliku töökaotuse kujul mõjutaks inimeste säästmiskäitumist (Kulikov *et al* 2007b: 38). Erinevalt Eesti puhul kehtivast tendentsist, kinnitavad Venemaal ning Suurbritannias läbiviidud säästmiskäitumise uuringud ettevaatusmotiivi paikapidavust. Määramatus tuleviku sissetulekute osas suurendab sealsete majapidamiste säästumäära oluliselt (Guariglia 2001, Guariglia & Kim 2004). Guariglia & Kim (2004) uuringu põhjal on säästumäära ning tuleviku sissetulekute määramatuse vaheline positiivne seos siiski nõrgem mitme palgateenijaga majapidamiste puhul ning vastupidine seos kehtib majapidamistes, kelle leibkonna peaaegu omab mitut töökohta. Viimast tulemust võib selgitada asjaoluga, et kui majapidamises on kaks või enam palgateenijat, saavad nad riske jagada ning vajadus ettevaatuse motiivil säästa väheneb. Leibkonna peaaegu, kes töötab mitmel ametikohal, kasutab oma lisatööd kui kindlustusmehhanismide alternatiivi, et kaitsta ennast ja oma perekonda põhisissetuleku määramatuse vastu. (Guariglia & Kim 2004: 305)

Majapidamiste säästumäära kujunemine on suuresti mõjutatud mittefinantsvara, kestvuskaukade ning laenu- ja liisingukohustuste omamise või mitteomamise poolt. Eesti majapidamiste säästumäär on negatiivses korrelatsioonis nii kestvuskaukade omamisega kui laenu- ja liisingukohustuste olemasoluga. Võib eeldada, et kestvuskaukade omamine välistab säästude kogumise, mis toimub tihti just kestvuskaukade omandamise eesmärgil, samuti võib laenukohtade puhul perekond olla koormatud täiendava laenukohustusega, mis vähendab leibkonna säästmisvõimalusi. (Kulikov *et al* 2007b) Laenu- ja liisingukohustused mõjutavad säästu negatiivselt, sest laenamine toimub teatavasti tulevaste tulude arvelt. Laenukrediit lubab lühiajaliselt tarbimist laiendada ning loob potentsiaali tulevikus teenitavate sissetulekute suurendamiseks, kuid lühiajaline investering võib osutuda ka ebatulusaks, mis vähendab oluliselt tuleviku säästmise võimalusi (Barba & Pivetti 2008). Vaadates mittefinantsvara, selgub, et kinnisvara omamine ei mõjuta Eesti majapidamiste puhul säästumäära (Kulikov *et al* 2007b: 46). Jaapanit ja USA-d käsitlevate analoogiliste uuringute tulemused viitavad vastupidisele tulemusele. Suruga & Tachibanaki (1991) poolt läbi viidud uuringu põhjal erines üürnike ja kinnisvaraomanike säästumäär märgatavalt, kusjuures üürnike säästumäär ületas korteriomanike säästumäära. Selline tulemus võib viidata parendamise motiivile, mis tähendab, et sääste kogutakse näiteks leibkonna krediitkõlblikuks muutmise eesmärgil, et finantseerida tulevikus eluaseme või

kestvuskaupade soetamist laenurahaga. Browning & Lusardi (1996: 26) sõnul säästavad reeglina rohkem koduomanikud. Viimast tendentsi võib seostada asjaoluga, et igakuised elatuskulud on üürimakse võrra väiksemad.

Kokkuvõttes on Eesti elanike säästumäär käsitletud uurimuste põhjal kõige otsesemalt seotud indiviidi vanuse, sissetuleku ning leibkonna struktuuri teguri poolt. Leibkondade sissetulekuid ja tarbimiskulutusi analüüsid on leitud, et suurema sissetulekuga inividid säästavad enam, kusjuures sissetuleku tüüpi silmas pidades on suurem säästmiskaldumus palgatöötajatel. Analüüsid leibkondade vanusstruktuuri ning säästmiskalduvust, on leitud, et Eestis säästavad enam vanemad ja nooremad leibkonnad. Viimane tendents on vastuolus elutsükli hüpoteesiga, mille kohaselt peaksid suurima säästumääraga olema keskealised elanikud, sest nende sissetulek on reeglina suurim. Säästumäära ja omandatud haridustaseme lõikes ei järeldu Eesti puhul ühest seost, sest erinevate uuringute tulemusel on jõutud vastandlikele tulemustele. Sotsiaaldemograafiliste näitajate lõikes vähendab säästumäära eestlase rahvus, naissugu ning suurem laste arv leibkonnas. Samuti säästavad Eesti leibkonnad vähem kestvuskaupade ning laenu- ja liisingukohustuste olemasolu korral. Eesti elanike säästumäära puhul ei ole leitud statistiliselt olulist seost kinnisvara omamise või võimaliku tööpuuduse vahel.

1.3. Kindlustuskäitumist mõjutavad tegurid

Majandussubjekti kindlustuskäitumise otsus on mõjutatud hulga tegurite poolt, mida võib klassifitseerida järgnevasse kategooriasse: situatsiooni tegurid; tegurid, mis on seotud kindlustusfirmade reklaamtegevusega; väliskeskkonna tegurid (demograafilised, majanduslikud, seadusandlikud ja tehnoloogilised tegurid); tegurid, mis on seotud tarbija sotsioloogiliste eripäradega (näiteks kultuur, sotsiaalne klass, referentsgrupp, perekond); tegurid, mis peegeldavad tarbija individuaalseid karakteristikuid (vanus, individuaalne elutsükli etapp, sugu, tööhõive, majanduslik staatus, haridustase) (Ioncica *et al* 2012: 4154). Käesolev töö keskendub olemasolevate empiiriliste andmete tõttu ennekõike demograafiliste ja sotsiaalmajanduslike tegurite analüüsile, mistõttu on eelnevatest kategooriatest järgnevalt põhjalikumalt kirjeldatud individuaalsete karakteristikute ning sotsioloogiliste eripärade kategooriasse kuuluvate tegurite mõju kindlustuskäitumisele. Antud mõju kirjeldamisel tugineb autor valitud uurimustele, mis on keskendunud kindlustusvaliku selgitamisele nii

arenenud Lääne tööstusriikides kui ka arenguriikides. Tabel 3 annab ülevaate kindlustuskäitumist käsitlevatest uurimustest, mida antud töös põhjalikumalt kajastatakse.

Tabel 3. Valik välisriikides läbiviidud kindlustuskäitumist käsitlevatest uurimustest

Autorid, aasta	Valim, periood, uurimise meetod	Peamised tegurid	Tulemused
Hanson (2001)	Valimis 3 231 Ameerika Ühendriikide majapidamist; periood 1996-2000 (paneeluuring); ühendatud gruppide keskvaartuste hinnangud	- perekonnaseis; - tööhõive; - tervislik seisund; - sugu; - vanus; - haridusaastate arv; - sissetuleku tase; - laste olemasolu; - laste vanus	Kindlustust omavad perekonnad on reeglina kahe vanemaga, kus mõlemad vanemad on keskealised ning kõrgema haridustasemega. Kindlustamist prognoosib täisajaga töökoormus ning suurem sissetulek. Nooremate laste (alla 6-aastased) arv perekonnas korreleerub kindlustuse omamisega negatiivselt.
Sapelli, Vial (2003)	Valimis 134 262 Tšiili elanikku (35 730 majapidamist); periood 1985-1996; kasutati korrelatsioon- ja regressioonanalüüsi	- sissetulek; - tervislik seisund; - elukoht; - haridusaastate arv; - sugu; - pensionikonto omamine	Kindlustusse investeerivad enam kõrgema sissetulekuga, eakamad naissoost elanikud. Samuti prognoosib kindlustamist suurem leibkonnaliikmete arv, laste olemasolu, kõrgem omandatud haridustase ning sisse maksete teostamine pensionikontole.
Chatterjee (2009)	Valimis 12 686 Ameerika Ühendriikide elanikku; periood 1979-2006 (paneeluuring); kasutati kaheetapilist probit regressiooni	- sissetuleku ebakindlus; - sissetuleku tase; - vanus; - haridustase	Elanikud, kes seisavad silmitsi suurema sissetuleku ebakindlusega, ei oma suurema tõenäosusega ravikindlustust. Kindlustuse olemasolu tõenäosus suureneb sissetuleku- ja haridustaseme kasvades. Kindlustusega hõivatute osakaal on suurem abielus ning naissoost vastajate seas.
M. Ioncica, Petrescu, D. Ioncica, Constantinescu (2012)	Valimis 59 Rumeenia elanikku; periood 2009-2011; kasutati Likerti skaalat, ühendatud gruppide kesk- vaartuste hinnanguid, ühiseid korreleerunud efekte	- haridustase; - tööhõive; - sissetuleku tase; - sissetuleku elastsus; - riskikartlikkus; - sugu	Elanikud ei investeerid kindlustusse, sest neil puudub teadmine kindlustustoodete olemusest. Kindlustustooteid ei nähta investeerimisvahendina. Haridustase ning tööhõive omavad kindlustusotsuse langetamisele kõige olulisemat mõju.

Allikas: autori koostatud valitud uurimuste põhjal

Seniste uuringute põhjal on leitud, et indiviidide kindlustusotsuse kujunemine on kõige otsesemalt mõjutatud indiviidi sissetuleku ning haridustaseme poolt. Kindlustusega hõlmatute määr suureneb stabiilselt sissetuleku ja omandatud haridustaseme kasvades (Scannell & Hong 1997, Sapelli & Vial 2003, Chatterjee 2009, Ioncica *et al* 2012). Sapelli & Vial (2003) põhjendavad viimast tulemust asjaoluga, et kõrgemalt haritud indiviididel on informatsiooni hankimiseks madalamad kulud ning nad on seetõttu paremini informeeritud. Kindlustusotsuse teostamine nõuab teatavat kasulikkusanalüüsi läbiviimise oskust ning arusaama kindlustussüsteemi olemusest. Suuremad informatsioonikulud vähemharitud inimeste jaoks on samuti välja toonud Curtis (2002), mistõttu madalama haridustasemega indiviidid liituvad vabatahtliku kindlustusega vähem. Madalama haridustasemega indiviidid on pensionikindlustuse olemusest ning ülesehitusest vähem teadlikud, mistõttu ei liituta kindlustuspakkujaga ning lükatakse otsustamise momenti edasi tulevikku.

Teise peamise kindlustuskäitumist positiivselt mõjutava tegurina on enamikes uurimustes välja toodud indiviidi sissetulek, kuid varasemate uurimuste puhul on täheldatud ka vastupidist tendentsi. Jacob & Lundin (2005) on leidnud, et kindlustusega liitumine on mõjutatud sissetuleku elastsuse ning indiviidi riskitundlikkuse poolt. Juhul, kui on tegemist konstantse riskikartlikkusega indiviidiga ja tema sissetulekuelastsus on ühest väiksem, siis nõudlus kindlustuse järgi väheneb indiviidi sissetuleku kasvades. Sissetulekuelastsus mõõdab nõudluse muutust sõltuvalt sissetuleku muutumisest ning juhul kui kindlustuse näol on indiviidi jaoks tegemist väheväärtusliku kaubaga, siis selle nõudlus väheneb, kui sissetulek kasvab, sest suurenenud sissetulek võimaldab üle minna normaalkaupade tarbimisele ja loobuda vähemväärtuslike kaupade ostmisest. Antud kontekstis võib normaalkaubaks olla mõni alternatiivne investeerimisviis. Analüüsides kindlustuskäitumist töökoormuse lõikes, on leitud, et täisajaga töötajad omavad suurema tõenäosusega kindlustust kui osaajaga töötajad (Scannell & Hong 1997, Ioncica *et al* 2012). Samuti korreleerub pikem tööstaaž kindlustuse omamise tunnusega positiivselt (Chatterjee 2009: 1251).

Tarbija individuaalsete karakteristikute nagu vanus ja sugu mõju on varasemate uuringute põhjal kindlustusmääradele samuti oluline. Leibkonnapea vanem iga ning naissugu suurendab tõenäosust kindlustusega liitumiseks (Fronstin 2000, Chatterjee 2009). Võib oletada, et võrreldes meestega tunnevad naised täiendava kindlustuse järgi vajadust lapseootuse, -hoolduse või väiksema keskmise palga tõttu (Short 1998). Lisaks on sissemaksete teostamine kindlustusse mõjutatud leibkonnaliikmete perekondliku staatuse ning

struktuuri poolt. Kindlustatute ulatus on suurem abielus indiviidide seas (Sapelli & Vial 2003, Chatterjee 2009). Perekonna struktuuri mõju kindlustuskäitumisele ei ole üheselt selge, sest senised uuringud on oma tulemuste osas vastandlikud. Short (1998) ja Hanson (2001) on leidnud, et laste olemasolu perekonnas vähendab kindlustuse omamise tõenäosust, samas kui Sapelli & Vial (2003) ja Chatterjee (2009) sõnul noorte laste olemasolu leibkonnas suurendab kindlustamise tõenäosust.

Analüüsid kindlustuskäitumist üldise ettevaatusmotiivi paikapidavuse lõikes, võib eeldada, et suurema ebakindluse tingimustes, teostavad indiviidid tuleviku kindlustamiseks suurema tõenäosusega sissemaksid. Uuringute tulemustest järeldub aga vastupidine seos – indiviidid, kellel on tulevase sissetuleku osas suurem ebakindlus, ei oma suurema tõenäosusega kindlustust (Robst *et al* 1998, Chatterjee 2009). Teisisõnu, kui indiviid on oma tulevase sissetuleku osas ebakindlam, siis seovad nad ennast väiksema tõenäosusega pikaajalise säästmisotsusega ja selle asemel kasutatakse olemasolevat sissetulekut jooksvaks tarbimiseks (Chatterjee 2009: 1247). Vastupidise seoseni on jõutud kindlustusmäära ning indiviidi tervislikku seisundit analüüsid. Sapelli & Vial (2003: 469-470) sõnul suurendab fikseeritud terviserike kindlustamise tõenäosust.

Analüüsid tegureid, mis mõjutavad indiviidide investeringute teostamist pensionikindlustusse, võib vaadelda elanike seniseid valikuid näiteks era- ja riikliku ravikindlustuse vahel. Riikliku kindlustust võib antud kontekstis samastada riikliku pensioniga ning erakindlustust vabatahtliku kogumispensioniga. Kindlaksmääratud tunnustega indiviidid, kes pooldavad erapakkujal põhinevat ravikindlustust, võivad suurema tõenäosusega pensionisüsteemis pooldada sissemaksete tegemist vabatahtlikku kogumispensioni, sest mõlemad eelistused on enam seotud indiviidide vabatahtlikkusel põhineva kaalutletud valikuga. Sapelli & Vial (2003) on Tšiilis läbi viinud uuringu, mis analüüsis tegureid, mis mõjutavad indiviidide otsust era- ja riikliku ravikindlustuse vahel. Uuringu tulemustest järeldus, et erakindlustuse kasuks otsustavad suurema tõenäosusega järgnevate omadustega indiviidid: suurem sissetulek, noorem vanus, väiksem ülalpeetavate arv, elukoht linnas, kõrgem haridustase, töökoht suurema töötajaskonnaga ettevõttes. Riikliku kindlustuse kasuks otsustasid enam vanemaealised ning suurema ülalpeetavate arvuga indiviidid. (Sapelli & Vial 2003: 471) Viimaste tegurite põhjal võib eeldada, et investeerimist vabatahtlikku kogumispensioni eelistavad nooremad haritud leibkonnad. Tulemus erineb eeltoodud üldise kindlustuskäitumise analüüsi tulemustest peamiselt vaid vanuselise

komponendi poolest, sest varasemalt kirjeldatud uuringutes on kindlustusse investeerimine vastupidiselt kasvanud indiviidi vanuse suurenedes.

Käsitletud tegurite lõikes on kindlustuse määr kõige otsesemas positiivses seoses indiviidi omandatud haridustasemega. Reeglina on seos leibkonna sissetuleku ning kindlustuse omamise vahel samuti positiivne, kusjuures kindlustamist soodustab enam täisajaga töökoormus ning pikem tööstaaž. Analüüsides leibkonna demograafiliste tegurite ning struktuuri mõju, on leitud, et kindlustusmäär on reeglina positiivne järgmiste tegurite puhul: leibkonnapea vanem iga, naissugu ning abieluline staatus. Laste arv leibkonnas ei oma kindluskäitumisele ühest mõju. Leibkonna tulevase sissetuleku ebakindluse tingimustes väheneb kindlustuse omandamise tõenäosus, sest suurema tõenäosusega kulutatakse viimasel juhul olemasolev sissetulek jooksvaks tarbimiseks. Ettevaatusmotiivil kindlustamine toimub fikseeritud terviserikke ilmnemisel, mil individid soovivad tuleviku tarbeks ning võimalike haiguskulude katteks kindlustust omada.

1.4. Teoreetilistel alustel põhinevad hüpoteesid

Majanduslike ressursside kogumise otsus tulevase sissetuleku kindlustamiseks on mõjutatud indiviiditasandi sotsiaalmajanduslike ning ühiskonna kui terviku tasemel demograafiliste ja makromajanduslike näitajate poolt. Lähtudes seniste uuringute tulemustest ja teoreetilistest seisukohtadest, on käesolevas alapeatükis püstitatud oodatavad seosed majandussubjektide karakteristikute ning sissemaksete tegemise vahel vabatahtlikku kogumispensionisse. Näitajad, mis prognoosivad seniste teoreetiliste kontseptsioonide ning uuringute põhjal suuremat säästmis- ning kindlustusmäära, on samastatud suurema tõenäosusega teha sissemakseid vabatahtlikku pensionikindlustusse.

Hüpotees 1: Sissetuleku kasvades säästab individ suurema osakaalu oma sissetulekust ning teostab sissemakseid vabatahtlikku kogumispensionisse. Keynes'i (1936) absoluutse tulu hüpoteesi kohaselt reageerib tarbimine mehaaniliselt sissetuleku muutustele. Sissetuleku kasvades suureneb tarbimine, kuid mitte sissetuleku kasvu absoluutsuuruses, vaid sissetuleku kasvades suureneb ka säästmise osakaal. Viimasel seisukohal on ka Duenesberry (1949), kelle väitel mõjutab indiviidi tarbimist ja säästmist küll mitte absoluutse vaid suhtelise tulu suurus. Suhtelise tulu hüpoteesi kohaselt võrreldakse majapidamise netosissetulekut teiste majapidamiste sissetulekutega ning kõrgemasse

sissetulekugruppi kuuluvad inividid omandavad kõrgema tarbimisnivoo, kuid sarnaselt Keynes`i (1936) teorialele on jõukamatele majapidamistele omane suurem säästmiskaldumus.

Hüpotees 2: Sissemakseid vabatahtlikku pensionikindlustusse teostatakse enam keskeas, millal sissetulek on kõige kõrgem. Kui Keynes`i (1936) ja Duenesberry (1949) teoreetiliste kontseptsioonide kohaselt sõltub indiviidi säästmiskäitumine suuresti vaid käesoleva perioodi kasutatavast sissetulekust, siis järgnevad teoreetilised käsitlused põhinevad ideel, et ratsionaalselt tegutsev majandussubjekt püüab tarbimise kasulikkust maksimeerida üle terve eluperioodi. Indiviid tahab tarbida igal perioodil võrdselt, sest nii on tarbimise kasulikkus kõige suurem. Optimaalse koguse arvutamiseks kasutatakse oma eluaja oodatavat sissetulekut, mis jagatakse terve eluea peale võrdseteks osadeks. Esimene tarbimise ja säästmiskäitumise teooria, mis vaatles indiviidi tarbimiskulutusi ning säästude kogumist pikemas perspektiivis, oli Modigliani ja Brumberg`i (1954) elutsükli hüpotees. Elutsükli hüpoteesi põhialuseks on tähelepanek, et inimeste sissetulekud sõltuvad suuresti nende vanusest. Noortel on sissetulekud enamasti väiksemad, kuid isikliku elu alustamisega seotud kulud suured. Keskeas on sissetulekud reeglina kõige suuremad ning pensionieas sissetulekud kahanevad oluliselt.

Hüpotees 3: Ajutise positiivse sissetuleku muutuse korral säästetakse ressursid tuleviku tarbeks ning viimasel juhul toimub sissemaksete teostamine vabatahtlikku pensionikindlustusse. Sarnaselt elutsükli teorialele lähtub Friedman`i (1957) püsiva tulu hüpotees ideest, et inivid soovib oma tarbimist terve elutsükli jooksul maksimeerida ning ühtlustada. Erinevalt elutsükli hüpoteesist mõjutab majandussubjekti tarbimistaset aga vaid oodatav püsiv ehk stabiilne sissetulek, mistõttu tarbivad majandusagendid nii nagu oleks nende sissetulekud kogu aeg ühesugused ehk võrdsed pideva sissetulekuga. Tarbimistaset muudetakse vaid juhul, kui tegemist on (majapidamise arvates) kestva šokiga, sest sellisel juhul väheneb ka oodatav tulevane sissetulek. Ajutised sissetulekušokid tarbimist ei mõjuta ning seetõttu mõjutavad positiivsed ja negatiivsed muutused sissetulekus säästmise määra (positiivse šoki korral säästmine suureneb ning vastupidi negatiivse šoki korral kulutatakse varasemaid sääste).

Hüpotees 4: Suurema ebakindluse tingimustes oma tulevase sissetuleku osas investeeritakse vabatahtlikku pensionikindlustusse enam. Sarnaselt kahe eelneva teooriaga arvestatakse tuleviku sissetulekut ka ettevaatussäästude hüpoteesi puhul, kuid varasemast olulisem on tuleviku määramatuse roll. Tuleviku määramatuse kontekstis väheneb

majapidamiste kindlustunne ning viimasel juhul suurendatakse säästumäära, et koguda ressursse ootamatuteks tuleviku väljaminekuteks. Suurem ebakindlus tuleviku suhtes suurendab tõenäosust, et tarbimist piiratakse ning säästetakse suurem osakaal käesoleval hetkel teenitavast sissetulekust. Ettevaatussäästude hüpoteesi põhjal on kõige olulisem säästmiskäitumist mõjutav tegur töötuse komponent, mis tähendab, et kui tarbijate hinnangul on tõenäoline kaotada tulevikus oma töökoht, siis suurendatakse säästude osakaalu oma sissetulekust (Carroll 1992). Kuna reeglina on just väiksema sissetulekuga majapidamised tuleviku (sissetuleku) suhtes ebakindlamad, siis säästavad väiksema sissetulekuga majapidamised enam, mis on vastuolus näiteks Keynes'i (1936) ja Duenesberry (1949) teoreetiliste seisukohtadega.

Hüpotees 5: Sissemakseid vabatahtlikku kogumispensionisse teostavad enam täistöökoormusega ja pikema tööstaažiga palgatöölised. Varasemate empiiriliste uuringute kohaselt erinevad säästmis- ning kindlustuskäitumist prognoosivad tegurid omavahel osaliselt ning on kohati vastuolulised. Säästmiskäitumist mõjutavate teguritena on kõige olulisem positiivne seos indiviidi palgalise sissetuleku ning säästmise vahel. Sissetuleku kasvades suurendatakse säästmise määra, kusjuures hooajalised sissetulekud näiteks preemia kujul säästetakse (Suruga & Tachibanaki 1991, Kulikov *et al* 2007a). Viimane tulemus kattub Keynes'i (1936) ja Duenesberry (1949) teoreetiliste seisukohtadega ning kindlustuskäitumist analüüsivate uuringute tulemustega, mille kohaselt kõrgema sissetulekuga individidid on kõrgema kindlustusmääraga (Scannell & Hong 1997, Sapelli & Vial 2003, Chatterjee 2009, Ioncica *et al* 2012). Lisaks sissetuleku suurusele on indiviidide tarbimisotsus mõjutatud töö olemuse ning koormuse poolt. Töö olemuse lõikes on leitud, et säästmiskalduvus on suurem palgatöölistel (Kulikov *et al* 2007b). Suurem kindlustuskalduvus on prognoositud täistöökoormuse ning pikema tööstaaži korral (Scannell & Hong 1997, Chatterjee 2009, Ioncica *et al* 2012).

Hüpotees 6: Lasteta leibkonnad investeerivad enam vabatahtlikku pensionikindlustusse. Individuaalsete karakteristikute lõikes nagu vanus, sugu, haridustase ning laste arv perekonnas ei ole vaadeldud uuringute tulemused üheselt kattuvad. Majapidamiste säästmiskäitumist analüüsivad uuringud on sarnaselt Modigliani ja Brumberg'i (1954) elutsükli hüpoteesile leidnud kinnitust, et võrreldes teiste vanusegruppidega on keskealiste säästumäär suurim (Browning & Lusardi 1996). Siiski ei ole viimane seaduspärasus kindel reegel, sest varasemate uuringute põhjal on jõutud ka vastupidisele

tulemusele – näiteks Eestit ning Venemaad käsitletud uuringute puhul jõuti tulemusele, et vanemad ja nooremad leibkonnad säästavad rohkem kui keskealised (Guariglia & Kim 2004, Kulikov *et al* 2007b). Kindlustuskäitumist analüüsid on leitud, et kõrgemat kindlustusmäära prognoosib leibkonnapea vanem iga (Fronstin 2000, Chatterjee 2009). Analüüsid laste olemasolu perekonnas, on läbiviidud uuringute tulemused samuti lahknevad. Väiksem säästumäär on leibkondadel, kuhu kuuluvad ülalpeetavad lapsed (Browning & Lusardi 1996, Sults 2003). Kindlustusmääradele ei avalda laste arv perekonnas ühest mõju (Short 1998, Hanson 2001, Sapelli & Vial 2003, Chatterjee 2009).

Hüpotees 7: Kõrgema haridustasemega indiviidid teostavad enam sissemakseid vabatahtlikku pensionikindlustusse. Säästmis- ja kindlustuskäitumine on mõjutatud leibkonnaliikmete haridustaseme poolt. Kindlustuskäitumist analüüsinud uuringute põhjal on kindlustuse määr kõige tugevamalt mõjutatud leibkonna haridustaseme poolt, kusjuures haridustaseme kasvades kindlustuse määr suureneb (Scannell & Hong 1997, Sapelli & Vial 2003, Chatterjee 2009, Ioncica *et al* 2012). Säästmiskäitumist analüüsinud uuringute põhjal ei järeldu haridustaseme lõikes ühest seost, sest ühe arvamuse kohasel on kõrgema haridustasemega leibkondade säästumäär väiksem kui madalama haridustasemega leibkondadel (Browning & Lusardi 1996, Kulikov *et al* 2007b). Viimast seost on põhjendatud kõrgema haridustasemega indiviidide suurema kindlusega tuleviku suhtes, mistõttu ei peeta vajalikuks säästude kogumist. Teise arvamuse kohaselt on kõrgema haridustasemega leibkondade säästumäär suurem, sest nad on suurema tõenäosusega tuleviku osas ettevaatlikumad. Samuti on kõrgem haridustase reeglina korrelatsioonis suurema jõukusega, mis tingib ressursside varumise võimalikkuse tuleviku tarbeks (Sults 2003). Kokkuvõttes võib ka eeldada, et kõrgema omandatud haridustasemega indiviidid on paremini informeeritud ning tulevikule mõtlevad, misjuhul langetatakse suurema tõenäosusega otsus kindlustamise kasuks (Curtis 2002, Sapelli & Vial 2003).

Hüpotees 8: Mehed ning naised teostavad vabatahtlikke kogumispensionimakseid võrdsel määral. Säästmis- ja kindlustuskäitumise empiiriliste uuringute tulemused lahknevad otseselt soolise karakteristiku analüüsimisel. Säästmiskäitumist analüüsinud uuringud on leidnud, et enam säästavad meessoost leibkonnapeaga majapidamised (Kulikov *et al* 2007b), samas kui kindlustuskäitumist analüüsinud uuringute tulemuste põhjal teevad tuleviku kindlustamiseks enam investeringuid naised (Fronstin 2000, Chatterjee 2009). Viimast tendentsi on selgitatud asjaoluga, et võrreldes meestega tunnevad naised kindlustamise järgi

enam vajadust lapseootuse, -hoolduse või väiksema palgalise sissetuleku tõttu (Short 1998). Kokkuvõttes ei järeldu vaadeldud uuringute põhjal sugude lõikes ühest erinevust vabatahtliku kogumispensioniga liitumise prognoosimiseks.

Hüpotees 9: Negatiivsem hinnang oma tervislikule seisundile suurendab sissemakseid vabatahtlikku pensionikindlustusse. Ettevaatusmotiivi on sarnaselt tarbimis- ja säästmisteooriatega käsitletud säästmis- ja kindlustuskäitumist analüüsinud uuringutes. Empiirilisel on leitud kinnitust, et määramatus tuleviku sissetulekute osas suurendab sarnaselt ettevaatussäästude hüpoteesi seisukohaga majapidamiste säästumäära (Guariglia 2001, Guariglia & Kim 2004). Kindlustusmäär on seniste uuringute kohaselt ebakindla sissetuleku tingimustes aga negatiivse korrelatsiooniga ehk ebakindla tulevase sissetuleku korral vähendavad majapidamised oma kindlustusmakseid (Robst *et al* 1998, Chatterjee 2009). Majapidamised ei soovi oma sissetulekut siduda püsivate kindlustusmaksetega juhul, kui tulevase sissetuleku osas puudub kindlus ja stabiilsus. Ühe kindlustuskäitumist mõjutava tegurina on uuringutes välja toodud ka indiviidi tervisliku seisundi näitaja, mille kohaselt fikseeritud terviserike suurendab leibkonna investeeringuid kindlustusse (Sapelli & Vial 2003).

2. KOLMESAMBALINE PENSIONIMUDEL NING EESTI PENSIONISÜSTEEM

Antud peatükis antakse ülevaade sotsiaalkaitse peamistest riiklikest funktsioonidest, sealhulgas pensionisüsteemi eesmärkidest ning võimalikest mudelitest. Sotsiaalkindlustus on üks sotsiaalse kaitse mehhanisme, mille eesmärgiks on tagada sotsiaalkindlustusega hõlmatud isikutele kaitse sissetulekute sotsiaalsetest riskidest tingitud vähenemise, kaotamise või väljaminekute suurenemise korral (Medar & Medar 2007: 12). Kõik tänapäevased sotsiaalkindlustussüsteemid kannavad endas kahte omavahel seotud, kuid eraldiseisvat eesmärki. Ühelt poolt on nad uuendatud "Robin Hood" mehhanismid, mis jagavad ressursse maksustamise kaudu kõrgema sissetulekuga elanikelt väiksema sissetulekuga invidiididele – isikutevaheline ümberjaotus. Teisest küljest peab sotsiaalkindlustussüsteem kandma ressursse indiviidi eluea jooksul kõrgema sissetulekuga perioodidelt väiksema sissetulekuga perioodi – isikuisene ümberjaotus. (Falkingham & Harding 1996: 1) Sotsiaalkindlustuse liikideks on riiklik pensionikindlustus, ravikindlustus ja töötuskindlustus ehk kindlustusega tagatakse kaitse vastavalt vanaduse, haiguse ning töökaotuse vastu. Riiklik pensionikindlustus moodustab Eesti kolmesambalisest pensionisüsteemist esimese samba, mis tagab elanikele baassissetuleku ning võimaldab sellega vältida absoluutset vaesust palgalise sissetuleku kaotamise korral. Alljärgnevalt antakse põhjalikum ülevaade sotsiaalkaitse peamistest funktsioonidest ning Eesti pensionisüsteemi arengust ja selle ülesehitusest tänapäeval.

2.1. Pensionisüsteemi eesmärk ja peamised mudelid

Sotsiaalse kaitse mõiste tähendab traditsioonilise käsitluse kohaselt maksudest saadavate tulude ümberjaotamist riiklike toetustena eelarvesüsteemi kaudu nii-öelda standardsete riskide (vanadus, invaliidsus, toitjakaotus, haigus, emadus, töötus, töövigastus) leevendamiseks ja kriitilise piirini jõudnud vaeste abistamiseks (Kõre 1998: 9-10). Riiklik

pensionisüsteem on sotsiaalse kaitse üks mehhanisme, mille kaudu jagatakse indiviidi tarbimist ühtlasemalt kogu tema elueale ja välditakse vaesust vanas eas. Pensionisüsteemi võib kirjeldada kui kombinatsiooni elustandardi säilitamise, ebavõrdsuse vähendamise ja sotsiaalse kaasatuse soodustamise vahel vanemaealistele või neile, kes ei ole võimelised töötama. Süsteemi eesmärgiks on sotsiaalkaitse miinimumtaseme tagamine läbi ümberjaotuse funktsiooni, kusjuures pensionimaksete suurus sõltub kas indiviidi varasemast panusest tööturul või indiviidi panusest pensionifondi. (Kulu & Reiljan 2004: 9). Barr & Diamond (2010) ja Kulu & Reiljan (2002) toovad pensionisüsteemi peamiste eesmärkidena välja kolm funktsiooni:

- ümberjaotus kindlustatud elanikkonnagrupidelt vähemkindlustatud gruppidele, et leevendada vaesust;
- kindlustuse pakkumine vaesuse vastu vanemas eas, millal indiviid ei ole enam võimeline endale tööga sissetulekut garanteerima;
- säästude jagamine elueale, et tagada ühtlane ressursside hulk kogu elutsükli jooksul.

Eesti pensionisüsteemi eesmärgina on Pensionikeskus (Eesti pensionisüsteem, PK) sõnastanud soovi aidata inimestel pensionile minnes säilitada senine sissetulek ja elustandard. Senise sissetuleku säilitamine aitab indiviididel jätkata oma harjumuspärast elustandardit ning tarbimist vaatamata vanusest tuleneva palgalise sissetuleku vähenemisele. Tarbimise ühtlustamine tähendab võimalust valida sobivaimat aega olemasolevate ressursside tarbimiseks oma töö- ning pensioniea vahel (Barr & Diamond 2010: 27). Senise elustandardi säilitamine seondub omakorda kindlaksmääratud aktsepteeritava alampiiri olemasoluga. Miinimumpensionina on määratletud üldise sotsiaalse toetuse tase, mida on õigus saada olenemata sissetuleku tasemest või tööstaažist, et vältida kriitilist vaesusriski (Kulu & Reiljan 2004: 10). Tänapäeval on miinimumpensionina kehtiv rahvapensioni määr, milleks on 140.81 eurot. Üldises plaanis on pensionikindlustus üles ehitatud põhimõttel, et kindlustatu sissetulek on vähemalt osaliselt kindlaks määratud indiviidi panusega süsteemi (palga suurus, töötatud aastate arv, ametikoha eripärad) ning miinimumgarantiide väljamaksmine toimub pigem erandkorras. 2013. aastal oli rahvapensioni saajaid 6436 inimest, mis on 1,6% kõigist pensioniealistest inimestest (autori arvutus allika Riiklik pensionikindlustus, ES põhjal). Viimane suhtarv näitab, et miinimumgarantiidest sõltuvate eakate inimeste arv on suhteliselt väike ning suuremal osal elanikel on õigus tööpanusest sõltuvale pensionile.

Pensionisüsteeme on võimalik klassifitseerida mitmel moel, võttes aluseks erinevad parameetreid, mille kaudu on skeem defineeritud. Jaotuslikke parameetreid ei saa pidada üksnes tehnilisteks aspektideks, vaid need on elemendid, mis mõjutavad kehtiva pensionsüsteemi ümberjaotusfunktsiooni efektiivsust. Pensionisüsteeme võib klassifitseerida alljärgnevate parameetrite alusel (Leppik 2006: 14):

- valikulisus (kohustuslik või vabatahtlik),
- tulutüüp (kindlasummaline või sissetulekuga seotud),
- tulutase (asendusmäär 0% kuni 100%),
- skeemi tüüp (defineeritud panus või defineeritud tulu),
- finantseerimisinstrument (sissemaksed, sihtotstarbeline maks või üldised maksud),
- finantseerimise põhimõte (jooksva- või eelfinantseerimisega süsteem),
- pensionifondi haldaja (riik või erasektor).

Demograafiliste tendentside tõttu on majandus- ning rahvastikuteadlaste peamine tähelepanu viimastel aastatel suunatud pensionisüsteemi rahastuspõhimõtete analüüsile. Lähtudes süsteemi finantseerimisest, eristatakse traditsiooniliselt kahte tüüpi pensioniskeeme. Esimese, jooksva finantseerimisega pensionisüsteemi (*pay-as-you-go scheme*) puhul finantseeritakse maksulaekumistest ostujõu ümberjaotust pensionäridele. Jooksva finantseerimisega pensionisüsteemi puhul on tegemist solidaarsuspõhimõttel põhineva skeemiga ning õigus saada pensioni on iga indiviidi fundamentaalne õigus, mis on tagatud riigi poolt. (Eatwell 1999: 59) Inimesed, kes mingil ajamomendil töötavad, katavad pensionäridele samal ajamomendil tehtavad väljamaksed. Seeläbi kannab jooksva finantseerimisega skeem endas põlvkondadevahelist ümberjaotusfunktsiooni, kuid ei täida ühe põlvkonna raames ei säästmiseesmärke (ei jaota indiviidi tarbimist kogu tema elueale) ega paku kindlustusvõimalust (ei paku garantiid, et indiviidile on tagatud rahalised vahendid ka siis, kui ta pole enam võimeline töötama). (Reiljan & Kulu 2002: 9) Jooksva finantseerimisega pensionisüsteemi peamine lähtekoht seisneb asjaolus, et indiviidile tulevikus makstava pensioni suurus ei sõltu vahetult sellest, kui palju on kindlustatu oma eluea jooksul süsteemi sissemaksed teinud (Barr & Diamond 2010: 32).

Eelfinantseerimisega süsteemi (*fully funded scheme*) puhul teeb indiviid kohustuslikke või vabatahtlikke sissemaksed pensionifondi, need investeeritakse ning teostatud sissemaksete arvelt makstakse tulevikus indiviidile pensioni. Eelfinantseerimisega pensioniskeem võib olla reguleeritud riigi poolt, kuid reeglina on tegemist erasektori poolt

juhitud skeemiga. Eelfinantseerimisega süsteemi puhul on tegemist sisse maksetele vastava skeemiga, kus õigus saada pensioni on individuaalne finantsiline õigus. (Eatwell 1999: 59) Viimasel juhul sõltub pensioni suurus erinevalt jooksva finantseerimisega süsteemist konkreetse indiviidi poolt pensionifondi tehtud panusest ning investeringutelt saadud tuludest. Kuna sisse maksetele vastava süsteemi puhul ei ole garanteeritud miinimumpensioni, siis puudub elanikel garantii tulevikus saadava sissetuleku osas, mis loob omakorda vajaduse täiendava sotsiaalse kaitse võrgustikuks (Eatwell 1999). Viimane risk on üldjuhul lahendatud pensionisüsteemide kombineerimisega mitmesambaliseks mudeliks, mis sisaldab endas nii jooksva- kui ka eelfinantseerimisega pensionisüsteemide tunnuseid, et elanikele oleks isikliku panuse kõrval tagatud minimaalne sotsiaalne kaitse.

Tänapäeva demograafilise situatsiooni tingimustes hinnatakse eelfinantseerimisega pensionisüsteemi kokkuvõttes jätkusuutlikumaks, sest pensionimaksed kohanduvad automaatselt vastavalt olemasolevatele vahenditele ning võib oletada, et olukorras, kus sissetulekute tase oleneb üheselt sisse maksete suuruselt ja investeringute tulususest, suureneb elanike säästmine. (Eatwell 1999) Kuivõrd jooksva finantseerimisega pensionisüsteemi puhul indiviidide käest kogutud maksutulused ei investeerita, vaid kasutatakse jooksva perioodil pensionite maksmiseks, siis vähendab selline süsteem üldise arvamuse kohaselt säästmist (Reiljan & Kulu 2002: 9). Kahe pensionisüsteemi võrdluses on überjaotav skeem läbipaistvam ning madalamate administreerimiskuludega, kuid teisest küljest seab jooksva finantseerimisega süsteem suurema koormuse riigieelarvele. Eelfinantseerimisega süsteemi puudusteks võib pidada kõrgeid administreerimiskulusid ning puuduvat garantiid tulevikus saadava sissetuleku osas, mis tingib täiendava vajaduse sotsiaalse kaitse võrgustikuks. Kahe pensioniskeemi kokkuvõtlik ülevaade on toodud lisa 2.

2.2. Eesti pensionisüsteem

Eesti pensionisüsteemi ajalugu ning arenemine on olulised tegurid inimeste hinnangute ning käitumise kujundamisel seoses pensionikindlustusega. Elanike hinnanguid mõjutavad oluliselt näiteks negatiivsed kogemused minevikust, kus ollakse kaotanud oma pikaajalised säästused seoses riikliku korra või majandusolukorra muutustega (näiteks riigikorra muutus, rahareform või Vene kriis) (Nestor *et al* 2013: 31). Eesti pensionisüsteemi on vajaduspõhiselt reformitud alates Eesti iseseisvumisest 1991. aastal. Käsumajanduse

tingimustes oli Eestis seni kehtinud üksnes jooksva finantseerimisega pensionisüsteem, kuid eelkõige madala pensioniea ning sellest tuleneva pensionäride suure hulga tõttu, oli varasem süsteem kujunenud riigile väga kulukaks. (Paas *et al* 2004: 32). Kirjeldatud tingimustes oleks jooksva finantseerimisega süsteemi jätkamine tähendanud liiga suurt koormust riigieelarvele ning takistanud riigi majanduslikku arengut.

Eesti pensionisüsteemi reformimiseks võeti siirdeperioodil vastu rida seadusi, millest esimene oli Pensionifondide seadus, mille jõustumisega rakendus alates 1. augustist 1998. aastal pensionisüsteemi kolmas samm. Tegemist oli vabatahtlikkuseel põhineva süsteemiga, et pakkuda elanikele negatiivse sissetulekušoki korral täiendavaid sääste ning kindlustust (Paas *et al* 2004: 34). 1. jaanuaril 1999. aastal jõustus uus sotsiaalmaksuseadus, millega kehtestati riigieelarve tuludest riikliku pensionikindlustuse maksetena täiendavad eraldised lapsehoolduspuhkusele olijatele, ajateenijatele ja arvelolevatele töötutele. Täiendava tuluallikana lisandus ka füüsilisest isikust ettevõtjale pandud kohustus maksta sotsiaalmaksu. Enne seaduse vastuvõtmist oli pensioni sihtkapitali arvele laekuv 20%-line sotsiaalmaksu määr praktiliselt ainus pensionisüsteemi finantseerimisallikas. (Reiljan & Kulu 2002: 16) Alates 1. aprillist 2000. aastal jõustus uuendatud Riikliku pensionikindlustuse seadus ning käivitus esimene riikliku pensionisüsteemi samm. Teine samm käivitus alates 1. juulist 2002. aastal. (Paas *et al* 2004: 35) 2002. aastal toimus põhimõtteliselt üleminek jooksva finantseerimisega pensionisüsteemilt kindlustusprintsibiil põhinevale eelfinantseerimisega süsteemile. Üleminek mitmesambalisele mudelile pidi vähendama Eestis elanikkonna vananemisega tekkivaid süsteemi rahastamise probleeme. Pensionikindlustussüsteemi eesmärk oli muuta see ennast ise finantseerivaks, kus enamik vanaduspõlves saadavatest hüvedest on kogutud iga indiviidi enda poolt.

Mitmesambaline pensionisüsteem tugineb eeldusel, et pensioniea sissetulek peab kujunema mitmest erinevast allikast, mille õiguslikud, korralduslikud ja rahastamis-põhimõtted on erinevad (Eesti pensionistrateegia...). Samuti soovitakse mitmesambalise süsteemiga hajutada riske, mis ohustaksid ühesambalise süsteemi efektiivsust (demograafilised riskid, investeerimisrisk, poliitilised riskid) (Oorn 2004: 62). Eestis kehtiva pensionisüsteemi osadeks on alates 2002. aastast:

- 1) riiklik pensionikindlustus,
- 2) kohustuslik kogumispension,
- 3) täiendav kogumispension.

Esimese samba moodustab kohustuslik jooksvale finantseerimisele tuginev riiklik pensionikindlustus, mille eesmärk on pakkuda baassissetulekut kõigile pensioniealistele (Oorn 2004, Paas *et al* 2004). Riikliku pensionikindlustuse poolt tagatav kaitse koosneb omakorda kahest tasemest, millest esimese moodustab kõigile elanikele tagatud rahvapension ning teise tööpanusel põhinevad vanadus-, töövõimetus- ja toitjakaotuspensionid (Eesti pensionistrateegia...). Pensionikindlustatu on Riikliku pensionikindlustuse seaduse (2002 §3-§4) kohaselt isik, kes on maksnud või kelle eest on makstud sotsiaalmaksu ja isik, kellel on muudel alustel õigus riiklikule pensionile ning kelleks võib olla Eesti alaline elanik või tähtajalise elamisloa alusel Eestis elav välismaalane. Riikliku pensionikindlustuse seaduse (2002 §2) kohaselt on riiklik pension solidaarsuspõhimõttele tuginev igakuine rahaline sotsiaalkindlustushüvitis vanaduse, töövõimetus- või toitja kaotuse korral, mida makstakse riigieelarves riikliku pensionikindlustuse kuludeks määratud vahenditest, milleks on sotsiaalmaksu pensionikindlustuse osa ja muud katteallikad.

Alates 1999. aastast sõltub vanaduspensionioiguse arvestus üksnes makstud või arvestatud sotsiaalmaksust. Kuni 1999. aastani toimus tööpanuse arvestamine tööstaaži pikkuse alusel. (Eesti pensionistrateegia...) Vanaduspension koosneb uue süsteemi kohaselt kolmest osast, milleks on baasosa, staažiosak ja kindlustusosak. Põhi- ehk baasosa suurus on alates 1. aprillist 2013. aastast 126.80 eurot. Staažiosaku suurus sõltub sellest, kui palju on pensionisaajal pensionioiguslikku staaži ehk tööaastaid ja töötamisega võrdsustatud aastaid (näiteks laste kasvatamine, ajateenistus). Kindlustusosaku suurus sõltub sellest, kui palju on pensionisaaja palgast alates 1999. aasta 1. jaanuarist makstud sotsiaalmaksu. (Vanaduspension, PK) Kindlustusosaku suuruse arvutamise aluseks on pensionikindlustuse aastakoefitsientide summa, mis näitab inimese töötasult kalendriaasta jooksul tasutud sotsiaalmaksu suhet Eesti keskmisesse. Pensionikindlustatu aasta koefitsiendi arvutamiseks jagatakse isiku eest konkreetsel kalendriaastal makstud või arvestatud sotsiaalmaksu riikliku pensionikindlustuse osa summad Eesti keskmise sotsiaalmaksu pensionikindlustuse osa summaga. (Eesti pensionistrateegia...) Alates 2000. aastast rakendatavat pensionivalemit võib kirjeldada järgmiselt (Eesti pensionistrateegia...):

$$x_t = BP_t + i_t \times T + p_t \times K \quad (1)$$

kus

x_t - vanaduspensioniväärtus;

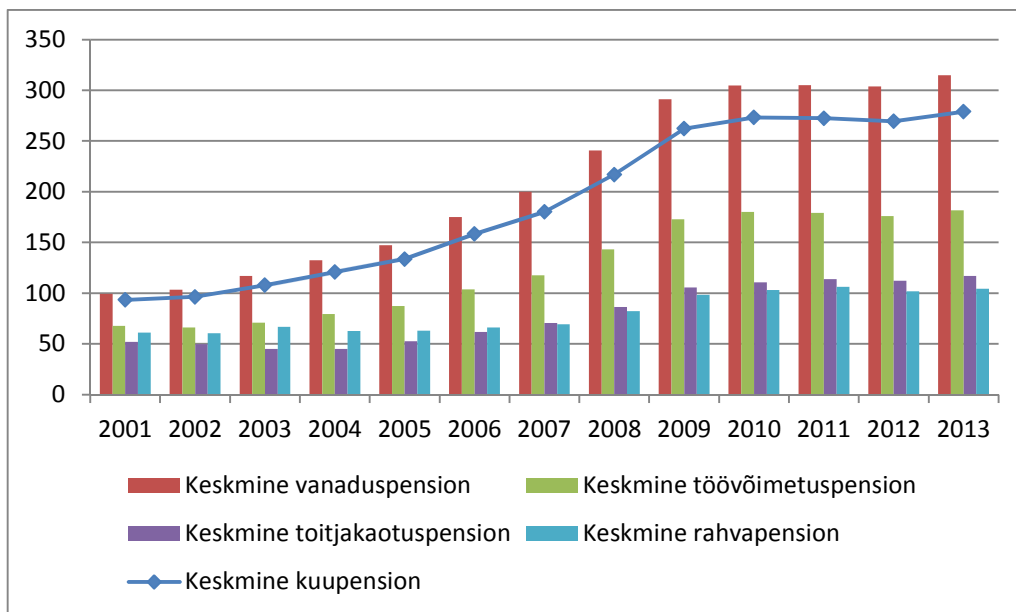
BP_t - Riigikogu poolt aastaks t kehtestatud baasosak;

- i_t - Valitsuse poolt kehtestatud staažiaasta hinne;
- T - tööstaaži aastad;
- p_t - Valitsuse poolt kehtestatud pensionikindlustuse aastakoefitsendi hinne;
- K - pensionikindlustatu aastakoefitsentide summa.

Valemist nähtuvalt mõjutavad pensionide reaalkaotusi pensioni baasosaku väärtus, staažiosak ja kindlustusosak. Aastahinde väärtused kuuluvad regulaarsele indekseerimisele. Ühe staažiaasta rahaliseks väärtuseks kuupensionis on 4.70 eurot. (Vanaduspension, PK) Õigus vanaduspensionile on isikul, kes on saanud 63-aastaseks ja kellel on Eestis omandatud pensionistaaži vähemalt 15 aastat (Medar & Medar 2007:13).

Vanaduspensionini kõrval moodustavad riikliku pensionikindlustuse teise taseme veel töövõimetus- ja toitjakaotuspension. Töövõimetuspension määratakse püsiva töövõimetuse ajaks ning õigus töövõimetuspensionile on kõigil isikutel, kes on vanuses 16 aastat kuni vanaduspensionieani; isikul, kes on tunnistanud püsivalt töövõime kaotusega 40-100% ja isikutel, kellel on olemas töövõimetuspensionini määramiseks nõutav pensionistaaž. Toitjakaotuspension on pension, mis määratakse toitja surma korral tema ülalpidamisel olnud perekonnaliikmetele. (Medar & Medar 2007: 13)

Riikliku pensionikindlustuse esimese taseme moodustab kõigile elanikele tagatud rahvapension, millele on õigus alates 63ndast eluaastast, tingimusel, et isik on elanud enne pensioni taotlemist Eestis vähemalt viis aastat (Eesti pensionistrateegia...). Rahvapension määratakse elanikule, kellel ei ole õigust saada teist liiki pensioni; püsivalt töövõime kaotusega tunnistanud isikule, kelle töövõime kaotuse protsent on vähemalt 40 protsenti, kuid kellel puudub töövõimetuspensionini määramiseks nõutav pensionistaaž või vanaduspensioniniikka jõudnud isikule, kellele maksti püsiva töövõime kaotuse alusel rahvapension kuni vanaduspensionieani. (Medar & Medar 2007: 13) Riikliku pensionikindlustuse finantseerimine toimub peamiselt sotsiaalmaksu riikliku pensionikindlustuse osa arvelt. Sotsiaalmaksu määr on 33% maksustatavatelt tuludelt, millest 13 protsendipunkti on eraldatud ravikindlustuse kuludeks ja 20 protsendipunkti pensionikindlustuseks. Teise sambaga liitunud isikutel jaguneb sotsiaalmaksu pensionikindlustuse osa omakorda riikliku pensionikindlustuse osaks 16% ja kogumispensionini osaks 4%. (Oorn 2004: 64) Riikliku pensionikindlustuse liikide proportsionaalsed suurused on toodud joonisel 1.



Joonis 1. Riiklik pensionikindlustus kuus aastatel 2001-2013 (eurot)
Allikas: Statistikaamet (autori koostatud)

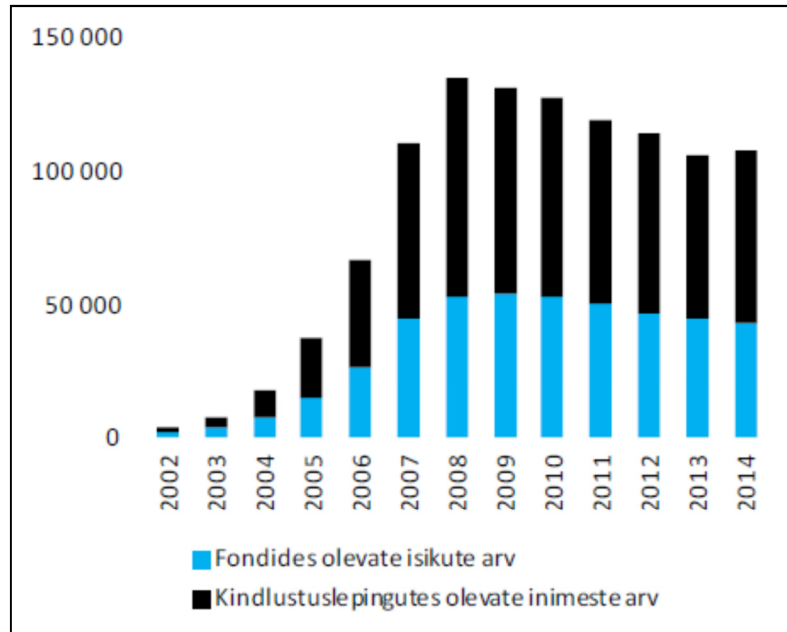
Riikliku pensionikindlustuse liikide lõikes moodustab rahaliselt kõige suurema osa tööpanusel põhinev vanaduspension, mille ühekuiseks keskmiseks suuruseks oli 2013. aastal 314.96 eurot. Alates 2008. aastast on riikliku pensionikindlustuse liikidest kõige väiksem kõigile elanikele tagatud rahvapension, mille keskmine kuine toetus oli 2013. aastal 104.37 eurot. Kokkuvõttes on keskmine kuupension kuni 2009. aastani stabiilselt kasvanud ning sealt edasi on selgelt näha keskmise pensioni kasvu peatumine. Keskmine pension tõuseb peamiselt läbi iga-aastase pensioniindeksi korrigeerimise, millega korrutatakse läbi riiklike pensionide arvutamise aluseks olevaid näitajaid nagu pensioni baasosa, aastahinne ning rahvapensioni määr. 2009. aasta pensionitõus tuleneb suuresti indekseerimise tulemusest. Lisaks indekseerimisele võib pensioni suurendada pensioniaasta jooksul sotsiaalmaksuga maksustatava tulu teenimine. Samuti mõjutab keskmise pensioni suurust pensionisaajate jagunemine pensioniliigi järgi – vanaduspension, töövõimetuspension, toitjakaotuspension, rahvapension.

Eesti pensionisüsteemi teine samm on eelfinantseerimisele tuginev kohustuslik kogumispension, mida haldavad eraõiguslikud fondivalitsejad (Paas *et al* 2004: 34). Oma olemuselt on teine samm individuaalne säästmis skeem, kus pensioni suurus sõltub otseselt maksete kogusummast ja pensionifondi tootlusest. Kogumispensioniga liitumine oli kohustuslik alates 1983. aastast sündinud inimestele. Kogumispensionini rahastamine toimub

6%-lisest maksumäärast, millest töötaja tasub 2% oma brutopalgast ning riik lisab sellele töötaja palgalt arvestatava 33% sotsiaalmaksu arvelt 4%. (Kogumispension, PK) 2012. aasta lõpus oli teise sambaga liitunud 635 893 inimest ehk 71,9% tööealisest rahvastikust. Teise samba fondide maht oli 2012. aasta lõpus 1,47 miljardit eurot. (Riikliku vanaduspensionini...)

Pensionisüsteemi kolmanda samba moodustab eelfinantseerimisele ja vabatahtlikkusele tuginev täiendav kogumispension. Kolmanda samba pensioniskeeme pakuvad vabatahtlikud pensionifondid ja elukindlustusseltsid, mis on rangelt valitsuse poolt reguleeritud ning kontrollitud, et garanteerida elanikele täiendavaid sääste ning kindlustust (Paas *et al* 2004: 34). Täiendav kogumispension on vabatahtlik ning individuaalne leping, mida rahastatakse sisse maksetega, mille suuruse määrab iga elanik individuaalselt. Vabatahtliku kogumispension eesmärk on soodustada väljakujunenud elustandardi jätkamist vanaduspõlves, sest kaks esimest sammast ei suuda seda reeglina tagada. Väljakujunenud elustandardi hoidmiseks peab uuringute kohaselt inimese pension olema ligikaudu 65-70% sissetulekust. Hinnanguliselt annavad riiklik pension ja kohustuslik kogumispension kokku vaid umbes poole inimese pensionieelsest kuusissetulekust. (Täiendav kogumispension, PK) Viimasest tulenevalt ergutab riik täiendavates kogumispensioniskeemides osalemist erinevate maksusoodustuste pakkumisega. Näiteks annab kolmanda samba leping 21% tulumaksusoodustust aasta jooksul tehtud sisse maksetelt, mis ei ületa 15% indiviidi brutosissetulekut (alates 1. jaanuarist 2012 kehtib absoluutne lagi sisse maksetele: 6 000 eurot). Ka väljamakseid maksustatakse tavapärasest madalama tulumaksumääraga. Vabatahtlikust pensionifondist tehtud väljamaksetele kehtib 10% tulumaksumäär üldise 21% asemel, kui väljamakse tegemiseks tagasivõetavate osakute esmasest omandamisest on lepingujärgselt möödunud vähemalt viis aastat. (Oorn 2004, Täiendav kogumispension, PK) Kokkuvõttev ülevaade Eesti pensionisüsteemi ülesehitusest on toodud lisas 3.

Vaatamata kolmanda sambaga liitumiseks kehtestatud maksusoodustustele, on vaid ligikaudu 14% tööjõust vabatahtliku kogumispensioniga liitunud. Kolmanda pensionisambaga liitunute arv kasvas kiiresti kuni 2008. aastani, ulatudes 135 000 inimeseni. Alates 2008. aastast on liitunute arv stabiilselt vähenenud. 2014. aastal oli liitunute arvuks 107 200. Liitunute arvu muutumine viimastel aastatel on toodud joonisel 2.



Joonis 2. III sambaga liitunud isikute arv aastatel 2002-2014
Allikas: Rahandusministeerium

Prognoosides liitunute osakaalu stabiilse vähenemise põhjuseid, võib varasemate Eesti elanike hinnanguid ja usaldust kehtiva pensionisüsteemi vastu analüüsinud uuringute tulemustele tuginedes eeldada, et väike liitunute ning sisse maksete teostajate osakaal on tingitud elanike umbusaldusest kehtiva pensionisüsteemi ja otsesemalt kogumispensioni vastu. Nimetatud seisukoht on välja toodud näiteks Nestor *et al* (2013) uuringus, mille põhjal on elanikud skeptilised kolmanda pensionisamba tulukuse osas ja kardetakse, et inflatsioon mõjutab tuleviku väljamakseid sedavõrd, et tegelikult tulu ei teenita. Vabatahtliku kogumispensioni puhul on mitteliitumise põhjustena ka teiste uuringute põhjal ülekaalukalt välja toodud usaldamatust, millele järgneb teadmatus (Lepane 2013). Samuti võib mitteliitumise otsus olla seotud Eesti keskmise palgaga, mis jääb alla Euroopa Liidu liikmesriikide keskmist taset. Võib eeldada, et madalam palk ei motiveeri täiendavaid makseid tegema, sest ei usuta, et on võimalik koguda ära elamiseks piisavat summat.

Kokkuvõttes võib eeldada, et kolmesambaline pensionisüsteem suudab vananeva rahvastiku tingimustes sotsiaalse kaitse funktsioone paremini täita. Esimene samm garanteerib miinimumpensioni ning võimaldab sellega leevendada absoluutset vaesusrisiki. Teine samm kannab endas säästmisfunktsiooni ja jagab indiviidi sissetulekud ümber kogu tema elueale. Investeerimine kolmandasse sambasse annab indiviidile täiendava võimaluse

kindlustada oma sissetulek juhaks, kui indiviidi tabab tulevikus negatiivne sissetulekušokk. Seejuures peavad kohustuslikud pensionimaksud olema piisavalt madalad, et erasektoril jätkuks rahalisi vahendeid, mida kolmandasse sambasse paigutada. OECD (2012: 106) pensioniuuringute põhjal oli 2011. aastal Eesti keskmise sissetuleku juures jooksva finantseerimisega riikliku ja eelfinantseerimisega kohustusliku kogumispensioni asendusmäär alla 60% ehk keskmise või madalama palga teenijatel ei ole võimalik kahe esimese sambaga liitudes tagada pensionieaks senist elustandardit. Rahandusministeeriumi pensionistatistika põhjal oli 2014. aastal keskmine I ja II samba vanaduspension kokku 348.00 eurot (Riikliku vanaduspensioni...). Viimasest tulenevalt on täiendavate säästude kogumine lisaks riiklikule pensionile ning kohustuslikule kogumispensionile üha olulisem, et tagada pensionieas ressursside piisavus ning harjumuspärane tarbimistase.

3. EESTI ELANIKE INVESTEERIMISOTSUST KUJUNDAVATE TEGURITE ÕKONOMEETRILINE ANALÜÜS

Käesolevas peatükis uurib autor Eesti elanike sotsiaalmajanduslike tegurite seost investeringutega vabatahtlikku pensionikindlustusse ning analüüsi tulemusena tuuakse välja konkreetsed tegurid ning nende mõju parameetrid valitud sõltuvale muutujale. Esimeses alapeatükis on välja selekteeritud ning kirjeldatud indiviidide sotsiaalmajanduslikud näitajad, mis teoreetiliste kontseptsioonide ning varasemate uuringute põhjal võivad mõjutada indiviidide liitumist ning sissemaksete teostamist vabatahtlikku kogumispensionisse. Nimetatud peatükis kirjeldatakse valitud muutujate konstrueerimist ning analüüsi eesmärgist või andmete kättesaadavusest tulenevalt läbi viidud teisendusi. Järgnevalt on esitatud valimi kirjeldus ning antakse ülevaade muutujaid kirjeldavatest statistilistest suurustest. Viimase osa moodustavad kahe ökonomeetrilise mudeli koostamise ning saadud tulemuste kirjeldused. Investeerimist vabatahtlikku pensionikindlustusse on metoodilises osas analüüsitud Eesti majapidamiste näitel 2012. aastal. Empiirilises analüüsis kasutatavad statistilised andmed pärinevad Eesti Statistikaameti poolt läbi viidud Eesti Sotsiaaluuringu (ESU) küsitlusandmetest.

3.1. Uuritavate näitajate valik ja analüüsi metoodika

Uuringu eesmärgist tulenevalt on analüüsi ülesandeks leida tegurid, mis mõjutavad indiviidi liitumist ja sissemaksete teostamist vabatahtlikku pensionikindlustusse. Ülesandest lähtuvalt on ökonomeetriliste mudelite sõltuvateks muutujateks valitud näitajad, kas indiivid on liitunud vabatahtliku kogumispensioniga (ESU küsimus „*Kas olete liitunud pensionikindlustuse III sambaga?*“) ning kui palju on indiivid aasta jooksul vabatahtlikku pensionikindlustusse sissemaksid teostanud (ESU küsimus „*Kui palju maksite eelmisel kalendriaastal pensionikindlustuse III sambasse?*“). Nimetatud näitajad on sõltuvate

muutujatena lülitatud järgnevalt koostatud ökonomeetrilistesse mudelitesse. Esialgsel ehk teisendamata kujul on valitud muutujad välja toodud tabelis 4.

Tabel 4. Valitud muutujad

	Muutuja	Muutuja väärtused
Sõltuvad muutujad	Liitumine vabatahtliku kogumispensioniga	Jah, ei
	Eelmise kalendriaasta maksed pensionikindlustuse III sambasse	Kogusumma pideva tunnusena
Indiviidi iseloomustavad karakteristikud	Sugu	Mees, naine
	Rahvus	Eesti, muu
	Vanus	Vanus pideva tunnusena
	Haridustase	I taseme haridus, II taseme haridus, III taseme haridus
	Sotsiaalmajanduslik seisund	Töötav, töötu, mitteaktiivne, 16-24 aastane õpilane
Leibkonna ja majapidamise karakteristikud	Perekonnaseis	Vallaline ja ei ole vabaabielus; abielus ja elab koos abikaasaga; vabaabielus; lahutatud või lesk ja pole uuesti abiellunud/ kooselus, abielus ja elab oma seaduslikust abikaasast lahus, pole uuesti abiellunud/kooselus
	Leibkonna liikmete arv	1 liige, 2 liiget, 3 liiget, 4 liiget, 5 liiget, 6 või rohkem liiget
	Alla 25-aastaste laste arv leibkonnas	Ei ole sellises vanuses liikmeid, 1 liige, 2 liiget, 3 liiget, 4 või rohkem liiget
Töötamisega seotud karakteristikud	Töölane staatus	Ettevõtja, alaline palgatöötaja, ajutine palgatöötaja
	Töötatud tundide arv nädalas	1 kuni 20 tundi, 21-39 tundi, 40 tundi, 41 ja enam tundi
	Töötatud aastate arv	Aastate arv pideva tunnusena
	Töötajate arv ettevõttes	Kuni 10, 11 ja enam
	Kõrvaltöökoht	Jah, ei
	Sissetulek	Sissetulek pideva tunnusena
	Mitterahaline sissetulek	Jah, ei
	Lisatasu	Jah, ei
	Töökoha kaotamise võimalikkus	Kindlasti, tõenäoliselt jah, tõenäoliselt mitte, kindlasti mitte, raske öelda
Uue töökoha leidmise tõenäosus	Kindlasti, tõenäoliselt jah, tõenäoliselt mitte, kindlasti mitte, raske öelda	
Tervise karakteristikud	Hinnang tervislikule seisundile	Väga hea, hea, ei hea ega halb, halb, väga halb
	Pikaajaline haigus	Jah, ei

Allikas: autori koostatud

Küsitlusandmetest on esialgu välja valitud 20 selgitavat muutujat. Valitud muutujad on parema ülevaate andmiseks grupeeritud muutuja karakteristikute põhjal – indiviidi iseloomustavad, leibkonna ja majapidamise, töötamisega seotud ning terviseiga seotud. Indiviiditasandi karakteristikutest on mudelitesse kaasatud vastaja sugu, rahvus, vanus, haridustase ning sotsiaalmajanduslik seisund. Vanuse näitajana on arvestatud vastaja vanus küsitluse teostamise momendil ning muutuja on mudelitesse lülitatud pideva tunnusena. Varasemate uuringute ning kontseptsioonide põhjal on vanus üks olulisematest indiviidi finantskäitumist mõjutavatest teguritest, kuigi mõju suuna osas on jõutud vastandlikele järeldustele. Browning & Lusardi (1996) sõnul säästavad enam keskealised ning indiviidide säästumäär kasvab reeglina kuni 60ndate eluaastateni, samas kui Kulikov *et al* (2007b) uuringu põhjal säästavad Eestis enam just vanemad ja nooremad leibkonnad.

Haridustaseme näitajana on mudelitesse valitud ISCED kolmel tasemel põhinev haridustasemete liigitus. Esimese taseme hariduse hulka kuuluvad järgnevad haridusliigid: alghariduseta, algharidusega, põhiharidusega, baashariduseta kutseharidus. Teise taseme hariduse moodustab keskharidus, kutseõpe põhihariduse baasil ning kolmanda haridustaseme hulka kuuluvad kutseõpe keskhariduse baasil, kõrgharidus, magister, doktor. Haridustaseme näitaja kaasamine on väga oluline, sest mitmete varasemate uuringute põhjal suurendab kõrgem omandatud haridustase säästmist ning kindlustamise tõenäosust, mistõttu on ka antud töös eeldatud, et kõrgema taseme haridus korreleerub vabatahtlike sissemaksete ning kogumispensioniga liitumisega positiivselt.

Leibkonna ja majapidamise karakteristikute lõikes on vaadeldud järgnevaid näitajaid: perekonnaseis, leibkonna liikmete arv, alla 25-aastaste laste arv leibkonnas. Varasemate uuringute tulemuste põhjal omab säästmise ning kindlustuskäitumisega positiivset seost abieluline perekonnaseis ning ülalpeetavate puudumine leibkonnas (vt Sapelli & Vial 2003, Sults 2003, Browning & Lusardi 2006, Chatterjee 2009). Teisest küljest esineb uuringuid, mis on jõudnud vastandlike tulemusteni ehk lapsevanematel on vastupidiselt suurem säästmismäär (vt Nestor *et al* 2013), mistõttu on muutuja kaasamine analüüsi oluline välja selgitamiseks selle mõju vabatahtliku kogumispensioni maksetele. Leibkonna liikmete arvu kontekstis ei teosta suurema tõenäosusega kindlustusmakseid üksikud indiviidid ehk suurem leibkonna liikmete arv prognoosib sissemakseid ning liitumist vabatahtliku kogumispensioniga (vt Sapelli & Vial 2003).

Töötamisega seotud karakteristikutest on analüüsi kaasatud kümme muutujat. Esimene muutuja väljendab vastaja tööalast staatust, see tähendab, kas individ, kelle sotsiaalmajanduslikuks seisundiks on „töötav“, on palgatöötaja või mitte. Näitaja on analüüsi kaasatud varasemate uuringute tulemuste tõttu, mille põhjal on palgatöötajatel suurem säästmiskaldumus ning seetõttu on sarnast seost eeldatud indiviidi investeerimiskäitmise puhul vabatahtlikku pensionikindlustusse. Töötatud tundide arvu näitaja on analüüsi kaasatud põhjusel, et täisajaga töötajatel on täheldatud suuremat säästu- ja kindlustusmäära kui osajaga töötajate puhul (vt Scannell & Hong 1997, Hanson 2001, Ioncica *et al* 2012), mistõttu on nimetatud näitaja hilisema analüüsi tarvis teisendatud binaarseks tunnuseks (töötunde nädalas kuni 39 = osaline tööaeg, töötunde nädalas 40 ja enam = täistööaeg). Samuti korreleerub kindlustuse omamise tunnusega positiivselt pikem tööstaaž (vt Chatterjee 2009), mistõttu on analüüsi kaasatud näitaja, mitu täisaastat on individ oma praegusel töökohal töötanud. Siinkohal tuleb märkida, et antud näitaja puhul ei ole arvestatud varasematel ametikohtadel töötatud aastate arvu, mistõttu pole võimalik kontrollida, kas kõikidel ametikohtadel kokku töötatud aastate arvu näitaja omaks valitud sõltuva muutujaga suuremat seost või mitte.

Lisaks on töötamisega seotud karakteristikutest analüüsi kaasatud töötajate arvu näitaja vastaja töökohas (ettevõtte/asutus/üksus), sest näiteks Sapelli & Vial (2003) poolt läbi viidud kindlustuskäitumise uuringu põhjal võib eeldada, et suurem töötajate arv ettevõttes prognoosib vabatahtliku kindlustusega liitumist. Kahjuks ei ole viimases uuringus konkreetselt määratletud suure ning väikese ettevõtte töötajate arvu, mistõttu tuleneb käesoleva töö määratlus olemasolevate andmete jaotusest. Väikse ettevõtena on määratletud töökoht, kus töötab kuni kümme töötajat ja suurena ettevõtte, kus töötab üksteist või enam töötajat. Töötamisega seotud näitajatest on vaadeldud ka indiviidi kõrvaltöökoha omamist vastamisele eelneval nädalal. Varasema uuringu põhjal (vt Guariglia & Kim 2004) täidab kõrvaltöökoht justkui alternatiivset kindlustusmehhanismi rolli, millest võib oletada, et kõrvaltöökohta omavad individid teostavad väiksema tõenäosusega sissemakseid vabatahtlikku pensionikindlustusse.

Varasemate uuringute ning teoreetiliste kontseptsioonide põhjal on olulise mõjuga indiviidi regulaarne rahaline sissetulek kui ka ajutiselt saadavad sissetulekud ning lisatasud. Regulaarse sissetuleku näitajana on antud töös vaadeldud indiviidi poolt isiklikult teenitud sissetuleku suurust aastas. Ajutiste sissetulekute arvestamiseks on analüüsi kaasatud

lisatasude tegur, mis hõlmab vähemalt ühte järgneva lisatasu teenimise liiki: puhkusetasu, jõulutoetus, tulemustasu, ületunnitasu, asendustasu, aastapremia, tulu kasumi jaotamisest või töötasuna saadud osaku- või aktsiaoptiooni. Võimalikud lisatasude liigid on analüüsi tarbeks summeeritud ning lisatasu teenimisena on arvestatud olukorda, kui vastaja kinnitas vähemalt ühe lisatasu liigi saamist. Analüüsi on eraldi tegurina kaasatud ka mitterahalise sissetuleku komponent, sest võib eeldada, et osadel töökohtadel moodustab mitterahaline sissetulek ning erinevad kompensatsioonid märkimisväärse osa. Mitterahalise sissetuleku võimaldamisena on vaadeldud tööandja poolt järgnevalt tehtavaid tegevusi: töötaja autokütuse eest tasumine; ühissõiduki kasutamise eest tasumine; tasuta või soodushinnaga toidu võimaldamine töökohal; kommunaalmaksete eest tasumine; tasuta või soodustingimustel ametikorteri kasutada andmine; (mobiil)telefoni- ja postiteenuse eest tasumine; raviteenuste ja meditsiiniliste kaupade eest tasumine; tööga mitteseotud koolituste eest tasumine; tasuta või soodushinnaga sportimise võimaldamine; puhkusereisi eest tasumine; tasuta või soodushinnaga toiduainete saamise võimaldamine; liisingu või laenu soodusintressiga andmine; seadmete ja/või muude vahendite kasutamise võimaldamine isiklikuks otstarbeks; mõnda muud liiki mitterahalise sissetuleku võimaldamine. Sarnaselt erinevate võimalike lisatasu liikidega on mitterahalise sissetuleku teenimisena arvestatud olukorda, kus vastaja kinnitab vähemalt ühe mitterahalise sissetuleku liigi saamist.

Tööga seotud karakteristikute lõikes on viimasena vaadeldud vastaja subjektiivset hinnangut oma praeguse töökoha kindlusele ning isiklikule tööalasele võimekusele. Vastavad küsimused sotsiaaluuringus: „*Kas peate võimalikuks, et järgmise aasta jooksul kaotate oma praeguse töökoha?*“ ning „*Töökoha kaotuse puhul kas õnnestuks leida oma ametioskustele ja kogemustele vastav töökoht?*“. Viimaste näitajatega soovitakse mõõta vastaja kindlust/ebakindlust tuleviku (sissetulekute) osas. Mitmed senised uuringud (vt Carroll 1992, Guariglia 2001, Guariglia & Kim 2004) ning kõige otsesemalt ettevaatussäästude hüpotees prognoosib suuremate säästude osakaalu juhul, kui indiviidil on suurem ebakindlus oma praeguse töökoha või tulevase sissetuleku osas. Kindlustusmäära osas on varasemate uuringute põhjal jõutud osaliselt vastandlikele tulemustele ehk suurem ebakindlus tulevase sissetuleku osas vähendab vastupidiselt kindlustamise tõenäosust (vt Robst *et al* 1998, Chatterjee 2009). Vastandlike eelduste tõttu on muutujate kaasamine oluline, et välja selgitada vastaja ebakindluse võimalik mõju vabatahtliku kogumispensioniga liitumisele.

Tervise karakteristikutest on mudelisse kaasatud kaks muutujat. Esimene näitaja on vastaja subjektiivne hinnang oma tervislikule seisundile (ESU küsimus „*Milliseks hindate oma tervist üldiselt?*“) ning teise mõõdikuna on mudelisse kaasatud vastaja pikaajalise haiguse olemasolu näitaja (ESU küsimus „*Kas Teil on mõni pikaajaline (krooniline) haigus või terviseprobleem?*“). Tervise karakteristikud on mudelisse kaasatud seoses varasemate uuringute tulemustega, mille põhjal indiviidi tervislik seisund ning hinnang oma tervisenäitajatele mõjutavad nii indiviidi säästmis- kui kindlustuskäitumist. Fikseeritud terviserike ning halvem tervislik seisund suurendavad säästmis- ning kindlustusmäära (vt Hanson 2001, Sapelli & Vial 2003).

Empiirilises analüüsis kasutatavad andmed pärinevad Eesti Statistikaameti poolt 2012. aastal läbi viidud Eesti Sotsiaaluuringu (ESU) küsitlusandmetest. Uuring hõlmab kogu elanikkonda ja võimaldab seega teha üldistusi riigi kui terviku kohta. Samuti baseerub Sotsiaaluuring Euroopa Liidu Ministrite Nõukogu ja Euroopa Parlamendi määrusel, mis kehtestab ühtlustatud andmete kogumise nõuded. Seega lähtub sotsiaaluuring harmoneeritud soovitudest, mis võimaldavad saada Euroopa Liidu riikidega võrreldavaid andmeid. Eesti Sotsiaaluuringu küsitlusandmete kasutamise puudusena võib välja tuua asjaolu, et isikuküsitlused on läbi viidud terve aasta jooksul, mis tähendab, et näiteks vastanute tööalane käitumine võis olenevalt küsitluse perioodist osaliselt varieeruda (näiteks kõrvaltöökoha omamine või töötatud tundide arv nädalas), sest indiviidi tööharjumused võivad erineda näiteks suve- ja talvekuudel. Kuna suurem osa mudelitesse kaasatud muutujatest on püsivamad või muutumatud näitajad, ei ole antud asjaolu arvestatud olulise puudusena.

3.2. Valimi kirjeldus

2012. aastal kuulus Eesti Sotsiaaluuringu isikuküsitluse valimisse 14 257 indiviidi vanuses 16-101 aastat. Vastajate mediaanvanuseks oli 47 aastat. Küsimusele, kas isik on liitunud vabatahtliku kogumispensioniga on vastanud 11 775 indiviidi, kellest 11 166 indiviidi ei ole vabatahtliku kogumispensioniga liitunud ning 609 indiviidi on liitunud. 56 indiviidi ehk 9,2% ei teosta vabatahtlikke sissemaksid, kuigi on vabatahtliku kogumispensioniga liitunud. Liitunute maksimaalseks sissemaksete suuruseks on 3180.00 eurot ning keskmise makse suuruseks 346.00 eurot (makse eelmise kalendriaasta ehk 2011. aasta kohta). Üldvalimist on vabatahtliku kogumispensioniga liitunud üsna väike osa ning suur osa on jätnud

vaatlusalusele küsimusele vastamata (2482 küsitletut). Järgnevalt antakse kokkuvõtlik ülevaade valimit kirjeldavatest statistilistest suurustest.

Üldvalimisse kuulus 5446 meest ning 6329 naist, kelle hulgast on vabatahtliku kogumispensioniga liitunute seas ka rohkem naisi (vastavalt 276 ja 331). Proportsionaalselt on liitumine sugude lõikes sarnane ehk 5,1% meestest ning 5,2% naistest on vabatahtliku kogumispensioniga liitunud. Vastaja rahvuse lõikes on valimis ning liitunute seas rohkem eestlasi kui muu rahvuse esindajaid. Gruppide osakaalusid arvestades on III sambaga liitunud vastavalt 5,3% küsimusele vastanud eestlastest ja 4,6% muust rahvusest indiviididest. Liitunute mediaanvanuseks on 45 aastat. Suurem osakaal liitunutest on kõrgema haridustasemega ning sotsiaalmajandusliku seisundi järgi töötavad. Leibkonna ja majapidamise karakteristikute lõikes ilmneb, et perekonnaseisu järgi on liitunute hulgas proportsionaalselt kõige enam vallalisi ning kooselus või abielus mitte olevaid indiviide. Kõige väiksema osakaalu liitunutest moodustavad vabaabielus olevad indiviidid. Leibkonna liikmete arvu lõikes on liitunute seas suurima osakaaluga kuue või rohkema liikmega leibkonnad ning kõige väiksema osakaaluga üheliikmelised leibkonnad. Samuti mõjutab alla 25-aastaste laste suurem arv liitumist pigem positiivselt, sest liitunute seas on kõige enam nelja või enama alla 25-aastaste lastega indiviide. Väikseima osakaalu liitunutest moodustavad indiviidid, kelle leibkonnas ei ole selles vanuses liikmeid.

Töötamisega seotud karakteristikute lõikes on liitunute seas enam ettevõtjaid võrreldes palgatöötajatega, täistööajaga töötajaid võrreldes osalise tööajaga töötajatega ning kõrvaltöökohta omavaid indiviide võrreldes kõrvaltöökohta mitte omavate indiviididega. Töötatud aastate arvu lõikes on vabatahtliku kogumispensioniga liitunute keskmiseks 22 aastat, samas kui mitteliitunute keskmine on 27 aastat. Töötajate arvu lõikes töökohal on liitunute seas rohkem suurema töötajaskonnaga ettevõttes töötavaid indiviide (11 ja enam) võrreldes väiksemas ettevõttes töötavate indiviididega (kuni 10). Liitunute keskmise teenitava sissetuleku suuruseks on 9541.00 eurot, samas kui mitteliitunud teenivad aastas keskmiselt 4730.00 eurot. Antud küsimuse juures oli osa vastajatest märkinud sissetuleku suuruseks negatiivse summa, mis on autori poolt vaatluse alt välja jäetud kui mittevastav tunnus. Ootuspäraselt on liitunute seas enam vähemalt ühte mitterahalise sissetuleku või lisatasu liigi saajaid võrreldes ühegi liigi mittesaajatega. Subjektiivse hinnangu lõikes oma praeguse töökoha kaotamise kohta investeerivad vabatahtlikku pensionikindlustusse kõige enam indiviidid, kes ei pea oma töökoha kaotamist tõenäoliseks. Indiviidid, kes peavad oma

praeguse töökoha kaotamist küll pigem võimalikuks, kuid kes usuvad, et neil õnnestuks leida oma ametioskustele ja kogemustele vastav uus töökoht, teostavad sissemaksid enam võrreldes indiviididega, kes usuvad, et neil pigem ei õnnestuks uut töökohta leida.

Üldvalimisse kuulunud indiviidide tervislik seisund oli suuremas osas hea või väga hea, mida võis leitud mediaanvanuse juures oodata. Vabatahtliku pensionikindlustusega liitunute seas domineeris samuti hea või väga hea tervisliku seisundiga indiviidide osakaal ning kõige väiksema osa moodustasid halva või väga halva tervisega indiviidid. Alternatiivse tervise karakteristikute – pikaajalise haiguse olemasolu – kontekstis avaldus sarnane tulemus ehk liitunute seas esines rohkem indiviide, kellel puudus pikaajaline haigus.

3.3. Ökonomeetrilised mudelid

Töö edasine meetodika hõlmab kahe ökonomeetrilise mudeli – lineaarne regressioonimudel ja logitmudel – konstrueerimist ning mudelite kasutamist analüüsil. Analüüsi käigus hinnatakse kvantitatiivselt indiviidide vabatahtliku kogumispensioni sissemaksete teostamist mõjutavaid tegureid, nende mõju suunda ja tugevust ning statistilist olulisust. Mudelite baasil lahendatakse statistiline prognoosülesanne: prognoosida vabatahtliku kindlustuskäitumise tõenäosuslikku arengut etteantud maksimaalselt lubatava eksimuse tõenäosuste juures. Hinnatakse mudelite selgitusvõimet ning usaldusväärsust. Valitud mudelitega püüab autor empiirilisel kontrollil varasemalt kirjeldatud majandusteoreetiliste seisukohtade ja hüpoteeside paikapidavust. Andmeanalüüs viiakse läbi andmetöötlusprogrammiga SPSS 22.0.

3.3.1. Lineaarne regressioonimudel

Regressioonanalüüs võimaldab selgitada majandusnähtustevaheliste seoste tugevuse, usaldatavuse ning määrata seose funktsionaalse vormi. Lineaarne regressioonimudel on statistiline andmeanalüüsi meetod, mille eelduseks on asjaolu, et sõltuv muutuja on ühesuunaliselt seotud hulga üksikute selgitavate muutujatega. Regressioonanalüüsi eesmärk on välja selgitada, millised valitud karakteristikud prognoosivad kõige paremini investeerimist vabatahtlikku pensionikindlustusse ja millised on nende muutujate parameetrid. Mudeli headust on hinnatud mudeli kirjeldatuse tasemega, mida väljendab mitmene

korrelatsioonikordaja ehk determinatsioonikordaja. Lisaks muutujate parameetrite ja mudeli kirjeldatuse taseme hindamisele, tuleb regressioonimudeli kasutamisel hinnata mudeli ja tema parameetrite statistilist olulisust ja parameetrite usalduspiire, tulemuste vastavust modelleerimisele aluseks olevatele majandusteoreetilistele seisukohtadele ning nende alusel püstitatud hüpoteesidele. Lineaarse regressioonimudeli põhikuju on järgnev:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k + e \quad (2)$$

kus

- Y - sõltuv muutuja;
- X_1, X_2, \dots, X_k - sõltumatud ehk selgitavad muutujad;
- b_0 - vabaliige, mis väljendab sõltumatu muutuja muutumise mõju sõltuvale muutujale Y juhul, kui teised sõltumatud muutujad on konstantsed;
- b_1, b_2, \dots, b_k - regressioonimudeli parameetrid ehk regressioonikordajad;
- e - juhuslik liige, mis on statistilises mõttes mittevadeldav regressioonimudeli osa ning millega kirjeldatakse majandusnähtuste ja nendevaheliste seoste juhuslikkust ja määramatust.

Empiirilises analüüsis käsitletavat muutujat on mudelisse lülitatud varasemate majandusteoreetiliste seisukohtade ning viimaste põhjal püstitatud hüpoteeside alusel. Regressioonimudeli konstrueerimisel on empiirilise analüüsi käigus läbi viidud ka korrelatsioonanalüüs, mille tulemused võimaldavad valida olulisemaid resultaatinähtust mõjutavaid tegureid ning kontrollida muutujatevahelise multikollineaarsuse tugevust. Korrelatsioonanalüüsi tulemuste põhjal on valitud olulisemad selgitavad muutujad, mis on lülitatud regressioonimudelisse. Korrelatsioonikordaja statistilise olulisuse kontrollimisel on Studenti t-kriteeriumi ja Fisheri F-kriteeriumi kõrval kasutatud korrelatsioonikordaja kriitilist väärtust. Juhul, kui leitud korrelatsioonikordaja väärtus on olulisuse nivool α ning valimi mahu n korral suurem vastavast kriitilisest väärtusest ($|r_{XY}| > r_{kriitiline}$), kehtib nähtuste vahel statistiliselt oluline korrelatiivne seos. Muutujad, mis on resultaatinähtusega omanud kõige tugevamat seost, on lülitatud regressioonimudelisse.

Regressioonanalüüsi teostamisel on osaliselt enne ning osaliselt pärast analüüsi läbi viimist testitud valitud muutujate ja leitud tulemuste vastavust meetodi teoreetilistele eeldustele. Eelduste mitte täidetuse korral võib mudeli parameetrite hindamisel ja tõlgendamisel tekkida mitmeid tehnilisi ning sisulisi probleeme. Järgnevalt on välja toodud regressioonanalüüsi kasutamise eeldused, millega on mudeli konstrueerimisel arvestatud:

1. **Valimi suurus.** Regressioonimudeli konstrueerimiseks ning selle parameetrite hindamiseks on oluline, et andmestiku maht n oleks suurem kui mudeli sõltumatute muutujate

arv k . Soleman (2006: 248) põhjal peab regressioonanalüüsi kasutamiseks olema valimi maht vähemalt $50 + 8m$ ($N \geq 50 + 8m$, kus $m =$ tegurite arv). Käesoleva ökonomeetriselise mudeli raames on vaadeldud 11 775 indiviidi näitajaid esialgu valitud 20 selgitava muutuja lõikes ehk valimi esinduslikkuse eeldus on täidetud.

2. **Normaaljaotus.** Sõltuv muutuja ning jääkliikmed peavad alluma normaaljaotusele. Käesolevas töös on normaaljaotuse kontrollimiseks kasutatud graafilist meetodit ning Jarque-Bera testi. Leitud Jarque-Bera teststatistiku väärtus näitab, et tunnus allub normaaljaotusele ($p > 0.05$). Normaaljaotuse graafiliseks kontrollimiseks koostatud histogrammi põhjal võib samuti väita, et sissemaksete tunnuse jaotus on tugeva nihketa ehk normaaljaotusele vastav (vt Lisa 4). Jääkliikmete normaaljaotusele vastavust on kontrollitud pärast regressioonimudeli koostamist.

3. **Lineaarsus.** Sõltuva ja sõltumatute tunnuste vahel peab lineaarse regressioonimudeli puhul kehtima otsene lineaarne seos. Pidevate tunnuste omavahelise seose kontrollimiseks on koostatud hajuvusdiagrammid, mille põhjal avaldub muutujate vahel positiivne lineaarne seos (vt Lisa 5-7).

4. **Homoskedastiivsus.** Regressioonimudeli konstrueerimise eelduseks on jääkliikmete dispersioonide konstantsus ja sõltumatus eksogeensetest muutujatest. Antud töös on homoskedastiivsuse testimiseks kasutatud graafilist ning statistilist lähenemist. Graafilise lähenemise põhjal on homoskedastiivsuse nõue täidetud valimi korral, kus jääkliikmete varieeruvus on võimalikult sarnane prognoositud keskväertustega. Statistiliseks kontrolliks on antud töös kasutatud White testi, mille puhul kehtib reegel, et mudelis esineb heteroskedastiivsus, kui $p \leq 0.05$. Homoskedastiivsuse graafiline ning statistiline kontroll on läbi viidud lõpliku regressioonimudeli koostamise etapis.

5. **Multikollineaarsuse puudumine.** Lineaarse regressioonimudeli konstrueerimise oluliseks eelduseks on asjaolu, et sõltumatud muutujad ei ole omavahel kollineaarsed. Sõltumatute muutujate vahelist multikollineaarsust hinnatakse käesolevas töös TOL- ja VIF-statistikute põhjal. Multikollineaarsus esineb mudelis juhul, kui TOL on väiksem kui 0.01 ning VIF suurem kui 10. Muutujate multikollineaarsuse hindamiseks on selgitavate muutujate vahel läbi viidud ka korrelatsioonanalüüs. Korrelatsioonide määramisel on kasutatud lineaarset ehk Pearsoni korrelatsioonikordajat. Korrelatsioonanalüüsi tulemustest nähtub, et kahe selgitavate muutujate paari (vanus ja töötatud aastate arv; alla 25-aastaste laste arv leibkonnas ja leibkonna liikmete arv) korrelatsioonikordaja on suurem kui .85, mis tähendab,

et antud muutujate vahel eksisteerib üsna tugev multikollineaarsus. Multikollineaarsuse probleemiga on tegemist juhul, kui kahe selgitava muutuja vaheline korrelatsioonikordaja on võrdne või suurem kui .80 (Gujarati 1995). Ülejäänud kordajad jäävad vahemikku .00 ja .50, mis tähendab, et multikollineaarsus ei ole selgitavate muutujate puhul probleemiks.

Regressioonimudelisse sobivate selgitavate muutujate leidmiseks on järgnevalt vastavalt muutujate tüübile läbi viidud t-testid (*independent t-tests*) ning ANOVA testid (*one-way ANOVA tests*). T-testi kasutatakse kahe grupi keskmiste väärtuste võrdlemiseks ning erinevuse statistilise olulisuse leidmiseks. T-test põhineb t-statistikul, mis mõõdab standardhälbe ühikutes, kui palju erinevad kahe grupi keskmised. Gruppide keskmiste suur erinevus tingib suurema t-statistiku absoluutväärtuse ning mida suurem on t-statistiku väärtus, seda tõenäolisemalt on erinevus kahe grupi keskmiste vahel statistiliselt oluline. (Soleman 2006: 151) Dispersioonanalüüs (ANOVA) on kogum statistilistest meetoditest kolme või enama grupi keskmiste võrdlemiseks ning erinevuse statistilise olulisuse leidmiseks. Koguhajuvuse hindamiseks kasutatakse dispersioonanalüüsil F-testi ning saadud F-statistik näitab sarnaselt t-statistikuga, kui palju erinevad standardhälbe ühikutes kahe grupi keskmised. Mida suurem on F-statistiku väärtus, seda tõenäolisemalt on erinevus kahe grupi keskmiste vahel statistiliselt oluline. (Soleman 2006: 169-170) Nimetatud testid on läbi viidud eeldusel, et kui selgitav muutuja ei oma eraldiseisvalt sõltuva muutujaga statistiliselt olulist seost, ei parandaks muutuja tõenäoliselt ka üldmudeli selgitusvõimet.

Statistiliste testide tulemusel avaldub hinnatuna standard usaldatavuse juures ($p < 0.05$) statistiliselt oluline seos järgnevate kvalitatiivsete muutujate lõikes: vastaja sugu, haridustase, sotsiaalmajanduslik seisund ning tervislik seisund. Soo lõikes on keskmiste vabatahtlike sissemaksete suuruseks meeste puhul 379.00 eurot aastas ning naiste puhul 317.50 eurot ehk naised teostavad meestega võrreldes väiksemaid sissemakseid. Viimane tulemus on tõenäoliselt otseselt seotud naiste madalama keskmise palga näitajaga. Omandatud haridustaseme lõikes teostavad suuremaid sissemakseid kõrgema haridusega invidiidid. Kõrgema haridusega invidiidide sissemaksete keskmiseks suuruseks on 378.60 eurot aastas, samas kui madalama haridustasemega invidiidide keskmiseks on 307.00 eurot. Keskmiste erinevust võib ka siinkohal tõenäoliselt selgitada madalama haridustasemega invidiidide madalama teenitava palgaga, mistõttu jääb viimastel vähem vahendeid vabatahtlike sissemaksete teostamiseks. Vastajate sotsiaalmajandusliku seisundi lõikes teostavad ootuspäraselt suuremaid sissemakseid töötavad invidiidid võrreldes töötute, mitteaktiivsete

või 16-24 aastaste õpilaste gruppi kuuluvate indiviididega. Töötavate indiviidide keskmiseks sissemaksete suuruseks on 363.00 eurot, samas kui teistesse gruppidesse kokku kuulunud vastajad teostavad aasta jooksul makseid keskmiselt suuruses 237.00 eurot.

Keskliste maksete suurim erinevus avaldub indiviidide tervisliku seisundi lõikes. Väga hea, hea või vahepealse tervisliku seisundi hinnanguga indiviidid teostavad sissemakseid keskmiselt suuruses 354.00 eurot ning halva või väga halva hinnanguga indiviidid suuruses 223.00 eurot. Viimast erinevust võib põhjendada asjaoluga, et tõenäoliselt on väga halva tervisega indiviidid tööturult kõrvale jäänud ning nende elatustase ei võimalda suuremate sissemaksete teostamist. Samuti ei pruugi suurema tõenäosusega väga halva või halva tervisega indiviidid pidada esmatähtsaks pensionikindlustusse investeerimist. Kokkuvõttes nähtub avaldunud seoste põhjal, et sissemaksete teostamine on eeldatavasti erinevate tegurite kaudu seotud indiviidi sissetuleku teguriga.

Selgitavate muutujate mõju vabatahtlike sissemaksete suuruse tegurile on järgnevalt kontrollitud ka korrelatsioonanalüüsi läbiviimisega. Mudelisse lülitati esialgu kõik valitud selgitavad muutujad, kuid siinkohal on välja toodud tegurid, mis omasid sõltuva muutujaga statistiliselt olulist seost. Tulemused on nähtavad tabelis 5. Korrelatsioonanalüüsi tulemused kinnitavad varasemalt läbi viidud t-testide ning dispersioonanalüüsi tulemusi. Sõltuval muutujal on statistiliselt oluline seos kuue selgitava muutujaga, milleks on vastaja sugu, vanus, haridustase, sotsiaalmajanduslik seisund, indiviidi poolt isiklikult teenitav sissetulek ning subjektiivne hinnang oma tervislikule seisundile. Teisest küljest avaldub leitud korrelatsioonikordajate põhjal sõltuva muutujaga üsna nõrk seos $|r| < .30$, mis tähendab, et valitud muutujad ei pruugi sõltuva muutuja hajuvust piisavalt hästi selgitada.

Tabel 5. Vabatahtliku pensionikindlustuse sissemaksete suuruse ja selgitavate tegurite korrelatsioonimaatriks

	Sissemaksed III sambasse	Sugu	Vanus	Haridustase	Sotsiaalmajanduslik seisund	Sissetulek	Tervislik seisund
Sissemaksed III sambasse	1	.097* (.016)	.079* (.050)	.112* (.006)	.135** (.001)	.264** (.000)	-.085* (.038)
Sugu	.097* (.016)	1	-.109** (.000)	-.134** (.000)	.084** (.000)	.167** (.000)	-.043** (.000)
Vanus	.079* (.050)	-.109** (.000)	1	.068** (.000)	-.211** (.000)	.073** (.000)	.401** (.000)
Haridustase	.112** (.006)	-.134** (.000)	.068** (.000)	1	.213** (.000)	.267** (.000)	-.084** (.000)
Sotsiaalmajanduslik seisund	.135** (.001)	.084** (.000)	-.211** (.000)	.213** (.000)	1	.500** (.000)	-.321** (.000)
Sissetulek	.264** (.000)	.167** (.000)	.073** (.000)	.267** (.000)	.500** (.000)	1	-.112** (.000)
Tervislik seisund	-.085* (.038)	-.043** (.000)	.401** (.000)	-.084** (.000)	-.321** (.000)	-.112** (.000)	1

Selgitused: ** - olulisuse nivoo 0,01; * - olulisuse nivoo 0,05. Sulgudes on toodud olulisuse tõenäosus

Allikas: autori arvutused

Tabel 5 põhjal on vabatahtlike pensionikindlustuse sissemaksete teguril kõige olulisem seos sissetuleku teguriga ehk sissetuleku kasvades suureneb sissemaksete kogusumma. Positiivne seos esineb ka sotsiaalmajandusliku seisundi, haridustaseme ning vanuse teguriga. Sotsiaalmajandusliku seisundi lõikes teostatakse suuremaid sissemakseid juhul, kui indiviid on töötav ning haridustasemete lõikes esineb suurem sissemaksete kogusumma kõrgema omandatud haridusega indiviidide seas. Kõrgem vanus on korrelatsioonis suuremate sissemaksetega. Negatiivne seos esineb halva tervisliku seisundi ning sissemaksete kogusumma vahel ehk halb tervislik hinnang vähendab sissemakseid vabatahtlikku pensionikindlustusse.

Üldmudelisse lülitatavate selgitavate muutujate valik tugineb läbiviidud statistilise analüüsi meetodite tulemustele ning eelnevale majandusprobleemi teoreetilisele analüüsile. Statistilise analüüsi tulemusel leiti oluline seos sõltuva muutuja ja kuue selgitava muutuja vahel, mis on järgnevalt lülitatud lineaarse regressiooni üldmudelisse. Majandusprobleemi sisulise analüüsi põhjal esialgselt välja valitud selgitavatest muutujatest on erinevatel

põhjustel üldmudelitest välja jäänud neliteist muutujat. Konkreetsete muutujate ning nende üldmudelitest välja jätmise põhjused on toodud tabelis 6. Muutujate väljajätmise peamiseks põhjuseks on statistiliselt olulise seose puudumine sõltuva muutujaga.

Tabel 6. Lineaarsest regressioonimudelitest välja jäetud muutujad

Muutuja		Väljajätmise põhjus
Indiviidi iseloomustavad karakteristikud	Rahvus	Muutuja polnud statistiliselt oluline
Leibkonna ja majapidamise karakteristikud	Perekonnaseis	Muutuja polnud statistiliselt oluline
	Leibkonna liikmete arv	Multikollineaarsuse esinemine, muutuja polnud statistiliselt oluline
	Alla 25-aastaste laste arv leibkonnas	Multikollineaarsuse esinemine, muutuja polnud statistiliselt oluline
Töötamisega seotud karakteristikud	Tööalane staatus	Muutuja polnud statistiliselt oluline
	Töötatud tundide arv nädalas	Vähene vaatluste arv (<300), muutuja polnud statistiliselt oluline
	Töötatud aastate arv	Multikollineaarsuse esinemine, muutuja polnud statistiliselt oluline
	Töötajate arv ettevõttes	Muutuja polnud statistiliselt oluline
	Kõrvaltöökoht	Muutuja polnud statistiliselt oluline
	Mitterahaline sissetulek	Muutuja polnud statistiliselt oluline
	Lisatasu	Muutuja polnud statistiliselt oluline
	Töökoha kaotamine	Muutuja polnud statistiliselt oluline
	Uue töökoha leidmine	Muutuja polnud statistiliselt oluline
Tervise karakteristikud	Pikaajaline haigus	Muutuja polnud statistiliselt oluline

Allikas: autori koostatud

Üldmudelisse kaasatud muutujad ning konkreetsete muutujate konstrueerimise kirjeldused on toodud tabelis 7. Sõltuv muutuja ning sissetuleku tunnus on pidevate tunnustena üldmudelisse lülitatud logaritmitud kujul, mis võimaldab saadavate tulemuste

tõlgendamist protsentuaalsel kujul. Teisendatud mudelis on vaatluse all invidiidid, kes on III sambaga liitunud ning teostavad null-summast suuremaid sissemaksid (553 vastajat).

Tabel 7. Lineaarsesse regressioonimudelisse kaasatud muutujad

Sõltuv muutuja	Muutuja	Muutuja konstrueerimine
	Eelmise kalendriaasta maksed pensionikindlustuse III sambasse	Kogusumma pideva tunnusena
Selgitavad muutujad	Sugu	Mees = 1; naine = 0
	Vanus	Vanus pideva tunnusena
	Haridustase	Kõrgem haridus = 1; muu = 0
	Sotsiaalmajanduslik seisund	Töötav = 1; muu = 0
	Isiklik sissetulek	Sissetulek pideva tunnusena
	Hinnang tervislikule seisundile	Halb = 1; muu = 0

Allikas: autori koostatud

Lineaarse regressioonimudeli tulemustest ilmneb, et olulisuse nivool 0,01 osutus statistiliselt oluliseks indiviidi poolt isiklikult teenitud sissetuleku ja vanuse komponent ning olulisuse nivool 0,05 olid statistiliselt olulised ka soo ja haridustaseme komponendid. Mudeli tulemuste põhjal tingib suuremad sissemaksed vabatahtlikku pensionikindlustusse meessugu, kõrgem vanus, kõrgem omandatud haridustase ning suurem teenitav sissetulek. Vastaja sotsiaalmajanduslik seisund ning tervislik seisund ei selgitanud üldmudelil statistiliselt olulisel määral vabatahtlike sissemaksete variatiivsust, mida näitas ka muutujate elimineerimine mudelist, mis vähendas mudeli selgitusvõimet kokkuvõttes väga vähesel määral. Antud töös kasutati regressioonimudeli konstrueerimisel samm-sammulist välistamise meetodit, mille käigus lülitati esialgsesse mudelisse kõik valitud selgitavad muutujad ning samm-sammult elimineeriti mudelist statistiliselt mitteolulised muutujad ehk muutujad, mis ei aidanud kaasa sõltuva muutuja variatiivsuse selgitamisele. Elimineerimine toimus kuni mudelisse jäid vaid statistiliselt olulised muutujad. Kokku koostati kolm mudelit ning lõplik nelja muutujaga mudel selgitab kokkuvõttes sõltuva muutuja hajuvusest 5,8%. Mudeli modelleerimistulemused on kajastatud tabelis 8.

Tabel 8. Vabatahtliku pensionikindlustuse sissemaksete muutuja lineaarse regressioonanalüüsi tulemused

Parameetrite hinnangud	Mudel 1	Mudel 2	Mudel 3
Vabaliige	4.330 (.000)	4.363 (.000)	4.322 (.000)
Sugu (mees)	.151* (.026)	.150* (.027)	.149* (.028)
Vanus	.010** (.005)	.009** (.005)	.009** (.005)
Haridustase ²	.133* (.045)	.136* (.040)	.136* (.040)
Sissetulek	.099** (.010)	.089** (.010)	.092** (.007)
Tervislik seisund ³	-.215 (.188)	-.193 (.225)	-
Sotsiaalmajanduslik seisund ⁴	-.076 (.540)	-	-
Mudeli headust kirjeldavad näitajad			
Determinatsioonikordaja	.061	.061	.058
Reguleeritud determinatsioonikordaja	.051	.052	.051
Standardviga	.712	.711	.712
F-statistik	5.749**	6.832**	8.164**

Selgitused: ** - olulisuse nivoo 0,01; * - olulisuse nivoo 0,05. Sulgudes on toodud olulisuse tõenäosus

Allikas: autori arvutused

Regressioonimudelist nähtub, et meessoos korral suurenevad vabatahtliku pensionikindlustuse sissemaksed 14,9% võrra. Kõrgema haridustaseme omandamine suurendab sissemaksed 13,6% võrra. Teenitava sissetuleku üheprotsendiline suurenemine suurendab sissemaksed vabatahtlikku pensionikindlustusse kõikide muude tingimuste samaks jäädes keskmiselt 9,2% protsendi võrra. Sõltuv muutuja omab kõige nõrgemat seost vanuse teguriga ning vanuse muutumisega ühe täisaasta võrra suurenevad sissemaksed ligikaudu 1% võrra aastas. Siinkohal koostas autor veel ühe regressioonimudeli testimaks vanuse teguri

² Haridustasemeid võrreldakse kõrgharidusega.

³ Tervise seisundit võrreldakse halva tervisliku seisundiga.

⁴ Sotsiaalmajanduslikke seisundeid võrreldakse töötava seisundiga.

mõju muutumist sissemaksete tegurile, kui mudelisse kaasata vaid kuni 60 aastased vastajad, sest varasema analüüsi tulemuste põhjal langeb antud vanusest märgatavalt näiteks säästude kogumine (vt Browning & Lusardi 1996). Saadud tulemuste põhjal avaldub ootuspäraselt vanuse teguri ja sissemaksete vahel varasemast tugevam seos ning sissemaksete teostamine aastast on suurenenud veel ühe protsendi võrra.

Mudeli headust kirjeldavate näitajate hinnangul prognoosib nelja muutujaga mudel statistiliselt olulisel määral sissemaksete teostamist vabatahtlikku kogumispensioni. Multikollineaarsuse testimiseks on vaadeldud kahte kollineaarsusstatistika näitajat: TOL ja VIF (vt Lisa 8), mille põhjal ei esine mudelis multikollineaarsuse probleemi. Jääkliikmete jaotuse kuju allub normaaljaotusele ning nimetatud liikmed jäävad -3 ja 3 vahele, mis näitab, et normaaljaotuse eeldus on täidetud (vt Lisa 9). Samuti nähtub standardiseeritud jääkliikmete normaaljaotuse jooniselt diagonaaljoon koos väiksemate kõrvalekalletega, mis näitab, et ka homoskedastiivsuse eeldus on täidetud (vt Lisa 10). Statistiliselt on homoskedastiivsuse eeldust kontrollitud White testiga, mille tulemus kinnitab, et antud mudelis puudub heteroskedastiivsus ($p = .453$). Viimaste näitajate põhjal on autor jäänud antud mudeli juurde, kuid lisaks on järgnevalt muutujate vahel läbi viidud paarisregressioonid, et kontrollida selgitavate muutujate mõju sõltuvale muutujale ka eraldiseisvalt. Paarisregressioonide tulemused on toodud koondtabelis 9.

Tabel 9 põhjal toetavad paarisregressioonide tulemused üldmudeli tulemusi ning olulisuse nivool 0,01 avaldub statistiliselt oluline seos vabatahtliku pensionikindlustuse sissemaksete suuruse ning kolme valitud selgitava muutuja vahel. Olulisuse nivool 0,05 osutus statistiliselt oluliseks ka indiviidi soo komponent. Suuremaid sissemakseid prognoosivad kokkuvõttes meessugu, kõrgem vanus, kõrgem omandatud haridustase ning suurem sissetulek.

Tabel 9. Vabatahtliku pensionikindlustuse sissemaksete ning selgitavate muutujate paarisregressioonide tulemused

Parameetrite hinnangud	Sugu	Vanus	Haridustase	Sotsiaal-majanduslik seisund	Sissetulek	Tervislik seisund
Vabaliige	5.656 (.000)	5.234 (.000)	5.619 (.000)	5.583 (.000)	4.477 (.000)	5.723 (.000)
Regressioonikordaja	.119* (.050)	.011** (.001)	.166** (.008)	.144 (.149)	.138** (.000)	-.253 (.119)
Mudeli headust kirjeldavad näitajad						
Determinatsiooni-kordaja	.007	.020	.013	.004	.033	.004
Reguleeritud determinatsioonikordaja	.005	.018	.011	.002	.031	.003
Standardviga	.728	.723	.725	.729	.721	.726
F-statistik	3.694*	11.154**	7.183**	2.086	18.412**	2.440

Selgitused: ** - olulisuse nivoo 0,01; * - olulisuse nivoo 0,05. Sulgudes on toodud olulisuse tõenäosus

Allikas: autori arvutused

Mudelite headust kirjeldavate näitajate põhjal on suurima kirjeldustasemega sissetuleku (3,3%) ja vanuse tegur (2,0%). Ülejäänud mudelite selgitusvõimed on madalamad ehk koostatud paarisregressiooni mudelitega on kirjeldatud üsna väike osa sõltuva muutuja kogumuudust, mis on vaatlusaluse majandusnähtuse keerukust arvestades ootuspärane tulemus. Mudelite madalat kirjeldatavuse taset näitavad ka üsna kõrged standardvea näitajad, mille põhjal võib tegelik sissemaksete suurus mudelite põhjal saadud prognoosidest keskmiselt erineda ligikaudu 72% võrra.

3.3.2. Logitmudel

Logitmudel prognoosib uuritava sündmuse toimumise tõenäosust ja selle muutumist sõltuvalt argumenttunnuse väärtuse muutumisest. Logitmudeli läbi saab ennustada, millisesse kahte kategooriasse sõltumatud muutujad tõenäoliselt kuuluvad teatud informatsiooni olemasolul. Tegemist on regressiooni mudeliga, mis on ökonomeetrilises analüüsis levinud mudel analüüsimaks probleeme, kus sõltuv muutuja omab kahte väärtust. (Hosmer & Lemeshow 2000) Antud töös on sõltuvaks muutujaks valitud tegur, kas indiviid on

vabatahtliku kogumispensioniga liitunud või mitte (ESU küsimus: „Kas olete liitunud pensionikindlustuse III sambaga?“). Valitud muutuja on oma olemuselt fiktiivne muutuja ning omab kahte võimalikku väärtust (1 = on liitunud; 0 = ei ole liitunud), mille põhjal saab prognoosida erinevate karakteristikutega indiviidide kuulumist kahte võimalikku gruppi. Logitmudeli aluseks on logistiline jaotusfunktsioon, kus leitavad tõenäosuste hinnangud jäävad alati vahemikku [0;1]. Logit mudeli põhikuju on järgnev (Gujarati 1995: 555):

$$\ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \beta_1 + \beta_2 X_i + u \quad (3)$$

kus

$\ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right)$ - logaritmiline šanss;

β_1 - vabaliige ehk šansside suhte väärtus, kui kõigi selgitavate muutujate väärtus on null;

β_2 - šansside suhte muut, kui antud selgitav muutuja muutub ühe ühiku võrra ja teised selgitavad muutujad jäävad samaks;

X_i - sõltumatud ehk selgitavad muutujad;

u - vealiige.

Põhikuju põhjal on logitfunktsioon logaritmi šansside suhtest (*odds ratio*) ehk tõenäosuste suhtest. Kuna esinemistõenäosus ning šansside suhe on üks-üheselt seotud, saab võrrandit teisendades leida ka valitud gruppi kuulumise tõenäosuse prognoosi:

$$P_i = \frac{e^{\beta_1 + \beta_2 X_i}}{1 + e^{\beta_1 + \beta_2 X_i}} \quad (4)$$

kus

P_i - gruppi kuulumise tõenäosuse hinnang;

e^β - logistilise regressioonikordaja β eksponent, mis näitab mitu korda muutub sündmuse toimumise šanss argumenti muutumisel ühe ühiku võrra.

Logitmudeli puhul on parameetrite märkide abil võimalik välja selgitada sõltumatute muutujate mõju suunda sõltuvale muutujale. Parameetrite positiivne märk näitab, et antud selgitava muutuja mõju sõltuvale muutujale on positiivne. Negatiivse märgi puhul on mõju vastassuunaline. Parameetrite väärtusi kvantitatiivselt ei tõlgendata. Mõju suuruse hindamiseks kasutatakse mudelis marginaalseid efekte ja tõenäosuste erinevusi. Marginaalne efekt näitab, kuidas muutub sõltuv muutuja, kui selgitav muutuja muutub marginaalselt ehk ühiku võrra. (Gujarati 1995: 555) Antud näitaja leitakse üldiselt selgitavate väärtuste keskvaartuste kohal, kuid kuna käesolevas töös on suurem osa selgitavatest muutujatest fiktiivsed muutujad, esitatakse marginaalne efekt tõenäosuste erinevusena.

Järgnevalt on koostatud tabel 10 muutujate kohta, mis varasemate uuringute põhjal oleksid võinud vabatahtlike sissemaksete teostamist mõjutada, kuid mida ei ole käesolevas töös üldmudelisse kaasatud. Lisatud on põhjus, miks konkreetne muutuja on vaatluse alt välja jäänud.

Tabel 10. Logitmudelist välja jäetud muutujad

Muutuja		Väljajätmise põhjus
Indiviidi iseloomustavad karakteristikud	Sugu	Muutuja polnud statistiliselt oluline
	Rahvus	Muutuja polnud statistiliselt oluline
	Vanus	Multikollineaarsuse probleem, muutuja polnud statistiliselt oluline
Leibkonna ja majapidamise karakteristikud	Perekonnaseis	Muutuja polnud statistiliselt oluline
	Leibkonna liikmete arv	Multikollineaarsuse probleem, muutuja polnud statistiliselt oluline
	Alla 25-aastaste laste arv leibkonnas	Multikollineaarsuse probleem, muutuja polnud statistiliselt oluline
Töötamisega seotud karakteristikud	Töölane staatus	Muutuja polnud statistiliselt oluline
	Töötatud tundide arv nädalas	Vaatluste arv väheneb oluliselt, muutuja polnud statistiliselt oluline
	Töötatud aastate arv	Multikollineaarsuse probleem, muutuja polnud statistiliselt oluline
	Töötajate arv ettevõttes	Vaatluste arv väheneb oluliselt, muutuja polnud statistiliselt oluline, mudeli kirjeldatuse tase muutus kehvemaks
	Kõrvaltöökoht	Vaatluste arv väheneb oluliselt, muutuja polnud statistiliselt oluline
	Töökoha kaotamine	Vaatluste arv väheneb oluliselt, mudeli kirjeldatuse tase muutus kehvemaks
	Uue töökoha leidmine	Multikollineaarsuse probleem, vaatluste arv väheneb oluliselt, mudeli kirjeldatuse tase vähenes
Tervise karakteristikud	Pikaajaline haigus	Multikollineaarsuse probleem, muutuja polnud statistiliselt oluline

Allikas: autori koostatud

Tabel 10 põhjal avaldub muutujate peamise väljajätmise põhjusena statistiliselt olulise seose puudumine sõltuva muutujaga, mida on antud töös kategooriliste muutujate puhul testitud hii-ruut testi (χ^2 -test) läbiviimisega. Hii-ruut test on klassikaliseim kahemõõtmeline sagedustabeli alusel diskreetsete muutujate vahel teostatav test. (Soleman 2006: 226) Juhul, kui hii-ruut test avaldas statistiliselt olulise seose, on hinnatud leitud seose tugevust (phi või Crameri V koefitsiendiga). Phi koefitsienti on kasutatud, et mõõta korrelatsiooni kahe dihhotoomse (kaheväärtuselise) tunnuse vahel ning ülejäänud juhtudel vaadeldi Crameri V koefitsienti. Juhul, kui hii-ruut testi puhul avaldus muutujate vahel statistiliselt oluline seos, kuid logitmudelis statistiliselt oluline mõju sõltuvale muutujale puudus või muutuja ei parandanud mudeli kirjeldusvõimet, on muutuja üldmudelist välja jäetud.

Läbiviidud kontrollide tulemusel leiti oluline seos sõltuva muutuja ja kuue selgitava muutuja vahel, mis on järgnevalt lülitatud lõplikku logitmudelisse. Mudelisse kaasatud muutujad ning konkreetse muutuja konstrueerimise kirjeldus on välja toodud tabelis 11.

Tabel 11. Logitmudelisse kaasatud muutujad

Sõltuv muutuja	Muutuja	Muutuja konstrueerimine
	Liitumine pensionikindlustuse III sambaga	1 = on liitunud; 0 = ei ole liitunud
Selgitavad muutujad	Haridustase	Kõrgem haridus = 1; muu = 0
	Sotsiaalmajanduslik seisund	Töötav = 1; muu = 0
	Isiklik sissetulek	Sissetulek pideva tunnusena
	Mitterahaline sissetulek	Jah = 1; ei = 0
	Lisatasu	Jah = 1; ei = 0
	Hinnang tervislikule seisundile	Halb = 1; muu = 0

Allikas: autori koostatud

Logitmudeli parameetrite hindamisel ilmneb, et vabatahtliku pensionikindlustusega liitumise otsust mõjutab indiviidi kõrgeim omandatud haridustase, sotsiaalmajanduslik seisund, isiklikult teenitav rahaline ja mitterahaline sissetulek, lisatasude saamine ning subjektiivne hinnang oma tervislikule seisundile. Olulisuse tase 0,01 osutus statistiliselt oluliseks vastaja haridustaseme, sotsiaalmajandusliku seisundi ning rahalise ja mitterahalise sissetuleku komponent. Lisatasude saamise ning tervisliku seisundi komponent osutus statistiliselt oluliseks tase 0,05. Lõpliku ehk parima logitmudeli parameetrite hinnangud ning nende statistilised olulisused, standardvead ja riskisuhted on toodud tabelis 12.

Tabel 12. Lõplik logitmudel vabatahtliku pensionikindlustusega liitumise kohta

Parameetrite hinnangud	Regressiooni-kordaja	Standardviga	Wald'i statistik	Riskisuhe
Vabaliige	-4.533 (.000)	.123	1350.048	.011
Haridustase ⁵	.914** (.000)	.090	103.337	2.495
Sotsiaalmajanduslik seisund ⁶	1.220** (.000)	.136	80.907	3.387
Sissetulek	.000** (.000)	.000	64.329	1.000
Mitterahaline sissetulek	.411** (.000)	.105	15.424	1.509
Lisatasu	.241* (.018)	.102	5.582	1.273
Tervislik seisund ⁷	-.534* (.011)	.209	6.492	.587
Mudeli headust kirjeldavad näitajad				
Hii-ruut statistik	666.932 (.000)			
Nagelkerke R ²	.168			
Vaatluste arv	11 496			

Selgitused: ** - olulisuse nivoo 0,01; * - olulisuse nivoo 0,05. Sulgudes on toodud olulisuse tõenäosus

Allikas: autori arvutused

Haridustasemete võrdluses selgub, et kõrgharidusega invidiidid on suurema tõenäosusega vabatahtliku kogumispensioniga liitunud võrreldes madalama haridustasemega invidiididega. Samuti on sotsiaalmajandusliku seisundi lõikes oluline erinevus töötavate ning teiste seisundite (töötu, mitteaktiivne, 16-24 aastane õpilane) vahel. Oluline on märkida, et antud komponendi riskisuhe on võrdlemisi kõrge, mis on ka ootuspärane, et vabatahtliku pensionikindlustusega liitunute seas on enam töötavaid invidiide. Sissetuleku suurenemine ühe ühiku ehk euro võrra aastas ei suurenda vabatahtliku kogumispensioniga liitumise tõenäosust, kuid antud juhul võib seose puudumist selgitada sissetuleku komponendi ühikuga (aastane rahaline sissetulek eurodes). Sissetuleku mõju kontrollimiseks on järgnevalt näitaja mudelisse lisatud logaritmitud kujul, mille põhjal sissetuleku 1%-line suurenemine aastas

⁵ Haridustasemeid võrreldakse kõrgharidusega.

⁶ Sotsiaalmajanduslikke seisundeid võrreldakse töötava seisundiga.

⁷ Tervise seisundit võrreldakse halva tervisliku seisundiga.

suurendab vabatahtliku kogumispensioniga liitumise tõenäosust 52,5%. Logaritmitud kujul muutujaga üldmudelilist on matemaatilise teisenduse tõttu välja jäänud varasemast suurem osa vaatlusi (null-sissetuleku teenijad), mistõttu on mudeli headust kirjeldavad näitajad kokkuvõttes halvenenud. Teisendatud kujul üldmudel on toodud lisas 11.

Logitmudeli parameetrite hinnangute põhjal suurendavad vabatahtliku kogumispensioniga liitumise tõenäosust rahalise sissetuleku kasvu kõrval ka mitterahalise sissetuleku ning lisatasude teenimine. Indiviidid, kes saavad vähemalt ühte mitterahalise sissetuleku liiki, on 50,9% suurema tõenäosusega vabatahtliku kogumispensioniga liitunud kui indiviidid, kes ei saa ühtegi mitterahalise sissetuleku liiki. Lisatasu teenimine suurendab liitumise tõenäosust 27,3%. Valitud muutujatest on negatiivse mõjuga tervisliku seisundi komponent, mille põhjal halva või väga halva tervisliku seisundi hinnanguga indiviidid on ligikaudu 0,6 korda väiksema tõenäosusega vabatahtliku pensionikindlustusega liitunud. Viimast näitajat ümberpöörates on võimalik tuletada taustgruppi kuulumise tõenäosus ehk teiste tervisliku seisundi hinnangutega (väga hea, hea, ei hea ega halb) indiviididel on 70,4% ($1 / 0,587 = 1,704$) suurem tõenäosus olla vabatahtliku kogumispensioniga liitunud kui negatiivsema hinnanguga indiviididel.

Mudeli headust kirjeldavate näitajate põhjal on koostatud mudel tervikuna statistiliselt oluline ehk usaldusväärne. Mudeli headuse testimiseks on läbi viidud Hosmer-Lemeshow test, mille põhjal võib väita, et koostatud mudel sobib antud andmetele ($p = .182$, mis on suurem kui 0,05). Nagelkerke R^2 alusel on hinnatud, kui palju sõltuva muutuja hajuvusest on koostatud mudeli poolt kirjeldatud. Viimase näitaja alusel on mudeli kirjeldatuse tasemeks 16,8%, mille põhjal kirjeldab antud mudel vastuvõetaval määral sõltuva muutuja hajuvusest.

4. EMPIIRILISED TULEMUSED

Käesoleva uurimuse eesmärgiks oli välja selgitada tegurid, mis mõjutavad sissemaksete tegemist vabatahtlikku pensionikindlustusse, et prognoosida, milliste sotsiaalmajanduslike teguritega inividid võivad suurema tõenäosusega pensionieas kogeda madalamat elatustaset. Selleks viidi läbi valitud teoreetiliste uurimuste analüüs ning koostati ökonomeetriselised mudelid, mis aitavad teha järeldusi vaatlusaluse seose kohta. Käesolevas peatükis on välja toodud empiirilise analüüsi käigus saadud tulemused ning nende võimalik tõlgendus. Samuti on välja toodud ettepanekud olukorra parandamiseks käsitletud valdkonnas ning edasist uurimist vajavad aspektid seoses käsitletud uurimisprobleemiga.

4.1. Tulemused ja kokkuvõtvad järeldused

Läbiviidud ökonomeetriselise analüüsi käigus koostati kaks mudelit, mille tulemused prognoosisid sissemaksete teostamisega ja vabatahtliku pensionikindlustusega liitumisega statistiliselt olulist seost kokku kaheksa selgitava muutujaga. Tulemuste põhjal nähtub, et suurema osa statistiliselt oluliste tegurite puhul on tegemist indiviidi iseloomustavate või töötamisega seotud karakteristikutega. Samuti on vabatahtliku pensionikindlustusega liitumine mõjutatud indiviidi tervisliku seisundi hinnangu poolt. Ökonomeetriselise analüüsi käigus läbi viidud mudelite kokkuvõtlik tabel on esitatud järgnevalt (vt Tabel 13).

Tabel 13. Ökonomeetrilisel analüüsil läbi viidud mudelite kokkuvõte

Muutujad		Lineaarne regressioonimudel	Logitmudel
Indiviidi iseloomustavad karakteristikud	Sugu (mees)	+	
	Rahvus (eestlane)		
	Vanus	+	
	Haridustase (kõrgem)	+	+
	Sotsiaalmajanduslik seisund (töötav)		+
Leibkonna ja majapidamise karakteristikud	Perekonnaseis (abielus, vabaabielus)		
	Leibkonna liikmete arv		
	Alla 25-aastaste laste arv leibkonnas		
Töötamisega seotud karakteristikud	Töölane staatus (palgatöötaja)		
	Töötatud tundide arv nädalas		
	Töötatud aastate arv		
	Töötajate arv ettevõttes		
	Kõrvaltöökoht		
	Sissetulek	+	+
	Mitterahaline sissetulek		+
	Lisatasu		+
	Töökoha kaotamine (tõenäoliselt kaotab)		
	Uue töökoha leidmine		
Tervise karakteristikud	Tervislik seisund (halb, väga halb)		-
	Pikaajaline haigus		

Selgitused: Halliga on tähistatud üldmudeli statistiliselt olulised muutujad. „+“ märk näitab positiivset seost ja „-“, märk näitab negatiivset seost sõltuva muutujaga. Läbi kriipsutatud lahter tähendab, et antud muutujat ei ole lõppmudelisse kaasatud. Tühja lahtri puhul ei osutunud muutuja mudelis statistiliselt oluliseks

Allikas: autori koostatud

Indiviidi iseloomustavatest karakteristikutest mõjutab investeerimisotsust regressioonikordaja alusel kõige tugevamini indiviidi sugu – meessugu suurendab

sissemakseid 14,9%. Viimane tulemus on kooskõlas Eestis varasemalt läbi viidud uuringuga (vt Kulikov *et al* 2007b). Hii-ruut testi keskmiste erinevuse hinnangul ning logitmudeli põhjal ei olnud vastaja soo komponent aga statistiliselt oluline. Siinkohal on oluline meelde tuletada, et soolise karakteristiku osas lahkesid otseselt ka varasemate säästmis- ja kindlustuskäitumise empiiriliste uuringute tulemused. Antud juhul sarnaneb vabatahtlikku pensionikindlustusse investeerimine enam säästmiskäitumisega, sest kindlustuskäitumise analüüsi põhjal liituvad vabatahtliku kindlustusega suurema ebakindluse tõttu (väiksem keskmine palk, lapseootus, -hooldus) enam naised (vt Short 1998). Analüüsi tulemus sugude lõikes on huvitav, sest vaadates liitunute koguhulka, on liitunute seas protsentuaalselt enam naisi, kuid mudeli tulemusest nähtub, et enam sissemakseid teevad mehed. Vaadates liitunute sissemaksete suuruseid vastaja soo lõikes, võib näha, et null-sissemaksete teostajate hulgas on tõepoolest enam naisi (56-st vastajast, kes on vabatahtliku kogumispensioniga liitunud, kuid ei teostanud eelmisel kalendriaastal sissemakseid, on 33 naised ja 23 mehed), mis annab kinnitust, et kokkuvõttes teostavad suuremas mahus sissemakseid mehed. Võib oletada, et naised on küll vabatahtliku kogumispensioniga varasemalt liitunud, kuid näiteks lapsehoolduse tõttu ei sooritata regulaarseid sissemakseid. Meeste kõrgem keskmine palk ning suurema tõenäosusega mitte pikemalt töölt eemal viibimine ei katkesta vabatahtlikke sissemakseid, mistõttu võib eeldada, et mehed on pensionieas paremini kindlustatud.

Järgnevalt nähtub mudelite kokkuvõtvast tabelist, et nii lineaarse regressiooni- kui logitmudel prognoosivad vabatahtliku kogumispensioniga liitumist ning suuremaid sissemakseid vastaja kõrgema haridustaseme korral (kutseõpe keskhariiduse baasil, kõrghariidus, magister, doktor) võrreldes madalamate tasemete haridustega. Lineaarse regressioonimudeli põhjal suurendab kõrgema haridustaseme omandamine sissemakseid 13,6% võrra. Viimane tulemus on vastavuses mitmete varasemate säästmis- ja kindlustuskäitumist analüüsinud uuringutega (vt Scannell & Hong 1997, Sapelli & Vial 2003, Chatterjee 2009, Ioncica *et al* 2012). Siinkohal võib leitud tulemust selgitada asjaoluga, et kõrgema haridusega indiviidide teenitav sissetulek on suurem kui madalama taseme haridusega indiviididel, mistõttu on esimestel eeldatavasti enam ressursse sissemaksete teostamiseks. Sarnasel seisukohal on varasemalt Eestis läbi viidud säästmisuuringu autor Sults (2003), kelle sõnul korreleerub kõrgem haridustase suurema jõukuse ning tuleviku sissetulekut kindlustava käitumisega. Viimast seisukohta jagavad näiteks Curtis (2002) ning Sapelli & Vial (2003), kelle väitel on kõrgemalt haritud indiviidid paremini informeeritud

ning pikemalt tulevikule mõtlevad, mistõttu püütakse enam oma tuleviku elatustaset kindlustada.

Sotsiaalmajandusliku seisundi lõikes puudub statistiliselt oluline seos lineaarse regressioonimudeli põhjal, kuid šansside suhte põhjal suureneb töötava seisundi korral võimalus olla vabatahtliku pensionikindlustusega liitunud üsna olulisel määral. Leitud tulemus on loogiline ning on mõistetav, et võrreldes töötute, mitteaktiivsete või õppivate indiviididega on töötavatel indiviididel enam ressursse sisse maksete teostamiseks, mistõttu tuleneb indiviidi sotsiaalmajanduslikust seisundist märkimisväärne erinevus vabatahtlikku pensionikindlustusse investeerimisel. Kõige väiksema osakaalu vabatahtliku kogumispensioniga liitunute seast moodustavad sotsiaalmajandusliku seisundi lõikes 16-24 aastased õpilased. Antud tendentsi võib lisaks väiksemale sissetulekule või isikliku sissetuleku puudumisele seostada elutsükli hüpoteesiga, mille põhjal antud vanuses indiviididel on isikliku elu alustamise kulud kõige suuremad, mistõttu ei toimu antud perioodil tuleviku tarbeks ressursside säästmist ega investeerimist (vt Modigliani & Brumberg 2005).

Vaadates vanuse muutujat eraldi, on kõrgem vanus tõepoolest korrelatsioonis suuremate sisse maksetega vabatahtlikku pensionikindlustusse. Iga-aastane vanuse kasv suurendab aastaseid sisse makseid ligikaudu 1%. Vanuse mõju on kooskõlas Modigliani ja Brumberg`i elutsükli hüpoteesiga (1954) kui ka varasemate empiiriliste uuringutega (vt Suruga & Tachibanaki 1991, Hanson 2001, Nestor *et al* 2013), mille põhjal sõltub säästude kogumine või kindlustusega liitumine indiviidi vanusest ning kõige suurem säästu- ja kindlustusmäär on keskealistel indiviididel. Browning & Lusardi (1996) on leidnud, et säästumäär kasvab kuni 60ndate eluaastateni ning sealt edasi hakkab säästmine vähenema. Sarnane vaatepilt avaldub käesoleva uuringu valimi põhjal, kui vaadata varasemalt koostatud hajuvusdiagrammi küsitletu vanuse ja vabatahtlike sisse maksete jaotuse kohta (vt Lisa 5). Diagrammilt on selgelt nähtav, et kõige suuremaid sisse makseid teostatakse vanuses 30-60 ning alates 60ndast eluaastast vähenevad oluliselt nii sisse maksete teostajate arv kui ka maksete kogusuurused. Kaasates regressioonimudelisse vaid kuni 60-aastased vastajad, avaldus vanuse teguri ning sisse maksete suuruse vahel varasemast tugevam seos ning viimasel juhul prognoosib vanuse aastane kasv sisse maksete suurenemist keskmiselt 2% võrra. Nähtust võib selgitada antud eluperioodil (60ndatel eluaastatel) sissetuleku vähenemisega, sest suurem osa elanikest siirdub pärast 60ndaid eluaastaid pensionile, misjärel hakatakse varasemaid sääste ning kogutud investeeringuid enam kasutama. Leitud tulemus on

vastavuses ka nn sotsiaalsete riskide kuhjumise tendentsiga, mille kohaselt vanuses 60-64 hakkab kasvama tõenäosus, et indiviidi sissetulek väheneb, sest antud vanuses on suurem haigestumise, töövõimetuse ja näiteks töötuse risk (vt Aaviksoo *et al* 2011).

Töötamisega seotud karakteristikutest osutus mõlema mudeli tulemuste põhjal statistiliselt oluliseks indiviidi poolt isiklikult teenitava sissetuleku komponent. Regressioonikordaja põhjal toob indiviidi sissetuleku 1%-line kasv aastas kaasa 9,2%-lise vabatahtlike sissemaksete suurenemise. Logitmudeli šansside suhte põhjal suurendab sissetuleku 1%-line kasv vabatahtliku kogumispensioniga liitumise tõenäosust 52,5%, mis väljendab kahe muutuja vahel väga tugevat seost. Antud tulemus on kooskõlas varasemalt kirjeldatud teoreetiliste kontseptsioonidega ning vaadeldud empiiriliste uuringute tulemustega. Suurem sissetulek tingib Keynes'i (1936) ja Duenesberry (1949) hüpoteeside kohaselt suurema säästmismäära, sest sissetuleku suurenedes tarbimine küll suureneb, kuid seda väiksemas osas kui sissetuleku kogukasv, mis tähendab, et sissetuleku kasvades suureneb ka säästmine. Viimase reeglipärasuse põhjal oli eeldatud, et positiivne seos esineb ka sissetuleku kasvu ning vabatahtliku kogumispensioniga liitumise ja sissemaksete teostamise vahel. Püstitatud eeldus põhines ka näiteks Suruga & Tachibanaki (1991), Browning & Lusardi (1996), Sapelli & Vial (2003), Guariglia & Kim (2004), Kulikov *et al* (2007) ning Chatterjee (2009) uuringutele, mille põhjal säästavad ning kindlustavad enam just kõrgema sissetulekutasemega inividid.

Avaldunud seos teenitava sissetuleku ning vabatahtlike investeringute vahel oli kokkuvõttes ootuspärane, kuid töö käigus leiti kinnitust ka asjaolule, et rahalise sissetuleku kõrval omab liitumisotsusele olulist mõju ka mitterahalise sissetuleku teenimine. Nimelt suurendab vähemalt ühte liiki mitterahalise sissetuleku saamine vabatahtliku kogumispensioniga liitumise tõenäosust 50,9%. Mitterahalise sissetuleku osakaal võib paljudel töökohtadel olla üsna olulise määraga ning viimasel juhul jääb töötajale enam rahalisi vahendeid, mida on võimalik investeringuteks kasutada. Mitterahalise sissetuleku liikidest tasus tööandja kõige enam (mobiil)telefoni- ja postiteenuse eest ning teisena võimaldas tööandja tasuta või soodushinnaga toitu töökohal. Rahalise ja mitterahalise sissetuleku kõrval mõjutavad vabatahtliku kogumispensioniga liitumise tõenäosust positiivselt töötajale makstavad lisatasud nagu puhkusetasu, jõulutoetus, tulemustasu, ületunnitasu, asendustasu, aastapremia, tulu kasumi jaotamisest või töötasuna saadud osaku- või aktsiaoptsioonid. Nimetatud lisatasu liikidest saadi vastajate hulgas kõige enam puhkusetuetust ja jõulutoetust

ning kolmandal kohal oli tulemustasu saamine. Indiviidid, kes saavad oma töökohal vähemalt ühte lisatasu liiki, on 27,3% suurema tõenäosusega vabatahtliku kogumispensioniga liitunud kui indiviidid, kellele ei võimaldata töökohal ühtegi lisatasu liiki. Lisatasu teenimist võib võrrelda ajutise positiivse sissetulekušokiga, mis Friedman`i (1957) püsiva tulu hüpoteesi kohaselt säästetakse, sest indiviidid arvestavad tarbimiskulutuste tegemisel vaid oma püsiva sissetulekuga. Nimetatud hüpoteesi kohaselt ei suurenda indiviidid oma tarbimist, kui tegemist on ajutise sissetulekušokiga ning seetõttu säästetakse positiivse sissetulekušoki ajal lisandunud sissetulek. Viimasele tulemusele on jõudnud ka Suruga & Tachibanaki (1991) ja Kulikov *et al* (2007a), kelle uuringute põhjal ei kasutata hooajalisi sissetulekuid kogumahu jooksva tarbimise finantseerimiseks vaid vähemalt osaliselt säästetakse see sihtotstarbeliselt. Vabatahtlikku kogumispensionini investeerimise kontekstis võib eeldada, et indiviidid, kes saavad lisatasu, ei kuluta lisandunud sissetulekut jooksvaks tarbimiseks, vaid raha kantakse tuleviku tarbeks vabatahtliku kogumispensionini kontole.

Tervise karakteristikute lõikes oli käesolevas töös varasemate uuringute põhjal püstitatud hüpoteesiks, et negatiivsem hinnang oma tervislikule seisundile suurendab sissemaksid vabatahtlikku pensionikindlustusse. Negatiivsem tervislik hinnang on seostatud suurema ebakindlusega tuleviku sissetuleku osas, mis ettevaatussäästude hüpoteesi ning näiteks Guariglia (2001) ja Guariglia & Kim (2004) põhjal peaks majapidamiste säästumäära oluliselt suurendama. Sapelli & Vial (2003) kindlustuskäitumist käsitlenud uuringu tulemuste kohaselt suurendab fikseeritud terviserike ehk halvem tervislik seisund samuti leibkonna investeeringuid kindlustusse. Käesoleva töö tulemused näitavad aga vastupidist seost ehk halvem tervislik seisund (subjektiivne hinnang *halb* või *väga halb*) vähendab tõenäosust olla liitunud vabatahtliku kogumispensioniga. Positiivsem hinnang suurendab vastupidiselt liitumise tõenäosust 70,4%. Viimast tulemust võib selgitada asjaoluga, et halvema tervisliku hinnanguga indiviididel võib suurema tõenäosusega olla väiksem sissetulek või sissetulek puududa, sest tervislikel põhjustel ei ole võimalik tööl käia. Samuti ei pruugi väga halva tervisega invidiidid pidada esmatähtsaks pensionivarade kogumist. Antud tulemus kattub Robst *et al* (1998) ja Chatterjee (2009) uuringutega, mille põhjal on kindlustusmäär ebakindla sissetuleku tingimustes negatiivse korrelatsiooniga ehk ebakindla tulevase sissetuleku korral vähendavad majapidamised oma kindlustusmaksid.

Kokkuvõttes leidsid läbiviidud ökonomeetriliste mudelite põhjal kinnitust neli esialgset hüpoteesi ning kaks hüpoteesi lükati analüüsi tulemuste põhjal ümber.

Ökonomeetriliste mudelite põhjal ei leitud käesolevas töös kinnitust hüpoteesidele, mis puudutasid vabatahtliku kogumispensioniga liitumise ning sissetulekute teostamise seost indiviidi töökoormuse, tööstaaži ja tööalase staatusega (palgatöötaja või ettevõtja). Samuti ei avaldunud sissetulekutele olulist mõju laste arv leibkonnas ning suurema ebakindluse kogemine tulevase sissetuleku osas, mida vaadeldi subjektiivse tõenäosusena kaotada järgmisel aastal oma praegune töökoht. Lõplikud kinnitust leidnud seosed on sõnastatud järgnevalt:

- 1. Rahalise ja mitterahalise sissetuleku suurenedes teostatakse enam sissetulekuid vabatahtlikku pensionikindlustusse.**
- 2. Positiivse sissetulekušoki (lisatasu) korral toimub sissetulekute teostamine vabatahtlikku pensionikindlustusse.**
- 3. Sissetulekuid vabatahtlikku pensionikindlustusse teostatakse enam keskeas, millal sissetulek on kõige suurem.**
- 4. Kõrgema haridustasemega individid teostavad enam sissetulekuid vabatahtlikku pensionikindlustusse.**
- 5. Vabatahtlikku pensionikindlustusse investeerivad enam mehed.**
- 6. Negatiivsem hinnang oma tervislikule seisundile vähendab sissetulekuid vabatahtlikku pensionikindlustusse.**

Autori hinnangul on märkimisväärne välja tuua, et vabatahtliku kogumispensioniga liitumine ning sissetulekute teostamine ei ole seotud ebakindlusega tuleviku (sissetulekute) osas, vaid tegemist on kaalutletud otsusega kõrgemalt haritud, kõrgema sissetulekuga ning keskeas indiviidide poolt. Liitumist prognoosivate tegurite kokkuvõtvaks märksõnaks võib tuua ressursside piisavuse (töötav sotsiaalmajanduslik seisund, suurem sissetulek, mitterahalise sissetuleku ja lisatasu teenimine, parem tervis). Nimetatud tegureid arvestades liituvad vabatahtliku kogumispensioniga eeldatavasti paremal elujärjel ning paremini kindlustatud individid. Individid, kellele koguneb kehtiva kohustusliku pensionisüsteemi kaudu väiksem pensionivara, suurendavad oma pensioniea sissetuleku ebapiisavuse riski valikuga mitte teostada täiendavaid ehk vabatahtlikke pensionimakseid. Siinkohal on oluline välja tuua, et kuigi antud töö ülesandepüstituses on eeldatud, et suuremad vabatahtlikud sissetulekud on seotud kõrgema elatustasemega pensionieas, ei ole käesoleva uurimuse raames analüüsitud vabatahtliku kogumispensioni tasuvust pikemas perspektiivis või võrreldes alternatiivsete investeerimisvõimalustega, mistõttu ei saa üheselt väita, et individid,

kes lisanduvaid sissemaksid ei teosta, seisavad pensionieas silmitsi madalama elatustasemega. Vabatahtliku kogumispensioni investeringute tootlikkust eraldiseisvalt või võrdluses teiste investeerimisvõimalustega on väga raske hinnata ning kindlasti vajaksid antud arengusuunad eraldiseisvate uuringute läbiviimist, et analüüsida III samba tasuvust ning prognoosida, kas III sambaga liitumine on võimalikke arenguid ning alternatiive arvestades otstarbekas valik.

Läbiviidud analüüsi põhjal on järgnevalt oluline märkida, et antud uuringu koguvalimi põhjal avaldus väga väike vabatahtliku kogumispensioniga liitunute osakaal. Mitteliitumine võib vähemalt osaliselt olla tingitud elanike umbusaldusest kehtiva pensionisüsteemi ja kogumispensioni vastu, mistõttu on autori hinnangul oluline tõsta elanike teadlikkust pensionisüsteemi ja nende raha investeerimise kohta, et mitteliitumine oleks teadlik otsus teise investeerimis- või säästmisvõimaluse kasuks mitte teadmatusest või üldisest usaldamatusest tingitud otsus. Majapidamised vajavad kindlustunnet tuleviku tulude suhtes ning selgemat ülevaadet, kuidas nende isiklikud pensionivarad investeeritakse ning milline on nende tootlus, et saada paremat ülevaadet ning kindlust, et pensionisüsteemi investeeritud raha ka säilib ning võimaldab tuleviku elatustaset parandada. Kokkuvõttes usub autor, et parem informeeritus ning süsteemi läbipaistvus tingiks kogumispensionile suurema toetuse ning parandaks elanike elatustaset pensionieas, mis on oluline, sest kehtiva süsteemi puhul seavad ennast ebapiisava pensioniea sissetuleku ohtu just vähem kindlustatud ning madalamat sissetulekut teenivad indiviidid.

KOKKUVÕTE

Tänapäeva demograafilise olukorra tingimustes, kus tööealiste inimeste arv väheneb, pensionäride arv suureneb ja oodatav eluiga tõuseb, avaldub pensionisüsteemi jätkusuutlikkusele ning funktsionaalsusele üha suurem surve. Riiklikul tasandil on pensionisüsteemi jätkusuutlikkuse probleemi püütud lahendada mitmesambalise süsteemi ning individuaalse säästmiskeemi kehtestamisega, kus riikliku pensionikindlustuse kõrval on kohustuslik ning täiendav kogumispension. Eelfinantseerimisel põhineva vabatahtliku pensioniskeemi eesmärgiks on soodustada väljakujunenud elustandardi jätkamist pensionieas, kuid viimaste aastate trendide põhjal teostavad täiendavaid sissemaksid vabatahtlikku kogumispensionisse stabiilselt vähenev osakaal elanikke. Liitumine vabatahtliku kogumispensioniga on kasvanud 2008. aastani, kuid sealt alates on liitunute arv stabiilselt vähenenud. Teisest küljest on eelfinantseeritava pensionisüsteemi ja antud demograafilise olukorra tingimustes indiviidil varasemast suurem vastutus oma tulevase sissetuleku kujundamise ees, sest riigi vastutus individuaalse tulemi ees on vähenenud.

Pensionid mõjutavad tuluallikana suure osa elanike heaolu, kuid varasemate uuringute tulemuste põhjal ei ole inimesed teadlikud oma tulevase pensioni suurusest ning ei tehta reaalseid samme pensionide suurendamiseks. Riiklik pensionikindlustus ja kohustuslik kogumispension suudavad tagada ligikaudu poole inimese pensionieelsest kuusissetulekust, mistõttu on täiendavate säästude kogumine või investeringute tegemine senise sissetuleku ning harjumuspärase elustandardi säilitamiseks hädavajalik. Käesoleva töö eesmärk oli välja selgitada tegurid, mis mõjutavad sissemaksete tegemist vabatahtlikku kogumispensionisse, et prognoosida, milliste sotsiaalmajanduslike teguritega indiviidid võivad suurema tõenäosusega pensionieas kogeda madalamat elatustaset ning sissetuleku ebapiisavusest tulenevaid ohtusid. Analüüsimaks indiviiditasandi sotsiaalmajanduslike tegurite ja vabatahtlikku kogumispensionisse investeerimise seotust Eestis, koostati käesoleva uurimuse raames kaks ökonomeetrilist mudelit – lineaarne regressioonimudel ja logitmudel. Investeerimise indikaatorina vaadeldi esmalt sissemaksete kogusuurust vabatahtlikku kogumispensionisse ning logitmudelis vabatahtliku kogumispensioniga liitumise või mitteliitumise näitajat.

Siinkohal on veelkord oluline välja tuua, et investeerimine vabatahtlikku kogumispensionisse ei kajasta indiviidi säästude ning investeringute kogusuurust, kuid tulenevalt statistiliste andmete kättesaadavusest ja analüüsi mahust, on tuleviku elatustaseme mõjutajana käesolevas töös vaadeldud vaid nimetatud indikaatorit. Vabatahtliku kogumispensioni investeringute tasuvuse analüüs võrreldes alternatiivsete investeerimisvõimalustega ning pensioniea elatustaseme prognoos arvestades eluea kogusäästude ja –investeringute suurust oleksid edasist uurimist vajavad arengusuunad.

Empiirilises osas selgitati esmalt välja, millised teoreetilistes kontseptsioonides ja varasemates uurimustes välja toodud näitajad sobivad kõige paremini valitud indikaatori hajuvuse selgitamiseks. Sobivate näitajate leidmiseks viidi läbi korrelatsioonanalüüsid ning kategooriliste muutujate puhul on sobivust testitud hii-ruut testi läbiviimisega. Lineaarse regressioonanalüüsi üldmudelid osutusid statistiliselt oluliseks soo, vanuse, haridustaseme ja rahalise sissetuleku komponendid. Logitmudeli modelleerimisel avaldus statistiliselt oluline seos haridustaseme, sotsiaalmajandusliku seisundi, rahalise sissetuleku, mitterahalise sissetuleku, lisatasu ja subjektiivse tervisliku seisundi hinnangu komponentidega. Ökonomeetriliste mudelite headust kirjeldavad näitajad kinnitavad, et mudelite kasutamise teoreetilised eeldused on täidetud ning koostatud mudelid on aktsepteeritaval tasemel spetsifitseeritud.

Empiirilise analüüsi ning ökonomeetriliste mudelite tulemused on suuremas osas vastavuses varasemate teoreetiliste seisukohtadega. Lineaarse regressioonanalüüsi tulemusel osutus kõige suurema mõjuga teguriks vabatahtlike sissemaksete suuruse seletamisel soo komponent. Logitmudeli puhul puudus soo komponendil vabatahtliku kogumispensioniga liitumisele statistiliselt oluline mõju. Mudelite tulemuste varieeruvus võib tuleneda asjaolust, et kuigi sugude lõikes on liitunute osakaalud võrdsed, siis null-sissemaksete teostajate hulgas on suurem osakaal naisi. Leitud seose põhjal võib oletada, et naiste suurema tõenäosusega mitte sissemaksete teostamine on seotud näiteks lapseootuse, -hoolduse või väiksema keskmise palgaga, millele on viidanud ka varasemad kindlustuskäitumist analüüsinud uuringud. Viimane seaduspärasus näitab, et pensionieas on naistel võrreldes meestega suurem risk kogeda ebapiisavat sissetulekut ning madalamat elatustaset.

Järgnevalt osutus lineaarse regressioonimudeli põhjal kõige suurema mõjuulatusega teguriks omandatud kõrgeim haridustase. Nimetatud tegur omas samuti statistiliselt olulist mõju logitmudelid. Vabatahtlike sissemaksete teostamine ning vabatahtliku

kogumispensioniga liitumise tõenäosus suureneb haridustaseme kasvades. Leitud seost võib sarnaselt varasemate uuringute tulemustega selgitada kõrgemalt haritud indiviidide parema informeeritusega ning suurema teenitava sissetulekuga, mis võimaldab tuleviku tarbeks säästmist ja säästude arvel investeeringute tegemist. Vabatahtliku kogumispensioniga liitumist mõjutab indiviidi sotsiaalmajanduslik seisund. Logitmudelis on nimetatud komponendi šansside suhe võrdlemisi kõrge, mis on ootuspärane tulemus, et vabatahtliku pensionikindlustusega liitunute seas on enam töötavaid indiviide. Viimast tulemust võib samuti seostada kõrgema teenitava sissetulekuga, mistõttu on töötavatel indiviididel võrreldes teistesse sotsiaalmajanduslike seisundite gruppidesse kuuluvate isikutega paremad võimalused täiendavate investeeringute teostamiseks.

Indiviidi iseloomustavatest karakteristikutest omab vabatahtlike sissemaksete suurusega positiivset seost vanus. Analüüsi tulemuste põhjal teostavad enam ja suuremaid sissemakseid keskealised inimesed. Leitud tulemus on kooskõlas elutsükli hüpoteesiga, mille põhjal soovivad inividid tarbimist oma elutsükli jooksul ühtlustada ning kuna elutsükli keskmisel perioodil on oodatav sissetulek kõige suurem, siis toimub nimetatud perioodil ressursside varumine pensionieaks, millal oodatav sissetulek langeb. Samuti on tulemus vastavuses nn sotsiaalsete riskide kuhjumise tendentsiga, mille kohaselt vanuses 60-64 hakkab kasvama tõenäosus, et indiviidi sissetulek väheneb, sest antud vanuses on suurem haigestumise, töövõimetuse ja töötuse risk. Sissetuleku vähenedes ei teostata suurema tõenäosusega sissemakseid vabatahtlikku kogumispensionisse.

Töötamisega seotud karakteristikute hulgast avaldus ootuspäraselt positiivne seos indiviidi rahalise sissetuleku ning vabatahtlike sissemaksete teostamise vahel. Sissetuleku komponenti võib pidada võtmeteguriks, mis omab selgitava muutujaga mõlemas mudelis tugevat seost. Avaldunud seos on kooskõlas absoluutse ja suhtelise tulu hüpoteesiga, mille põhjal mõjutab tarbimist ja säästmist sissetuleku muutumine ning sissetuleku kasvades suureneb tarbimine disproportsionaalselt, mis tähendab, et sissetuleku kasvades kulutatakse sellest järjest väiksem murdosa ehk suureneb säästmine. Rahalise sissetuleku komponendi kõrval leiti käesolevas töös kinnitust asjaolule, et vabatahtliku kogumispensioniga liitumise otsus on mõjutatud ka mitterahalise sissetuleku ning lisatasu teenimisega. Antud tulemuste põhjal võib eeldada, et tööga seonduvate kulutuste kompenseerimine tööandja poolt ja lisatasude maksmine on paljudel töökohtadel olulise määraga, mis võimaldavad kokkuvõttes töötajale suuremat rahalist sissetulekut. Lisatasu teenimise positiivset mõju võib seostada

püsiva tulu hüpoteesiga, mille kohaselt arvestavad indiviidi oma tarbimiskulutuste tegemisel vaid püsiva sissetulekuga ning ajutine sissetulek säästetakse sihtotstarbeliselt.

Käsitletud teoreetilistest kontseptsioonidest ei leidnud käesolevas töös kinnitust ettevaatussäästude hüpotees, mille põhjal säästavad enam tuleviku (sissetulekute) osas ebakindlamad invidiidid. Hüpoteesi kohaselt peaksid oma tarbimist piirama ning enam säästma madalama sissetulekuga invidiidid, kuid varasemalt kirjeldatud sissetuleku mõju ning statistiliselt oluline vastassuunaline seos indiviidi tervisliku seisundi muutujaga kinnitab, et hüpotees ei pea antud juhul paika. Käesoleva töö tulemuste põhjal suurendab positiivsem hinnang oma tervislikule seisundile vabatahtliku kogumispensioniga liitumise tõenäosust 70,4%. Viimast tulemust võib selgitada asjaoluga, et halvema tervisliku seisundiga invidiididel võib suurema tõenäosusega olla väiksem sissetulek või sissetulek puududa, sest tervislikel põhjustel ei ole võimalik regulaarselt tööl käia. Samuti ei pruugi väga halva tervisega invidiidid pidada esmatähtsaks pensionivarade kogumist.

Kokkuvõttes võib järeldada, et eelfinantseerimisega pensionisüsteem soodustab eluea jooksul paremini kindlustatud isikute pensioniea sissetuleku suurenemist ning suurendab eluea jooksul halvemini kindlustatud isikute pensioniea sissetulekute ebapiisavuse riski. Liitumist prognoosivate tegurite kokkuvõtvaks märksõnaks võib tuua ressursside piisavuse (töötav sotsiaalmajanduslik seisund, suurem sissetulek, mitterahalise sissetuleku ja lisatasu teenimine, parem tervis). Siinkohal võib arutleda sotsiaalkaitse süsteemi jaotuse õigluse üle, kuid autor soovib enam tähelepanu juhtida asjaolule, et madalam pensioniea sissetulek ei tohiks olla tingitud elanike teadmatusest või usaldamatusest kehtiva pensionisüsteemi vastu. Viimasel juhul on oluline näiteks läbi süsteemi suurema läbipaistvuse ning informeerituse vähendada mitteliitumise põhjustena teadmatus ja usaldamatuse rolli, mis on tänaseks peamised vabatahtliku kogumispensioniga mitteliitumise põhjused. Käsitletud uurimisprobleemi võimalikuks edasiarenduseks oleks autori hinnangul vabatahtliku kogumispensioniga liitumise uurimine seoses majandustsükliga. Investeerimiskäitumise tsüklilisuse seletamiseks tuleks analüüsi kaasata demograafilisi ja majanduspoliitilisi muutusi hõlmavaid komponente. Samuti oleks huvitav analüüsida investeerimiskäitumise tsüklilist arengut erinevate riikide lõikes, et võrrelda tendentside sarnasusi või erinevusi sõltuvalt riikide arengutasemest ning üldisest hinnangust kehtivale pensionisüsteemile.

SUMMARY

FACTORS AFFECTING INVESTMENT DECISION INTO THE SUPPLEMENTARY FUNDED PENSION FUNDS IN ESTONIA

Anni Mälgi

In recent years a demographic shift characterized by low birth rates and increasing longevity has occurred in many industrialised countries. One consequence of an aging population is the strain it puts on public pension systems. In fact, a shrinking supply of workers relative to retirees makes pay-as-you-go pension systems unsustainable and creates a need for more diversified pension system. To adapt pension systems to demographic trends many countries, including Estonia, have been reducing pay-as-you-go public pension levels and lifting retirement ages. In Estonia the multi-pillar pension system was established in 2002, which combines elements of both pay-as-you-go and funded systems.

Contemporary pension systems in developed countries contain the expanded role of funded pensions to resist the demographic challenge and to maintain the sustainability of social security system. Funded systems on the other hand transmit the risks derived from economic and demographic situation from state to individual. Accordingly, individuals have increased responsibility for designing their future standard of living. According to previous researches the state pension and the mandatory funded pension will not be able to maintain the individuals pre-pension life standard, therefore the additional investments into supplementary pension funds could be one possibility to ensure an adequate income for retirement. Nevertheless, joining the voluntary pension has been decreasing since 2008, which makes it possible to assume that one group of people is likely to face the risk of insufficient income on retirement because they have not contributed enough during their working days.

The aim of this study was to find out socio-economic factors which are affecting Estonians investment decision regarding supplementary funded pension funds. In this research paper it is assumed that smaller investments into supplementary pension funds are related with bigger risk of income insufficiency on retirement. Due to the content of analysis and available data the alternative investment opportunities and savings are not included in analysis though the author acknowledges they could form a significant proportion of future income.

First, to find the main factors which are affecting an investment decision, five theories of consumption and saving were analysed. An overview was given about following theories: the absolute income hypothesis (Keynes 1936), the relative income hypothesis (Duenesberry 1949), the life-cycle hypothesis (Modigliani & Brumberg 1954), the permanent income hypothesis (Friedman 1957) and the precautionary saving hypothesis (Deaton 1992). Next, the previous studies of saving and the choice of insurance were analysed. Several authors, for example Suruga & Tachibanaki (1991), Browning & Lusardi (1996), Muradoglu & Taskin (1996), Guariglia (2001), Hanson (2001), Sapelli & Vial (2003), Guariglia & Kim (2004), Chatterjee (2009) and Ioncica et al (2012), have analysed factors which are affecting the individual decision for saving or insurance. Estonian household's saving behaviour was analysed in Sults (2003), Kulikov et al (2007) and Nestor et al (2013) research papers.

According to previous researches and empirical approaches the investment decision is influenced by many demographic and socio-economic factors. Authors have aggregated the factors into four different groups of characteristics: individual, household, employment-related and health. To perform the empirical analysis of selected factors the data from Estonian Social Survey (ESS) was used. Survey has been conducted in year 2012 and the sample consisted of 14 257 inhabitants aged 16 to 101. Two econometric models were used to analyse the effect of independent factors – linear regression and logit-model.

On the whole, the results of the analysis suggest that increasing volumes of investments into supplementary funded pension funds are related to better standard of living during the lifetime of individual. Characteristics of the individual and employment-related characteristics had a substantial effect on investment decision. According to the results the supplementary investments are positively related to the following individual factors: male sex, higher age, higher level of education, socio-economic status as working. The study found that females are contributing less than males and according to the income statistics it could be the

result of lower average salary and longer absence from work because of pregnancy or child care. According to the factor of age the investment volumes and quantity meet their maximum on middle age when individuals earn their highest income of the life-cycle. Higher level of education predicts the higher payments into supplementary funded pension funds. Previous result is supported by earlier studies which have found that higher educated individuals are more future-thinking and cautious. Additionally, it can be presumed that higher educated individuals have higher income and this enables additional investments. Based on the employment-related factors the insurance decision is positively influenced by salary as well as non-pecuniary income and additional pay. Results indicate that irregular and additional income will be more likely saved for the intended purpose. These results are mostly similar to results found in the previous literature.

The results of current research did not confirm the presumption of precautionary saving hypothesis. Hypothesis states that individuals with lower income are more uncertain about the future income and because of this they reduce their consumption and save more for the future. In Estonia individuals who earn lower income are investing less into supplementary funded pension funds. Also, the biggest difference in comparison with earlier researches was about subjective health condition. It was assumed that negative health condition is related with higher uncertainty about the future income and therefore individuals invest more for the future but previous hypothesis was confuted. The result might be explained with Estonian relatively low average income and social compensations which do not allow an individual to save and invest the surplus of income for the future.

In conclusion, with funded pension systems individuals have to make contributions to ensure sufficient income for retirement but unfortunately individuals who will accumulate smaller amount of financial resources with mandatory pension pillars are likely to face the risk of insufficient income on retirement because they have not contributed regularly during their working days. Taking into account all the findings of current paper, it is important to raise people`s awareness of the amount of the retirement income. For the future research it is suggested to analyse the investment decision according to dynamical framework. Also, it would be interesting to analyse payments into supplementary pension funds on international database including information about other European countries.

VIIDATUD ALLIKAD

- Aaviksoo, A., Kruus, P., Leppik, L., Sikkut, R., Veldre, V., Võrk, A.** (2011). Eesti sotsiaalkindlustussüsteemi jätkusuutliku rahastamise võimalused. Tallinn: Praxis. http://valitsus.ee/UserFiles/valitsus/et/riigikantselei/strateegia/SocSec_10-11-11_uuring.pdf (23.05.2015)
- Attanasio, O. P.** (1999). Consumption. – *Handbook of Macroeconomics*, Vol. 1. (Eds.) J. B. Taylor, M. Woodford. Elsevier: Elsevier Science B.V., pp. 741-812.
- Barba, A. & Pivetti, M.** (2008). Rising Household Debt: Its Causes and Macroeconomic Implications – A Long-period Analysis. – *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 33, pp. 113–137.
- Barr, D. & Diamond, P.** (2010). Pension Reform. New York: Oxford University Press.
- Blades, D. W. & Sturm, P. H.** (1982). The Concept and Measurement of Savings: The United States and Other Industrialised Countries. – *Savings and Government Policy*, No. 25. Boston: Federal Reserve Bank of Boston Conference Series, pp. 1-45.
- Browning, M. & Lusardi, A.** (1996). Household Saving: Micro Theories and Micro Facts. – *Journal of Economic Literature*, Vol. 34, No. 4, pp. 1797-1855.
- Carroll, C. D.** (1991). Buffer Stock Saving and The Permanent Income Hypothesis. – *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 112, No. 1, pp. 1-56.
- Carroll, C. D.** (1992). The Buffer-Stock Theory of Saving: Some Macroeconomic Evidence. – *Brookings Paper on Economic Activity*, Vol. 23, No. 2, pp. 61–156.
- Chatterjee, C.** (2009). Health Insurance Coverage and The Role of Income Uncertainty. – *Economics Bulletin*, Vol. 29, No. 2, pp. 1246-1254.
- Curtis, K.** (2002). Financial Penalties Under the Temporary Assistance for Needy Families Program: Policy Discourse and Strategies for Reform. – *Journal of Family and Economic Issues*, Vol. 23, No. 3, pp. 239-260.
- Deaton, A.** (1992). Understanding Consumption. Oxford: Oxford University Press.
- Downes, J. & Goodman, J. E.** (1991). Dictionary of Finance and Investment Terms. 3rd ed. New York: Barron's Educational Series.

- Duesenberry, J. S.** (1967). *Income, Saving, and Theory of Consumer Behaviour*. 5th ed. Cambridge and Massachusetts: Harvard University Press.
- Eatwell, J.** (1999). The Anatomy of Pension “Crises”. – *Economic Survey of Europe*, No. 3. Geneva: Economic Commission for Europe, pp. 57-61.
- Eesti pensionistrateegia raport 2005. Euroopa Liidu avatud koordineerimise meetodi raames. Tallinn: Sotsiaalministeerium.
- Eesti pensionisüsteem. Pensionikeskus. <http://www.pensionikeskus.ee/?id=581> (23.05.2015)
- Falkingham, J. & Harding, A.** (1996). *Poverty Alleviation Versus Social Insurance Systems: A Comparison of Lifetime Redistribution*. – *NATSEM Discussion Paper*, No. 12. Canberra: University of Canberra.
- Friedman, M.** (1957). *A Theory of the Consumption Function*. Princeton: Princeton University Press.
- Fronstin, P.** (2000). Sources of Health Insurance and Characteristics of the Uninsured: Analysis of the March 2000 Current Population Survey. – *EBRI Issue Brief*, No. 228. Washington: Employee Benefits Research Institute.
- Guariglia, A.** (2001). Saving Behaviour and Earnings Uncertainty: Evidence From the British Household Panel Survey. – *Journal of Population Economics*, Vol. 14, No. 4, pp. 619-634.
- Guariglia, A. & Kim, B.-Y.** (2004). Earnings Uncertainty, Precautionary Saving, and Moonlighting in Russia. – *Journal of Population Economics*, Vol. 17, No. 2, pp. 289-310.
- Gujarati, D. N.** (1995). *Basic Econometrics*. 3rd ed. New York: McGraw Hill Companies.
- Hanson, K. L.** (2001). Patterns of Insurance Coverage Within Families With Children. – *Health Affairs*, No. 20, pp. 240-246.
- Holton, G. A.** (2004). Perspectives: Defining Risk. – *Financial Analysts Journal*, Vol. 60, No. 6, pp. 19-25.
- Hosmer, D.W. & Lemeshow, S.** (2000). *Applied Logistic Regression*. Wiley: New York
- Ioncica, M., Petrescu, E.-C., Ioncica, D., Constantinescu, M.** (2012). The Role of Education on Consumer Behavior on the Insurance Market. – *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, Vol. 46, pp. 4154-4158.
- Jacob, J. & Lundin, D.** (2005). A Median Voter Model of Health Insurance with Ex Post Moral Hazard. – *Journal of Health Economics*. Vol. 24, No. 2, pp. 407-426.

- Keynes, J.** (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan.
- Kogumispension. Pensionikeskus. <http://www.pensionikeskus.ee/?id=551> (23.05.2015)
- Kulikov, D., Staehr, K., Paabut, A.** (2007a). A Microeconomic Analysis of Household Saving in Estonia: Income, Wealth and Financial Exposure. – *Working Paper Series*, No. 7. Tallinn: Bank of Estonia.
- Kulikov, D., Staehr, K. & Paabut, A.** (2007b). Factors affecting household saving behaviour in Estonia. – *Kroon & Economy*, No. 2. Tallinn: Bank of Estonia.
- Kulu, L. & Reiljan, J.** (2004). Old-Age Pension Reform in Estonia on the Basis of the World Bank`s Multi-Pillar Approach. – *Faculty of Economics and Business Administration Working Paper Series*. Tartu: Tartu University Press.
- Kõre, J.** (1998). *The Social Protection System in Estonia: Handbook and Dictionary*. – *Social Protection in Estonia*. Tallinn: Ministry of Social Affairs.
- Lepane, L.** (2013). Eesti pensionisüsteem – elanike ootused ja hinnangud. – *Eesti Konjunktuur*, Nr 3 (186). (Toim) M. Josing. Tallinn: Eesti Konjunktuuri Instituut, lk 60-63.
- Leppik, L.** (2006). Transformation of the Estonian Pension System: Policy Choices and Policy Outcomes. Tallinn University Dissertations on Social Sciences. 155 lk. (thesis)
- Medar, M. & Medar, E.** (2007). Riigi ja kohalike omavalitsuste poolt rahastatavad sotsiaaltoetused ja –teenused. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Modigliani, F. & Brumberg, R.** (2005). Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data. - *The Collected Papers of Franco Modigliani*, Vol. 6. London: MIT Press, pp. 3-46.
- Muradoglu, G. & Taskin, F.** (1996). Differences in Household Saving Behavior: Evidence from Industrial and Developing Countries. – *The Developing Economies*, Vol. 34, No. 2, pp. 138–153.
- Nestor, M., Rell, M., Tinitis, P., Jürgenson, A.** (2013). Säästmisega seotud käitumuslikud aspektid ja eestlaste säästmiskäitumise mõjutamise võimalused. Tallinn: Praxis.
- OECD Pensions Outlook 2012. (2013). / OECD. OECD Publishing.
- Oorn, K.** (2004). Developments in the Estonian Pension System. – *Pension Reform in the Baltic Countries. Private Pensions Series*, No. 5. Paris: OECD Publications, pp. 59-86.
- Paas, T., Hinnosaar, M., Masso, J., Szirko, O.** (2004). Social Protection Systems in the Baltic States. Tartu: Tartu University Press.
- Parker, J.** (2010). *Theories of Consumption and Saving: Economics*. U.S.: Reed College.

- Reiljan, J. & Kulu, L.** (2002). Siirderiikide pensionisüsteemide reformi majanduslikud aspektid Euroopa Liiduga ühinemise eel. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Riiklik pensionikindlustus. Eesti Statistikaamet. <http://www.stat.ee/58094> (23.05.2015)
- Riikliku pensionikindlustuse seadus. Vastu võetud Riigikogus 05. detsembril 2001. a - RT I, 2001, 100, 648.
- Riikliku vanaduspensioni, kohustusliku kogumispensioni ja vabatahtliku kogumispensioni statistika. (2012). Rahandusministeerium. <http://www.fin.ee/kogumispension> (23.05.2015)
- Robst, J., Deitz, R., McGoldrick, K. M.** (1998). Income Variability, Uncertainty and Tenure Choice. – *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 29, pp. 219-229.
- Sapelli, C. & Vial, B.** (2003). Self-selection and Moral Hazard in Chilean Health Insurance. – *Journal of Health Economics*, Vol. 22, No. 3, pp. 459-476.
- Scannell, E. & Hong, G. S.** (1997). Family Home Businesses: Who Buys Health Insurance? – *Journal of Family and Economic Issues*, Vol. 18, pp. 407-425.
- Servinski, M.** (2010). Euroopa Liidu rahvastik aastal 2061. – *Eesti Statistika Kvartalikirjandus*, Nr 2. (Toim) L. Haugas. Tallinn: Statistikaamet.
- Short, P.** (1998). Gaps and Transitions in Health Insurance: What are the Concerns of Woman? – *Journal of Women`s Health*, Vol. 7, pp. 725-737.
- Soleman, H. A.-B.** (2006). Using Statistical Methods in Social Work Practice. Chicago: Lyceum Books.
- Sults, M.** (2002). Uncertainty as a Factor Influencing Households' Saving Behaviour in Estonia. – *Effect of Accession to the European Union on the Economic Policy of Estonia, Reports-papers of the 10th Scientific and Educational Conference*, 27-29.06.2002. Berlin-Tallinn: Berlin Verlag Arno Spitz GmbH, Mattimar, pp. 209-217.
- Sults, M.** (2003). Estonian Household Forms and Motives for Saving and Borrowing. Eesti majanduspoliitika teel Euroopa Liitu: XI Teadus- ja Koolituskonverentsi Ettekanded-artiklid, 26-28.06.2003). Berlin-Tallinn: Berlin Verlag Arno Spitz GmbH, Mattimar, pp. 102-109.
- Suruga, T. & Tachibanaki, T.** (1991). The effect of Household Characteristics on Saving Behaviour and the Theory of Savings in Japan. – *Empirical Economics*, Vol. 16, No. 3, pp. 351-362.
- Täiendav kogumispension. Pensionikeskus. <http://www.pensionikeskus.ee/?id=580> (23.05.2015)
- Vanaduspension. Pensionikeskus. <http://www.pensionikeskus.ee/?id=696> (23.05.2015)

LISAD

Lisa 1. Tarbimis- ja säästmisteooriad

Teooria	Põhiidee	Käitumist mõjutav tegur	Autor	Aasta
Absoluutse tulu hüpotees	Tarbimine kui mehaaniline reageerimine sissetuleku hetkelisele tasemele	Jooksev netosissetulek	J.M. Keynes	1936
Suhtelise tulu hüpotees	Tarbimise-sissetuleku suhe sõltub suhtelisest tulust	Indiviidi sissetuleku tase suhestatuna teiste indiviidide sissetulekuga ning indiviidi enda varasema sissetulekuga	J.S. Duenesberry	1949
Elutsükli hüpotees	Individid suudavad teha ratsionaalsed valikud, kui palju nad soovivad igal ajahetkel oma elutsükli jooksul tarbida	Oodatavad muutused tuleviku sissetulekus, individuaalsed eelistused ja elutsükli vajadused	F. Modigliani; R. Brumberg	1954
Püsiva tulu hüpotees	Indiviidide tarbimiskäitumist mõjutab oodatav püsiv sissetulek. Lühiajalised kõikumised sissetulekus ei mõjuta indiviidi tarbimist	Stabiilne, oodatav püsitud	M. Friedman	1957
Ettevaatussäästude hüpotees	Individ soovib kindlustada tarbimise teatud taseme juhuks, kui tema sissetulek tulevikus ootamatult väheneb/kaob	Ebkindlus tulevase sissetuleku osas	A. Deaton; C.D Carroll; D.N. Weil	1992; 1993

Allikas: autori koostatud valitud allikate põhjal

Lisa 2. Pensioniskeemide klassikaline jaotus

	Jooksva finantseerimisega pensioniskeem	Eelfinantseerimisega pensioniskeem
Idee	Indiviidi pensioni suurus ei sõltu otseselt indiviidi poolt eluea jooksul teostatud sissetulekust	Pensioni suurus sõltub indiviidi poolt pensionifondi tehtud panustest ning investeringutelt saadud tuludest
Iseloom	Ümberjaotav (solidaarsuspõhimõte)	Sissetulekutele vastav (kindlustus)
Indiviidi sissetulek pensionile jäädes	<ul style="list-style-type: none"> · Garanteeritud miinimumpension · Sissetulekute tase määratakse ära riiklikul tasandil · Sissetulekute tase sõltub demograafilistest ja poliitilistest teguritest 	<ul style="list-style-type: none"> · Miinimumpensioni ei garanteerita · Sissetulekute tase sõltub investeringu tulususest
Risk	Poliitiline ja demograafiline risk	Majanduslik investeerimisrisk (tuleneb inflatsiooni- ja finantsriskist)
Hinnangulised majanduslikud eelised	<ul style="list-style-type: none"> · Lihtsus ja läbipaistvus · Madalad administreerimiskulud · Hõlmab suurt osa elanikkonnast · Progressiivne ümberjaotus 	<ul style="list-style-type: none"> · Suurendab säästmist ning edendab seeläbi majanduskasvu ning finantsturgude arengut · Tulu süsteemile läbi investeringute · Indiviidil on valikuvõimalus, kuhu oma vahendeid suunata · Kohandab süsteemi tulud ja väljamaksed automaatselt · Poliitiliselt vähem tundlik
Hinnangulised majanduslikud puudused	<ul style="list-style-type: none"> · Suur koormus eelarvele (kogutud maksutulused ei investeerita) · Ühe põlvkonna raames ei täida säästmiseesmärki ega paku kindlustusvõimalust · Probleemne rahvastiku vananemise tingimustes · Kaasaja majanduslikus situatsioonis tagab vanaduses väiksema sissetuleku võrreldes eelfinantseerimisega süsteemiga · Poliitiliselt tundlik 	<ul style="list-style-type: none"> · Kõrged administreerimiskulud · Regressiivne ümberjaotus · Piiratud ulatus · Puudub garantii tulevikus saadava sissetuleku osas · Vajab täiendavat sotsiaalse kaitse võrku süsteemiga hõlmamata inimeste jaoks

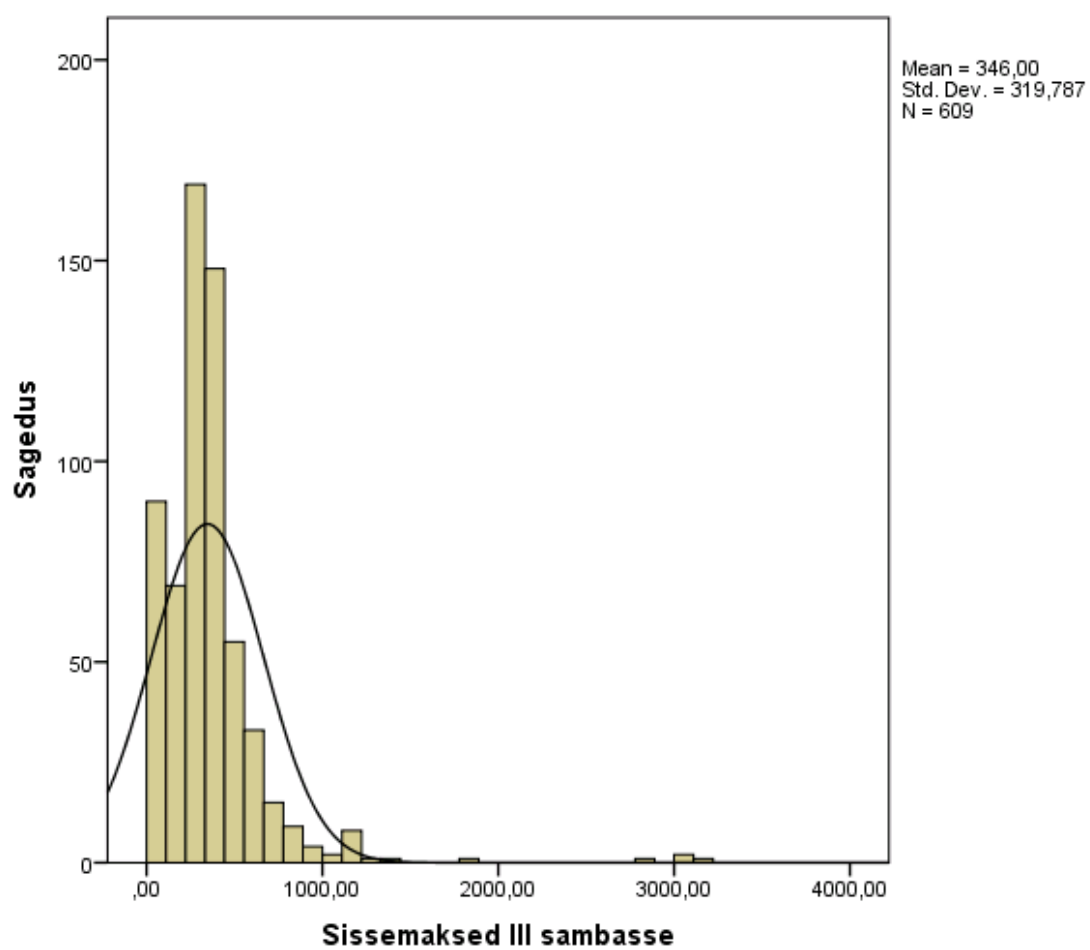
Allikas: autori koostatud allika Kulu & Reiljan (2002: 11) põhjal

Lisa 3. Eesti pensionisüsteem

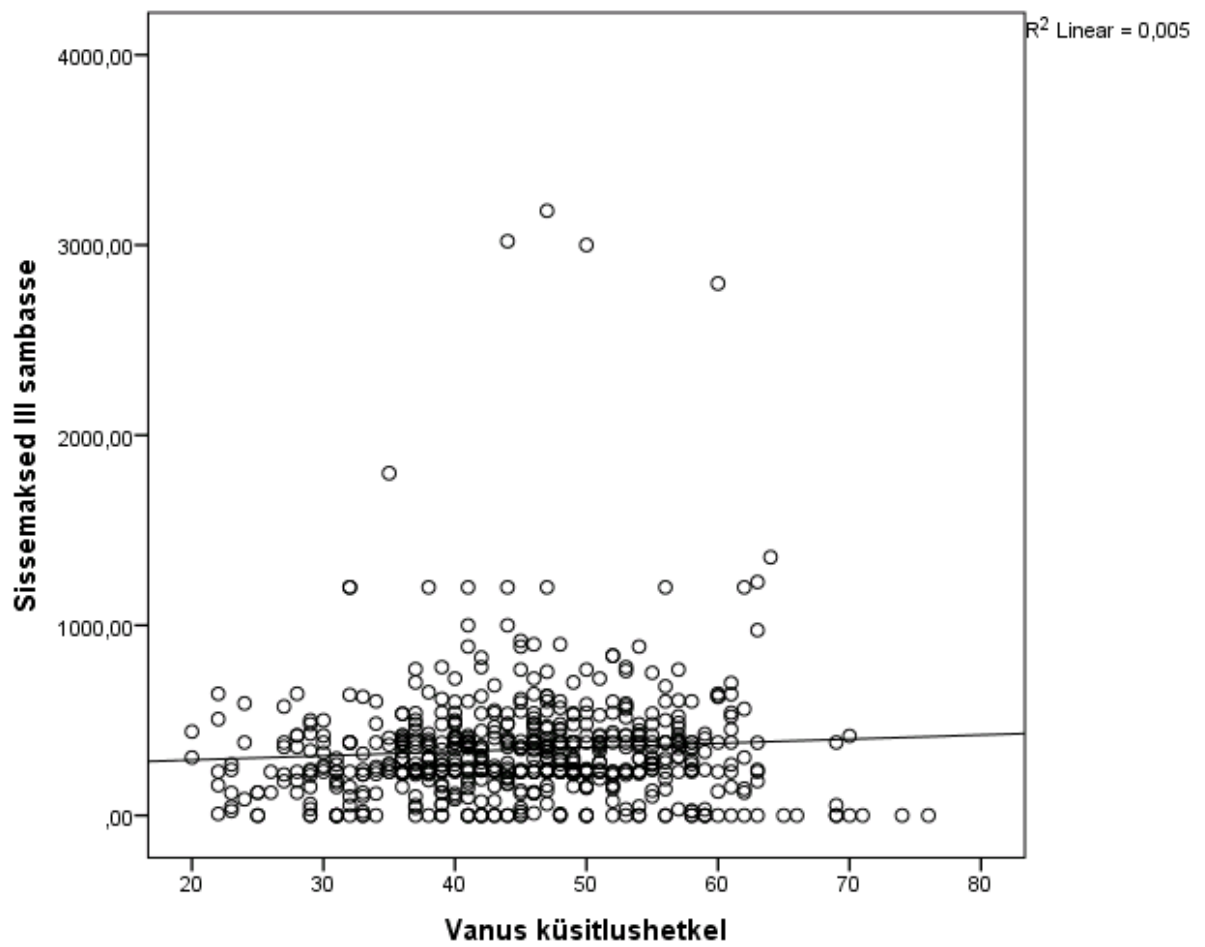
Liik	Eesmärk	Finantseerimise põhimõte	Finantseerimise allikad	Pensionisamba haldaja
RIIKLIK PENSION 1. Tööpanusest sõltuvad vanadus-, töövõimetus- ja toitjakaotuspension 2. Rahvapension	Baassissetuleku tagamine kõigile pensioniealistele	Jooksva finantseerimisega pensioniskeem	Töötava elanikkonna poolt makstav sotsiaalmaks. 33%-lisest sotsiaalmaksust 20% kogutakse pensionikindlustuseks	Riik
KOHUSTUSLIK KOGUMISPENSION	Lisavahendite kogumine riikliku pensioni kõrval. Individuaalne säästmiskeem, kus pensioni suurus sõltub otseselt maksete kogusummast ja pensionifondi tootlusest	Eelfinantseerimisega pensioniskeem	6%-line maksumäär, millest töötaja tasub 2% oma brutopalga arvelt ning riik lisab sellele töötaja palgalt arvestatava 33%-lise sotsiaalmaksu arvelt 4%	Eraõiguslikud fondivalitsejad
TÄIENDAV KOGUMISPENSION	Soodustada väljakujunenud elustandardi jätkamist pensionieas	Eelfinantseerimisega pensioniskeem	Sissemaksete suuruse määrab iga elanik individuaalselt	Vabatahtlikud pensionifondid ja elukindlustusseltsid

Allikas: autori koostatud

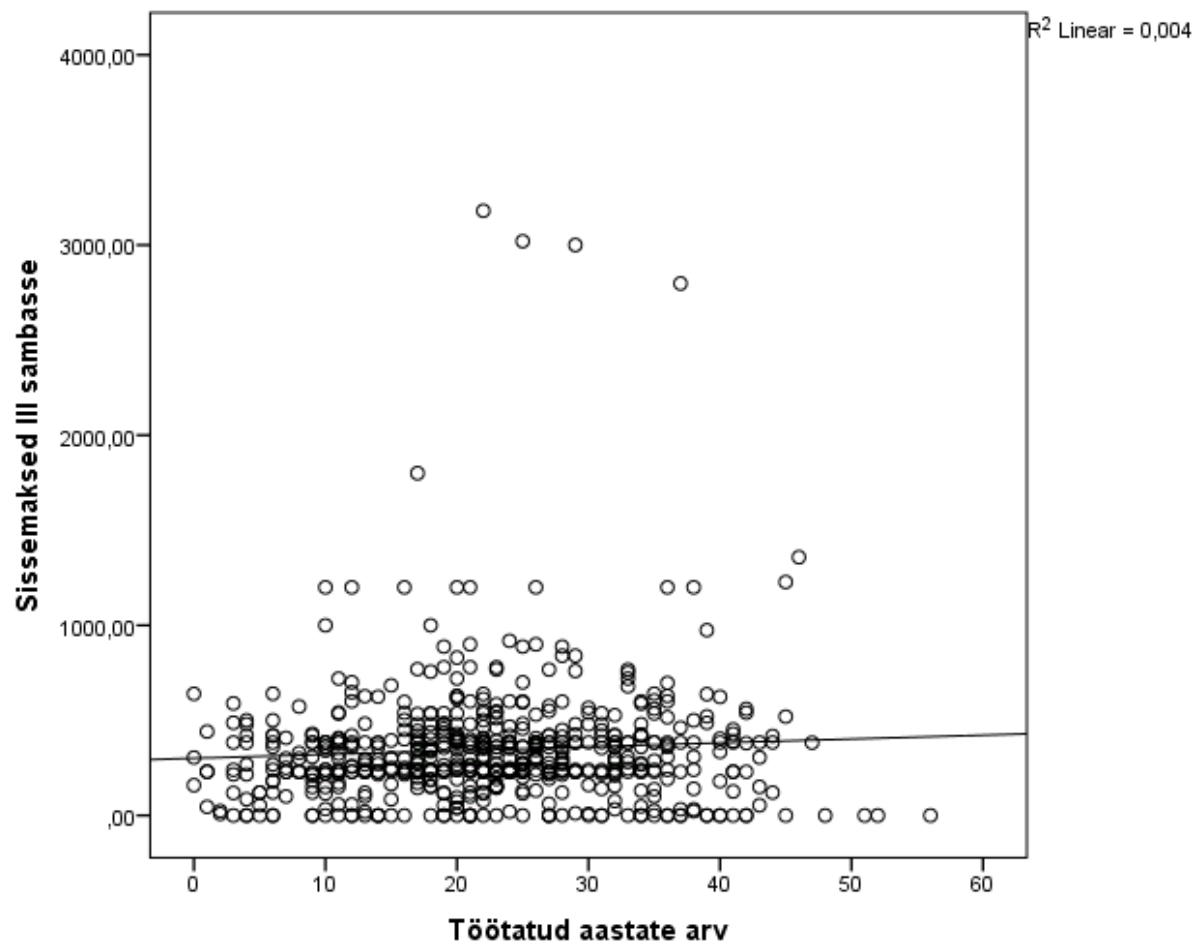
Lisa 4. Vabatahtliku pensionikindlustuse sissemaksete normaaljaotus



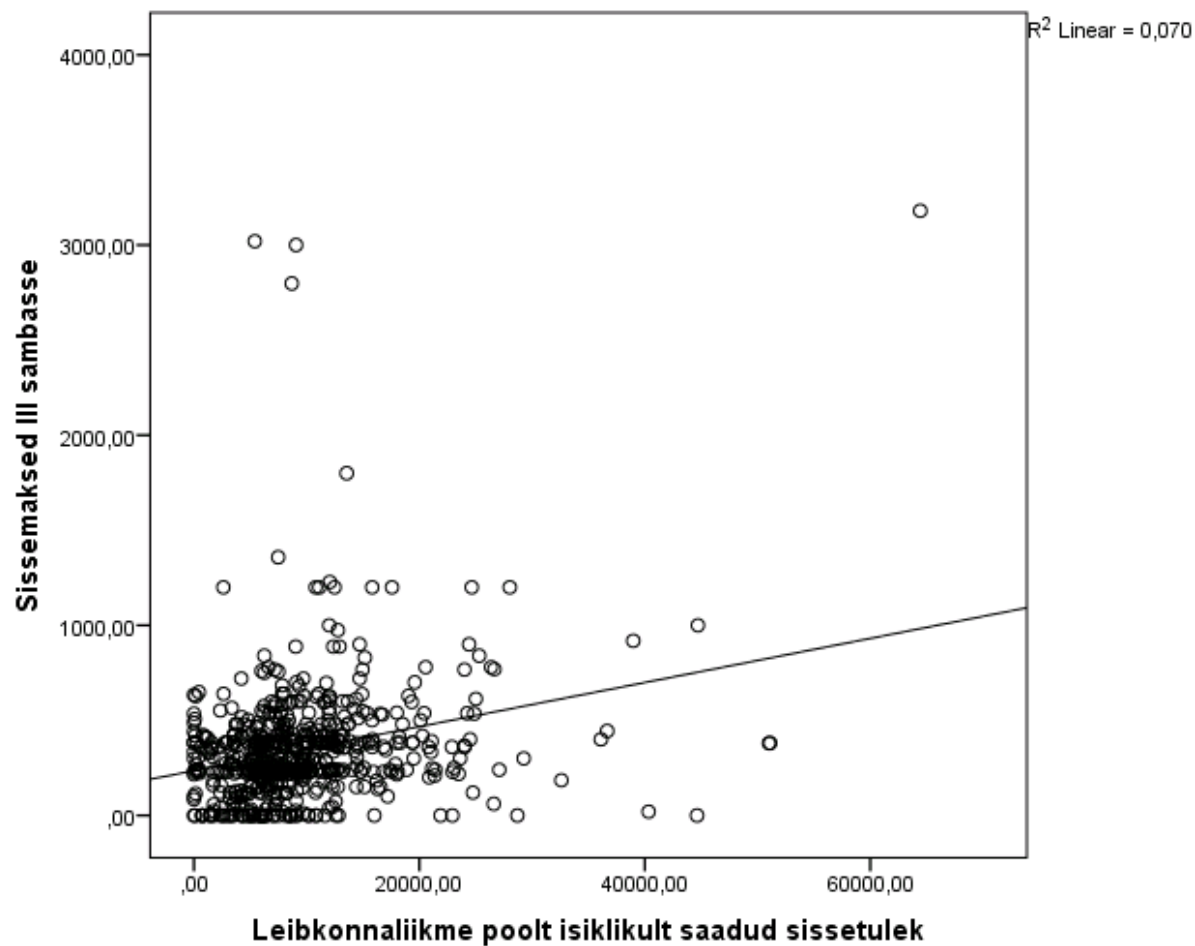
Lisa 5. Hajuvusdiagramm küsitletu vanuse ja III samba sissemaksete kohta



Lisa 6. Hajuvusdiagramm töötatud aastate arvu ja III samba sissemaksete kohta



Lisa 7. Hajuvusdiagramm leibkonnaliikme poolt isiklikult saadud sissetuleku ja III samba sissemaksete kohta

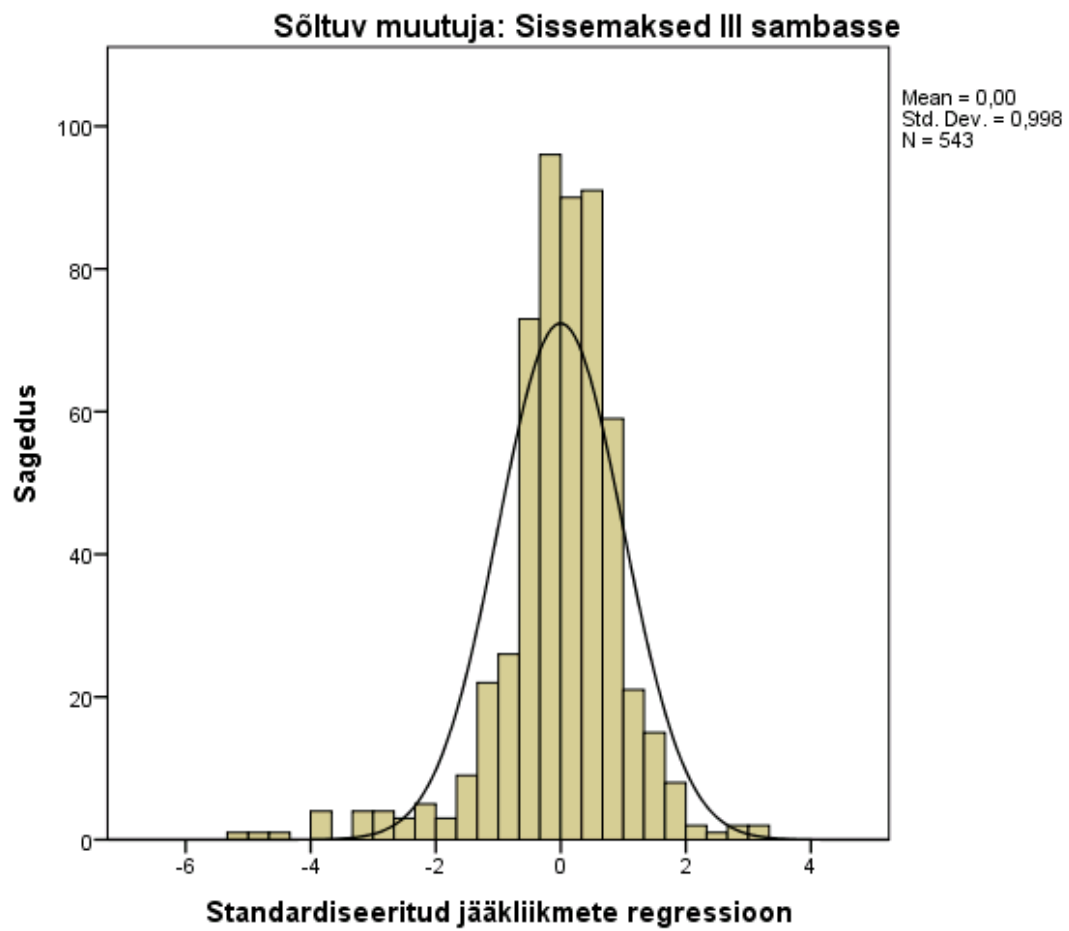


Lisa 8. Lineaarse regressioonimudeli statistikud

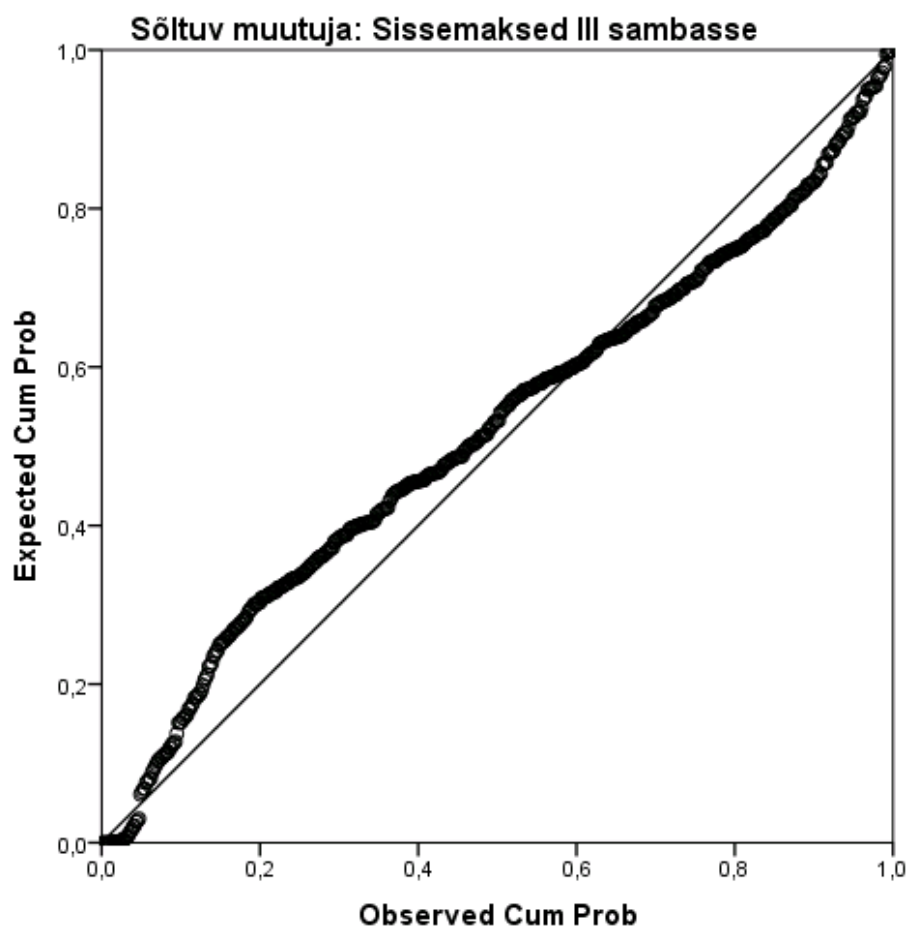
Mudel	Mittestandardiseeritud koefitsiendid		Standardiseeritud koefitsiendid	t-statistik	Olulisustõenäosus (p)	Kollineaarsusstatistika	
	Regressioonimudeli kordajad (B)	Standardvead	Standardiseeritud kordajad (β)			TOL	VIF
Vabaliige	4.322	.310	-	13.942	.000	-	-
Sugu	.149	.068	.101	2.204	.028	.838	1.193
Vanus	.009	.003	.123	2.795	.005	.919	1.088
Haridustase	.136	.066	.092	2.055	.040	.883	1.133
Sissetulek	.092	.034	.122	2.703	.007	.868	1.152

Allikas: autori arvutused

Lisa 9. Standardiseeritud jääkliikmete histogramm



Lisa 10. Standardiseeritud jääkliikmete normaaljaotus



Lisa 11. Lõplik logitmudel vabatahtliku pensionikindlustusega liitumise kohta

Parameetrite hinnangud	Regressiooni-kordaja	Standardviga	Wald'i statistik	Riskisuhe
Vabaliige	-7.623 (.000)	.561	184.805	.000
Haridustase ⁸	.887** (.000)	.090	96.070	2.427
Sotsiaalmajanduslik seisund ⁹	1.079** (.000)	.148	53.469	2.942
Sissetulek (ln)	.422** (.000)	.068	38.313	1.525
Mitterahaline sissetulek	.417** (.000)	.104	16.181	1.518
Lisatasu	.223* (.027)	.101	4.877	1.250
Tervislik seisund ¹⁰	-.619** (.004)	.212	8.524	.538
Mudeli headust kirjeldavad näitajad				
Hii-ruut statistik	581.019 (.000)			
Nagelkerke R ²	.155			
Vaatluste arv	10 241			

Selgitused: ** - olulisuse nivoo 0,01; * - olulisuse nivoo 0,05. Sulgudes on toodud olulisuse tõenäosus

Allikas: autori arvutused

⁸ Haridustasemeid võrreldakse kõrgharidusega.

⁹ Sotsiaalmajanduslikke seisundeid võrreldakse töötava seisundiga.

¹⁰ Tervise seisundit võrreldakse halva tervisliku seisundiga.