

Eesti pensionisüsteemi reformide mõju pensionide põlvkonnasisesele jaotusele^{1,2}

MAGNUS PIIRITS

Praxise analüütik, Tartu Ülikooli doktorant

ANDRES VÕRK

Praxise analüütik, Tartu Ülikooli lektor

Eesti pensionisüsteemis on viimase paarikümne aasta jooksul ellu viidud olulisi reforme. Pensionisüsteemi muudatuste mõju on pikaajaline, seepärast tuleb muudatusi prognoosida pikaks ajaks ette. Artiklis analüüsitakse pensionisüsteemi reformide mõju põlvkonnasisesele ebavõrdsusele ning vaadatakse, kuidas muutub pensionide ebavõrdsus tulevikus seetõttu, et riiklikus pensioniskeemis võeti 1999. aastal kasutusele palgast sõltuv kindlustusosak ja 2002. aastal tekkis juurde kohustuslik kogumispension.

Eesti vanaduspensionid on praegu ühed Euroopa võrdsemad, st Eestis on pensionid üksteisele sarnasemad võrreldes muu Euroopaga. Eurostati SILCi andmetele tuginedes oli 2013. aastal Eesti 65aastaste ja vanemate inimeste sissetulekute kvintiilide suhe (ülemise 20% sissetulekute summa on jagatud alumise 20% sissetulekutega) 3,1, aga Euroopa Liidu 28 liikmesriigi keskmine oli 3,9 (S80/S20 Income ... 2015). Kuigi praegu on kvintiilide suhe madal (võrreldes muu Euroopaga) ja perioodil 2008–2013 on kvintiilide suhtarv Eestis vähenenud 0,2 võrra (The 2015 Pension ... 2015), siis see nii ei jää, sest reformid hakkavad seda muutma. Selle artikli eesmärk on leida ja näidata, kui suureks kujuneb pensionide ebavõrdsus pärast pensionisüsteemi suuri reforme, mis sidusid pensioni suuruse suurel määral palgaga.

Paljud arenenud riigid suurendavad inimese individuaalset panust pensioniraha kogumisse. Seetõttu liigub pensionisüsteem kindlaksmääratud väljamaksest (*defined benefit* – DB) hoopis kindlaksmääratud sissemaksega (*defined contribution* – DC) süsteemi suunas. Selle üks näiteid on kohustuslik kogumispension, nagu Eestis II samm. See peaks aitama leevendada rahvastiku vananemisega seotud probleeme ja tulevikus vähendada eelarvesurvet. Orenstein (2011) on kirjutanud ülevaatliku artikli sellest, kuidas aastatel 1981–2007 on üle kolmekümne riigi osaliselt või täielikult läinud üle jooksvalt finantseeritavalt süsteemilt (*pay-as-you-go* – PAYG) indiviidi süsteemile, kus iga inimesel on oma isiklik pensioni säästukonto. Ta lisab, et finantskriis on seda tendentsi aeglustanud, aga see pole siiski kadunud. Praeguses olukorras, kus ühe töötaja kohta on aina enam pensionäre, ei saa valitsus enam pakkuda heldeid pensione, mis on PAYG-süsteemil, ja seetõttu suureneb samuti kindla sissemaks tähtsus pensionisüsteemis (Van Vliet *et al.* 2012; OECD Pensions Outlook 2014). Euroopa

¹ Eelretsenseeritud artikkel

² Artikkel on ingliskeelse artikli (Võrk, A., Piirits, M., Jõgi, E. (2015). The Impact of Introduction of Funded Pension Schemes on Intragenerational Inequality in Estonia: a Cohort Microsimulation Analysis) lühendatud eestikeelne versioon. Pikem eestikeelne versioon on loetav Praxise blogist (<http://mottehommik.praxis.ee/>). Inglisekeelne artikkel on seotud projektiga MOPACT (*Mobilising Potential Active Aging*), mis on rahastatud ELi 7. raamprogrammist.

Komisjon on hinnanud, et paljudes Euroopa riikides hakkab pensionis aastatel 2006–2046 oluliselt suurenema tööandjapensioni ja kohustusliku kogumispensioni osakaal (Green Paper 2010, 35, (joonis 10)).

Jooksvalt finantseeritava ja kindlaksmääratud väljamakse süsteemi puhul toimub tavaliselt ümberjaotus põlvkonna sees, aga kui minnakse üle kindla sissemaksega süsteemile, mille pension sõltub tavaliselt inimese sissemaks suurusest, siis hakkab see põhjustama vanaduspensioni jaotuse muutumist (Lindbeck, Persson 2003). Põlvkonnasisese võrdsuse võib jaotada kahe telje vahel. Horisontaalne võrdsus tähendab seda, et kui võtta pensioni kui investeeringut, siis kõikidel inimestel on samasugune tootlus (*internal rate of return* – IRR). Vertikaalne võrdsus näitab, et eri vajaduste ja omadustega inimesi tuleb käsitleda erinevalt. See tähendab, et vanaduspensionärid, kes on töötanud madala palgaga, ei saaks langeda vaesusesse. (Clements *et al.* 2014) Mitmed uuringud on analüüsinud potentsiaalseid põlvkonnasiseseid efekte, keskendudes just ebavõrdsusele ja pensionireformide efektidele (näiteks Karayel 2006; Lefèbvre 2007; He 2008; Bonenkamp 2009; Klazar, Slintàková 2012; Van Vliet *et al.* 2012; Aubert *et al.* 2013).

Eestis aastail 1999–2009 toimunud pensionisüsteemi reformide põlvkonnasiseste efektide analüüsimiseks kasutatakse artiklis kohordi mikrosimulatsioonimudelit. Neid reforme hakati ellu viima kindlaksmääratud väljamaksega jooksvalt finantseeritavale süsteemile, milles olenes pensioni kujunemine ainult töötatud ajast ehk staažist. Pensionireformide tulemusel hakkas I sammu olenema sissemaksest ehk inimesel hakkasid kogunema kindlustusosakud. Lisaks loodi juurde kohustuslik ja vabatahtlik kogumispensioni osa ehk II ja III sammu. Selles artiklis keskendutakse I ja II sammu ja jäetakse välja vabatahtlik kogumispension. Kohordi mikrosimulatsiooniks kasutatakse reaalseid mikroandmeid, milleks on 1980. aastal sündinud mehed, keda on kokku umbes 10 000. Registriandmed on saadud anonüümsetena. Kehtiva seaduse järgi on nende meeste vanaduspensioniiiga 65 ehk tavatingimustel jäävad nad pensionile 2045. aastal. Tulemuste saamiseks simuleeritakse nende meeste palkasid aastani 2044, et teada saada nende 2045. aastal saadav pension. Tulemusi võrreldakse situatsiooniga, kui reforme poleks toimunud ja nii iga reformiga.

Varem on Eesti pensionisüsteemi reforme analüüsitud tüüpimete näitel või võrreldud oodatavat pensioni vanuserühmades (Poliitikauuringute Keskus Praxis (Aaviksoo *et al.* 2011), magistritööd (Jõgi 2013; Piirits 2014) ja Rahandusministeerium³), aga ei ole töid, mis analüüsiks põlvkonnasiseseid efekte nii dünaamiliselt üle aja. Samuti ei ole Eestis veel korralikku mikrosimulatsioonimudelit, mis suudaks analüüsida tuleviku pensionide ebavõrdsust. Selle artikli ja analüüsiga proovivad autorid seda tühimikku vähendada.

Autorid leiavad, et praeguses pensionisüsteemis on varasemast aina tähtsamad inimese kogu eluea palk ja töötuse perioodid. Vanaduspensionide variatsioon suureneb tulevikus märgatavalt. Nendel, kes töötavad madala palgaga ja kellel on rohkem töötuseperioode, on tulevikus ka suurem oht vajuda vaesusrisiki.

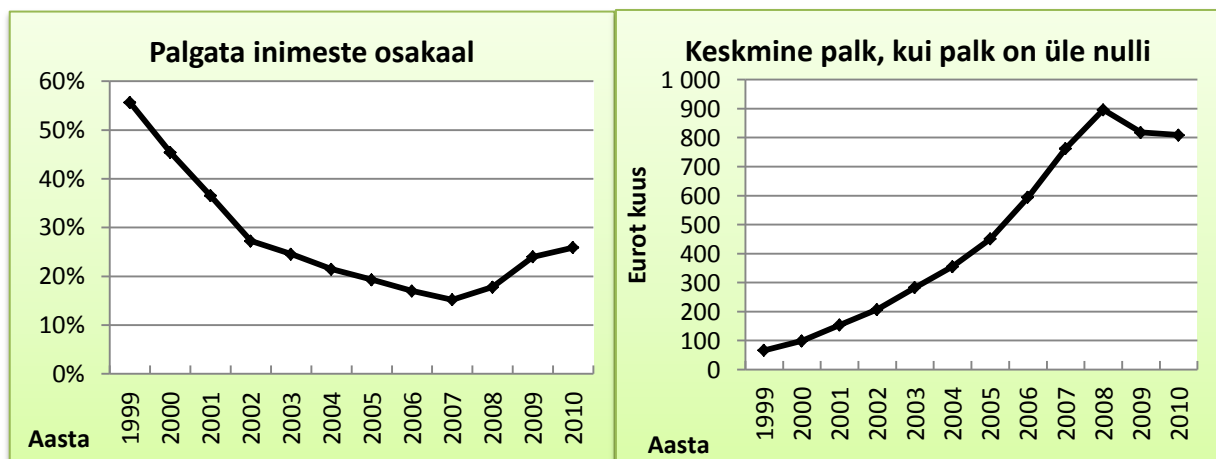
³ Näiteks interaktiivne pensionikalkulaator (http://www.minuraha.ee/kasulikud-abivahendid/?popup=pensionikalkulaator_tulevik), mida haldab Finantsinspeksioon.

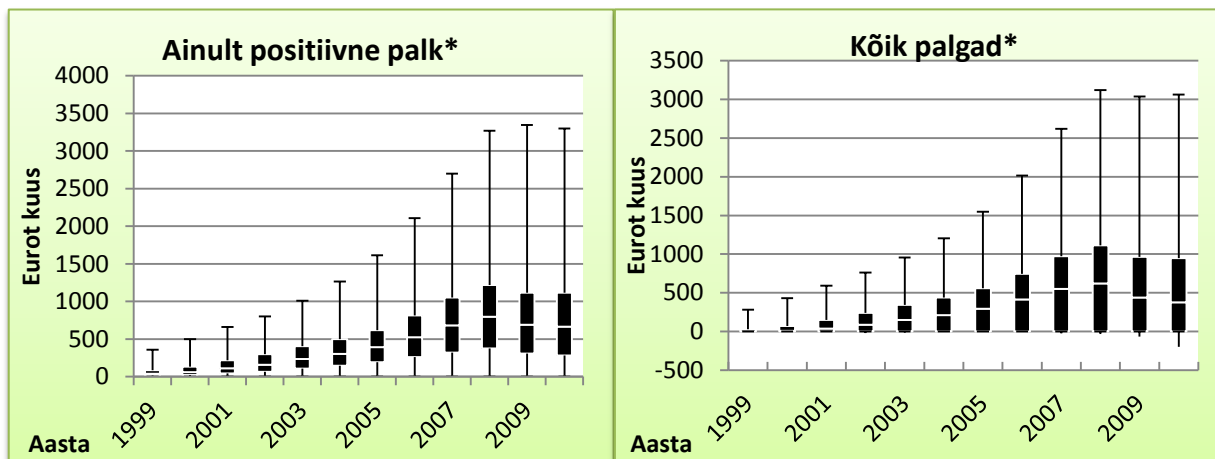
Andmed ja meetodika

Analüüsis kasutatakse 1980. aastal sündinud meeste reaalseid andmeid, mis on anonüümitud ja pärit Sotsiaalkindlustusametilt. Andmestik koosneb 10 286 mehest. Meeste kohta on andmestikus olemas info nende sotsiaalmaksustatud sissetuleku kohta aastatel 1999–2010 ja II sambaga liitumise aasta, sest sellel kohordil oli olemas valikuvõimalus II sambaga liitumiseks. Võimalus liituda kestis kuni 2010. aasta lõpuni ehk kes ei olnud selleks ajaks liitunud, ei saa seda edaspidi teha. Samuti on olemas info 2010. aasta sissemaksete jätkamise kohta (2009. aasta keskel lõpetas riik kriisi tõttu II samba sissemaksete tegemise, kuid inimesel oli võimalus omapoolset osa edasi maksta 2010. aastast). Andmestikus ei ole infot indiviidi II samba fondi ega ka selle riskantsuse kohta. Samuti ei ole teada inimese II sambasse kogunenud vara väärtust. Simulatsioonis kasutatakse aastate 2002–2013 ajaloolist pensionifondide keskmist tootlust. Tuleviku kohta on eeldatud konstantset tootlust kõikidele II sambaga liitujatele (2,5% ja tarbijahinnaindeksi muutuse (THI) summa). Hilisemas faasis tehakse II samba tootlusega tundlikkusanalüüs ehk kuidas mõjutab tulemusi madalam tootlus – 0,5% ja THI summa.

Joonisel üks on kirjeldatud analüüsitava kohordi ajaloolist tööturu käitumist. Vanuses 25 ehk aastal 2005 on enamikul selle kohordi meestel sissetulek olemas (üle 80%). Samas enne kriisi ei olnud Eestis sotsiaalmaksustatud sissetulekut umbes 15% selle kohordi meestel. Majanduskriis suurendas nende seas töötust ja langetas ka selle kohordi keskmist palka. Kuni majanduskriisini suurenes palkade jaotus ehk varieeruvus, kuid kriisi ajal jäi see pidama.

Joonis 1. Palkade liikumine ja nende jaotus 1980. aastal sündinud meestel aastatel 1999–2010, eurot kuus (bruto). **





* Ülemine 1% vaatlustest on ära lõigatud, et graafikut paremini esitada.

** Kahel alumisel joonisel tähistavad tumedad alad 25. ja 75. protsentiili ning nende vaheline joon on mediaan. Vertikaalne alumine joon tähistab minimaalset suurust ja ülemine tähistab 99. protsentiili.

Allikas: Eesti Sotsiaalkindlustusamet, autorite arvutused

Palkade simuleerimiseks aastateks 2011–2045 kasutame selles artiklis ühte varianti – dünaamilist palgajaotust, mis on simuleeritud vanusest sõltuvat Markovi ahelat kasutades (inglisekeelses artiklis on kasutatud ka staatilist palgajaotust).

Dünaamiliste palkade simuleerimiseks on palgad jagatud kahekümnesse gruppi iga vanuse ja aasta jaoks eraldi. Esimesse gruppi kuuluvad inimesed, kellel ei ole palka ja ülejäänud 19 gruppi moodustavad need, kellel on palk. Selliselt tehes saab modelleerida iga vanusegruppi jaoks ka töötuse perioode. Nende kahekümne palgagrupi pealt on leitud ühest grupist teise ülemineku tõenäosused. Kui on olemas inimese palgagrupp 2010. aastal ja vastavalt vanusele ka üleminekutõenäosused, siis tõenäosuste abil liigub inimene järgmiseks perioodiks mingisse palgagruppi.

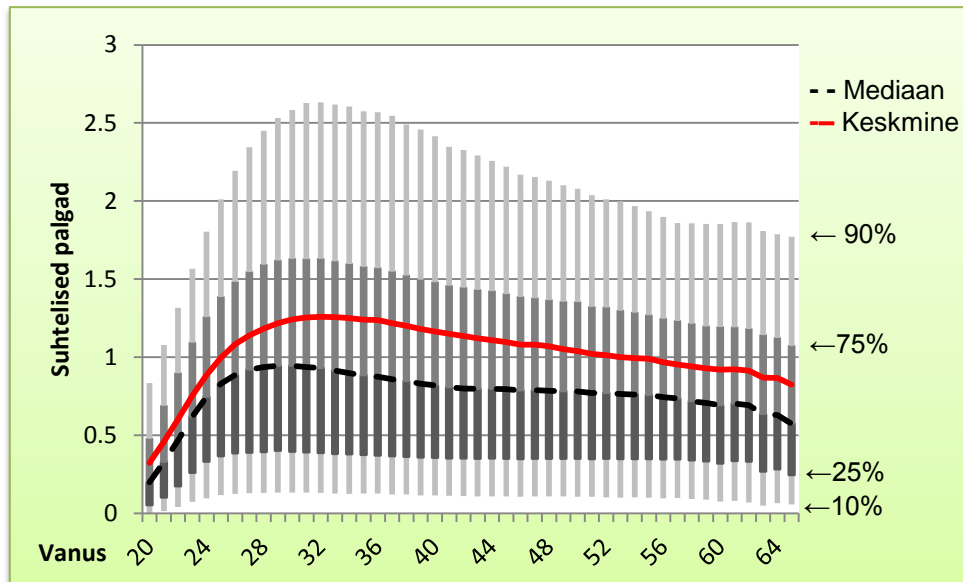
Kuna dünaamiliste palkade simuleerimiseks on kasutatud aastate 2000–2008 andmeid, mil vanaduspensioniiiga oli meestel 63 eluaastat, siis 63-aastaste meeste üleminekutõenäosused kanname üle 65-aastastele, sest see kohort läheb pensionile kaks aastat hiljem. Seega on eeldatud, et inimeste töötamise käitumine enne pensioniiga ei muutu ka tulevikus, vaid püsib sarnane ajaloolise käitumisega.

Kui aastateks 2011–2044 on leitud iga inimese jaoks tema palgagrupp, on järgmisena vaja omistada neile ka vastav palga väärtus. Selle leidmiseks on jällegi jaotatud kõikide Eesti meeste palgad 20 gruppi ning leitud aastatel 2000–2008 iga vanuse ja palgagrupi suhteliste palkade mediaan (inimese palk on jagatud riigi keskmise palgaga). Järgnevalt on leitud nende üheksa aasta suhteliste palkade mediaanide keskmine. Vastav suhteliste palkade mediaanide keskmine, mis oleneb inimese vanusest, omistatakse aastate 2011–2044 palgagruppidele.

Järgneval joonisel on näidatud, kuidas kõikide Eesti meeste palgad muutuvad vanuse kasvades (registriandmed). Seda infot on kasutatud ka 1980. aastal sündinud meeste palkade prognoosimisel. Suhteliste palkade mediaan on suurim meeste kolmekümnendates ja pärast

seda hakkab langema. Samas keskmise suhtelise palga tipp saabub pisut hiljem ja hakkab natukene hiljem ka langema. Esimene kvartiil ehk 25% piir on vanuses 25–62 peaaegu muutumatu. Selle joonise alusel saab öelda, et suhtelised palgad hakkavad 1980. aastal sündinud kohordil enne 40. eluaastat vähenema ja palkade varieeruvus muutub väiksemaks.

Joonis 2. Vanuse ja sissetuleku graafik, kõik Eesti mehed, 2000–2008.*



* Tumedam ala näitab kvartiilide vahelist ala, vertikaalsete joonte tipud näitavad 10. ja 90. protsentiili.

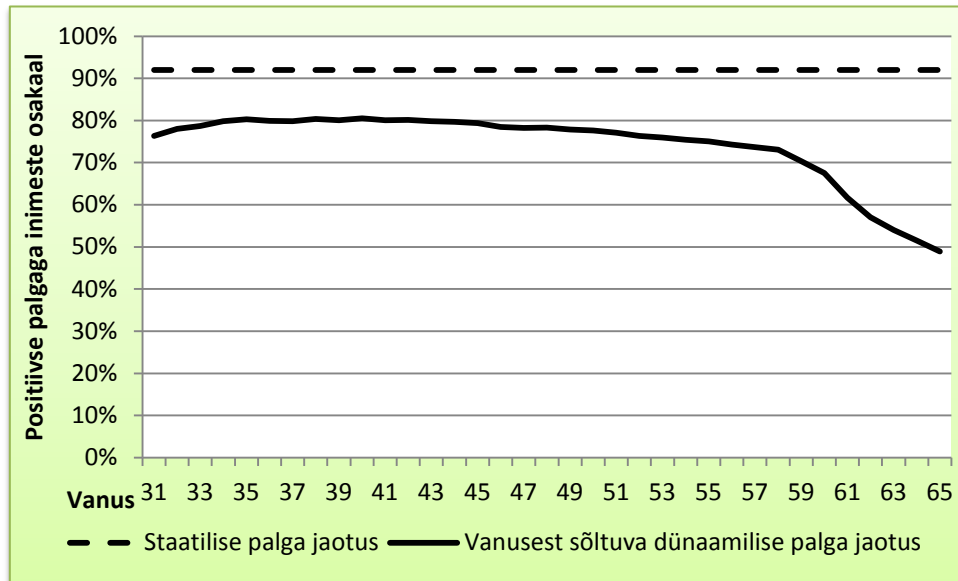
Allikas: Eesti Sotsiaalkindlustusamet, autorite arvutused

Seega arvestab mudel inimeste palgatasemetega muutumisega. See oleneb vanusest ja sellele vastavast tõenäosusest. Vanusest oleneb ka inimese töötamise tõenäosus. Eelnevad tõenäosused on leitud kõikide Eesti meeste andmetelt, kes olid vanuses 30–63 aastatel 2000–2008.

Prognoositud palkade järgi leitakse I samba sissemaksed, mille järgi arvutatakse välja iga inimese iga-aastased kindlustuskoeffitsiendid ja lõpuks nende summa, millelt omakorda leitakse I samba pensioni suurus. Prognoositud palgad on aluseks ka II samba sissemaksete leidmiseks.

Selles kohordis on töötavate meeste osakaal erinev üle aja. Kui palgajaotus jääks püsima aastate 2006–2010 keskmisele tasemele, siis oleks tööga hõivatud üle 90%, kuigi paljud neist töötaks alla miinimumpalga (nt tingitud osaajaga tööst). Dünaamilise palgajaotuse puhul töötajate osakaal väheneb, kui see kohort saab vanemaks, eriti just enne pensioniiga. Seetõttu on mudelisse modelleeritud ka ennetähtaegne vanaduspension. Teise stsenaariumi puhul on sissetulekud rohkem volatiilsemad, mistõttu võib arvata, et mudelis on palkade kõikumist pisut ülehinnatud, seega võib eeldada, et mudel simuleerib ebavõrdsuse madalamaks, kui see reaalselt võiks olla.

Joonis 3. Positiivsete palkade osakaal 1980. aastal sündinud meestel kahe palgastenaariumi puhul.



Allikas: autorite arvutused

Nagu varasemalt mainitud, on mudelisse lisatud ka ennetähtaegne vanaduspension. Seaduse järgi võib inimene minna ennetähtaegsele vanaduspensionile kuni kolm aastat varem. Seda on arvestatud ka mudelis. Iga kuuga, mis inimene läheb varem ennetähtaegsele pensionile, kaotab ta 0,4% oma pensionist (kolm aastat varem pensionile minemine tähendab 14,4% madalamat I samba pensionit). (State pension ... 2001) Kui inimene on aasta, kaks või kolm enne pensioniiga töötu, arvestab mudel ta ennetähtaegsele pensionile ka vastavalt kas ühe aasta, kaks või kolm aastat varem. Teisalt ei võeta mudelis arvesse edasilükatud vanaduspensionit, kuna seda kasutab väga väike osa inimestest (vähem kui 1% kõikidest pensionäridest).

Mudelis eeldame, et kõik mehed, kes olid 2010. aastal elus, elavad vähemalt vanaduspensionieani ehk 65-aastaseks. Pärast seda on neil oodatavaks elueaks 20 aastat, mis põhineb Eurostati rahvastikuprognosile⁴. Makromajanduslikud eeldused, näiteks riigi keskmine palk, inflatsioon, sotsiaalmaksu laekumine, on pärit rahandusministeeriumi 2013. aasta sügisprognosist (Prognos kuni ... 2013). Neid on vaja kasutada, sest nad mõjutavad I ja II samba pensioni kujunemist.

Reformide stsenaariumid

Alljärgnev peatükk kirjeldab artiklis analüüsitavaid Eesti pensionisüsteemi reforme. Parema ülevaate saamiseks Eesti pensionisüsteemi reformidest võiks tutvuda järgmiste töödega: Leppik (2006), Joint Report on Pensions 2010, Võrk, Paat-Ahi (2013) ja Võrk *et al.* (2015).

⁴ Eurostati 2013. aasta rahvastikuprognosi järgi on meeste oodatav eluiga sel kohordil vanuses 65 meestel 19,2 ja naistel 23,6 aastat. Allikas: "Life expectancy by age and sex". Table proj_13nalexp. 2014.

Simuleeritud vanaduspensionide jaotuse võrdlemiseks kasutame nelja stsenaariumit, mis näitlikustavad Eestis toimunud pensionireforme (vt tabel 1). **Esimene stsenaarium** on situatsioon, mis kehtis enne 1999. aastat, kui I samba pension olenes tööstaažist ja I samba baasosast. Esimese stsenaariumi vanaduspension arvutati järgmise valemiga:

$$I \text{ samba pension}_{i,2045} = B_{2045} + V_{2045} \times \sum_{t=1999}^{2045} \min\left(\frac{\text{palk}_{i,t}}{\text{min_palk}_t}, 1\right)$$

Valemis tähendab B_{2045} prognoositud I samba baasosa, mis on kõigil ühesuurune; V_{2045} tähendab staažiaasta hinde väärtust 2045. aastal; min_palk_t tähendab miinimumpalka, et saada üks aasta staaži. Igal aastal, kui inimese palk on kõrgem kui miinimumpalk, saab inimene ühe aasta staaži juurde. Kui inimene teeniks alla miinimumpalga, saaks ta ainult osa sellest. B ja V on indekseeritud 50/50 indeksit kasutades, s.t 50 protsenti olenes sotsiaalmaksu laekumise kasvust ja 50 protsenti tarbijahinnaindeksi muutust. Vahemärkusena tuleb mainida, et 1980. aastal sündinud meeste kohordil ei ole mudelis eeldatud töökogemust enne 1999. aastat, kuna see info on mikroandmete kujul puudu. Seega selles ega ka järgmistes stsenaariumites ei saa I samba pensioni leidmisel arvestada staažiosakutega. Statistikaameti andmetel töötas aastatel 1995–1999 vanuserühma 15–19 inimestest umbes 16 protsenti.

Tabel 1. Reformide stsenaariumid

Kirjeldus	Baas-osa	Staaži-osak	Kindlustus-osak	Indekseerimine*	II sammu	Tegelikud aastad
1. Staažosak	Jah	Jah	Ei	50/50	Ei	...–1998
2. Kindlustus-osaku tulemine	Jah	Ei	Jah	50/50	Ei	1999–2002
3. II samba tulek	Jah	Ei	Jah	50/50	Jah	2002–2008
4. I samba indekseerimise muutmine	Jah	Ei	Jah	20/80; baasosa kiirem indekseerimine	Jah	2008–...

*Esimene number viitab osakaalule tarbijahinnaindeksi muutust ja teine osakaalule sotsiaalmaksu laekumise kasvust.

Teise reformi stsenaariumis tuleb pensionisüsteemis staažiosaku asemele kindlustusosak ehk pensioni suurus hakkas olenema palgast, mitte enam ainult staažist. Selline süsteem kehtis Eestis aastatel 1999–2002.

$$I \text{ samba pension}_{i,2045} = B_{2045} + V_{2045} \times \sum_{t=1999}^{2045} K_{i,t}$$

Valemis tähendab $K_{i,t}$ kindlustusosaku suurust konkreetsel inimesel konkreetsel aastal, mis omakorda oleneb inimese palga ja riigi keskmise palga suhtest. See tähendab, et kõrgema palgaga inimesed teenivad kindlustusosakuid rohkem.

$$K_{i,t} = \text{palk}_{it} / \text{ISM keskmine palk}_t$$

B ja V indekseeritakse samamoodi nagu esimeses stsenaariumis.

Kolmanda reformi stsenaariumiga tuleb mudelisse II sammas, millega liitumine oli sellele kohordile vabatahtlik. Nendel, kes liitusid II sambaga, hakkas sotsiaalmaksu pensionikindlustuse osalt minema II sambasse 4 protsenti ja lisaks maksis inimene ise sinna oma brutopalgast 2 protsenti. Selle tulemusena väheneb I samba kindlustusosakute suurus, sest I sambasse läheb inimese palgast 4 protsenti vähem kui varem.

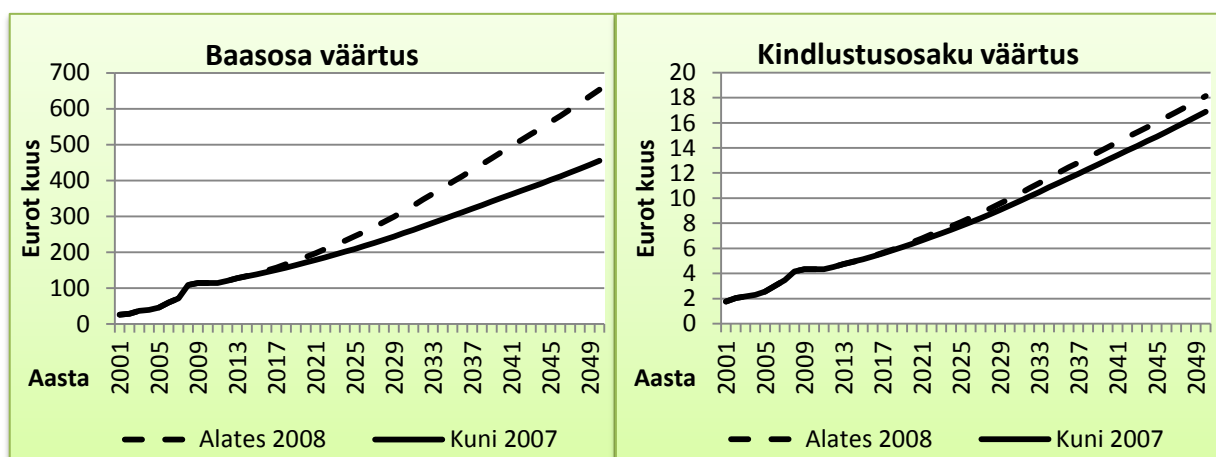
$$K_{i,t} = \text{palk}_{it} \times (20\% - \text{II samba sissemakse \%}_{it}) / (\text{ISM keskmine palk}_t \times 20\%)$$

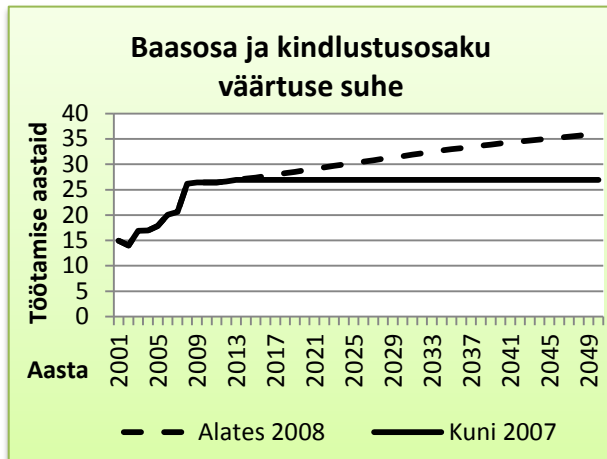
Valemis *II samba sissemakse osa* on üldjuhul 4 protsenti, kuid mõnel kriisiaastal (2009–2011) ja pärast kriisi (2014–2017) võib see varieeruda 0 protsendi ja 6 protsendi vahel. Kuna kõik mehed sissemakseid II sambasse ei tee (umbes 75% 2010. aastal, mis oli ka viimane aasta II sambaga liitumiseks), põhjustab see pensionide suuremat varieeruvust.

II samba akumulieeritud säästud olenevad indiviidi iga-aastastest säästudest (brutopalk on korrutatud II samba sissemakse osaga, mis tuleb sotsiaalmaksust, ja inimese enda sissemakse osaga) ja II samba tootlusest, mis on võrdsustatud tulevikus 2,5 protsendi ja tarbijahinnaindeksi muudu summaga. Tundlikkusanalüüsis testitakse ka madalamat II samba tootlust. Kui inimene jääb pensionile, siis tema II samba väärtus konverteeritakse annuitediks, mille intressiks on mudelis eeldatud 3 protsenti (Eesti seaduste järgi maksimaalne annuitedi tootlus). Väljamaksete perioodiks on võetud oodatav eluiga pensionile jäädes (20 aastat). Samuti testitakse tundlikkusanalüüsis madalamat II samba annuitedi intressi.

Viimane ehk **neljanda reformi stsenaarium** kirjeldab pensionisüsteemi olukorda alates aastast 2008. Võrreldes eelneva stsenaariumiga muutub selles indekseerimine. Esiteks muutuvad pensioniindeksi kaalud 50/50-lt 20/80-le (THI ja sotsiaalmaksu laekumise kasv). See muudatus kasvatab I samba pensioni kiiremini kui eelnevates stsenaariumites. Teiseks kasvab selle reformiga I samba baasosa väärtus kiiremini kui kindlustusosaku väärtus, mistõttu väheneb I samba pensionide ebavõrdsus, sest I samba pensionis suureneb baasosa osakaal, mis on kõigile ühesuurune. Järgmine joonis võrdleb baasosa ja kindlustusosaku väärtuse muutumist enne ja pärast viimast stsenaariumit.

Joonis 4. Baasosa ja kindlustusosaku väärtuse muutumine enne ja pärast 2008. aasta reformi





Allikas: autorite arvutused

Enne viimast reformi oleks inimene pidanud töötama keskmise palgaga 26 aastat, et teenida kindlustusosakuid baasosa väärtuses, kuid viimase reformi tõttu suureneb see aastate arv 2045. aastaks 35-ni.

Tulemused

Vanaduspensioni suurused on leitud nelja reformi stsenaariumiga ja dünaamilist palgajaotust kasutades. Pensionide ebavõrdsust on kujutatud graafikute ja tabelitega, kasutades selleks Gini koefitsienti⁵ ja kvintiilide suhtarvu (S80/S20). Joonisel 3 on näidatud, kuidas muutub pensionide ebavõrdsus iga reformiga. Gini koefitsiendi ja kvintiilide suhtarvu muutumist vastavalt reformile kujutab tabel 2.

Tulemused näitavad selgelt, et enne kindlustusosaku tulemist olid pensionid suhteliselt homogeensed, sest Gini koefitsiendi väärtus on staažiosakuga süsteemis 0,11. See tulemus on sarnane 2013. aasta tegeliku vanaduspensionide Gini koefitsiendiga (oli 0,09) (Riikliku vanaduspensioni ... 2014). Need Gini koefitsiendid on märgatavalt madalamad 1980. aastal sündinud meeste palgade Gini koefitsiendist, mis oli aastatel 2006–2010 keskmiselt 0,485. Koos dünaamiliste simuleeritud palgadega on aastatel 2006–2044 palgade Gini koefitsient 0,375.

Esimene reform ehk kindlustusosaku sissetoomine 1999. aastal suurendab selle kohordi meeste Gini koefitsiente üle kahe korra (vt tabel 2 rida 2), see tähendab, et kindlustusosaku sissetoomine aitab oluliselt kaasa ebavõrdsuse suurenemisele. Lubades inimestel positsioonide vahel liikuda (töötuse perioodid ja palgade erinevus), suureneks Gini koefitsient pensionidel 0,24-ni.

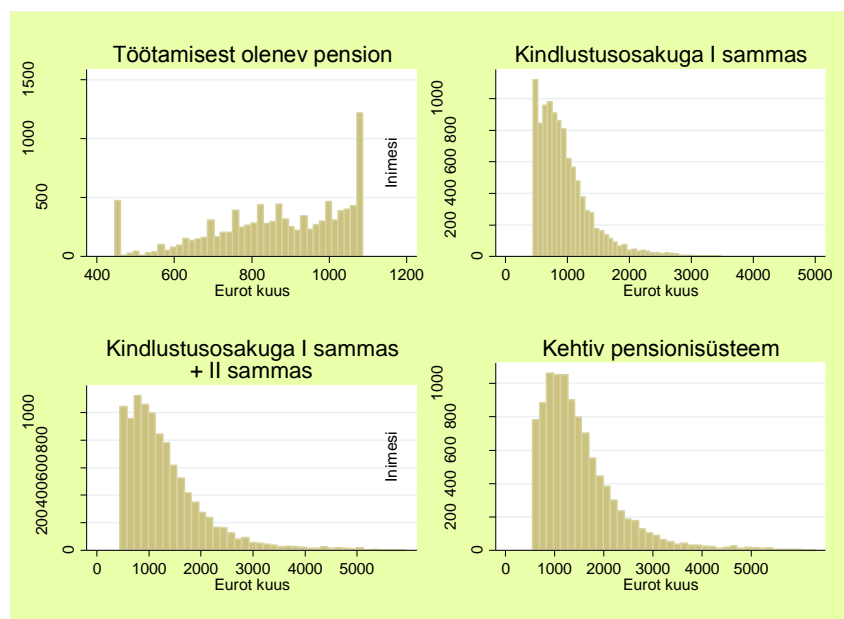
II samba sissetoomine Eesti pensionisüsteemi suurendab pensionide ebavõrdsust veelgi (vt tabeli 3, rida 3). II sambas ei ole automaatset ümberjaotamise mehhanismi, nagu see on I sambas. Kui analüüsi oleks kaasatud ka naised, oleks II sambas sugudevaheline ümberjaotus,

⁵ Gini koefitsient on ühiskonna tulude jaotuse ebavõrdsuse näitaja. Selle väärtus võib varieeruda nullist üheni. Väärtus 0 tähendab seda, et kõik inimesed saavad samasugust sissetulekut, aga väärtus 1 seda, et üks inimene saab kogu sissetuleku ja ülejäänud mitte midagi.

sest pensionide annuiteedi arvutamisel peab kindlustusselts arvestama *unisex*'i elutabeleid ehk meestele ja naistele võtma sama oodatava eluea. Kuna sellesse analüüsi ei ole naisi kaasatud, ei toimu II sambas ühtegi ümberjaotust. Dünaamiliste palkadega suureneb Gini koefitsient 0,295-ni. Kuna II sambaga liitunudtel läheb 4 protsenti I samba asemel II sambasse, väheneb selle tõttu pisut I samba ebavõrdsus.

Kvintilide suhtarvu järgi saab öelda, et staažiosakuga süsteemist (suhtarv oli 1,8 ehk rikkam 20% inimestest said 1,8 korda rohkem pensioni kui alumine 20%) üleminek praegu kehtivasse pensionisüsteemi on suurendanud kvintilide suhtarvu üle kahe korra. Kehtiva pensionisüsteemiga saab rikkam 20 protsenti inimestest 3,8 korda enam pensioni kui vaesem 20 protsenti. Samas 2013. aastal oli tegelik kvintilide suhtarv Eestis 3,1.

Joonis 5. Pensionireformide stsenaariumite simuleeritud vanaduspensioni jaotus.*



*Ülemine 1 protsent vaatlustest on ära lõigatud, et joonist paremini esitada. Alumise osa kõrgemad tipud viitavad rahvapensionile, sest alla selle ei saa pension langeda.

Allikas: autorite arvutused

Tabel 2. Pensionide Gini koefitsient eri pensionireformide stsenaariumite korral.*

		I sammas	II sammas	I + II sammas	I + II sammas; kvintilide suhtarv (S80/S20)
1	Staažiosak (kuni 1998)	0,11		0,11	1,79
2	Kindlustusosak (1999–2002)	0,24		0,24	3,23
3	Kindlustusosak + II sammas (2002–2007)	0,22	0,39	0,30	4,36
4	Kehtiv pensionisüsteem	0,20	0,39	0,27	3,81
5	Palgad 2006–2044	0,38			
6	Palgad 2044	0,74 ⁺			

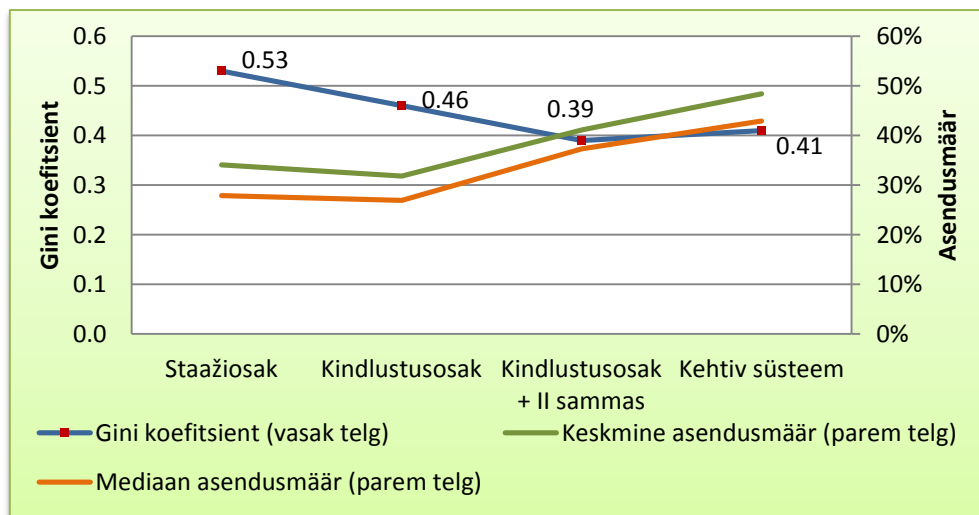
* II samba Gini koefitsiendi arvutamisel on arvesse võetud ainult II sambaga liitunud inimesed
 + Kõrge Gini indeks aasta enne pensioni on sellel kohordil põhjustatud suurest mittetöötamise osakaalust enne pensioniiga

Allikas: autorite arvutused

Kuna kahe reformiga muudeti pensioni nii, et see hakkab suurel määral olenema inimese palgast, siis viimane reform proovib palga mõju pensionide ebavõrdsusele leevendada. Viimane reform vähendab küll I samba ja üldist pensionide ebavõrdsust, aga mitte oluliselt (vt tabel 3, rida 4). Gini koefitsient väheneb 0,03 võrra.

Kui kõikide pensionireformide tulemusena pensionide ebavõrdsus suureneb, siis pensionide asendusmäära ebavõrdsus on reformide tulemusena vähenenud (pensioni suurus jagatud kogu eluea keskmise palgaga). Kuna kindlustusosakud ja II samm on otseselt seotud inimese palgaga, peabki asendusmäära ebavõrdsus vähenema (vt joonis 4). Kuna staažiosakuga süsteemis koosnes pension töötamise ajast ja baasosast, oli selles süsteemis asendusmäärade ebavõrdsus ka suurim (0,53). Madalaim asendusmäärade ebavõrdsus oli perioodil 2002–2007 kehtinud pensionisüsteemiga (0,39), mil pension olenes suurimal määral inimese panusest ehk sissetaksest. Kuigi pensionide ebavõrdsus on suurenenud ja asendusmäärade ebavõrdsus kokkuvõttes vähenenud, on reformide tulemusena suurenenud ka keskmine ja mediaanpensionide asendusmäär (nii keskmisesse palka kui ka inimese kogu eluea palka). Sellele tulemusele on kaasa aidanud inimese suurem panus pensionisüsteemi (II sambaga liitunud inimesel läheb I ja II sambasse kokku 22 protsenti oma brutopalgast) ja I samba kiirem kasv (pensionindeks kasvab kiiremini).

Joonis 4. Pensionide asendusmäär inimese kogu eluea palka.*



Allikas: autorite arvutused

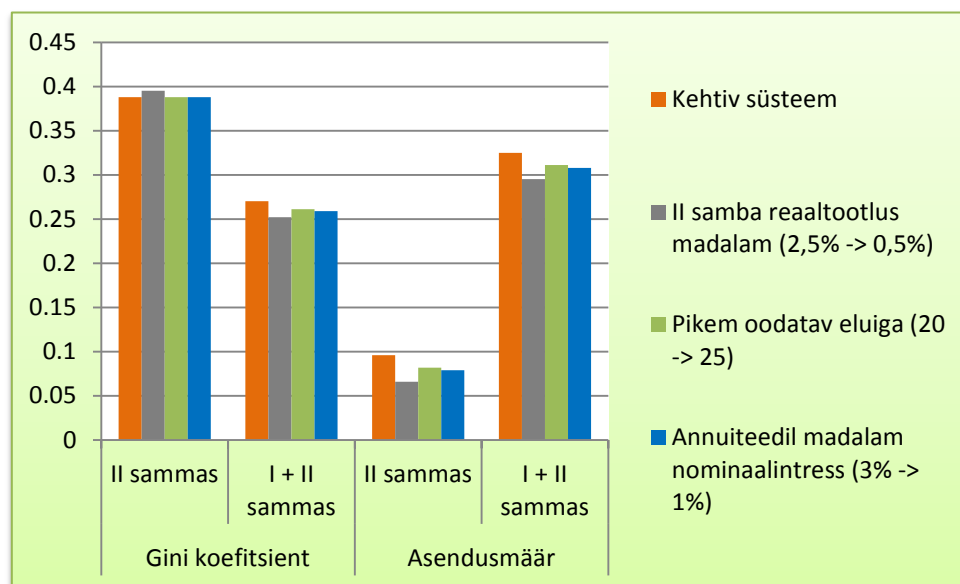
*Asendusmäärad on leitud, jagades inimese pensioni suuruse üle kogu eluea keskmise palgaga. Asendusmäär näitab inimese kogu eluea elukvaliteedi muutumist pensionile jäädes. Ülemine 1 protsent on ära lõigatud, sest need väärtused on ekstreemsed ja mõjutaks tulemusi liiga palju, nt

inimesel on olnud kogu eluea jooksul väga madal palk, aga ta saab minimaalset pensioni, mille tõttu asendusmäär on väga kõrge.

Tulemuste tundlikkusanalüüs eelduste muutudes

Analüüsitud on kolme eelduse tundlikkust tulemustele, milleks on: II samba madalam tootlus, annuiteedi madalam intress, oodatava eluea pikenemine. Esmalt on langetatud II samba reaaltootlus 2,5%-lt 0,5%-le, mis on perioodil 2003–2014 Eesti II samba keskmise tootlusega kooskõlas. Teisena on suurendatud inimeste oodatavat eluiga pensionile jäädes 20 aastalt 25-le aastale. Viimasena on testitud annuiteedi nominaalse intressi langetamist 3%-lt 1%-le. Kõikidel juhtudel on tehtud analüüs ainult dünaamiliste palkadega, mis võiks anda realistlikuma tulemuse kui staatiliste palkadega. Kõik eelnevalt nimetatud aspektid mõjutavad II samba lõpptulemust. Viimase reformiga moodustas II samba osakaal analüüsitava kohordi pensionidest keskmiselt 34%.

Joonis 7. Tulemuste tundlikkusanalüüs



Allikas: autorite arvutused

II samba madalam tootlikkus, annuiteedi intress või pikem oodatav eluiga ei muuda II samba pensionide ebavõrdsust (II samba ebavõrdsus suureneb pisut madalama II samba tootlikkusega 0,388 → 0,395, mis on tingitud palkade juhuslikkusest). Samas on üldine pensionide (I ja II sammas) ebavõrdsus väiksem, sest nende eelduste muutumisel väheneb II sambast saadav pension ehk II samba osakaal kogupensionist ka väheneb – oodatava eluea pikenemine viie aasta võrra vähendab 3% võrra ja II samba tootluse vähenemine 7% võrra. Nende eelduste muutumisega väheneb pensionide Gini koefitsient 0,01–0,02 võrra. Kui annuiteedi intress langeks, väheneks II samba osakaal pensionist 4% võrra, aga üldine pensionide ebavõrdsus väheneks sellega 0,01 võrra.

I samba pensioni suurust mõjutavad makroökonomilised muutujad nagu THI, reaalpalgad, töötamise määr, mis omakorda mõjutavad pensioniindeksi komponente – sotsiaalmaksulaekumise ja hindade kasvu. Makroökonomiliste tegurite muutumine mõjutaks tulevast ebavõrdsust vähem kui pensionisüsteemi muutmine nagu pensioniõiguste kogumine, indekseerimine ja pensioniiga.

Kokkuvõte

Eesti oli esimeste riikide seas, kes võttis üle Maailmapanga soovitatud mitmesambalise pensionisüsteemi. Sellise pensionisüsteemi eelised on pensioniks säästmise suurendamine ja riskide hajutamine pensionisüsteemis (nt demograafiliste ja makromajanduse riskid). Pensioni suuruse ja palga vaheline tugev side pidi tagama ümbrikupalkade vähenemise ja suurendama kõrgemapalgaliste inimeste poolehoidu reformidele ja ka palga maksmisele.

2013. aasta seisuga oli Eesti pensionäride sissetuleku ebavõrdsus väike (Gini koefitsient oli 0,1) ja pensionide asendusmäär tagasihoidlik (umbes 40%). Selle artikli põhjal ilmnes, et töötamisest sõltuva staažiosaku (kehtis enne 1999. aastat) asendamine palgast sõltuva kindlustusosakuga 1999. aastal ja II samba loomine 2002. aastal suurendab tulevikus pensionile jäävate pensionäride ebavõrdsust. Gini koefitsient suureneb simuleeritud pensionidel tasemelt 0,1 tasemele 0,27 neil, kes jäävad pensionile 2045. aastal. Pensioniindeksi muutmise reform (kehtib alates 2008. aastast) vähendab pensionide ebavõrdsust, sest baasosa, mis on kõigil ühesuurune, suureneb kiiremini kui kindlustusosaku väärtus. Selle reformi tulemusena väheneb Gini koefitsient pisut – 0,03 võrra. Teisalt väheneb pensionireformide tulemusena pensionide **asendusmäär** ebavõrdsus, sest pensionid on tihedamalt seotud inimese sissemaksega. Tundlikkusanalüüs näitab, et madalam II samba tootlus või pikem oodatav eluiga või madalam annuiteedi tootlus vähendab ebavõrdsust vähe (Gini koefitsient väheneb 0,01–0,02 võrra). Samas väheneks ka pensionide asendusmäär.

Kui pensioni kujunemine on tugevalt seotud palgaga, siis võib see viia tulevaste pensionide ebavõrdsuse kõrge tasemeni sellises riigis nagu Eesti, kus on suur palgade ebavõrdsus, kõrgemad töötuse määrad ja ennetähtaegsele pensionile mineku võimalust kasutavad paljud. Lihtsaim viis sellist ebavõrdsust vähendada on suurendada ümberjaotamist I sambast (nt kiirendada veelgi baasosa kasvu või erandkorras tõsta baasosa taset). Sotsiaalmaksu lae kehtestamine leevendaks samuti pensionide ebavõrdsust, sest eriti kõrge palgaga inimesed ei teeniks enam nii palju kindlustusosakuid ja II sambasse läheks samuti väiksem summa.

Kasutatud kirjandus

- AAVIKSOO, A., KRUUS, P., LEPPIK, L., SIKKUT, R., VELDRE, V., VÕRK, A. (2011). Eesti sotsiaalkindlustussüsteemi jätkusuutliku rahastamise võimalused. Tallinn: Poliitikauuringute Keskus Praxis, 337 lk.
- AUBERT, P., DUC, C., DUCOUDRÉ, B. (2013). French Retirement Reforms and Intragenerational Equity in Retirement Duration. – *Economist (Netherlands)*, 161(3), 277–305.
- BONENKAMP, J. (2009). Measuring Lifetime Redistribution in Dutch Occupational Pensions. – *De Economist*, 157(1), 49–77.
- CLEMENTS, B., EICH, J. F., GUPTA, S. (2014). Equitable and Sustainable Pension Systems. – *Equitable and Sustainable Pensions: Challenges and Experience*. Washington, D.C.: International Monetary Fund, 3–29.
- GREEN PAPER: TOWARDS ADEQUATE, SUSTAINABLE AND SAFE EUROPEAN PENSION SYSTEMS. (2010). European Commission. Brussels, 7.7.2010. – <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0365:FIN:EN:PDF>
- HE, L. (2008). The Distributional Effects of Public Pension Reform in Urban China. – *Frontiers of Economics in China*, 3(2), 255–76.
- JOINT REPORT ON PENSIONS. PROGRESS AND KEY CHALLENGES IN THE DELIVERY OF ADEQUATE AND SUSTAINABLE PENSIONS IN EUROPE. COUNTRY PROFILES. (2010). European Commission. – http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/occasional_paper/2010/pdf/ocp71_country_profiles_en.pdf
- JÕGI, E. (2013). Eesti pensionisüsteemi reformide jaotuslike mõjude hindamine kohordisimulatsioonimeetodi abil. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool, rahvamajanduse instituut, 128 lk. – http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/31778/jogi_evelin.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- KARAYEL, A. (2006). The Intragenerationally Redistributive Effects of the Retirement Insurance Scheme in Turkey before and after the 1999 Reform. – *Applied Economics*, 38(4), 441–448.
- KLAZAR, S., SLINTÁKOVÁ, B. (2012). How Progressive Is the Czech Pension Security? – *Prague Economic Papers*, 3, 309–327.
- LEFÈBVRE, M. (2007). The Redistributive Effects of Pension Systems in Europe: A Survey of Evidence. – LIS Working Paper Series No. 457.
- LEPPIK, L. (2006). Transformation of the Estonian Pension System: Policy Choices and Policy Outcomes. – Tallinn University. Dissertations on Social Sciences, 21. Tallinn: Tallinna Ülikooli Kirjastus.
- Life expectancy by age and sex. Table proj_13nalexp. (2014). Eurostat. – http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=proj_13nalexp
- LINDBECK, A., PERSSON, M. (2003). The Gains from Pension Reform. – *Journal of Economic Literature*, 41(1), 74–112.

OECD Pensions Outlook 2014. (2014). Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development. – <http://www.oecd-ilibrary.org/content/book/9789264222687-en>

ORENSTEIN, M. A. (2011). Pension Privatization in Crisis: Death or Rebirth of a Global Policy Trend? – *International Social Security Review*, 64(3), 65–80.

PIIRITS, M. (2014). Eesti pensionisüsteemi reformide põlvkondadevaheliste efektide analüüs simulatsioonimeetodi abil. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikooli rahvamajanduse instituut, 160 lk. – http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/42411/piirits_magnus.pdf?sequence=1

Prognoos_kuni_2060_09.10.13.xlsx. (2013). – www.struktuurifondid.ee/file.php?10147208

Riikliku vanaduspensionide, kohustusliku kogumispensionide ja vabatahtliku kogumispensionide statistika. (2014) Rahandusministeerium. – http://www.pensionikeskus.ee/files/dokumentid/kogumispensionide_statistika_012015.pdf

S80/S20 Income Quintile Share Ratio by Sex and Selected Age Group (source: SILC). (2015). Eurostat. – <https://open-data.europa.eu/en/data/dataset/2US08cgNTy9i8s0bZqusw>

The 2015 Pension Adequacy Report: current and future income adequacy in old age in the EU, Volume I. (2015). European Commission

VAN VLIET, O., BEEN, J., CAMINADA, K., GOUDSWAARD, K. (2012). Pension Reform and Income Inequality among Older People in 15 European Countries. – *International Journal of Social Welfare*, 21, 8–29.

VÕRK, A., PAAT-AHI, G. (2013). Pensions, Health and Long-Term Care. ASISP Country Document 2013– Estonia. – Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -gestaltung e.V. – http://socialprotection.eu/files_db/1372/EE_asisp_CD13.pdf

VÕRK, A., PIIRITS, M., JÕGI, E. (2015). The Impact of Introduction of Funded Pension Schemes on Intragenerational Inequality in Estonia: a Cohort Microsimulation Analysis. – *Netspar Discussion Papers*. 27 p.