

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut

Vladislav Fjodorov

**KODUMAJAPIDAMISTE KINNISVARAMAKSU
STSENAARIUMID JA JAOTUSLIK MÕJU EESTIS**

Magistritöö

Õppekava TAAM, peeriala majandusanalüüs

Juhendaja: Merike Kukk, PhD

Tallinn 2022

Deklareerin, et olen koostanud lõputöö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks. Töö pikkuseks on 12 078 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Vladislav Fjodorov

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 203996TAAM

Üliõpilase e-posti aadress: vlfjod@ttu.ee

Juhendaja: Merike Kukk, PhD:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE	4
SISSEJUHATUS	5
1. KINNISVARAMAKSU TEOREETILINE KÄSITLUS	8
1.1. Kinnisvaramaksu teoorias	8
1.1.1 Optimaalne maksusüsteem	8
1.1.2. Kinnisvaramaksu teoreetiline käsitlus	9
1.1.3. Kinnisvaramaksu eelised	10
1.1.4. Kinnisvaramaksu puudused	12
1.2. Varasemalt läbi viidud empiirilised uuringud	14
1.2.1 Varasemalt läbi viidud empiirilised uuringud varamaksu kohta	14
1.2.2 Varasemalt läbi viidud empiirilised uuringud kinnisvaramaksu kohta	17
2. ANDMED JA METOODIKA	19
2.1. Kasutatavad andmed ja meetodid	19
2.1.1. Kasutatavad andmed	19
2.1.2. Kasutatavad meetodid	21
2.2. Valimi kirjeldus	23
2.3. Kinnisvaramaksu stsenaariumide kirjeldus	29
3. TULEMUSED JA JÄRELDUSED	33
3.1. Põhielukoha omamise ja väärtuse mõjutavad tegurid	33
3.2. Kinnisvaramaksu stsenaariumide tulemused	39
KOKKUVÕTE	50
SUMMARY	52
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	55
LISAD	59
Lisa 1. Põhielukoha logit mudeli hindamise tulemused	59
Lisa 2. Muu kinnisvara logit mudeli hindamise tulemused	61
Lisa 3. Põhielukoha väärtuse regressioonanalüüsi tulemused	62
Lisa 4. Muu kinnisvara väärtuse regressioonanalüüsi tulemused	64
Lisa 5. Kinnisvaramaksu väärtuse regressioonanalüüsi tulemused	66
Lisa 6. Lihtlitsents	68

LÜHIKOKKUVÕTE

Antud magistritöö eesmärgiks on hinnata erinevate kinnisvaramaksu stsenaariumite maksukoormuse jagunemist Eesti kodumajapidamiste lõikes. Kinnisvaramaksu on majandusteadlaste poolt peetud efektiivseks ja õiglaseks vahendiks, mille abiga suurendada avaliku sektori tulusid. Avaliku sektori tulusid oleks aga omakorda võimalik kasutada ühiskonna heaolu suurendavate avalike kaupade ning inimkapitali ja infrastruktuuri investeeringute finantseerimiseks. Eestis, nagu ka paljudes teistes riikides, ei kasutata kinnisvaramaksu täit potentsiaali. Seetõttu on oluline teada, millised jaotuslikud mõjud on erineva struktuuriga kinnisvaramaksu süsteemidel - milline kinnisvaramaksu stsenaarium genereerib samaaegselt suuremat maksutulu ning suudab vähendada sissetulekute ebavõrdsust ühiskonnas.

Töö eesmärgi täitmiseks uuritakse varasemat teoreetilist ja empiirilist kirjandust. Kinnisvara omamise, põhielukoha väärtuse ja kinnisvaramaksu väärtusega seotud näitajaid analüüsitakse vastavate sõltuvate muutujatega ökonomeetriliste mudelite hindamisega. Lisaks ökonomeetriliste mudelite hindamisele viiakse läbi viie kinnisvaramaksu stsenaariumi mikrosimulatsioonid.

Kinnisvaramaksu mikrosimulatsioonide tulemused näitavad, et minimaalsete maksuvabastuste ning kõrgemate maksumääradega stsenaariumid genereerivad suuremat maksutulu. Vaatamata sellele, et jõukamate detšiilide esindajate käest kogutud maksutulu moodustab suure osa kinnisvaramaksu kogutulust, on magistritöös analüüsitud stsenaariumid regressiivsed sissetulekute suhtes. Seega ei suuda mitte ükski viiest magistritöös uuritud stsenaariumist vähendada sissetulekute ebavõrdsust. Magistritöö empiirilise analüüsi käigus saadud tulemuste põhjal minimeeriks ühiskonnas esinevat sissetulekute ebavõrdsust samaaegselt märkimisväärset maksutulu genereerides kõige paremini kinnisvara väärtuste suhtes progressiivne kinnisvaramaks, mis sisaldab ka vaesemate leibkondade maksuvabastust.

Võtmesõnad: Kinnisvaramaks, jaotuslik mõju, mikroandmete analüüs, mikrosimulatsioon, stsenaarium

SISSEJUHATUS

Maksudel on oluline roll riigi majanduses, kuna laekunud maksutuluga finantseeritakse nii investeeringuid inimkapitali ja infrastruktuuri kui ka avalikke kaupu (World Bank 2022). Samuti kasutatakse maksudest saadud tulu sotsiaaltoetusteks, mille jaotuslik mõju on aidanud paljudel riikidel vähendada ühiskonnas esinevat ebavõrdsust ja luua paremat sotsiaalmajandusliku keskkonda (Joumard *et al.* 2013). Kinnisvaramaksu peetakse majandusteadlaste poolt efektiivseks ja õiglaseks vahendiks maksutulu genereerimisel, aga selle maksu potentsiaali ei kasutata paljudes riikides täies mahus (Norregaard 2013). Eestis on kinnisvaramaksu osatähtsus maksulaekumistes võrreldes teiste riikidega väike – see moodustab vaid 0,6 protsenti kogu maksutulust (OECD 2022).

Eestit iseloomustavad kõige madalamad varamaksud Euroopa Liidus. 2021. aasta sügisel avaldatud Arenguseire Keskuse raportist selgub, et kui Eestis oleksid varamaksud Euroopa Liidu keskmisel tasemel, moodustades umbes 5 protsenti maksutulust, oleks 2019. aastal riigieelarvesse laekunud 530 miljoni euro võrra rohkem maksutulu. (Arenguseire Keskus 2021a) Võrdluseks laekus samal aastal riigieelarvesse 825 miljonit eurot tulumaksust saadud maksutulu ja üle miljardi euro aktsiisimaksust saadud maksutulu (Eesti Statistikaamet 2022).

Killewald *et al.* (2017) rõhutavad, et inimeste vara on üks keskseid finantsilise heaolu ja turvalisuse indikaatoreid. Piketty ja Saez (2003) ning Saez ja Zucman (2016) viitavad oma töödes varalise ebavõrdsuse süvenemisele maailmas. Saez ja Zucman (2016) jõudsid USA näitel varandusliku ebavõrdsuse kasvu dünaamikat uurides järelduseni, et kui 0,1 protsendi kõige rikkama elanikkonna vara moodustas 1978. aastal vaid 7 protsenti kogu varast, siis 2012. aastal oli see näitaja juba 22 protsenti, mis tähendab, et varanduslik ebavõrdsus on kasvanud. Oma hilisemas töös nendib Zucman (2019), et kui 1980. aastal omas kõige rikkam protsent ühiskonnast Hiinas, Euroopas ja USA-s 28 protsenti koguvaradest, siis 2019. aastaks oli see number kasvanud 33 protsendini. Samal ajal omab 75 protsenti vaesemaid elanikke vaid umbes 10 protsenti koguvaradest.

Varade jaotuse ebavõrdsuse suurenemine on ka Eestis väga aktuaalne. Arenguseire Keskus (2021b) toob oma raportis välja, et ebavõrdsuse kasv võib pärssida pikaajalist majanduskasvu ja maksutulude laekumist. Kinnisvara moodustab suurema osa Eestis elavate inimeste varadest: Eesti leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringust (Meriküll, Rõõm 2019) selgus, et kinnisvara moodustab 71 protsenti Eesti leibkondade reaalvaradest. Seetõttu on oluline uurida, milline on kinnisvaramaksu mõju ebavõrdsusele.

Maksudel on oluline roll ka majanduskasvus. Arnold *et al.* (2011) toovad oma töös välja, et nihutades maksubaasi tarbimise ja kinnisvara suunas, on võimalik majanduskasvu kiirendada. Lindén ja Gayer (2012) kinnitavad oma töös Arnold *et al.* (2011) leide ning väidavad, et kinnisvaramaks kahjustab majanduskasvu kõige vähem.

Varem ei ole töö autorile teadaolevalt Eesti kohta tehtud uurimustööd, milles oleks uuritud võimalikke kinnisvaramaksu stsenaariume. Samuti ei ole varasemalt käsitletud kinnisvaramaksu mõju ebavõrdsusele ühiskonnas. Selline mitmekülgne uurimus võiks olla toeks poliitikakujundajatele, aidates neil üles ehitada võimalikult efektiivse maksusüsteemi, mis tooks endaga kaasa minimaalseid moonutusi ning vähendaks ebavõrdsust.

Antud magistritöö eesmärk on hinnata erinevate kinnisvaramaksu stsenaariumite maksukoormuse jagunemist Eesti kodumajapidamistele. Selleks kasutatakse Eesti leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu (inglise keeles *Household Finance and Consumption Survey*) 2017. aasta küsitlusvooru mikroandmeid (European Central Bank 2021a).

Töö eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgmised uurimisküsimused:

- Kuidas jaguneb kinnisvara vanusegruppide ehk kohortide lõikes?
- Millised sotsiaal-demograafilised näitajad on seotud põhielukoha omamisega?
- Millised sotsiaal-demograafilised näitajad on seotud omatava kinnisvara väärtusega?
- Millised jaotuslikud mõjud on erinevatel kinnisvaramaksu stsenaariumitel?

Magistritöös hinnatakse mikroandmetele toetudes viit erinevat kinnisvaramaksu stsenaariumit. Hindamise käigus uuritakse nende stsenaariumide mõju nii majapidamistele kui ühiskonnale tervikuna – kui suured oleksid iga-aastased kinnisvaramaksu maksed erinevate stsenaariumide lõikes, kui suur oleks riigi maksutulu, millised oleksid jaotusmõjud erinevates sissetuleku detšiilides. Selleks, et hinnata kinnisvaramaksu mõju erinevatele sotsiaal-demograafilistele

gruppidele, jagatakse inimesi kategooriatesse ka muude näitajate põhjal (laste arv, vanus) ning vaadatakse seoseid nende kategooriate lõikes.

Käesoleva töö esimeses peatükis selgitatakse kinnisvaramaksu rolli majanduses. Lisaks käsitletakse kinnisvaramaksuga seotud teoreetilisi aspekte ning tuuakse välja kinnisvaramaksu eelised ja puudujäägid. Esimese peatüki viimases alapeatükis antakse ülevaade varasemate empiiriliste uurimuste tulemustest.

Magistritöö teises peatükis kirjeldatakse uuritavaid stsenaariume, teistes riikides kehtivaid stsenaariume ning kasutatavaid andmeid. Samuti antakse ülevaade empiirilises analüüsis kasutatavatest mudelitest, meetodikast ja muutujatest. Samas peatükis tuuakse välja ka põhielukoha ja muu kinnisvara kirjeldav statistika.

Kolmas peatükk koondab regressioonanalüüsi ja uuritavate stsenaariumite hindamise tulemused. Hinnatud stsenaariume võrreldakse omavahel, tõlgendades stsenaariumide jaotuslikku mõju Eesti kodumajapidamistele kõrvutades stsenaariumite poolt genereeritavat maksutulu.

1. KINNISVARAMAKSU TEOREETILINE KÄSITLUS

1.1. Kinnisvaramaks teoorias

1.1.1 Optimaalne maksusüsteem

Maksude jaotuslike mõjude uurimisel on oluline roll optimaalse maksusüsteemi teoorial. Selle teooria kohaselt peaks maksusüsteem olema valitud nii, et ta maksimeeriks ühiskonna heaolu arvestades olemasolevate kitsendustega. (Mankiw *et al.* 2009) Samas heaolu maksimeerimiseks on oluline tagada avalike hüvede rahastamine nendes valdkondades, kus esineb olulisi turutõrkeid - näiteks haridus, tervishoid, sotsiaalkaitse, infrastruktuur, saaste ja kliimamuutused (European Commission 2020). Teise definitsiooni järgi on optimaalne majanduspoliitika optimaalne siis, kui ei leidu selliseid muutusi, mida oleks võimalik teha nii, et üldine heaolu jääb muutmatuks ning samal ajal suureneb riigitulu. (Mirrlees 1976) Optimaalse maksustamise uurimise paradigmas peaksid maksud olema kogutud sellisel viisil, mis kohtleks indiviide õiglaselt (võrdsuse printsiip), mis minimeeriks sekkumist majanduslikesse otsustesse (tõhususe printsiip) ja mis ei nõuaks põhjendamatute kulude tekkimist (lihtsuse printsiip). (Alm 1996)

Õiglasel ja tõhusal maksusüsteemil on viis tunnust. Õiglane ja tõhus maksusüsteem stimuleerib investeringuid ning toetab innovatsiooni, tegeleb positiivsete ja negatiivsete välismõjudega. Lisaks sellele parandab õiglane ja tõhus maksusüsteem maksuhaldust, loob tööhõivesõbralikumad keskkonda, korrigeerib ebavõrdsust ja võitleb maksupettustega, maksudest kõrvalehoidumisega ning maksustamise vältimisega. (European Commission 2020)

Maksud saavad mõjutada ühiskonna heaolu läbi nelja kanali: majanduslike otsuste moonutamise, sotsiaalsete eelistuste, turutõrgete ja halduskulude kaudu. Tänu tõhusatele õigusaktidele saab maksustamine toimida neljas varem nimetatud kanalis ettenähtud viisil. Samuti on oluline vältida lünki õigusaktides, et ei toimuks maksusüsteemi kuritarvitamist, ja jõustada seadusi, et kõik maksumaksjad järgiksid üldreegleid. Selleks, et teha ka maailmatasandil tõhusaid valikuid, on kõikidel riikidel vaja arvestada ka võimalikke piiriüleste välismõjudega, mis võivad aset leida peale maksusüsteemi jõustamist. (*Ibid.*)

Jacobs (2013) rõhutab, et valitsuse poolt suurema tähtsuse omistamine madala heaoluga inimestele ühiskonna heaolu maksimeerimisel toob endaga võrdsema heaolujaotuse. Lisaks toob *Ibid.* välja, et optimaalses maksusüsteemis tuleks eluasemeid vaadelda varadena ja maksustada sama maksumääraga kui kõiki teisi varasid ning ei tohiks maksustada kinnisvaratehinguid.

1.1.2. Kinnisvaramaksu teoreetiline käsitlus

Maksusüsteemi moodustatavaid makse on võimalik jagada kolme või nelja kategooriasse. Jaotuses, kus on kolm kategooriat, jagunevad maksud otsesteks maksudeks, kaudseteks maksudeks ja sotsiaalmakseteks. Kinnisvaramaks koos tulumaksuga kuulub otseste maksude kategooriasse. Kui makse jagada nelja kategooriasse, siis on nendeks kategooriateks tööjõu-, tarbimis-, ettevõtte tulumaks ja kapitalimaks. Selle jaotuse järgi kuulub kinnisvaramaks kapitalimaksude kategooriasse. Kinnisvaramaksu panus maksutulule genereerimisse on võrreldes teiste otseste maksudega suhteliselt väike – umbes 5 protsenti kogu maksutulust, mis viitab sellele, et kinnisvaramaks ei ole kõige olulisem maks maksusüsteemis. (European Commission 2020)

Kinnisvaramaksu on võimalik defineerida nagu korduvat või ühekordset maksu, mida makstakse kinnisvara kasutamise, omamise või võõrandamise eest. Kinnisvaramaksu hulka kuuluvad ka netovaramaksud, pärimise või kinkimise teel kinnisvara omandiõiguse muutmise maksud. Enamasti antud näitajat mõõdetakse osakaaluna sisemajanduse kogutoodangust. (OECD 2022)

Kinnisvaramakse peetakse majandusteadlaste poolt efektiivseks ja õiglaseks vahendiks, mille abiga suurendada avaliku sektori tulusid, aga selle maksu potentsiaali ei kasutata paljudes riikides täies mahus (Norregaard 2013). *Ibid.* uuris oma töös kinnisvaramaksu dünaamikat ja tõi välja, et ajavahemikus 1965-2010 Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsiooni (OECD — *Organization for Economic Co-operation and Development*) riikides kinnisvaramaksust saadav tulu moodustas stabiilselt umbes 1 protsenti sisemajanduse koguproduktist. Kui aga vaadata sama ajaperioodi kinnisvaramaksust saadud tulu osakaalu kogu maksutulust, siis on näha, et kinnisvaramaksude tulud OECD riikides on kahanenud. Suurim langus osakaalus toimus 1960. aastate lõpus ja 1970. aastatel, mis oli põhjustatud suurenenud tulu- ja tarbimismaksudest ning sotsiaalkindlustusmaksetest.

Bahl ja Martinez-Vazquez (2007) väitsid, et arenevad riigid ei kasuta kinnisvaramaksu väga laialdaselt – maksutulule moodustab vaid umbes 0,6 protsenti sisemajanduse koguproduktist –

USA-s ja Kanadas aga moodustab kinnisvaramaksu maksutulu 3 kuni 4 protsenti sisemajanduse koguproduktist. See näitab, et kinnisvaramaksul on suur maksutulu genereerimise potentsiaal. Sellist suurt maksutulu nagu USA-s ja Kanadas on võimalik saada ka teistel riikidel, aga selleks on vaja toimivaid hindamis- ja jõustamissüsteeme ning eelarve detsentraliseerimist. Veel üheks kinnisvara maksustamise eeliseks on stabiilne maksubaas, mis ei sõltu majandustsüklitest nii palju, nagu palgad ja kasum. (Bahl, Martinez-Vazquez 2007)

Blöchliger (2015) toob oma töös välja, et kinnisvaramaks hakkas taas kord muutuma tähtsamaks paljudes riikides, kuigi selle osakaal sisemajanduse koguproduktist on natuke üle 1 protsendi ning palju varieerub riikide lõikes ja osad riigid on sattunud lõksu, kus neil on kitsas maksubaas ja kõrge maksumäär. *Ibid.* rõhutab, et vaatamata kasvavatele kinnisvarahindadele, on kinnisvaramaksust saadav tulu endiselt tagasihoidlik, kuna kinnisvaramaksu arvutatakse reaalistest turuhindadest madalamatelt kinnisvarahindadelt ning lisaks sellele on kinnisvaramaksust vabastatud suhteliselt palju kinnisvara.

Samas Norregaardi (2013) arvates on oluline jooksvalt kontrollida maksusüsteemi tulemuslikkust – selleks oleks võimalik kasutada kvantitatiivseid indikaatoreid, mis hindaksid maksutulu kogumise efektiivsust. Kui kinnisvaramaksu süsteem on hästi häälestatud, siis oleks võimalik lühemas perspektiivis (5-10 aastat) potentsiaalselt koguda 0,5 protsenti sisemajanduse koguproduktist lisa maksutulu kinnisvaramaksu pealt ja pikemas perspektiivis juba kuni 2 protsenti sisemajanduse koguproduktist.

1.1.3. Kinnisvaramaksu eelised

Bahl ja Martinez-Vazquez (2007) väitsid oma uurimuses, et kinnisvaramaksu eeliste hulka teiste maksude ees kuuluvad selle õiglus ja võrdsus. Kinnisvaramaksu teeb õiglaseks see fakt, et maksumäär on kõigil samas piirkonnas elavatel leibkondadel sama ja makse arvutatakse osana kinnisvara hinnast. Võrdne ta on sellepärast, et aitab vähendada vertikaalset ebavõrdsust, kuna tihti on kinnisvaramaks progressiivne maks. Norregaard (2013) toob oma töös välja, et kinnisvaramaksu teeb progressiivseks see asjaolu, et kinnisvara on valdavalt kõrgema sissetulekuga isikute valduses. Blöchliger (2015) väidab, et kinnisvaramaks ei pruugi olla alati progressiivne, ning pöörab oma töös tähelepanu tõigale, et kinnisvaramaksu jaotuslikud mõjud olenevad sellest, kes maksu maksab. Sõltuvalt sissetulekute jaotusest ühiskonnas võib maks olla progressiivne või regressiivne, kuigi kui vaadata tervet elutsüklit, siis on maks pigem neutraalne. Maksu progressiivsust on võimalik tekitada maksuvabastuste kehtestamisega madala

sissetulekuga leibkondade jaoks. Kinnisvaramaksust võitjad ja kaotajad ei pruugi olla ühtlaselt jaotunud erinevate sotsiaalsete gruppide vahel, seega tasub maksu kalibreerida niimoodi, et arvestatakse kõiki kohalikke asjaolusid ja eripärasid.

European Commission (2020) väidab, et kui kinnisvaramaks on kavandatud igaaastase korduva maksuna, siis kinnisvaramaksu moonutav mõju võrreldes teiste maksudega on piiratud. Daley ja Coates (2015) lisavad, et õige ülesehitusega kinnisvaramaks ei avalda mõju töötamise, säästmise ja investeerimise stiimulitele. Daley ja Coates (2015) ja European Commission (2020) pööravad tähelepanu, et vara liikumatuse tõttu on kinnisvaramaksust kõrvalehoidmise võimalused piiratud.

Blöchliger (2015) rõhutab, et kinnisvaramaks on suuteline stabiliseerima kinnisvara hindu, kuigi selline mõju on üsna nõrk. Samas aitab kinnisvaramaks autori hinnangul aeglustada kinnisvaraturu tsükleid ning vähendab kinnisvaramullide tekkimise võimalust. Samuti genereerib kinnisvaramaks suhteliselt püsivat maksutulust, sest umbes 95 protsenti maksutulust laekub riigile ja kohalikele omavalitsustele. See on kasulik keskvalitsuste jaoks, kuna nende kulutused on mittetsüklilised. Kinnisvaramaks on abiks ka säästva maakasutuse populariseerimisel. Tänu kinnisvaramaksule on võimalik peatada linnade kiiret kasvu ja motiveerida kasutama juba ette valmistatud elamuehitusmaad, mitte minna ehitama varem kasutuseta olnud maatükkidele. Samuti aitavad kinnisvaramaksud internaliseerida maa kasutamise kaasnevaid välistõhusid. Norregaard (2013) toetab Blöchligeri (2015) leide ning väidab, et kinnisvaramaks on suuteline tõstma maa kasutamise efektiivsust, suurendades stiimulit kasutada maad võimalikult optimaalselt.

Samuti on kinnisvaramaksul mõju majanduskasvule - Arnold *et al.* (2011) tõid oma töös välja, et kinnisvaramaksu abiga on võimalik kiirendada majanduskasvu. Kiirem majanduskasv saavutatakse tänu sellele, et kinnisvaramaks sunnib investoreid vähem investeerima kinnisvarasse ja rohkem investeerima varadesse, mille tootlus on võrreldes kinnisvaraga suurem, mistõttu pikaajaline majanduskasv kiireneb.

Presbitero *et al.* (2014) omakorda uurisid, kuidas kinnisvaramaksust saadud maksutulust mõjutab riikide eelarvepoliitikat. Tulemuseks saadi, et kinnisvaramaksudest saadud maksutulust ei mõjuta riikide eelarvepoliitikat. Samuti tõid *Ibid.* välja, et laialdasem kinnisvara maksustamine on seotud suurema esmase tasakaalu ja sisemajanduse koguprodukti suhtega. Lisaks väidavad *Ibid.*, et kinnisvaramaksude positiivne mõju seisneb maksude tõhususes ning selles, et kinnisvaramaksud edendavad aruandlust, vastutustundlikkust ning distsipliini ka muude kohalike tulude osas.

Ka Norregaard (2013) väitis oma artiklis, et kinnisvara maksustamine võimaldab kohalikel omavalitsustel saada lisamaksutulu ning vähendada kohalike omavalitsuste sõltuvust valitsuse rahaülekannetest. Sarnaselt Presbitero *et al.* (2014), *Ibid.* väidab, et kinnisvaramaksu rakendamine parendab kohalike omavalitsuste majanduslikku efektiivsust läbi vastutuse tugevdamise. Lisaks sellele, *Ibid.* väidab, et kinnisvaramaksu üheks peamiseks vooruseks on selle madal volatiilsus võrreldes teiste maksudega – sõltumata majandustsüklist püsib kinnisvaramaksust saadav tulu stabiilsena.

Lisaks teistele eelistele, Paetzold ja Tiefenbacher (2018) jõudsid oma töös järelduseni, et tööjõu maksustamise vähendamine ja kinnisvaramaksu suurendamine toob endaga kaasa positiivseid tagajärgi - üldiselt sellisest reformist kasu saavaid majapidamisi on rohkem kui neid, kes kaotavad, ning suurem osa võitjaid asub keskmistes sissetulekudetsiilides.

1.1.4. Kinnisvaramaksu puudused

Kinnisvaramaksul on olemas ka puudused. Bahli ja Martinez-Vazquez (2007) väitel on kinnisvaramaksu puhul kõrged halduskulud – on kulukas koguda makse ning on vaja häid kinnisvarahindajaid, mistõttu kulutused on võrreldes tuludega liiga suured ja omavalitsuste arvates on kinnisvaramaks halb rahastamisallikas. Norregaard (2013) kirjutab samuti, et hindamine on peamine haldusprobleem, kuna on vähe haritud hindajaid või kinnisvaramaksu haldus on nõrk. Arenevate riikide puhul võib olla probleemiks ka see asjaolu, et kinnisvaraturg on vähe arenenud, mistõttu ei ole võimalik saada piisavalt palju sisendit hindamissüsteemi jaoks. Samuti võib arenevate riikide puhul veel üheks probleemiks olla kinnisvaratehingute kohta usaldusväärse info puudumine. Samas *Ibid.* väidab, et vaatamata suurtele kuludele, just turuhindadel põhinev kinnisvara maksustamine maksimeerib kinnisvaramaksu õiglust.

Slack ja Bird (2014) kirjutavad samuti oma töös, et kinnisvaramaks on oma loomuselt keeruline maks, mida on keeruline administreerida. Kinnisvaramaksu teeb keeruliseks see asjaolu, et ta koosneb mitmest finantssüsteemi komponendist, mis on omavahel väga tihedalt kokku köidetud. Paljudes riikides ei ole suudetud arvestada kinnisvaramaksu loomusega, mistõttu nende riikide kinnisvaramaksu süsteemides ja nende haldamises esinevad juba pikka aega majanduslikult ebasoovitavad tunnused, mistõttu juhtuvad ka ebaõnnestumised nende maksusüsteemide reformimisel, eriti kui tahetakse reformi tagajärjena teenida rohkem maksutulu.

Ka European Commission (2020) väidab, et kinnisvaramaksu haldamine võib olla kulukas, kuna kinnisvara hindamine on keeruline protsess, aga autori väitel kinnisvaramaksu puhul halduskulud võrreldes netovaramaksudega on ikkagi madalamad. Slack (2011) on samuti kirjutanud kinnisvaramaksu reformide puudustest ning väitis, et kinnisvaramaksu reformi tagajärjel tekivad inimesed, kes kaotavad maksureformist, ja inimesed, kes võidavad kinnisvaramaksu reformist. Need inimesed, kes kaotavad, kipuvad olema väga „valjuhäälsed“, olenemata sellest, et nad võivad olla ühiskonnas vähemuses, ning selline asjaolu raskendab kinnisvaramaksu reformimist.

Ibid. väidab, et kinnisvaramaksu reforme on keeruline teha, kuna reformi negatiivsed üleminekuefektid võivad olla suuremad kui positiivsed aspektid. *Ibid.* arvates on maksureformi edukus muuhulgas seotud ka ühiskonna haritusega, kuna on oluline, et inimesed saaksid aru, kuidas makse korjatakse ja arvutatakse. Maksureformidest kirjutasid ka Mirrlees ja Adam (2010), kes käsitlesid oma töös valitsuse rolli ja rõhutasid, et on oluline, et valitsus oleks valijatega aus, arvestaks ekspertide ja avalikkuse arvamusega ning eelistaks pikaajalist strateegiat lühiajalisele. Ainult selline lähenemine võimaldab autorite arvates teostada õiglasemat, lihtsamat ja vähem kahjustavat maksupoliitikat.

Samuti Arnold *et al.* (2011) tõid välja oma töös kinnisvaramaksu puudusi ja väitsid, et kui maksustada ka kinnisvaraga seotud tehinguid, siis see pärsib eluasemete efektiivset ümberjaotust ning vähendab ka majanduskasvu. Lisaks sellele tõstab selline maksustamine kolimise kulusid, mistõttu tööjõud on vähem mobiilne. Mieszkowski (1972) jõudis oma töös järelduseni, et kinnisvaramaksu süsteem vähendab kapitali tootlikkust kinnisvaramaksu määra võrra ja suurendab kapitali hinda. Kinnisvaramaks aga ei muuda palkasid, kuna tööjõud on mobiilne ja seda on võimalik asendada kapitaliga.

Lisaks sellele, Bahli ja Martinez-Vazquez (2007) väitel on kinnisvaramaksu raske maksma panna, kuna valitsus ei taha teha liiga oma valijatele. Samuti on *Ibid.* väitel kinnisvaramaksu puudujäägiks maksumaksjate negatiivne suhtumine kinnisvaramaksu – ühe kogutud dollari kohta tekitab kinnisvaramaks rohkem negatiivseid emotsioone kui mõni teine maks. Veel üheks puudujäägiks *Ibid.* kirjutises on kinnisvaramaksu madal elastsus maksjate sissetuleku suhtes – kinnisvaramaksu indekseerimine tekitab maksjate seas pahameelt.

Uurides potentsiaalseid kinnisvaramaksu negatiivseid mõjusid, jälgisid Elinder ja Persson (2017), kuidas reageerisid kinnisvara hinnad Rootsisis kinnisvaramaksu langetamisele. Töös selgus, et

kinnisvaramaks ei avalda mõju kinnisvara hindadele. Samas kui Rosen ja Rosen (1980) leidsid, et kinnisvaramaks võib mõjutada majapidamiste otsuseid kinnisvara soetamise ja omamise osas ning vähendada koduomanike osakaalu ühiskonnas.

Veel üheks kinnisvaramaksu puuduseks võib Brueckneri ja Kimi (2003) sõnusti olla see asjaolu, et kinnisvaramaks võib moonutada linnade arengut - juhul kui osa maksust peab maksma kinnisvaraarendaja, võib kinnisvaramaks olla põhjuseks, miks ei ehitata kõrgeid ja suuri hooneid, mistõttu rahvastiku tihedus väheneb ning linnade piirid hakkavad kasvama. Samas *Ibid.* leiavad, et kinnisvaramaksu tõttu ehitatakse väiksemaid maju. Siis kui selline tasakaalustav efekt domineerib, võib olukord võib olla täiesti vastupidine – rahvastiku tihedus kasvab ja linnapiirid vähenevad. Seega antud teema puhul sõltub kõik sellest, kumb efekt domineerib. Blöchliger (2015) rõhutas ka enda töös kinnisvaramaksu moonutusi ning autori hinnangul on puhas maamaks teoorias ikkagi kõige efektiivsem, kuna toob endaga kaasa kõige vähem muutusi/moonutusi inimeste ja firmade käitumises.

1.2. Varasemalt läbi viidud empiirilised uuringud

1.2.1 Varasemalt läbi viidud empiirilised uuringud varamaksu kohta

Duran-Cabré ja Esteller-Moré (2019) uurisid maksusimulaatorit kasutades, millised jaotuslikud mõjud on aastasel varamaksul pikas perspektiivis. Autorid võtsid aluseks praegu Hispaanias kasutusel oleva varamaksu süsteemi ning hakkasid lisama sellele lävendeid ja vabastusi. Jaotuslikke mõjusid uuriti vaadates, kuidas erinevad stsenaariumid mõjutavad erinevate varaprotsentiilide esindajaid. Lisaks sellele vaadati, kuidas muutub Gini indeks, mida kasutati ebavõrdsuse mõõdikuna. Autorid jõudsid järelduseni, et kasutuses olev maksusüsteem on suuteline avaldama pikaajalist jaotuslikku mõju ning 25 aasta perspektiivis on suuteline vähendada kõige rikkama protsentiili käes oleva vara kontsentratsiooni 1,31 protsendipunkti võrra.

Advani *et al.* (2020) oma töös uurisid, millist varamaksu süsteemi võiks kasutada Ühendkuningriigis. Autorid võrdlesid kahte alternatiivi: ühekordset varamaksu (inglise keeles *one-off wealth tax*) ja aastast varamaksu. Empiirilise osa käigus vaadati, kuidas mõlemad alternatiivid töötaksid erinevate stsenaariumite puhul. Stsenaariumite puhul olid peamiseks erinevuseks lävendid, millest alates tekkis maksukohustus. Empiirilise osa sisendiks olid andmed,

mida koguti riigi statistikaametist ja *Sunday Timesi* rikaste nimekirjast. Autorid jõudsid järelduseni, et ühekordne varamaks oleks Ühendkuningriigis parem lahendus, kuna seda on raske vältida, administratiivsed kulud on madalad ning sellisel viisil on võimalik koguda suurt maksutulu õiglaselt ja efektiivselt.

Advani *et al.* (2021) töö on edasiarendus eelnimetatud tööst. Autorid võrdlesid erinevaid stsenaariume, mille erinevusteks olid lävendid. Tulemuseks saadi, et kui maksustada isikuid, kelle vara on suurem kui 500 tuhat naela, ühekordse varamaksu (inglise keeles *one-off wealth tax*) abil, on võimalik saada 250 miljardit naela maksutulu, kui maksumääraks on 4,8 protsenti, mis tegelikkuses on 0,95 protsenti aastas, mida makstakse viie aasta jooksul. Aastase varamaksu puhul, kui maksustada isikuid, kelle vara on suurem, kui 500 tuhat naela, on maksumäär 0,17 protsenti ning maksutulu on 10 miljardit naela. Lisaks väidavad autorid, et on võimalik saada samasugust maksutulu, 10 miljardit naela, kui tõsta lävendit ja teha maksu struktuur progressiivseks – vaesemad maksukohuslased peaksid maksma vähem kui rikkamad maksukohuslased.

Bach *et al.* (2014), sarnaselt Duran-Cabré ja Esteller-Moré'ga (2019) kasutasid mikrosimulatsioone selleks, et uurida, kui suur peaks olema varamaksumäär Saksamaal, et saada 100 miljonit eurot maksutulu, mida saaks kasutada riigivõla teenindamiseks. Selleks, et täita seda eesmärki, oli kogutud info 300 kõige rikkama sakslase kohta, mida hiljem kasutati empiirilises analüüsis. Analüüsi käigus vaadati, kuidas erinevad stsenaariumid avaldavad mõju erinevatele detšiilidele ja protsentiilidele ning vanusrühmadele. Tulemuseks saadi, et kui varamaksu peaksid maksma ainult isikud, kelle vara on suurem kui 1 miljon eurot, siis varamaksu maksumäär peaks olema 0,65 protsenti või 0,87 protsenti, kui lisada vabastuste hulka ka ärikinnisvara.

Lawless ja Lynch (2016) kasutasid Iirimaa leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu (inglise keeles *Household Finance and Consumption Survey*) 2013. aasta küsitlusvooru mikroandmeid selleks, et hinnata erinevate varamaksude stsenaariumide jaotuslikke mõjusid. Antud uuring küll ei uuri kinnisvaramaksu stsenaariume, aga on oluline antud magistr töö raames, kuna autorid mainivad, et kinnisvara moodustab suurema osa inimeste reaalarvadest ja seega Lawless ja Lynch (2016) töö osaliselt hindab ka erinevaid kinnisvara maksustamise võimalusi.

Oma uurimuses *Ibid.* hindasid varamaksu stsenaariume, mida kasutatakse teistes Euroopa riikides: Prantsusmaal, Hispaanias, Islandis, Hollandis, Norras ja kolmes Šveitsi kantonis. Nad täiendasid neid stsenaariume stiliseeritud näidetega, mis illustreerisid, kuidas peaks muutuma varamaksu

maksvate leibkondade arv, kui lisada stsenaariumisse teatud lüvend, mille ületamisel tekib maksukohustus, või mis juhtub siis, kui osa varasid vabastada maksustamisest.

Ibid. toovad välja, et Iirimaa, nagu paljudes teistes riikides, on rikkus palju rohkem kontsentreeritud kui sissetulek. Andmetest selgub, et kõige rikkamale detšiile kuulub ligi 54 protsenti leibkondade koguvarast ja kolm rikkamat detšiili omavad umbes 85 protsenti koguvaradest. Kõige vaesem detšiil omab aga negatiivseid netovarasid, mis tähendab, et selle detšiili esindajate võlad ületavad varasid. Autorid kirjutavad, et kõige suurem osa Iiri leibkondade varadest on moodustatud reaalvaradest, mis koosnevad peamisest elukohast ja talust.

Kui Lawless ja Lynch (2016) hindasid Euroopa riikides kasutatavaid stsenaariume *ceteris paribus*, said nad tulemuseks, et potentsiaalselt laekuv maksutulu võib varieeruda vahemikus 22 – 1 286 miljonit eurot ja maksukohustuslaste arv varieerub vahemikus 1 800 – 880 000 elanikku, mis moodustaks 0,1 – 52 protsenti positiivsete netovaradega majapidamistest. Kõige „leebem“ oli Prantsuse maksusüsteem ja kõige „karmim“ Šveitsi St. Galleni kantonis kehtiv süsteem, ülejäänud süsteemid jäid nende kahe süsteemi vahele.

Kui autorid hindasid alternatiivseid stsenaariume, uurisid nad, kuidas erinevad lüvendid ja/või vabastused mõjutavad maksubaasi. Autorid alustasid stsenaariumidega, kus oli võimalikult lai maksubaas madala lüvendiga, ja siis vaatasid, kuidas vabastuste (eriti peamise elukoha) lisamine ja lüvendi tõstmine mõjutab tulemusi. Lüvend osutus peamiseks parameetriks, mis mõjutab maksukohustuslaste arvu, ning selle abiga on võimalik nihutada varamaksukoormust rikkamatesse detšiilidesse. Maksuvabastused on ka olulised – nende olemasolust sõltub keskmine varamaksu makse ja kogutav maksutulu. Kõige olulisem vabastus on leibkondade peamine elukoht.

Kokkuvõttes teiste riikide stsenaariumidest kirjutavad autorid, et süsteemi disainist sõltub, mis tüüpi majapidamisi maksustatakse. Kõikide vaadeldud süsteemide puhul oli suurem maksutulu kogutud kõige rikkama detšiili käest, kuid süsteemides, kus puuduvad vabastused ja kõrge lüvend, on oluline osa maksutulust kogutud ka madalamate sissetulekutega detšiilide käest. Samuti jõuti järelduseni, et leibkondades, kus viiteisik on 65 või rohkem aastat vana, makstakse kõige suuremat varamaksu.

Alternatiivsete stsenaariumite puhul langeb suurem maksukoormus vaesemate ja vanemate leibkondade õlgadele. Sissetuleku kitsenduse (ehk lüvendi) lisamine vabastab vaesemaid leibkondi

varamaksu maksmisest, kuid samal ajal vähendab ka varamaksu suurust, mida peaksid maksuma rikkamad detšiilid. Seega autorid leiavad, et lävendi lisamisest võidavad need leibkonnad, kes asuvad kõrgemates sissetuleku detšiilides, ja isegi peale lävendi lisamist moodustaks varamaks märkimisväärse osa inimeste väljaminekutest.

1.2.2 Varasemalt läbi viidud empiirilised uuringud kinnisvaramaksu kohta

Kinnisvaramaksu mõjusid sarnaselt varamaksule on varasemalt uuritud erinevate nurkade alt – on analüüsitud nii maksusüsteemi muudatusi kui ka seda, kui maksusüsteem ei muutu, vaid muudetakse maksubaasi. Näiteks Cammeraat ja Crivelli (2021) uurisid, kasutades EUROMOD mikrosimulatsioonimudelit ja EU-SILC (*European Union Statistics on Income and Living Conditions*) uuringu andmeid, kuidas muutub ebavõrdsus Itaalias, kui kinnisvaramaksu arvutatakse katastrihindade asemel turuhindade põhjal. Tutvudes olemasolevate andmetega, leidsid autorid, et eksisteerib positiivne seos majapidamiste kasutatava sissetuleku ja iga Itaalia piirkonna keskmise kinnisvara turuväärtuse vahel. Samuti rõhutasid autorid, et Itaalias on kinnisvara turuväärtused kordades suuremad kui katastrihinnad.

Selleks, et hinnata, kuidas muutub ebavõrdsus Itaalias, kui kinnisvaramaksu arvutatakse katastrihindade asemel turuhindade põhjal, kasutasid Cammeraat ja Crivelli (2021) ristandmeid sissetulekute, vaesuse, sotsiaalse tõrjutuse, elutingimuste ja ka maksustatava kinnisvara väärtuse kohta. Lisaks kasutati Itaalia majandus- ja rahandusministeeriumi poolt väljastatud infot kinnisvara keskmise turuväärtuse kohta geograafiliste piirkondade lõikes ja turuväärtuste ja maksustatavate väärtuste suhteid. Tulemusteks saadi, et kui kasutada kinnisvaramaksu arvutamisel kinnisvara turuhindu, siis on võimalik saavutada olemasolevat maksutulu kolm korda väiksema maksumääraga. Samuti parandab selline üleminek ka sissetuleku jaotust – madalamas detšiilis oleva leibkonna jaoks peaks kinnisvaramaks moodustama vaid 2% leibkonna kasutatavast sissetulekust. Enne reformi on osakaal 4,8%. Selline maksukoormuse vähendamine võimaldaks säästa madalamas detšiilis oleval leibkonnal 275 eurot aastas. Kaks kõige rikkamat detšiili peaksid aga kinnisvaramaksu maksuma suurema osakaalu, võrreldes vaesemate detšiilidega, oma kasutatavast sissetulekust – enne reformi nende detšiilide esindajad pidid maksuma 2% kasutatavast sissetulekust, peale reformi peaksid maksuma 2,6%, mis omakorda tähendaks, et aastane kinnisvaramaks kasvaks umbes 460 eurot.

Kokkuvõttes mainivad Cammeraat ja Crivelli (2021), et selline reform teeks kinnisvaramaksust populaarsema riigitulu kogumise allika ning reform aitaks vähendada maksukoormust

madalamates detsiilides ja maksu progressiivsus paraneks. Aga autorite arvates on sellist reformi keeruline ellu viia, kuna turutingimused muutuvad piisavalt tihti, et teha maksu administreerimine liiga kulukaks ja keeruliseks. Lisaprobleemiks võib osutada müügitehingute usaldusväärse info puudumine.

Samuti leidsid ka Lall ja Deichmann (2006) kahe India linna näitel, et kui kasutada kinnisvaramaksu maksubaasiks turu üürihindu, siis on võimalik suurendada maksutulu ja selline muudatus ei oma negatiivseid tagajärgi vaeste elanike jaoks.

Töodes, mis uurisid ja võrdlesid erinevaid stsenaariume, kasutati enamasti simulatsioone ning vaadati stsenaariumite mõjusid inimestele varadetsiilides, kvantiilides või protsentiilides. Uurimustes, kus uuriti mõju ebavõrdsusele, kõige levinum näitaja, mida kasutatakse ümberjaotuse mõõtmiseks, on Gini koefitsient.

2. ANDMED JA METOODIKA

2.1. Kasutatavad andmed ja meetodid

2.1.1. Kasutatavad andmed

Antud magistritöös kasutatakse Eesti leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu (inglise keeles *Household Finance and Consumption Survey*) mikroandmeid 2013. ja 2017. aastate küsitlusvoorude andmeid.

Leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringut viidi esimest korda läbi paljudes riikides 2010. ja 2011. aastatel. Teine küsitlusvoor toimus 2013. aasta ja 2015. aasta esimese poole vahel ning kolmas küsitlusvoor toimus 2017. aastal. Praeguseks hetkeks on kõikides küsitlusvoorudes läbi viidud 84 000 intervjuud 18 Euroala riigis ning Poolas ja Ungaris. (European Central Bank 2021a)

Leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu küsimustik koosneb kahest peamisest osast. Esimene küsimustiku osa koosneb küsimustest terve majapidamise kohta, see hõlmab küsimusi reaalsete varade, kohustuste, finantsvarade, päranduste ja kingituste, tarbimise ja säästmise kohta. Küsimustiku teine osa koosneb küsimustest üksikute leibkonnaliikmete kohta. Kahest osast kokku pandud vastused sisaldavad detailseid andmeid demograafiliste näitajate, tööhõive ja sissetulekute kohta. (European Central Bank 2021a)

Leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu küsimustikust kasutatakse uurimisküsimustele vastuste leidmiseks järgmisi sotsiaal-demograafilisi näitajaid: põhielukoha väärtus, muu kinnisvara väärtus, leibkonna aastane brutosissetulek, viiteisiku sugu, viiteisiku vanus, viiteisiku haridustase, viiteisiku sünniriik, Eestis elatud aastate arv, ülalpeetavate laste arv, viiteisiku peamine tööalane staatus ja täiskasvanute arv peres. Üks osa nendest muutujatest on kogutud küsitluse käigus ja teine osa muutujaid on tuletatud küsitluse käigus saadud andmete põhjal. (European Central Bank 2021a)

Erinevates riikides läbi viidud küsitlused on sarnased, mistõttu küsitluste tulemusi on võimalik omavahel võrrelda. Küsitluste käigus kogutud anonümiseeritud küsitlusandmed on teadlastele kättesaadavad. (European Central Bank 2021.a) Eestis viidi antud uuring läbi alates 2014. aastast, seega on olemas andmed vaid kahe küsitlusvooru kohta. Leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu 2013. aasta küsitlusvoorus osales Eesti poolt 2220 majapidamist, 2017. aastal osalejate arv kasvas 2679 majapidamiseni. 2017. aasta küsitlusvoorus küsitleti kokku 5429 inimest (Meriküll, Rõõm 2019).

Eesti HFCS on paneeluuring, kuna 2017. aasta küsitlusvooru kutsuti osalema neid leibkondi, kes osalesid 2013. aasta küsitlusvoorus. Lisaks lisati valimisse kihtvaliku meetodil juhuväljavõtuga (inglise keeles *stratified random sampling*) rahvastikuregistrist valitud isikuid, kes olid vähemalt 18 aastat vanad. Küsitletavaid isikuid valiti viiest erinevast NUTS 3 piirkonnast ja kahest sissetuleku grupist, millega moodustati kokku 10 kihti. Isikud jagati tulugruppideks Maksu- ja Tolliameti kogu rahvastikuarvestusest võetud 2011. aasta puhastulu andmete alusel. Puhastulu sisaldab töösuhtest saadud tulu, hüvitisi, väärtpaberite võõrandamisest saadud tulu või kahjumit ja mõningaid muid tululiike. Iga valitud isik tõi valimisse oma leibkonna. Seega tõenäosus, et leibkond osaleb küsitluses, on proportsionaalne leibkonna suurusega, mis oleneb 18+ aastaste isikute arvust.

Küsimustikule on vastanud 72,8 protsenti valimis olevaid leibkondi. Eelmises laines osalenud leibkondade vastamismäär oli 81,8 protsenti. Üldkogumisse kuuluvad ainult leibkonnad, kes elavad kodumajapidamistes, ning uuring ei hõlma isikuid, kes elavad ühiskodudes või asutustes. Samuti on leibkondade eristamiseks määratletud leibkonna viiteisik. (Household Finance and Consumption Network 2020). Viiteisik on inimene, kes kõige paremini esindab kogu leibkonda. (United Nations 2011). Viiteisikut valitakse Canberra Grupi definitsiooni alusel (United Nations 2011) ning selle definitsiooni kohaselt valitakse leibkonna viiteisikuks tavaliselt isik, kellel on suurim sissetulek (Meriküll, Rõõm 2019).

Varalise ebavõrdsuse tõttu ei ole varad leibkondade vahel ühtlaselt jaotatud. Selleks, et kompenseerida seda asjaolu ja saada paremat ettekujutust varade jaotusest kõige rikkamas detsiilis, on küsitluse teadlikult kaasatud rohkem jõukamaid leibkondi. Selline samm aitab parandada valimi representatiivsust ning suurendada jõukamate leibkondade alamvalimit. Selle tulemusena valiti 20 protsenti valimist kõrgeimast sissetulekudetsiilist ja 80 protsenti ülejäänud detsiilidest. (Household Finance and Consumption Network 2020)

Lisaks intervjuude käigus kogutud näitajatele kasutati registriandmeid, mis saadi riiklikest registritest ja kommertsbankadest. Kui leibkondadel esinesid andmelüngad, siis täideti need asendusväärtustega (inglise keeles *imputed variables*). Antud andmestikus on kasutatud mitmekordset imputeerimist, millega iga puuduoleva vaatluse kohta loodi viis implikaati. (Household Finance and Consumption Network 2020) Antud magistritöös kasutab autor andmeanalüüsi käigus ainult ühe imputeerimise käigus saadud implikaati.

Analüüsitavad leibkondade põhielukohta ja muu kinnisvara väärtused on saadud küsitluse käigus. Küsitluses osalevate leibkondade käest küsiti, et kui nemad saaksid küsitluse ajal müüa maha oma põhielukohta või muu kinnisvara, mis oleks vastaja arvates selle hind. Sellest on võimalik järeldada, et andmestikus olevad kinnisvara väärtused ei ole kinnisvara katastriline väärtus, vaid hinnanguline väärtus. (European Central Bank 2021b)

HFCS andmestiku analüüsimisel kasutatakse samuti küsitluse kaalusid, mille abiga saadud andmeanalüüsi tulemused saavad olla representatiivsed kogu Eesti kohta. (Finance, Network 2013)

2.1.2. Kasutatavad meetodid

Selleks, et hinnata, millised sotsiaal-demograafilised näitajad on seotud põhielukohta või muu kinnisvara omamisega. Hindab magistritöö autor esimese etapina logit mudelit kasutades olemasolevaid ristanimeid Eesti leibkondade kohta. Logit mudelites on sõltuvaks muutujaks vastavalt mudelile kas põhielukohta või muu kinnisvara omamist näitav binaarne tunnus. Peale mudeli hindamist kontrollitakse Breusch–Pagani testiga heteroskedastiivsuse esinemist. Kui testi tulemuseks saadakse, et heteroskedastiivsus esineb, kasutatakse kohandatud standardvigu. Peale heteroskedastiivsuse esinemise kontrollimist uuritakse variatsiooniindeksiga VIF, kas hinnatud mudelis esineb multikollineaarsus. Selleks, et lihtsustada mudelite hindamisel saadud tulemuste tõlgendamist, hindab magistritöö autor iga logit mudeli jaoks piirefektide keskväärtusi. Kuna logit on mittelineaarne mudel, sõltuvad piirefektid teiste näitajate väärtustest.

Põhielukoha omamise tõenäosust uuritakse järgneva regressioonvõrrandiga:

$$P(y_i = 1|x_i) = \frac{e^{\beta_k x_i}}{1 + e^{\beta_k x_i}} \quad (1)$$

kus

P – tõenäosus

y_i – põhielukohta või muu kinnisvara omamise binaarne tunnus

X – vektor sotsiaal-demograafilistest muutujatest

β_k – vektor parameetritest

i – leibkonna tähis

Seejärel hinnatakse regressioonimudel vähimruutude meetodiga, kus sõltuvaks muutujaks on logaritmitud põhielukoha või muu kinnisvara väärtus, mille abiga tehakse selgeks, millised sotsiaal-demograafilised näitajad on seotud omatava kinnisvara väärtusega. Selleks, et kontrollida, kas need leibkonnad, kelle kinnisvara väärtus on kõige suurem, maksavad ka kõige rohkem kinnisvaramaksu, viiakse läbi veel ühe regressioonimudeli hindamine vähimruutude meetodiga, kus sõltuvaks muutujaks on kinnisvaramaksu väärtuse naturaallogaritm.

Põhielukoha või muu kinnisvara väärtuse ja kinnisvaramaksu suuruse mudeleid analüüsitakse järgneva regressioonvõrrandiga:

$$\ln Y_i = \beta_0 + \beta_k X_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

kus

Y_i – naturaallogaritm kinnisvara väärtuse iseloomustavast näitajast või kinnisvaramaksu naturaallogaritm

β_0 – konstant

β_k – vastava sotsiaal-demograafilise näitaja parameetri hinnang

X – selgitavate sotsiaal-demograafiliste muutujate vektor

i – leibkonna tähis

k – muutujate arv

ε_i – vealiige

Peale regressioonimudeli hindamist kontrollitakse Breusch–Pagani testi abiga jääkliikmete heteroskedastiivsuse esinemist. Järgmise sammuna, kasutades Jarque-Bera testi, vaadatakse, kas jäägid alluvad normaaljaotusele, ning peale seda kontrollitakse multikollineaarsuse esinemist variatsiooniindeksiga VIF.

Kõikides mudelites on seletatavateks muutujateks ainult sotsiaal-demograafilised näitajad ja leibkonna aastane brutosissetulek. Mudelitesse ei ole lisatud muid leibkondade varasid, tarbimist ja kinnisvara omadusi kirjeldavad näitajad. Selline lähenemine on valitud teadlikult, kuna magistriritöö peamine fookus on suunatud leibkondadele - magistriritöö eesmärgiks on hinnata erinevate kinnisvaramaksu stsenaariumite maksukoormuse jagunemist Eesti

kodumajapidamistele. Selleks, et täita magistritöö eesmärki, on hinnatavates mudelites just selline seletatavate muutujate komplekt, mille abiga on võimalik täita lõputöö eesmärki ning vastata kõikidele püstitatud uurimisküsimustele.

Lisaks regressioonanalüüsidele viiakse läbi mikrosimulatsioone, mille käigus analüüsitakse viit erinevat kinnisvaramaksu stsenaariumit, mis põhinevad teistes Euroopa riikides kehtivatele kinnisvaramaksudele. Alustuseks uuritakse iga stsenaariumi puhul, kui suur on maksubaas ning kui suure osa see moodustab kogu kinnisvarast. Lisaks uuritakse, palju on neid leibkondi, kes peaksid maksma kinnisvaramaksu, ning kui suur võiks olla aastane maksutulu. Järgmise etapina hinnatakse iga stsenaariumi keskmine aastamakse, uuritakse, kuidas kinnisvaramaks jaguneb erinevates sissetuleku detšiilides ja maksustatavate leibkondade osakaalu sissetuleku detšiilides.

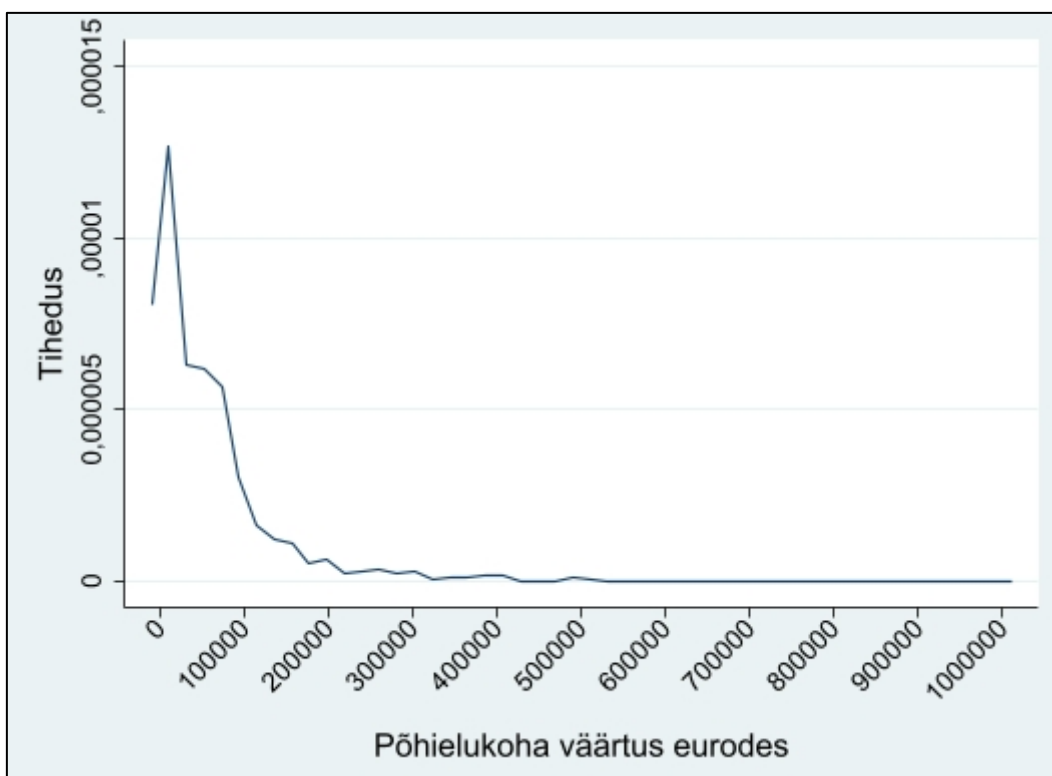
Peale seda, uuritakse, kuidas jaguneb kinnisvaramaksu maksukoormus erinevates sotsiaal-demograafilistes gruppides. Samuti uuritakse, milliseid sotsiaal-demograafilisi gruppe maksustatakse suhteliselt palju ning milliseid gruppe suhteliselt vähe. Peale stsenaariumide jaotuslike mõjude analüüsimist uuritakse, milline stsenaarium mõjutab kõige rohkem sissetulekute ebavõrdsust. Stsenaariumid on üles ehitatud nii, et võrreldes jaotuslike mõjusid iga stsenaariumi puhul, oleks võimalik uurida, millised maksuvabastused võimaldavad vähendada sissetulekute ebavõrdsust kõige rohkem.

Magistritöös analüüsitakse leibkondade sissetulekuid ja varasid koos sellepärast, et kinnisvaramaks avaldab mõju leibkondade netosissetulekule, mitte varade väärtusele. Mõju sissetulekute ebavõrdsusele hinnatakse Gini koefitsiendi abiga, mis näitab, kui ühtlaselt on sissetulekud ühiskonnas jaotunud. Gini koefitsiendi väärtus varieerub vahemikus 0 kuni 1, kus „1“ tähistab maksimaalset võimalikku ebavõrdsust ja „0“ tähistab täiuslikku võrdsust. Kinnisvaramaksu mõju sissetulekute ebavõrdsusele hindab magistritöö autor võrreldes omavahel brutosissetulekute ja kinnisvaramaksujärgsete sissetulekute ebavõrdsust Gini koefitsiendi abil. Sarnast mikrosimulatsioonide metoodikat kasutasid enda töös ka Lawless ja Lynch (2016).

2.2. Valimi kirjeldus

Antud töös kasutatakse 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmeid. Joonisel 1 on toodud põhielukoha väärtuse Kerneli

tihedusfunktsioon. Jooniselt on näha, et paljudel leibkondadel on põhielukoha väärtus „0“, mis tähendab, et need leibkonnad ei oma põhielukohta. Kui vaadata neid leibkondi, kes omavad põhielukohta, siis on näha, et enamikul leibkondadest jääb põhielukoha väärtus vahemikku 0 – 100 000 eurot. Elanikkonnas on suhteliselt palju ka leibkondi, kelle põhielukoha väärtus on vahemikus 100 000 – 200 000 eurot. Veelgi kallimat põhielukohta omavad vaid vähesed Eesti leibkonnad. Jooniselt on näha, et põhielukoha väärtus on väga ebaühtlaselt jaotunud, kuna suurem osa leibkondi ei oma põhielukohta või põhielukoha väärtus jääb vahemikku 0 – 50 000 eurot.



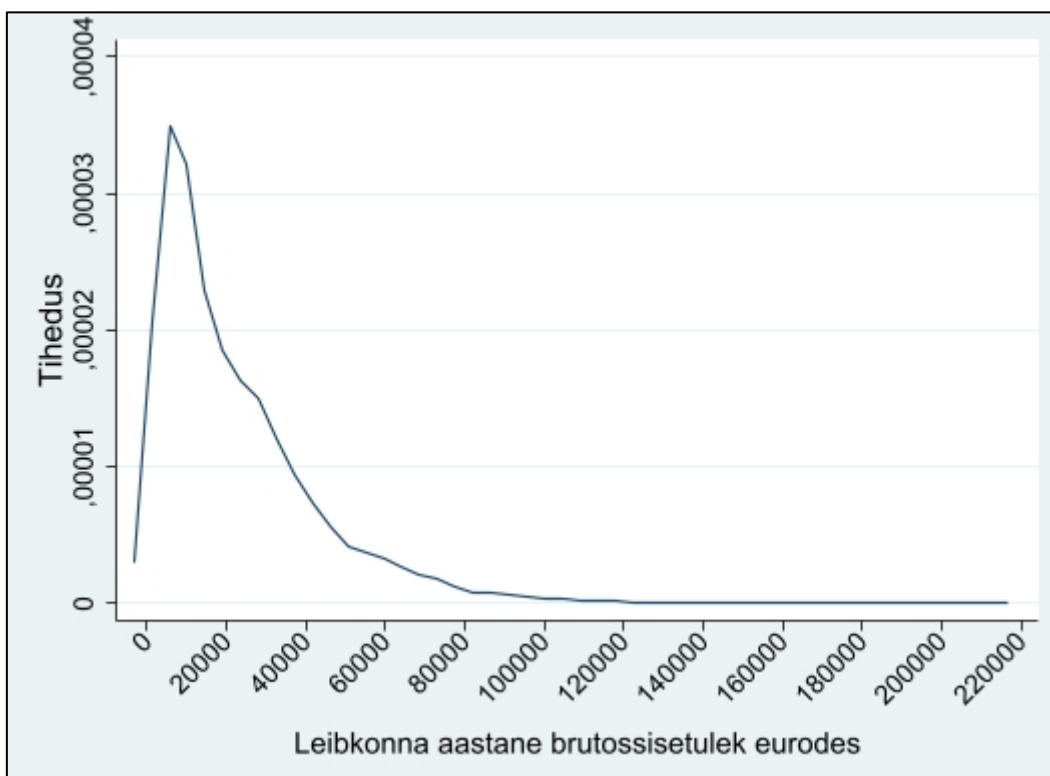
Joonis 1. Põhielukoha väärtuse Kerneli tihedusfunktsioon

Allikas: Autori arvutused 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Märkused:

1. Joonise tegemisel on kasutatud küsitluse kaale

Joonisel 2 on toodud leibkondade aastaste brutosissetulekute Kerneli tihedusfunktsioon. Jooniselt on näha, et kõige rohkem on leibkondi, kelle aastane brutosissetulek on vahemikus 0 – 20 000 eurot. Samuti on suhteliselt palju ka leibkondi, kelle aastane brutosissetulek on vahemikus 20 000 – 40 000 eurot. Kui võrrelda joonist 1 ja joonist 2, siis on võimalik näha, et joonisel 1 esitatud põhielukoha väärtus on ebaühtlasemalt jaotunud kui sissetulekud joonisel 2. Seega on võimalik teha järeldus, et varade jaotus on ebaühtlasem kui sissetulekute jaotus.



Joonis 2. Leibkondade aastaste brutosissetulekute Kerneli tihedusfunktsioon
 Allikas: Autori arvutused 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja
 tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Märkused:

1. Joonise tegemisel on kasutatud küsitluse kaale

Eesti leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringust selgus, et Eesti leibkondades moodustab kinnisvara 71 protsenti leibkondade reaalaradest (Meriküll, Rõõm 2019). Tabelis 1 on toodud leibkondade osakaalud, kes ei oma põhielukohta või muud kinnisvara, viiteisiku vanusegruppide lõikes. Nagu on näha, siis üle poole leibkondadest, kui viiteisiku vanus on vahemikus 18-34 aastat, ei oma kinnisvara. Kõige rohkem kinnisvaraomanikke on nendes leibkondades, kus viiteisiku vanus on vahemikus 55-64 aastat.

Kui vaadata tabelist 1, kui palju leibkondi ei oma muud kinnisvara, siis on võimalik märgata, et osakaalud vanusegruppide lõikes kordavad peaaegu sama mustrit, mis on põhielukoha mitteomamise puhul: kõige madalam muu kinnisvara omamise määr on nendel leibkondadel, kellel viiteisik on vanusegrupis 18-34 aastat, kus ligemale kolm neljandikku leibkondadest ei oma muud kinnisvara. Kõige kõrgem muu kinnisvara omamise määr on nendel leibkondadel, kellel

viiteisik on vanusegrupis 45-54 aastat. Kogu valimi muud kinnisvara vaadates on näha, et võrreldes põhielukohaga on muu kinnisvara omamise määr kordades madalam.

Tabel 1. Leibkondade osakaalud, kes ei oma põhielukohta või muud kinnisvara, viiteisiku vanusegruppide lõikes

Vanusegrupp	Inimeste osakaal protsentides	
	põhielukoht	muu kinnisvara
18-34	50,7	73,3
35-44	23,0	59,4
45-54	16,5	56,7
55-64	13,8	62,4
65-85	20,5	78,0
Kogu valim	24,7	67,4

Allikas: Autori arvutused 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Tabelis 2 on toodud leibkonna põhielukoha väärtus viiteisiku vanusegruppide lõikes. Nii antud tabelis kui ka järgnevatel tabelitel 2. peatükis on valimis kõik leibkonnad – ka need leibkonnad, kelle põhielukoha väärtus on „0“, kuna eesmärk on analüüsida kogu elanikkonda ehk kõiki majapidamisi antud grupis. Põhielukoha kõige suurem keskmine väärtus, mille väärtuseks on 74 405 eurot, on vanusegrupis 35-44 aastat, ka kõige kõrgem põhielukoha mediaanväärtus, mis on 52 000 eurot, on selles vanusegrupis. Samuti on näha, et vanusegrupis 18-34 põhielukoha mediaanväärtuseks on null, mis tähendab, et üle poole leibkondadest ei oma põhielukohta, vaid rendivad seda. Kõige kallim leibkonna põhielukoht on vanusegrupis 45-54 ning selle väärtuseks on 1 000 000 eurot. Vanusegrupis 45-54 on ka kõige suurem standardhälve väärtus, mis tähendab, et antud vanusegrupis on kõige suurem leibkonna põhielukoha väärtuse variatsioon keskmise suhtes. Kogu valimi keskmine leibkonna põhielukoha väärtus on 55 532 eurot ja mediaanväärtus 35 000 eurot.

Kui arvutada põhielukoha mediaanväärtust ja keskmist väärtust ainult nende leibkondade põhjal, kellel põhielukoha väärtus on positiivne, siis mediaanväärtuseks on 56 000 eurot ja keskmiseks väärtuseks on 73 746 eurot. Antud tabeli põhjal on võimalik järeldada, et keskealised inimesed omavad keskmisest kõrgema väärtusega põhielukoha. Samuti vanusevahemikus 35-54 on suur põhielukoha väärtuse variatsioon, mis viitab sellele, et keskealiste inimeste seas on kinnisvara ebaühtlaselt jaotatud ning esineb suurem ebavõrdsus.

Tabel 2. Leibkonna põhielukoha väärtus viiteisiku vanusegruppide lõikes

Vanusegrupp	Mediaan	75. protsentiil	Keskmine väärtus	Miimum väärtus	Maksimum väärtus	Standardhälve
18-34	0	62 000	35 574	0	398 841	53 895
35-44	52 000	100 000	74 405	0	600 000	87 229
45-54	50 000	90 000	73 138	0	1 000 000	94 029
55-64	40 000	70 000	61 415	0	650 000	78 244
65-85	25 000	60 160	42 784	0	500 000	54 277
Kogu valim	35 000	75 000	55 532	0	1 000 000	74 732

Allikas: Autori arvutused 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Tabelis 3 on toodud leibkonna muu kinnisvara väärtus viiteisiku vanusegruppide lõikes. Muu kinnisvara väärtus on tuletatud korrutades omavahel muu kinnisvara omamise määra muu kinnisvara praeguse väärtusega, millele oli liidetud muu omandis oleva kinnisvara praegune väärtus. Tabelist on näha, et muu kinnisvara kõige suurem keskmine väärtus, mille väärtuseks on 34 046 eurot, on vanusegrupis 45-54 aastat. Samas on näha, et kõikides vanusekategoriates on muu kinnisvara mediaanväärtus 0 eurot ning vanusegrupis 65-85 ka 75. protsentiili väärtus on 0 eurot. Kõige kallim leibkonna põhielukoht on vanusegrupis 45-54 ning selle väärtuseks on 1 780 000 eurot. Vanusegrupis 45-54 on ka kõige suurem standardhälve väärtus, mis tähendab, et antud vanusegrupis on kõige suurem leibkonna põhielukoha väärtuse variatsioon keskmise suhtes.

Kogu valimi keskmine leibkonna põhielukoha väärtus on 22 050 eurot ja mediaanväärtus 0 eurot. Kui arvutada põhielukoha mediaanväärtust ja keskmist väärtust ainult nende leibkondade põhjal, kellel muu kinnisvara väärtus on positiivne, siis mediaanväärtuseks on 30 000 eurot ja keskmiseks väärtuseks on 67 566 eurot. Võrreldes põhielukoha väärtust muu kinnisvara väärtusega, on võimalik järeldada, et muu kinnisvara väärtus on keskmiselt rohkem kui kaks korda madalam kui põhielukoha väärtus. Võrreldes põhielukoha mediaanväärtusega, on muu kinnisvara mediaanväärtus 0 eurot, mis tähendab, et rohkem kui pool leibkondadest ei oma muud kinnisvara.

Tabel 3. Leibkonna muu kinnisvara väärtus viiteisiku vanusegruppide lõikes

Vanusegrupp	Mediaan	75. protsentiil	Keskmine väärtus	Miinum väärtus	Maksimum väärtus	Standardhälve
18-34	0	3 500	13 663	0	357 405	42 450
35-44	0	20 000	31 348	0	1 050 000	89 269
45-54	0	20 000	34 046	0	1 780 000	113 328
55-64	0	20 000	24 481	0	1 550 000	74 490
65-85	0	0	13 014	0	500 000	48 711
Kogu valim	0	10 000	22 050	0	1 780 000	75 642

Allikas: Autori arvutused 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Tabelis 4 on toodud küsitluses osalenud leibkondade aastased brutosissetulekud. See arvutati summeerides leibkonna brutosissetulekut, millele lisati FIE sissetulekuid leibkonna kohta, renditulu kinnisvarast, finantsvaradest saadud tulu, sissetulekuid pensionist, regulaarseid sotsiaalülekandeid, regulaarseid privaatseid ülekandeid ning tulu muudest allikatest. Tabelist on näha, et aastane mediaansissetulek küsitletud leibkondade seast on 16 326 eurot, mis tähendab, et leibkonna kuine mediaansissetulek on umbes 1 361 eurot. Kõige madalamas detšiilis leibkonna kuine sissetulek on kuni 364 eurot ja kõige kõrgemas detšiilis on kuine sissetulek üle 4 194 euro. Samuti on tabelist näha, et rikkamad detšiilid saavad sissetulekut, mis on kordades suurem kui mediaansissetulek.

Tabel 4. Küsitluses osalenud leibkondade aastased brutosissetulekud

Detsiil	Lävend	Protsent mediaanist
1	<= 4 370	27
2	<= 5 300	32
3	<= 8 730	53
4	<= 11 662	71
5	<= 16 326	100
6	<= 21 593	132
7	<= 27 997	171
8	<= 35 387	217
9	<= 50 332	308
10	> 50 332	

Allikas: Autori arvutused 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Tabelis 5 on välja toodud korrelatsioonimaatriks, kust on võimalik näha korrelatsioone põhielukoha väärtuse, muu kinnisvara väärtuse ja aastase brutosissetuleku vahel. Nende

korrelatsioonikordajate alusel on võimalik teha järeldusi kahe näitaja seose tugevusest ning selle suunast. Korrelatsioonikordajate analüüsimise käigus ei ole võimalik teha järeldusi põhjuslikke seoste kohta.

Tabel 5. Põhielukoha väärtuse, muu kinnisvara väärtuse ja aastase brutosissetuleku korrelatsioonimaatriks

Näitaja	Põhielukoha väärtus	Muu kinnisvara väärtus	Aastane brutosissetulek
Põhielukoha väärtus	1,000	0,356*	0,450*
Muu kinnisvara väärtus	0,356*	1,000	0,304*
Aastane brutosissetulek	0,450*	0,304*	1,000

Allikas: Autori koostatud 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Märkused:

1. * - korrelatsioonikordaja on oluline nivool 0,05

Korrelatsioonimaatriksist on näha, et kõigi kolme näitaja vahel esineb keskmine positiivne korrelatsioon. See tähendab seda, et kui suureneb sissetulek, siis suurenevad nii põhielukoha kui ka muu kinnisvara väärtused.

2.3. Kinnisvaramaksu stsenaariumide kirjeldus

Maailmas on kasutusel erinevad kinnisvaramaksu süsteemid. Almy (2013) toob välja kokku kolm erinevat kinnisvara maksustamise süsteemi. Kõik need erinevad üksteisest maksustamise baasi poolest. Esimeseks süsteemiks on maamaksu kehtestamine, teiseks süsteemiks on kinnisvaramaksu kehtestamine, mis on suunatud ainult ehitistele, ning kolmas süsteem on kombineeritud, kus kehtestatakse nii maamaks kui ka kinnisvaramaks. Näiteks Eestis kehtib alates 1993. aastast ainult maamaks, Soomes alates 1994. aastast maksustatakse nii maad kui ka kinnisvara. Rootsis, Norras ja Lätis, sarnaselt Soomele, maksustatakse nii maad kui ka kinnisvara. Leedus maksustatakse eraldi maad (alates 1990. aastast) ning alates 2006. aastast kinnisvara. Leedus kehtiv süsteem on erinev Läti ja Skandinaavia riikide süsteemidest, kuna Leedus on maamaks ja kinnisvaramaks eraldiseisvad maksud. (Almy 2013) Tabelis 6 on toodud varem nimetatud riikides kehtivad kinnisvaramaksud.

Tabel 6. Skandinaavia ja Balti riikides kehtivad kinnisvaramaksud

Riik	Maksumäärad
Soome	Üldine kinnisvaramaksumäär maale ja muudele ehitistele (v.a põhielukoht) vahemikus 0,93%-2%, põhielukoha kinnisvaramaksumäär vahemikus 0,41%-1%. Maksustatav kinnisvaraväärtus on arvutatud vastavalt Kinnisvara hindamise ja maksustamise seadusele.
Rootsi	Füüsilise isiku kinnisvaramaksumäär on 0,75%, äripindade maksumäär on 1% ja tööstusomandi maksumäär 0,5%. Maksubaasiks on määratud maksustamisväärtus.
Norra	Kinnisvaramaksumäär on vahemikus 0,1%-0,7%, kinnistute ja puhkemajade kinnisvaramaksumäär ei tohi ületada 0,4%. Maksubaasiks on arvutatud kinnisvara turuväärtus.
Läti	Kinnisvaramaksumäär on 0,2% kui kinnisvara katastriline väärtus ei ületa 56 915 eurot, 0,4% kui kinnisvara katastriline väärtus ületab 56 915 eurot ja ei ületa 106 715 eurot, 0,6% kui kinnisvara katastriline väärtus ületab 106 715 eurot; ärikinnisvara maksumäär on 1,5%. Maksubaasiks on kinnisvara katastriline väärtus.
Leedu	Kinnisvaramaksumäär on 0,5% kinnisvarale, mille väärtus on 150-300 tuhat eurot; 1% kinnisvarale, mille väärtus on 300-500 tuhat eurot; 2% kinnisvarale, mille väärtus on rohkem kui 500 tuhat eurot. Muud kinnisvara maksustatakse maksumääradega vahemikus 0,5%-3%. Maksubaasiks on kinnisvara keskmine turuväärtus.

Allikas: Autori koostatud Norwegian Tax Administration (2022), RSM International Association (2022), Valtiovarainministeriö Finansministeriet (2022), Ministry of Finance of the Republic of Lithuania (2022), State Revenue Service (2021) põhjal

Antud magistritöös simuleeritakse viite stsenaariumi ning analüüsitakse nende jaotuslikke mõjusid. Rakendatavad stsenaariumid on välja toodud tabelis 7. Lähtudes nõupidamistest Riigikogu Arenguseire Keskuse eksperdiga võttis magistritöö autor aluseks Soomes kehtiva kinnisvaramaksu süsteemi (Valtiovarainministeriö Finansministeriet 2022).

Soomes paneb iga omavalitsus sõltumatult paika põhielukoha ja muu kinnisvara kinnisvaramaksumäärasid. Soomes 2022. aasta seisuga on 309 omavalitsust ning keskmiseks põhielukoha kinnisvaramaksu maksumääraks on 0,50%. Ainult üks omavalitsus, Kaskinen, kasutab maksimaalselt võimalikku põhielukoha kinnisvaramaksu maksumäära, milleks on 1%. Kolmteist omavalitsust üldse ei maksusta põhielukohta. Muu kinnisvara keskmiseks kinnisvaramaksu maksumääraks on 1,20%. Kuusteist omavalitsust kasutavad minimaalset kinnisvaramaksu maksumäära, milleks on 0,90% ja kaks omavalitsust kasutavad maksimaalselt võimalikku kinnisvaramaksu maksumäära, milleks on 2%. (MyTax 2022) Siinkohal on oluliseks asjaoluks see fakt, et autori poolt välja arvutatud keskmiste kinnisvaramaksu maksumäärade puhul

ei ole tegemist Soome keskmiste maksumääradega, kuna keskmiste arvutamise käigus ei olnud võetud arvesse omavalitsuste suurusi.

Esimese stsenaariumi puhul maksustatakse leibkonna põhielukoht maksumääraga 0,50%, mis on Soomes 2022. aasta seisuga kehtestatud keskmine maksumäär põhielukohale. Muu kinnisvara maksumääraks esimese stsenaariumi puhul on 1,2%, mis on Soomes 2022. aasta seisuga kehtestatud keskmine maksumäär muule kinnisvarale. Esimeses stsenaariumis maksuvabastusi ei ole. Teise stsenaariumi puhul on nii põhielukoht kui ka muu kinnisvara maksustatud samade maksumääradega nagu esimese stsenaariumi puhul. Aga teise stsenaariumi puhul on kinnisvaramaksust vabastatud leibkonna põhielukoht, mille väärtus on alla põhielukoha mediaanväärtuse, milleks on 56 000 eurot. Kolmanda stsenaariumi puhul on põhielukoha maksumäär 0,50% ning kinnisvaramaksust sarnaselt teise stsenaariumiga vabastatud põhielukoht, mille väärtus on alla 56 000 eurot, samuti on vabastatud kõik muu kinnisvara, mis ei kvalifitseeru „põhielukoha“ definitsiooni alla.

Tabel 7. Magistritöös rakendatavad stsenaariumid

Stsenaarium	Maksumäär	Maksuvabastus
1	leibkonna põhielukoht – 0,50%, muu kinnisvara 1,2%	puudub
2	leibkonna põhielukoht – 0,50%, muu kinnisvara 1,2%	leibkonna põhielukoht väärtusega alla 56 000 euro
3	leibkonna põhielukoht – 0,50%	leibkonna põhielukoht väärtusega alla 56 000 euro ning ülejäänud kinnisvara
Läti	0,2% kui kinnisvara väärtus ei ületa 56 915 eurot, 0,4% kui kinnisvara väärtus ületab 56 915 eurot ja ei ületa 106 715 eurot, 0,6% kui kinnisvara väärtus ületab 106 715 eurot	puudub
Leedu	0,5% leibkonna põhielukohale, mille väärtus on 150-300 tuhat eurot; 1% leibkonna põhielukohale, mille väärtus on 300-500 tuhat eurot; 2% leibkonna põhielukohale, mille väärtus on rohkem kui 500 tuhat eurot; muu kinnisvara 1,75%	leibkonna põhielukoht väärtusega alla 150 000 euro

Allikas: Autori poolt pakutud stsenaariumid

Lisaks nendele kolmele stsenaariumile hinnatakse veel kahte alternatiivset stsenaariumi, milledeks on Lätis ja Leedus praegusel hetkel kehtivad süsteemid. See tähendab, et Läti stsenaariumi puhul

põhielukoha ja muu kinnisvara kinnisvaramaksumäär on 0,2%, kui kinnisvara katastriline väärtus ei ületa 56 915 eurot, 0,4%, kui kinnisvara katastriline väärtus ületab 56 915 eurot ja ei ületa 106 715 eurot, 0,6%, kui kinnisvara katastriline väärtus ületab 106 715 eurot. HFCS andmestikus ei ole saadav kinnisvara katastriline väärtus, seega on analüüsis katastrilise väärtuse asemel kasutusel kinnisvara hinnanguline väärtus.

Leedu stsenaariumi puhul kinnisvara maksumäär on 0,5% kinnisvarale, mille väärtus on 150-300 tuhat eurot; 1% kinnisvarale, mille väärtus on 300-500 tuhat eurot; 2% kinnisvarale, mille väärtus on rohkem kui 500 tuhat eurot. Muu kinnisvara maksumääraks on 1,75%, mis on Leedus kehtiva süsteemi muu kinnisvara maksumäära keskpunkt.

3. TULEMUSED JA JÄRELDUSED

3.1. Põhielukoha omamise ja väärtuse mõjutavad tegurid

Selleks, et teada, millised sotsiaal-demograafilised näitajad on seotud põhielukoha ja muu kinnisvara omamisega, on läbi viidud logit mudelite hindamine, kus sõltuvaks muutujaks on binaarne muutuja, mis näitab, kas leibkond omab põhielukohta või muud kinnisvara. Seletatavateks muutujateks on naturaallogaritm brutosissetulekust, viiteisiku sugu, viiteisiku vanus ja selle ruut, viiteisiku haridustase, sünniriik, Eestis elatud aastate arv, ülalpeetavate laste arv, viiteisiku peamine tööalane staatus ja täiskasvanute arv peres. Mehed on viiteisiku soo baaskategooriaks, viiteisiku hariduse baaskategooriaks on algharidus, sünniriigi baaskategooriaks on Eesti, tööalase staatus baaskategooriaks on „palgatöötaja“ ja näitajal, mis näitas, palju täiskasvanuid on peres, on baaskategooriaks üheliikmeline pere.

Hinnatud mudelite lühendatud tulemused on esitatud tabelis 8, kus on välja toodud ainult statistiliselt olulised nivool 0,05 muutujate keskmised piirefektid. Lisades 1 ja 2 on esitatud täismahus regressioonmudelite hindamise tulemused.

Põhielukoha omamise piirefektide arvutamiseks kasutatava mudeli selgitusvõime on 19,5 protsenti. Heteroskedastiivsuse esinemise tõttu on mudeli hindamisel kasutatud kohandatud standardvigu. Multikollineaarsuse esinemist kontrolliti variatsiooniindeksiga VIF ja tulemuseks on, et vanuse ja selle ruudu, keskhariduse ja magistrikraadi näitajate variatsiooniindeksid on üle 10. Kuna antud muutujate variatsiooniindeksid ei ületa 10 olulisel määral, parameetrid on statistiliselt olulised ning nende märgid on loogilised, on otsustatud ignoreerida multikollineaarsust.

Tabeli 8 esimesest veerust on näha, et põhielukoha omamist mõjutab leibkonna aastane brutosissetulek – kui brutosissetulek suureneb ühe protsendi võrra, siis põhielukoha omamise tõenäosus suureneb 4,5 protsendipunkti. Samuti kui viiteisiku vanus suureneb ühe aasta võrra, siis suureneb ka põhielukoha omamise tõenäosus 0,7 protsendipunkti. Kui viiteisik ei ole palgatöötaja, vaid on töötu, siis tema põhielukoha omamise tõenäosus on 12,8 protsendipunkti madalam. Suuremad leibkonnad omavad ka suurema tõenäosusega põhielukohta – kui leibkond koosneb

vähemalt kahest täiskasvanust, siis võrreldes üheliikmelise perega on põhielukoha omamise tõenäosus 13 protsendipunkti kõrgem. Kui leibkond koosneb vähemalt kolmest täiskasvanust, siis võrreldes baaskategooriaga on põhielukoha omamise tõenäosus 19,6 protsendipunkti kõrgem.

Tabel 8. Logit mudeli hindamise tulemused

Muutuja	Muutuja keskmine piirefekt	
	1	2
Naturaallogaritm brutosissetulekust	0,045** (0,018)	0,084*** (0,029)
Viiteisiku sugu (naine)	–	-0,065*** (0,023)
Viiteisiku vanus	0,007*** (0,001)	0,003*** (0,001)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – (füüsilisest isikust) ettevõtja	–	0,106** (0,047)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – töötu	-0,128** (0,064)	–
Viiteisiku peamine tööalane staatus – muu	–	-0,153*** (0,051)
Kaheliikmeline pere	0,130*** (0,028)	0,066** (0,032)
Kolmeliikmeline või suurem pere	0,196*** (0,038)	–
Pseudo R^2	0,195	0,123
Vaatluste arv	2 679	2 679

Allikas: Autori koostatud 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Märkused:

1. Veerg 1 – põhielukoha omamise logit mudeli piirefektid
2. Veerg 2 – muu kinnisvara omamise logit mudeli piirefektid
3. Tabelis on välja toodud iga mudelisse kuuluva muutuja keskmine piirefekt, sulgudes on välja toodud keskmiste piirefektide standardvead ning keskmiste piirefektide olulisused nivool 0,1, 0,05 ja 0,01 on vatstaval märgitud *, ** ja ***.
4. Regressioonanalüüsi läbiviimisel on kasutatud küsitluse kaale.

Muu kinnisvara omamise piirefektide arvutamiseks kasutatava mudeli selgitusvõime on 12,3 protsenti. Sarnaselt põhielukoha omamise mudeliga on heteroskedastiivsuse esinemise tõttu mudeli hindamisel kasutatud kohandatud standardvigu. Multikollineaarsuse esinemist kontrolliti variatsiooniindeksiga VIF ja tulemuseks on, et vanuse ja selle ruudu ning hariduse tasemete, välja arvatud doktorikraadi, näitajate variatsiooniindeksid on üle 10. Kuna antud muutujate parameetrid on sarnaselt põhielukoha omamise mudeliga statistiliselt olulised ning nende märgid on loogilised, on otsustatud ignoreerida multikollineaarsust.

Tabeli 8 veerus 2 on välja toodud muu kinnisvara omamise logit mudeli keskmised piirefektid. Võrreldes põhielukohaga, mõjutavad muu kinnisvara omamist lisaks varem nimetatud muutujatele viiteisiku sugu ja tööalased staatused („füüsilisest isikust ettevõtja“ ning „muu“). Leibkonnades, kus viiteisikuks on naine, on tõenäosus omada muud kinnisvara 6,5 protsendipunkti madalam. Kui viiteisiku tööalane staatus on (füüsilisest isikust) ettevõtja, siis sellel leibkonnal, võrreldes leibkonnaga, kus viiteisik on palgatöötaja, on 10,6 protsendipunkti suurem tõenäosus omada muud kinnisvara. Kui aga tööalaseks staatuseks on „muu“, siis võrreldes leibkonnaga, kus viiteisik on palgatöötaja, on tõenäosus omada muud kinnisvara 15,3 protsendipunkti madalam.

Samuti on näha, et võrreldes põhielukoha omamise mudeliga, antud mudeli puhul tööalane staatus „töetu“ ei ole statistiliselt oluliselt seotud muu kinnisvara omamisega ning ainult leibkonnad, mis koosnevad kahest täiskasvanust, omavad suurema tõenäosusega muud kinnisvara. Ülejäänud piirefektid näitavad samasuunalist seost muu kinnisvara omamisega nagu põhielukoha omamise mudelis. Erinevad on ainult piirefektide väärtused.

Selleks, et teada, millistest näitajatest sõltub põhielukoha ja muu kinnisvara väärtus, on läbi viidud regressioonanalüüs, kus sõltuvaks muutujaks on naturaallõgaritm põhielukoha väärtusest. Seletatavateks muutujateks on samad muutujad, mis on kasutuses logit mudeli hindamisel. Regressioonanalüüsis osalevad ainult need vaatlused, kus põhielukoha või muu kinnisvara väärtus on positiivne.

Hinnatud regressioonmudelite lühendatud tulemused on esitatud tabelis 9, kus on välja toodud ainult statistiliselt olulised nivool 0,05 muutujad. Lisades 3 ja 4 on esitatud täismahus regressioonmudeli hindamise tulemused.

Põhielukoha väärtuse hinnatud mudeli tulemused on esitatud tabeli 9 esimeses veerus, kust on näha, et mudeli selgitusvõime on 26,2 protsenti. Peale mudeli hindamist on kasutatud Breusch–Pagani testi, et kontrollida heteroskedastiivsuse esinemist. Testi järgi esineb jääkliikmetes heteroskedastiivsus, seega on mudelis kasutatud kohandatud standardvigu. Järgmise sammuna, kasutades Jarque-Bera testi, on uuritud, kas jäägid alluvad normaaljaotusele. Testi tulemusteks saadi, et mudelis jäägid ei allu normaaljaotusele. Samas see asjaolu ei tohiks olla probleemiks, kuna jääkide mitteallumine normaaljaotusele ei mõjuta saadud tulemusi suurte valimite puhul. Peale jääkide normaaljaotusele allumise kontrollimist on uuritud, kas mudelisse jäetud näitajate vahel esineb multikollineaarsus. Multikollineaarsuse esinemist on kontrollitud

variatsiooniindeksiga VIF. Vanuse, vanuse ruudu, keskhariduse ja magistrikraadi näitajate variatsiooniindeksid on üle 10. Kuna parameetrite märgid on loogilised ja tunnused on statistiliselt olulised, siis on otsustatud ignoreerida multikollineaarsust. Ramsey testiga on kontrollitud, kas mudelist on välja jäetud olulised muutujad. Ramsey testi tulemuste järgi on mudelist välja jäetud olulised muutujad. Põhielukoha hinna uurimisel on keeruline üles ehitada sellist mudelit, millest ei oleks puudu ükski näitaja, kuna alati on vaadeldamatuid tunnuseid, mis mõjutavad indiviidide majandusotsuseid ja valikuid.

Tabeli 9 esimesest veerust on näha, et brutosissetulekul on statistiliselt oluline seos põhielukoha väärtusega nivool 0,05 – ühe protsendi võrra suurem sissetulek on seotud 0,289 protsenti suurema elukoha väärtusega. Lisas 2 on näha, et viiteisiku sugu ei ole seotud põhielukoha väärtusega. Viiteisiku vanus ja vanuse ruut ei ole samuti statistiliselt olulised. Statistiliselt oluline seos esineb põhielukoha väärtuse ja haridustaseme vahel. Kui viiteisiku haridustasemeks on keskharidus, siis antud leibkonna põhielukoha väärtus on 75,3 protsenti kõrgem, võrreldes sarnase leibkonnaga, kus viiteisiku haridustase on algharidus. Kui aga haridustasemeks on bakalaureusekraad, siis põhielukoha väärtus on 103,8 protsenti kõrgem, võrreldes leibkonnaga, kus viiteisiku haridustase on algharidus. Kui viiteisiku haridustasemeks on magistrikraad või doktorikraad, siis põhielukoha väärtus on vastavalt 129,3 protsenti ja 141,8 protsenti kõrgem kui leibkonnal, kus viiteisiku haridustase on algharidus.

Samuti esineb statistiliselt oluline seos sünniriigi ja sõltuva muutuja vahel – kui viiteisik on sündinud väljaspool Euroopat, siis selle leibkonna põhielukoha väärtus on 68,8 protsenti madalam kui Eestis sündinud viiteisiku leibkonnal. Samuti on tabelist 9 näha, et iga Eestis elatud aasta on seotud 0,9 protsendi võrra kõrgema põhielukoha väärtusega.

Statistiliselt oluline seos esineb põhielukoha väärtuse ja ülalpeetavate laste vahel. Iga peres olev laps on seotud 8,2 protsenti kõrgema põhielukoha väärtusega. Lisaks varem nimetatud muutujatele, on statistiliselt oluliseks muutujaks viiteisiku tööalane staatus. Selle näitaja baaskategooriaks on „palgatöötaja“. Võrreldes baaskategooriaga, on viiteisikul, kelle tööalane staatus on küsitluse ajal „ettevõtja“, 58,4 protsenti kõrgem põhielukoha väärtus. Viiteisik, kelle tööalane staatus on küsitluse ajal „muu“, on võrreldes baaskategooriaga 46,7 protsenti kõrgem põhielukoha väärtus. Sellist suurt koefitsienti on võimalik seletada asjaoluga, et viiteisikuid, kelle tööalane staatus on „muu“, on valimis suhteliselt vähe ning nendest suurel osal on kinnisvara väärtus kõrgem kui mediaanväärtus.

Veel üks statistiliselt oluline nivool 0,05 muutuja on pereliikmete arv. Pereliikmete arvutamisel ei ole lapsi arvesse võetud, kuna mudelis on olemas eraldi muutuja, mis hõlmab endas laste mõju põhielukoha väärtusele, seega „kahe täiskasvanuga pere“ termini all on mõeldud, et pere koosneb kahest täiskasvanust ja lisaks nendele võib(võivad) peres olla ka laps(ed). Antud näitaja baaskategooriaks on ühe täiskasvanuga pere. Nagu tabelist näha, on kahe täiskasvanuga pere põhielukoha väärtus 27,6 protsenti kõrgem kui üheliikmelise pere oma. Kolme täiskasvanuga või suuremal perel on põhielukoha väärtus veelgi kõrgem – 34,3 protsenti kõrgem kui baaskategoorial.

Muu kinnisvara väärtuse hinnatud mudeli tulemused on esitatud tabeli 9 teises veerus, kust on näha, et mudeli selgitusvõime on 17,7 protsenti. Peale mudeli hindamist on kontrollitud Breusch–Pagani testi abiga, kas mudelis esineb heteroskedastiivsus. Testi tulemuseks saadi, et kehtib nullhüpotees, mis tähendab, et heteroskedastiivsust ei esine. Jarque-Bera testi tulemuseks saadi, et jäägid mudelis ei allu normaaljaotusele, mis ei tohiks olla probleemiks, kuna valim on suhteliselt suur. Multikollineaarsuse esinemist on kontrollitud variatsiooniindeksiga VIF. Vanuse ja selle ruudu ning hariduse tasemete, välja arvatud doktorikraadi, näitajate variatsiooniindeksid on üle 10. Kuna parameetrite märgid on loogilised ja tunnused on statistiliselt olulised, siis on otsustatud ignoreerida multikollineaarsust.

Sarnaselt põhielukoha mudeliga on Ramsey testiga kontrollitud, kas mudelist on välja jäetud olulised muutujad. Nivool 0,05 Ramsey testi järgi on mudelist välja jäetud olulised muutujad. Tõenäoliselt välja jäetud muutujate hulka kuuluvad vaadeldamatud tunnused, mida ei ole võimalik mudelisse lisada.

Erinevalt põhielukoha väärtusest on muu kinnisvara seotud viiteisiku sooga – leibkonnades, kus viiteisikuks on naine, on muu kinnisvara väärtus 27,2 protsenti kõrgem, võrreldes leibkonnaga, kus viiteisikuks on mees. Samuti esineb statistiliselt oluline seos sõltuva muutuja ja viiteisiku sünniriigi vahel – kui viiteisik on sündinud mitte Eestis, vaid teises Euroopa riigis, siis selle leibkonna muu kinnisvara väärtus on 104,2 protsenti kõrgem.

Veel üheks erinevuseks võrreldes põhielukoha mudeliga on see, et muu kinnisvara väärtus ei ole seotud viiteisiku haridusega, Eestis elatud aastatega ning ülalpeetavate laste arvuga. Samuti ei esine statistiliselt olulist seost muu kinnisvara väärtuse ja töölase staatusega „töötü“ ning

väljaspool Euroopat sündimise ja muu kinnisvara väärtuse vahel siis, kui need seosed on statistiliselt olulised põhieelkoha mudelis.

Tabel 9. Regressioonanalüüsi tulemused

Muutuja	Parameetrite hinnangud	
	1	2
Naturaallogaritm brutosissetulekust	0,289*** (0,058)	0,326*** (0,059)
Viiteisiku sugu (naine)	–	0,272*** (0,093)
Viiteisiku hariduse tase – keskharidus	0,753** (0,372)	–
Viiteisiku hariduse tase – bakalaureusekraad	1,038*** (0,371)	–
Viiteisiku hariduse tase – magistrikraad	1,293*** (0,374)	–
Viiteisiku hariduse tase – doktorikraad	1,418*** (0,400)	–
Sünniriik - muu Euroopa riik	–	1,042** (0,418)
Sünniriik – riik väljaspool Euroopat	-0,688*** (0,202)	–
Eestis elatud aastad	0,009** (0,004)	–
Ülalpeetavate laste arv	0,082*** (0,029)	–
Viiteisiku peamine tööalane staatus – (füüsilisest isikust) ettevõtja	0,584*** (0,098)	0,862*** (0,160)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – töötu	0,467** (0,213)	–
Kaheliikmeline pere	0,276*** (0,081)	0,391*** (0,117)
Kolmeliikmeline või suurem pere	0,343*** (0,094)	0,301** (0,153)
Konstant	6,978*** (0,754)	5,449*** (0,893)
R^2	0,262	0,177
Vaatluste arv	2 154	1 006

Allikas: Autori koostatud 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Märkused:

1. Veerg 1 – põhieelkoha väärtuse mudel
2. Veerg 2 – muu kinnisvara väärtuse mudel
3. Tabelis on välja toodud iga mudelisse kuuluva muutuja keskmine piirefekt, sulgudes on välja toodud keskmiste piirefektide standardvead ning keskmiste piirefektide olulisused nivool 0,1, 0,05 ja 0,01 on vatstavalt märgitud *, ** ja ***.
4. Regressioonanalüüsi läbiviimisel on kasutatud küsitluse kaale.

Vaadates antud tabelit on võimalik järeldada, et põhielukoha väärtus sõltub leibkonna brutosissetulekust, viiteisiku haridustasemest, sünniriigist ja Eestis elatud aastastest, ülalpeetavate laste arvust, tööalasest staatusest ja pere suurusest. Muu kinnisvara väärtusel on statistiliselt oluline seos brutosissetulekuga, viiteisiku sooga, sünniriigiga, tööalase staatusega ja pere suurusega. Kui vaadata lisas 3 ja 4 toodud täismahus regressioonimudeli hindamise tulemusi, siis on näha, et põhielukoha väärtus ei ole seotud viiteisiku soo ja vanusega. Muu kinnisvara väärtus omakorda ei ole seotud viiteisiku vanusega, haridusega ja Eestis elatud aastate arvuga.

3.2. Kinnisvaramaksu stsenaariumide tulemused

Peale põhielukoha ning muu kinnisvara omamist ja selle väärtuse mõjutavate sotsiaaldemograafiliste näitajate selgitamist on läbi viidud viie erineva stsenaariumi mikrosimulatsioon, selleks, et uurida, millised on jaotuslikud mõjud iga stsenaariumi puhul. Tabelis 10 on toodud välja kasutatavate kinnisvaramaksu stsenaariumite maksubaas, maksustatavad kodumajapidamised ning kinnisvara ja maksutulu. Tabelist on näha loogilist seost – mida rohkem on stsenaariumis vabastusi ning mida kõrgem on lävend, seda vähem majapidamisi ja kinnisvara on maksustatud.

On väga oluline, et maksutulu on rohkem mõjutatud maksumääradest kui maksubaasist. Kõige suurem maksutulu, 334 miljonit eurot, ongi Leedu stsenaariumi puhul, kus on kitsas maksubaas, kõrge lävend ja kõrged maksumäärad. Ka varasemates töödes on jõutud samade järeldusteni - Lawless ja Lynch (2016) tegid varamaksu mikrosimulatsioone ja jõudsid järelduseni, et väga suurt rolli varamaksu maksutulu genereerimises mängivad vabastused ning maksumäärad.

Tabel 10. Maksubaas, maksustatavad kodumajapidamised ning kinnisvara ja maksutulu

Stsenaarium	Maksubaas (miljonites eurodes)	Maksustatava kinnisvara väärtuse osakaal kogu kinnisvarast (protsentides)	Maksustatavad leibkonnad (tuhat inimest)	Maksustatavate leibkondade osakaal kogu leibkondadest (protsentides)	Maksutulu aastas (miljonit eurot)
Esimene stsenaarium	45 800	100	472	79,9	320
Teine stsenaarium	36 100	78,8	319	54,0	260
Kolmas stsenaarium	20 700	45,2	223	37,7	135
Läti stsenaarium	45 800	100	472	79,9	214
Leedu stsenaarium	17 900	39,1	217	36,7	334

Allikas: Autori koostatud 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Järgmise etapina on tabelis 11 toodud välja kasutatavate kinnisvaramaksu stsenaariumite keskmised aastamaksud leibkonna kohta. Tabelist on näha eelmise tabeliga sarnast seost - kõige suurem keskmine aastamakse, 565 eurot, on Leedu stsenaariumis, kus on kõige kõrgemad maksumäärad. Erinevus keskmises aastamaks esimese ja teise stsenaariumi puhul ei ole nii suur nagu teise ja kolmanda vahel, aga esimese stsenaariumi puhul, kus ei ole põhielukoha maksuvabastusi, leibkonnad, kellel on ainult mediaanväärtusest odavam kinnisvara, peavad maksuma kinnisvaramaksu, samas teise stsenaariumi puhul needsamad leibkonnad ei maksa kinnisvaramaksu üldse. Teise ja kolmanda stsenaariumi võrdluses – leibkonnad, kellel on ainult mediaanväärtusest odavam kinnisvara, ei maksa kinnisvaramaksu nii teise kui ka kolmanda stsenaariumi puhul. Aga need leibkonnad, kellel on ainult mediaanväärtusest odavam kinnisvara ja veel lisaks muu kinnisvara, peavad maksuma kinnisvaramaksu teise stsenaariumi puhul. Seda on oluline silmas pidada vaesemate leibkondade korral, kelle jaoks kinnisvaramaks võib moodustada suure osa sissetulekust.

Läti stsenaariumi puhul on maksustatud kõik põhielukoha ja muu kinnisvara omanikud vastavalt kinnisvara väärtusele, seega antud stsenaariumi puhul varem nimetatud probleemi ei esine. Leedu stsenaariumi puhul on suur keskmine aastamakse ja siin tuleb samuti tähele panna, et selle stsenaariumi puhul on maksustatud nii need, kellel on ainult muu kinnisvara, kui ka need, kellel põhielukoha väärtus on vähemalt 150 tuhat eurot ning omandis on ka muu kinnisvara. Nende

leibkondade jaoks, kellel on ainult muu kinnisvara, võib kinnisvaramaks Leedu stsenaariumi puhul olla suureks koormuseks.

Lawless ja Lynchi (2016) töös oli kõige suurem keskmine varamaksu aastamakse stsenaariumis, kus oli kõrge lävend ning palju maksuvabastusi, ning kõige väiksem stsenaariumis, kus ei olnud lävendit, aga oli suur hulk maksuvabastusi.

Tabel 11. Keskmine kinnisvara aastamakse vastavalt stsenaariumile

Stsenaarium	Keskmine aastamakse (eurodes)
Esimene stsenaarium	542
Teine stsenaarium	440
Kolmas stsenaarium	229
Läti stsenaarium	363
Leedu stsenaarium	565

Allikas: Autori koostatud 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Peale teadmist, mis stsenaariumi puhul on kõige suurem maksutulu ja keskmine aastamakse, on oluline uurida, kuidas maksukoormus jaotub sissetuleku detšiilide vahel. Seega tabelis 12 on toodud välja kinnisvaramaksu jaotus sissetuleku detšiilides stsenaariumite lõikes. „Jaotuse“ termini all on mõeldud, kui suure osakaalu kogu kinnisvaramaksust maksab vastav sissetulekudetsiil. Tabelist on näha, et kõikide maksude puhul suuremat osa maksust maksavad ikkagi rikkamate detšiilide esindajad, kuna nende detšiilide esindajatel on kallim kinnisvara. Sellist järeldust on võimalik teha, sest regressioonanalüüsist selgus, et sissetulek on positiivselt seotud omatava kinnisvara väärtusega. Kõige suurem progressiivsus on saavutatud Leedus ja Lätis kehtivate stsenaariumite puhul. Lawless ja Lynch (2016) said mikrosimulatsioonides sama tulemuse – mida kitsam on maksubaas, seda suurem osa maksust on makstud jõukamate detšiilide poolt.

Tabel 12. Kinnisvaramaksu jaotus sissetuleku detšiilides stsenaariumite lõikes

Stsenaarium	Jaotus detšiilides (protsentides)									
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Esimene stsenaarium	2,76	4,19	4,01	6,95	6,70	8,44	9,22	13,63	13,57	30,52
Teine stsenaarium	2,18	3,43	2,78	6,66	6,21	7,30	9,34	13,59	14,03	34,49
Kolmas stsenaarium	2,49	4,69	3,79	7,83	7,15	6,81	9,80	13,37	14,78	29,29
Läti stsenaarium	2,50	4,07	3,42	6,89	6,67	7,45	8,81	13,46	13,76	32,97
Leedu stsenaarium	1,87	2,82	2,34	5,51	5,20	7,40	7,95	13,74	12,77	40,40

Allikas: Autori koostatud 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Maksustamise progressiivsust on näha ka tabelis 13, kus on toodud välja maksustatavate leibkondade jaotus sissetuleku detšiilides stsenaariumite lõikes. Tabelist on näha, et selle näitaja puhul Leedu või kolmas stsenaarium võiks sobida kõige paremini vaesematele detšiilidele, kuna maksustatavate majapidamiste osakaal nende stsenaariumide puhul on kõige väiksem. Kui võrrelda selle tabeli tulemusi tulemustega, mis on esitatud tabelis 12, siis on võimalik märgata, et kuigi kolmanda stsenaariumi puhul esimeses detšiilis maksustavate leibkondade osakaal on kõige madalam, siis tabelist 12 on näha, et need vaesemate detšiilide maksustatavad esindajad maksavad kolmanda stsenaariumi puhul suhteliselt rohkem, kui teiste stsenaariumide puhul, seega on oluline uurida mitut näitajat korraga.

Kui võrrelda stsenaariumite progressiivsust – siis kolmanda ja Leedu stsenaariumide puhul on kõige suurem progressiivsus, sest Leedu stsenaariumis on kõrge lävend ja kolmanda stsenaariumi puhul on palju maksuvabastusi. Aga kolmanda stsenaariumi puhul on vaesemad detšiilid suhteliselt rohkem maksustatud. Samuti on antud tabelist näha seost sissetuleku ja kinnisvara omamise vahel - kõikide stsenaariumide puhul, liikudes vaesematest detšiilidest rikkamate detšiilide suunas, on näha, et maksustavate leibkondade osakaal suureneb. Lisaks on antud tabeli põhjal võimalik teha järeldust, et vaid 4 protsenti leibkondi kõige jõukamast detšiilist ei oma ei põhielukohta ega muud kinnisvara, samas kui vaesema detšiili esindajate seas tervelt 47 protsenti leibkondadest ei oma kinnisvara.

Võrreldes teiste Euroopa riikidega, on Eestis suur kinnisvara omanike osakaal. Peamine põhjus on, et 1990. aastate üleminekuperioodil erastasid paljud Eesti leibkonnad oma eluaseme, mistõttu

on koduomanike osakaal Eestis suhteliselt suur. (Meriküll, Rõõm 2019) See asjaolu võibki põhjustada seda, et esimese ja Läti stsenaariumide puhul, kus ei ole maksuvabastusi, on maksustatud suur osa vaesemaid leibkondi. Suhteliselt suure osa vaeste leibkondade maksustamist võib lisaks erastamisele põhjustada ka ebatäiuslik korrelatsioon leibkondade sissetulekute ja varade vahel. Lawless ja Lynch (2016) leidsid enda töös, et isegi stsenaariumis, kus on kõrge lävend ja kitsas maksubaas, on vaesemad majapidamised maksustatud. Saadud tulemused olid *Ibid.* väitel põhjustatud ebatäiuslikust korrelatsioonist leibkondade sissetulekute ja varade vahel.

Tabel 13. Maksustavate leibkondade osakaal sissetuleku detšiilides stsenaariumite lõikes

Jaotus detšiilides (protsentides)	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Esimene stsenaarium	53	76	69	79	78	78	88	87	94	96
Teine stsenaarium	19	30	36	50	46	54	63	70	80	91
Kolmas stsenaarium	12	21	19	32	33	29	43	50	59	79
Läti stsenaarium	53	76	69	79	78	78	88	87	94	96
Leedu stsenaarium	9	14	21	32	27	41	46	50	53	74

Allikas: Autori koostatud 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Selleks, et uurida, millised sotsiaal-demograafilised grupid maksavad suhteliselt väiksema või suurema osa kinnisvaramaksust, on tabelis 14 välja toodud kinnisvaramaksu jaotus erinevate sotsiaal-demograafiliste gruppide vahel stsenaariumite lõikes ja leibkonnatüübi osakaal kogu leibkondade arvust. Tabelist on näha, et suurema osa kinnisvaramaksust maksavad need leibkonnad, mis koosnevad kahest alla 65-aastasest täiskasvanust või kahest täiskasvanust kahe ülalpeetava lapsega. Enamikus stsenaariumides laekub kõige vähem maksutulust üksikvanematelt, kellel on olemas ülalpeetavad lapsed. Samuti on näha, et suhteliselt suur osa maksutulust saadakse leibkondadelt, mis koosnevad kahest täiskasvanust, kus vähemalt üks on 65-aastane ja vanem. Kui võrrelda kinnisvaramaksu jaotust ja vastava leibkonna osakaalu leibkondade arvust, siis on näha, et leibkondi, mis koosnevad kahest täiskasvanust, kellest vähemalt üks 65-aastane ja vanem, ning leibkondi, mis koosnevad üksikvanemast koos lastega, maksustatakse proportsionaalselt nende leibkondade osakaaluga kogu leibkondadest. Üksikuid täiskasvanuid ja pensionäre maksustatakse suhteliselt vähe ja ülejäänud leibkonnatüüpe maksustatakse suhteliselt palju.

Lawless ja Lynch (2016) said simulatsioonide tulemuseks, et leibkonnad, kus on kaks täiskasvanut ja nendest vähemalt üks on 65-aastane või vanem, on maksustatud ebaproportsionaalselt palju, ning leibkonnad, mis koosnevad üksikvanemast koos ülalpeetavate lastega, on maksustatud suhteliselt vähe.

Tabel 14. Kinnisvaramaksu jaotus sotsiaal-demograafiliste gruppide vahel stsenaariumite lõikes ja leibkonnatüübi osakaal kogu leibkondade arvust

Sotsiaal-demograafilised grupid	Stsenaarium					Osakaal leibkondade arvust
	esimene stsenaarium	teine stsenaarium	kolmas stsenaarium	Läti stsenaarium	Leedu stsenaarium	
Üks täiskasvanu, vanem kui 65 aastat	7,24	5,88	6,85	6,48	4,31	17,02
Üks täiskasvanu, alla 64-aastane	9,52	7,84	9,17	8,63	7,07	22,12
Kaks täiskasvanut, vähemalt üks 65-aastane ja vanem	13,24	13,69	13,61	13,39	12,28	11,78
Kaks alla 65-aastast täiskasvanut	16,95	16,99	15,09	16,28	17,64	12,89
Kolm või enam täiskasvanut	10,33	11,23	11,02	10,45	10,27	7,23
Üksikvanem ülalpeetavate lastega	4,31	4,19	3,89	4,30	7,19	4,23
Kaks täiskasvanut ühe ülalpeetava lapsega	11,15	10,42	10,65	10,68	9,82	9,03
Kaks täiskasvanut kahe ülalpeetava lapsega	15,70	17,03	17,45	17,58	17,97	8,87
Kaks täiskasvanut kolme või enama ülalpeetava lapsega	6,15	6,88	6,32	6,62	7,73	2,87
Kolm või enam täiskasvanut koos ülalpeetavate lastega	5,40	5,84	5,95	5,60	5,72	3,96

Allikas: Autori koostatud 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Selleks, et uurida, kas kinnisvaramaksu stsenaariumid on progressiivsed, on tabelis 15 välja toodud kinnisvaramaksu osakaal aastasest brutosissetulekust detšiilides stsenaariumite lõikes. Selle tabeli põhjal on võimalik järeldada, et tegelikult sissetuleku kasvades kinnisvaramaksu osakaal brutosissetulekust väheneb ja vähesed vaesemate detšiilide esindajad peavad maksma olulise osa oma brutosissetulekust. Seega see progressiivsus, mis on nähtav tabelites 12 ja 13, on olemas vaid leibkondade osakaalude poolest. Samas seda tendentsi ei ole võimalik nimetada „progressiivsuseks“, sest maksumäärad esimese kolme stsenaariumi puhul ei suurene koos

kinnisvara väärtusega. Läti ja Leedu stsenaariumide puhul, kus on rakendatud progressiivsed maksumäärad, ei saa progressiivsusest rääkida, kuna jõukamate detšiilide esindajad, võrreldes vaesemate detšiilidega, peavad maksma väiksema osa oma aastasest brutosissetulekust.

Tabel 15. Kinnisvaramaksu osakaal aastasest brutosissetulekust detšiilides stsenaariumite lõikes

Jaotus detšiilides (protsentides)	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Esimene stsenaarium	9,87	6,05	4,69	4,74	3,30	3,05	2,34	2,69	1,89	2,33
Teine stsenaarium	5,98	3,98	2,64	3,69	2,49	2,12	1,92	2,18	1,58	2,12
Kolmas stsenaarium	3,83	2,84	1,90	2,25	1,52	1,03	1,04	1,11	0,86	0,97
Läti stsenaarium	6,15	3,93	2,68	3,15	2,22	1,79	1,50	1,78	1,28	1,69
Leedu stsenaarium	6,70	4,19	2,74	3,90	2,61	2,77	2,11	2,82	1,84	3,16

Allikas: Autori koostatud 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Tabelis 16 on toodud välja kinnisvaramaksu osakaal aastasest brutosissetulekust erinevate sotsiaal-demograafiliste gruppide vahel stsenaariumite lõikes, mis aitab uurida, kui suure osa sissetulekust peaksid maksma erinevate sotsiaal-demograafiliste gruppide esindajad. Tabelist on näha, et kõige suurema osa sissetulekust moodustab kinnisvaramaks leibkondadele, kus on üks täiskasvanu, kes on vanem kui 65 aastat. See võib viidata sellele, et üksi elava pensionäri sissetulek on suhteliselt madal ja/või kinnisvara väärtus on suhteliselt kõrge, nii et kinnisvaramaks moodustab suhteliselt suure osa brutosissetulekust. Kõige väiksema osa sissetulekust moodustab kinnisvaramaks nende leibkondade jaoks, kelle koosseisus on kaks täiskasvanut ühe või kahe ülalpeetava lapsega, ja leibkonnad, kelle koosseisus on kolm või enam täiskasvanut koos ülalpeetavate lastega.

Sellised tulemused võivad tuleneda sellest, et leibkonna aastase brutosissetuleku arvutamisel summeeritakse kõikide leibkonnaliikmete sissetulekud. Suurem täiskasvanute arv leibkonnas on seotud leibkonna suurema aastase brutosissetulekuga - täiskasvanute arvu ja leibkonna brutosissetuleku vaheline statistiliselt oluline korrelatsioonikordaja on 0,384. See tähendab, et kahe näitaja vahel on keskmise tugevusega positiivne korrelatsioon. Seega on võimalik järeldada, et leibkondades, kus on kaks või enam täiskasvanut, on kinnisvaramaksu osakaal leibkonna brutosissetulekust väiksem ka seetõttu, et nendel leibkondadel on suhteliselt kõrge sissetulek.

Lawless ja Lynch (2016) jõudsid oma töös sarnaste tulemusteni - kõige suurema osa sissetulekust moodustas varamaks leibkondadele, kus on üks täiskasvanu, kes on vanem kui 65 aastat. Kõige väiksema osa sissetulekust moodustas varamaks üksikute täiskasvanute jaoks ja leibkondadele, kelle koosseisus on kolm või enam täiskasvanut koos ülalpeetavate lastega.

Tabel 16. Kinnisvaramaksu osakaal aastasest brutosissetulekust erinevate sotsiaal-demograafiliste gruppide vahel stsenaariumite lõikes

Sotsiaal-demograafilised grupid	Stsenaarium				
	esimene stsenaarium	teine stsenaarium	kolmas stsenaarium	Läti stsenaarium	Leedu stsenaarium
Üks täiskasvanu, vanem kui 65 aastat	5,88	9,01	8,19	3,55	17,53
Üks täiskasvanu, alla 64-aastane	4,31	4,55	5,91	2,69	8,75
Kaks täiskasvanut, vähemalt üks 65-aastane ja vanem	4,53	5,43	4,24	3,05	8,36
Kaks alla 65-aastast täiskasvanut	3,32	3,15	2,70	2,12	5,27
Kolm või enam täiskasvanut	2,64	2,86	2,12	1,82	4,78
Üksikvanem ülalpeetavate lastega	3,73	3,25	3,07	2,32	8,82
Kaks täiskasvanut ühe ülalpeetava lapsega	2,49	2,46	1,93	1,57	4,19
Kaks täiskasvanut kahe ülalpeetava lapsega	2,47	2,58	1,87	1,79	4,24
Kaks täiskasvanut kolme või enama ülalpeetava lapsega	3,11	3,01	2,04	2,15	5,56
Kolm või enam täiskasvanut koos ülalpeetavate lastega	2,47	2,74	1,73	1,63	4,49

Allikas: Autori koostatud 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Viimase etapina on uuritud, kuidas kinnisvaramaks iga stsenaariumi puhul mõjutab sissetulekute ebavõrdsust. Magistritöös analüüsitakse kinnisvaramaksu mõju just sissetulekute ebavõrdsusele sellepärast, et kinnisvaramaks avaldab mõju leibkondade netosissetulekule, mitte varade väärtusele. Tabelis 17 on välja toodud iga kinnisvaramaksu ümberjaotuslik mõju, mida näitab Gini koefitsient. Tabelist on näha, et kõik stsenaariumid mõjutavad ebavõrdsust marginaalselt ning suurendavad seda. Leedu stsenaariumi puhul on Gini koefitsiendi suurenemine minimaalne ja esimese stsenaariumi puhul maksimaalne.

Chawla ja Wannell (2003) jõudsid oma uurimuses sarnase tulemuseni – nemad said tulemuseks, et kinnisvaramaks suurendab sissetulekute ebavõrdsust siis, kui tulumaks vähendab sissetulekute ebavõrdsust.

Tabel 17. Gini koefitsient kinnisvaramaksu stsenaariumite lõikes

Stsenaarium	Gini koefitsient	Gini koefitsiendi muutus
Enne kinnisvaramaksu	0,4745	–
Esimene stsenaarium	0,4773	0,0027
Teine stsenaarium	0,4757	0,0012
Kolmas stsenaarium	0,4756	0,0011
Läti stsenaarium	0,4758	0,0013
Leedu stsenaarium	0,4754	0,0009

Allikas: Autori koostatud 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Tuginedes mikrosimulatsioonide käigus saadud tulemustele, on võimalik ütelda, et maksumäära progressiivsusel on oluline roll kinnisvaramaksu kujundamisel. Leedu stsenaariumi puhul, kus põhielukoht on maksustatud progressiivse maksumääraga, on kõige väiksem ebavõrdsuse suurenemine. Kõige halvem tulemus on stsenaariumil, kus maksumäär on konstantne ja puuduvad maksuvabastused. Tuginedes sellele, on võimalik järeldada, et kinnisvaramaksu stsenaarium, mis püüaks mõjutada sissetulekute ebavõrdsust, võiks koosneda progressiivsest maksumäärast ja/või maksuvabastustest.

Viimase etapina, et kontrollida, millistest näitajatest sõltub kinnisvaramaksu suurus ja mis sotsiaaldemograafilisi grupe kinnisvaramaks mõjutab kõige rohkem, on läbi viidud regressioonanalüüs, kus sõltuvaks muutujaks on Leedu stsenaariumi kinnisvaramaksu naturaallõgaritm. Samuti võimaldab antud regressioonanalüüs kontrollida, kas need leibkonnad, kelle kinnisvara väärtus on kõige suurem, maksavad ka kõige rohkem kinnisvaramaksu. Regressioonanalüüsis osalevad ainult need vaatlused, kus kinnisvaramaksu väärtus on nullist erinev.

Hinnatud vähimruutude meetodiga regressioonimudeli lühendatud tulemused on esitatud tabelis 18, kus on välja toodud ainult statistiliselt olulised nivool 0,05 muutujad. Lisas 5 on esitatud täismahus regressioonimudeli hindamise tulemused. Mudel on läbinud samasuguse testimise nagu põhielukoha ja muu kinnisvara väärtuse hindavad mudelid. Tulemusteks saadi, et antud mudelis ei esine heteroskedastiivsust ning jäägid ei allu normaaljaotusele. Vanuse, vanuse ruudu,

keskhariduse ja magistrikraadi näitajate variatsiooniindeksid on üle 10 ning mudelist on välja jäetud olulised muutujad.

Tabel 18. Kinnisvaramaksu regressioonanalüüsi tulemused

Muutuja	Parameetrite hinnangud
Naturaallogaritm brutosissetulekust	0,329*** (0,056)
Viiteisiku sugu (naine)	0,183** (0,086)
Viiteisiku vanus	0,040** (0,020)
Sünniriik - muu Euroopa riik	0,862** (0,378)
Ülalpeetavate laste arv	0,096** (0,048)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – (füüsilisest isikust) ettevõtja	0,876*** (0,147)
Kaheliikmeline pere	0,413*** (0,110)
Kolmeliikmeline või suurem pere	0,379*** (0,144)
R^2	0,210
Vaatluste arv	1 154
Breusch-Pagani testi p-väärtus	0,063
Jarque-Bera testi p-väärtus	0,000
Ramsey testi p-väärtus	0,007

Allikas: Autori koostatud 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Märkused:

1. Tabelis on välja toodud iga mudelisse kuuluva muutuja koefitsient, sulgudes on välja toodud parameetrite standardvead ning parameetrite olulisused nivool 0,1, 0,05 ja 0,01 on vatstavalt märgitud *, ** ja ***.
2. Regressioonanalüüsi läbiviimisel on kasutatud küsitluse kaale.

Tabelist 18 on näha, et mudeli hindamise tulemused on väga sarnased tabelis 9 hinnatud mudelite omadega. Tulemused on peaaegu võrdsed muu kinnisvara väärtuse hinnatud mudeliga – ainuke erinevus on see, et kinnisvaramaksu väärtus on seotud viiteisiku vanusega ja ülalpeetavate laste arvuga. Sellist seost on võimalik põhjendada sellega, et Leedu stsenaariumi puhul on maksustatud kogu muu kinnisvara konstantse maksumääraga. Tuginedes sellele teadmisele on võimalik järeldada, et need leibkonnad, kes omavad kõige suurema väärtusega kinnisvara, maksavad ka kõige suuremat kinnisvaramaksu.

Vaatamata saadud tulemustele on antud uurimisel olemas piirangud ja puudused. Peamiseks puuduseks on asjaolu, et kinnisvara väärtus, mis on käesoleva töö peamine uurimisobjekt, on esitatud andmestikus hinnangulise väärtusena, mitte turu- või katastrilise väärtusena. Samuti oleks antud teema uurimist võimalik täiendada paneelandmete kasutamisega ristanndmete asemel. Lisaks eelnevale ei käsitle antud uurimus kinnisvaramaksu seoseid muude maksudega. Interaktsioonide uurimine on oluline selleks, et saada teada, kas kinnisvaramaks võiks olla mõne teise maksu asendaja või täiendaja.

KOKKUVÕTE

Maksudel on oluline roll riigi majanduses, kuna nendest laekunud tuluga rahastab riik nii avalike kaupade pakkumist kui ka investeeringuid inimkapitali ja infrastruktuuri. Lisaks kasutatakse maksudest saadud tulu sotsiaaltoetusteks, mille abiga võitlevad riigid ebavõrdsusega selleks, et luua kodanikele paremat sotsiaalmajanduslikku keskkonda. Kinnisvaramaksu kehtestamist on majandusteadlaste poolt peetud efektiivseks ja õiglaseks vahendiks laekuva maksutulu suurendamiseks, kuid see maks ei ole paljudes riikides populaarne või siis ei kasutata selle potentsiaali täies mahus.

Kinnisvaramaks moodustab Eestis vaid väikese osa kogu maksutulust. Kinnisvaramaksu täieliku potentsiaali kasutamine Eestis võimaldaks koguda mitukümmend miljonit eurot lisa maksutulu. Seega on oluline hinnata erinevate kinnisvaramaksu stsenaariumite maksukoormuse jagunemist Eesti kodumajapidamistele, et leida, millise ülesehitusega kinnisvaramaks võiks Eestile sobida.

Magistritöö eesmärgiks oli hinnata erinevate kinnisvaramaksu stsenaariumite maksukoormuse jagunemist Eesti kodumajapidamistele. Eesmärgi täitmiseks töötati läbi varasemaid teoreetilisi ja empiirilisi uuringuid. Uurimaks, mis näitajad on seotud kinnisvara omamise, põhielukoha ja muu kinnisvara väärtuse ning kinnisvaramaksu suurusega, hinnati vastavate sõltuvate muutujatega ökonomeetrilisi mudeleid, kasutades Eesti leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu 2017. aasta küsitlusvooru mikroandmeid. Lisaks ökonomeetriliste mudelite hindamisele viidi läbi viie kinnisvaramaksu stsenaariumi mikrosimulatsioon, mille tulemusi kasutati iga stsenaariumi jaotuslike mõjude uurimiseks.

Hinnatud mudelite tulemusteks saadi, et põhielukoha ja muu kinnisvara omamine ning nende väärtus sõltuvad väga sarnastest sotsiaal-demograafilistest näitajatest.

Kinnisvaramaksu mikrosimulatsioonide tulemused näitasid, et stsenaariumid, kus on vähem välistusi ja kõrgemad maksumäärad, genereerivad suuremat maksutulu. Jõukamate detiilide esindajatelt kogutud maksutulu moodustab küll suure osa kinnisvaramaksu kogutulust, kuid

sissetulekute osas osutusid magistritöös analüüsitud stsenaariumid ikkagi regressiivseteks. Leibkondade sissetulekute ja varade ebatäiusliku korrelatsiooni tõttu on stsenaariumides, kus on kõrge lävend ja kitsas maksubaas, maksustatud ka osad vaesed leibkonnad. Maksukoormuse jaotus sotsiaal-demograafiliste gruppide vahel on kõikide stsenaariumide puhul sarnane – on leibkondade grupe, keda maksustatakse suhteliselt vähe, suhteliselt palju või proportsionaalselt nende leibkondade osakaaludele kõigist leibkondadest. Ükski viiest stsenaariumist ei vähendanud sissetulekute ebavõrdsust. Kõige vähem suurendas ebavõrdsust progressiivseima ülesehitusega kinnisvaramaksu stsenaarium, milleks oli Leedus kehtiv kinnisvaramaksu stsenaarium. Saadud tulemused olid kooskõlas varasemate empiiriliste tööde tulemustega.

Lisaks kinnisvaramaksu stsenaariumide uurimisele viidi läbi kolmas regressioonanalüüs, kus sõltuvaks muutujaks oli Leedu stsenaariumi logaritmitud kinnisvaramaksu makse. Tulemuseks saadi, et kinnisvaramaksu makse on seotud samade näitajatega, millega on seotud muu kinnisvara väärtus, mis näitab, et Leedus kehtiv kinnisvaramaks maksustab rohkem neid leibkondi, kelle kinnisvara väärtus on kõrgem.

Antud magistritöös saadud tulemuste põhjal suudaks just kinnisvara väärtuste suhtes progressiivsete maksumääradega kinnisvaramaks, mis hõlmab oma struktuuris vaesemate leibkondade maksuvabastust, kõige paremini toime tulla ühiskonnas esineva sissetulekute ebavõrdsuse ja suure maksutulu genereerimisega. Tulemused illustreerivad ka seda, et kinnisvaramaksu kehtestamine vajab väga hästi läbi mõeldud maksuvabastuste ja maksumäärade valikut selleks, et kinnisvaramaksu jaotuslik mõju ei teeks vaeseid leibkondi veelgi vaesemaks ja ei suurendaks seeläbi sissetulekute ebavõrdsust.

Ökonomeetriliste mudelite hindamisel ja mikrosimulatsioonide käigus saadud tulemused ei ole ammendavad ning näitavad, et antud teema vajab uurimist ka edaspidi. Käesolevat tööd on võimalik edasi arendada kasutades kinnisvara turu- või katastrilisi hindu, paneelandmeid ja uurides interaktsioone muude maksudega.

SUMMARY

HOUSEHOLD PROPERTY TAX SCENARIOS AND THEIR DISTRIBUTIVE IMPACT IN ESTONIA

Vladislav Fjodorov

Taxes play an important role in the country's economy as they finance the provision of public goods to citizens and investments into human capital and infrastructure. In addition, tax revenues are used for social transfers, which help countries in fighting the inequality to create a better socio-economic environment for citizens. The real estate tax has been considered by economists to be an effective and fair tool to increase tax revenues, however it is not popular in many countries, or the potential of the real estate tax is not being fully exploited.

Real estate tax makes up only a small part of the total tax revenue in Estonia. Using the full potential of the real estate tax would mean tens of millions of euros in additional tax revenue in Estonia. Thus, it is important to assess the distribution of the tax burden of different real estate tax scenarios for Estonian households to find the structure of the real estate tax that would suit Estonia the best.

The aim of the master's thesis was to assess the distribution of the tax burden of different real estate tax scenarios for Estonian households. To achieve this goal, previous theoretical and empirical literature was studied. The empirical analysis used year 2017 microdata from the Household Finance and Consumption Survey.

In order to achieve the aim of the thesis the author raised the following research questions:

- How is real estate distributed by age groups/cohorts?
- What socio-demographic indicators are related to having a main residence?
- What socio-demographic indicators are related to the value of the real estate owned?
- What are the distributional effects of different property tax scenarios?

In order to examine which indicators are related to the ownership of real estate, the value of the main residence, other real estate and the real estate tax, econometric models with respective dependent variables were evaluated. The results of the evaluated models show that the ownership

and value of the main residence and other real estate depend on very similar socio-demographic indicators. In addition to evaluating the econometric models, a microsimulation of five property tax scenarios was performed, which results were used to examine the distributional effects of each scenario.

The microsimulation of five property tax scenarios showed that scenarios with fewer exclusions and higher tax rates generate higher tax revenues. The tax revenue collected from the representatives of the wealthier deciles makes up a large part of total property tax revenue, still the scenarios analyzed in the master's thesis turned out to be regressive in terms of income. Due to the imperfect correlation between household income and wealth, some households in low income deciles are affected in scenarios with a high threshold and a narrow tax base. The distribution of the tax burden between socio-demographic groups is similar for all taxes - there are groups of households that are taxed relatively little, relatively much or in proportion to the share of these households in total households. None of the five scenarios reduced income inequality, however the most progressive real estate tax scenario, the Lithuanian real estate tax scenario, increased the inequality the least.

In addition to studying the real estate tax scenarios, a third regression analysis with the dependent variable of logarithmic real estate tax payment in the Lithuanian scenario was performed. The real estate tax payment is related to the same indicators as the value of other real estate, which shows that the real estate tax in Lithuania affects households with a higher real estate value more.

The results of this master's thesis show that a property tax that is progressive in terms of property value and which includes tax exemptions in its structure that exempt poorer households from taxation would be best to address income inequality and generate high tax revenues. The results also illustrate that real estate tax modeling requires a very well thought through choice of tax exemptions and rates so that the distributional effects of real estate tax do not make poor households even poorer and thus increase income inequality.

Despite the results obtained, there are limitations and shortcomings in this study. The main limitation is the fact that the value of real estate, which is the main object of research in this work, is presented in the data as an estimated value and not as a market or cadastral value. It is also possible to supplement the study of this topic by using panel data instead of cross-sectional data. In addition, this study does not address real estate tax interactions with other taxes. Interaction

effects are important for finding whether a property tax can be a substitute or a complement to another tax.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Advani, A., Chamberlain, E., Summers, A. (2020). *A Wealth Tax for the UK. Wealth Tax Commission Final Report*. Kättesaadav: <https://www.lse.ac.uk/International-Inequalities/Assets/Documents/OLDWealthTaxCommission-Final-reportold.pdf>, 15. aprill 2022.
- Advani, A., Hughson, H., Tarrant, H. (2021). Revenue and distributional modelling for a UK wealth tax. *Fiscal Studies*, 42 (3-4), 699-736.
- Alm, J. (1996). What is an "optimal" tax system?. *National tax journal*, 49 (1), 117-133.
- Almy, R. (2013). *Property tax regimes in Europe*. Kättesaadav: <https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/Property%20Tax%20Regimes%20in%20Europe.pdf>, 15. aprill 2022.
- Arenguseire Keskus (2021a). *Varamaksud Eestis ja Euroopa riikides*. Kättesaadav: <https://arenguseire.ee/raportid/varamaksud-estis-ja-euroopa-riikides/>, 13. aprill 2022.
- Arenguseire Keskus (2021b). *Tulevikukindel maksustruktuur. Stsenariumid aastani 2035*. Kättesaadav: <https://arenguseire.ee/raportid/tulevikukindel-maksustruktuur-stsenariumid-aastani-2035/>, 23. november 2021.
- Arnold, J. M., Brys, B., Heady, C., Johansson, Å., Schweltnus, C., Vartia, L. (2011). Tax policy for economic recovery and growth. *The Economic Journal*, 121 (550), 59-80.
- Bach, S., Beznoska, M., Steiner, V. (2014). A wealth tax on the rich to bring down public debt? Revenue and distributional effects of a capital levy in Germany. *Fiscal Studies*, 35 (1), 67-89.
- Bahl, R., Martinez-Vazquez, J. (2007). The property tax in developing countries: Current practice and prospects. *Lincoln Institute of Land Policy, Working Paper*, No. WP07RB1.
- Blöchliger, H. (2015). Reforming the tax on immovable property: Taking care of the unloved. *OECD Economics Department Working Papers*, No.1205.
- Brueckner, J. K., Kim, H. A. (2003). Urban sprawl and the property tax. *International Tax and Public Finance*, 10 (1), 5-23.
- Cammeraat, E., Crivelli, E. (2021). Justifiably unpopular? The Italian property tax and inequality. *Applied Economics Letters*, 28 (17), 1468-1473.

- Chawla, R. K., Wannell, T. (2003). Property taxes. *Perspectives, Statistics Canada*, 4 (7), 7-14.
- Daley, J., Coates, B. (2015). Property taxes. *Grattan Institute Working Paper*, No. 2015-5.
- Duran-Cabr e, J. M., Esteller-Mor e, A. (2019). The long-run redistributive power of the net wealth tax. *IEB Working Paper*, No. 2019/09.
- Eesti Statistikaamet (2022). RR01: Riigieelarvesse laekunud maksud. [E-andmebaas].
Kättesaadav: https://andmed.stat.ee/et/stat/majandus__rahandus__valitsemissektori-rahandus__maksud/RR01, 13. aprill 2022.
- Elinder, M., Persson, L. (2017). House price responses to a national property tax reform. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 144, 18-39.
- European Central Bank (2021a). HFCS User Database Documentation: Core and derived variables. Kättesaadav: https://www.ecb.europa.eu/home/pdf/research/hfcn/HFCS_Core_and_derived_variables_Wave2.pdf, 17. m rts 2022.
- European Central Bank (2021b). *Household Finance and Consumption Network (HFCN)*.
Kättesaadav: https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-research/research-networks/html/researcher_hfcn.en.html, 23. november 2021.
- European Commission (2020). *Tax policies in the European Union - 2020 survey*. Kättesaadav: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-5695-2020-INIT/en/pdf>, 28. aprill 2022.
- Finance, E. H., Network, C. (2013). The Eurosystem Household Finance and Consumption Survey-results from the first wave (No. 2). *ECB statistics paper*.
- Household Finance and Consumption Network (2020). The Household Finance and Consumption Survey: cross-country metadata information.
- Jacobs, B. (2013). From optimal tax theory to applied tax policy. *FinanzArchiv/Public Finance Analysis*, 69 (3), 338-389.
- Joumard, I., Pisu, M., Bloch, D. (2013). Tackling income inequality: The role of taxes and transfers. *OECD Journal: Economic Studies*, 2012 (1), 37-70.
- Killewald, A., Pfeffer, F. T., Schachner, J. N. (2017). Wealth inequality and accumulation. *Annual review of sociology*, 43, 379-404.
- Lall, S. V., Deichmann, U. (2006). Fiscal and distributional implications of property tax reforms in Indian cities. *Economic and Political Weekly*, 41 (29), 3209-3220.
- Lawless, M., Lynch, D. (2016). Scenarios and distributional implications of a household wealth tax in Ireland. *ESRI Working Paper*, No. 549.
- Lind n,  . J., Gayer, C. (2012). Possible reforms of real estate taxation: Criteria for successful policies. *European Economy, Occasional Paper*, No. 119.

- Mankiw, N. G., Weinzierl, M., Yagan, D. (2009). Optimal taxation in theory and practice. *Journal of Economic Perspectives*, 23 (4), 147-74.
- Meriküll, J., Rõõm, T. (2019). *Eesti leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste küsitlus: 2017. aasta küsitluse tulemused*. Kättesaadav: https://haldus.eestipank.ee/sites/default/files/publication/en/occasionalpapers/2019/ep_op_01_2019_taiendatud_4.pdf, 12. veebruar 2022.
- Mieszkowski, P. M. (1972). The property tax: An excise tax or a profits tax? *Journal of Public Economics*, 1, 73-96.
- Ministry of Finance of the Republic of Lithuania (2022). *Real Estate Tax*. Kättesaadav: <https://finmin.lrv.lt/en/competence-areas/taxation/main-taxes/real-estate-tax>, 5. aprill 2022.
- Mirrlees, J. A. (1976). Optimal tax theory: A synthesis. *Journal of public Economics*, 6 (4), 327-358.
- Mirrlees, J. A., Adam, S. (2010). Dimensions of tax design: the Mirrlees review. *Oxford University Press*.
- MyTax (2022). *Real estate tax rates*. Kättesaadav: https://www.vero.fi/en/individuals/housing/real_estate_tax/how-tax-is-determined/real_estate_tax_rate/, 13. aprill 2022.
- Norregaard, M. J. (2013). Taxing immovable property revenue potential and implementation challenges. *International Monetary Fund*, No. 13/129.
- Norwegian Tax Administration (2022). *How much property tax must I pay?* Kättesaadav: <https://www.skatteetaten.no/en/person/taxes/get-the-taxes-right/property-and-belongings/houses-property-and-plots-of-land/property-tax/how-much-tax-must-i-pay/>, 5. aprill 2022.
- OECD (2022). *Tax on property*. Kättesaadav: <https://data.oecd.org/tax/tax-on-property.htm>, 12. veebruar 2022.
- Paetzold, J., Tiefenbacher, M. (2018). Distributional and revenue effects of a tax shift from labor to property. *International Tax and Public Finance*, 25 (5), 1215-1251.
- Piketty, T., Saez, E. (2003). Income inequality in the United States, 1913–1998. *The Quarterly journal of economics*, 118 (1), 1-41.
- Presbitero, A. F., Sacchi, A., Zazzaro, A. (2014). Property tax and fiscal discipline in OECD countries. *Economics Letters*, 124 (3), 428-433.
- Rosen, H. S., Rosen, K. T. (1980). Federal taxes and homeownership: Evidence from time series. *Journal of Political Economy*, 88 (1), 59-75.

- RSM International Association (2022). *Quick overview of swedish real estate*. Kättesaadav: <https://www.rsm.global/sweden/en/quick-overview-swedish-real-estate>, 5. april 2022.
- Saez, E., Zucman, G. (2016). Wealth inequality in the United States since 1913: Evidence from capitalized income tax data. *The Quarterly Journal of Economics*, 131 (2), 519-578.
- Slack, E. (2011). The Property Tax-in Theory and Practice. *Institute on Municipal Finance & Governance, Munk School of Global Affairs, University of Toronto, IMFG Working Paper*, No. 02.
- Slack, E., Bird, R. M. (2014). The political economy of property tax reform. *OECD Working Papers on Fiscal Federalism*, No. 18.
- State Revenue Service (2021). *Immovable property tax*. Kättesaadav: <https://www.vid.gov.lv/en/immovable-property-tax>, 5. april 2022.
- Zucman, G. (2019). Global wealth inequality. *Annual Review of Economics*, 11, 109-138.
- United Nations (2011). *Canberra Group on Household Income Statistics*. Kättesaadav: https://unece.org/fileadmin/DAM/stats/groups/cgh/Canbera_Handbook_2011_WEB.pdf, 10. april 2022.
- Valtiovarainministeriö Finansministeriet (2022). *Real estate taxation*. Kättesaadav: <https://vm.fi/en/real-estate-taxation>, 5. april 2022.
- World Bank (2022). *Taxes & Government Revenue*. Kättesaadav: <https://www.worldbank.org/en/topic/taxes-and-government-revenue#1>, 13. april 2022.

LISAD

Lisa 1. Põhielukoha logit mudeli hindamise tulemused

Muutuja	Muutuja keskmine piirefekt
Naturaallogaritm brutosissetulekust	0,045** (0,018)
Viiteisiku sugu (naine)	-0,022 (0,022)
Viiteisiku vanus	0,007*** (0,001)
Viiteisiku hariduse tase – põhiharidus	-0,126 (0,077)
Viiteisiku hariduse tase – keskharidus	-0,069 (0,073)
Viiteisiku hariduse tase – bakalaureusekraad	-0,030 (0,074)
Viiteisiku hariduse tase – magistrikraad	-0,022 (0,074)
Viiteisiku hariduse tase – doktorikraad	0,041 (0,110)
Sünniriik - muu Euroopa riik	-0,031 (0,115)
Sünniriik – riik väljaspool Euroopat	-0,047 (0,097)
Eestis elatud aastad	0,002 (0,002)
Ülalpeetavate laste arv	0,009 (0,013)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – (füüsilisest isikust) ettevõtja	0,001 (0,048)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – töötu	-0,128** (0,064)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – pensionil	-0,030 (0,048)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – muu	-0,127* (0,066)
Kaheliikmeline pere	0,130*** (0,028)
Kolmeliikmeline või suurem pere	0,196*** (0,038)

Lisa 1 järg

Pseudo R^2	0,195
Vaatluste arv	2 679

Allikas: Autori koostatud 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Märkused:

1. Tabelis on välja toodud iga mudelisse kuuluva muutuja keskmine piirefekt, sulgudes on välja toodud parameetrite standardvead ning parameetrite olulisused nivool 0,1, 0,05 ja 0,01 on vastavalt märgitud *, ** ja ***.
2. Regressioonanalüüsi läbiviimisel on kasutatud küsitluse kaale.

Lisa 2. Muu kinnisvara logit mudeli hindamise tulemused

Muutuja	Muutuja keskmine piirefekt
Naturaallogaritm brutosissetulekust	0,084*** (0,029)
Viiteisiku sugu (naine)	-0,065*** (0,023)
Viiteisiku vanus	0,003*** (0,001)
Viiteisiku hariduse tase – põhiharidus	-0,022 (0,095)
Viiteisiku hariduse tase – keskharidus	0,055 (0,093)
Viiteisiku hariduse tase – bakalaureusekraad	0,131 (0,096)
Viiteisiku hariduse tase – magistrikraad	0,188* (0,097)
Viiteisiku hariduse tase – doktorikraad	0,296* (0,167)
Sünniriik - muu Euroopa riik	0,032 (0,121)
Sünniriik – riik väljaspool Euroopat	0,093 (0,086)
Eestis elatud aastad	-0,002 (0,002)
Ülalpeetavate laste arv	0,007 (0,011)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – (füüsilisest isikust) ettevõtja	0,106** (0,047)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – töötu	0,071 (0,069)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – pensionil	-0,028 (0,047)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – muu	-0,153*** (0,051)
Kaheliikmeline pere	0,066** (0,032)
Kolmeliikmeline või suurem pere	0,080* (0,045)
Pseudo R^2	0,123
Vaatluste arv	2 679

Allikas: Autori koostatud 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Märkused:

1. Tabelis on välja toodud iga mudelisse kuuluva muutuja keskmine piirefekt, sulgudes on välja toodud parameetrite standardvead ning parameetrite olulisused nivool 0,1, 0,05 ja 0,01 on vatstavalt märgitud *, ** ja ***.
2. Regressioonanalüüsi läbiviimisel on kasutatud küsitluse kaale.

Lisa 3. Põhielukoha väärtuse regressioonanalüüsi tulemused

Muutuja	Parameetrite hinnangud
Naturaallogaritm brutosissetulekust	0,289*** (0,058)
Viiteisiku sugu (naine)	0,093 (0,064)
Viiteisiku vanus	-0,013 (0,014)
Viiteisiku vanuse ruut	0,000 (0,000)
Viiteisiku hariduse tase – põhiharidus	0,532 (0,374)
Viiteisiku hariduse tase – keskharidus	0,753** (0,372)
Viiteisiku hariduse tase – bakalaureusekraad	1,038*** (0,371)
Viiteisiku hariduse tase – magistrikraad	1,293*** (0,374)
Viiteisiku hariduse tase – doktorikraad	1,418*** (0,400)
Sünniriik - muu Euroopa riik	-0,430* (0,255)
Sünniriik – riik väljaspool Euroopat	-0,688*** (0,202)
Eestis elatud aastad	0,009** (0,004)
Ülalpeetavate laste arv	0,082*** (0,029)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – (füüsilisest isikust) ettevõtja	0,584*** (0,098)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – töötu	0,467** (0,213)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – pensionil	0,029 (0,123)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – muu	-0,111 (0,200)
Kaheliikmeline pere	0,276*** (0,081)
Kolmeliikmeline või suurem pere	0,343*** (0,094)
Konstant	6,978*** (0,754)
R^2	0,262
Vaatluste arv	2 154

Lisa 3 järg

Breusch-Pagani testi p-väärtus	0,000
Jarque-Bera testi p-väärtus	0,000
Ramsey testi p-väärtus	0,006

Allikas: Autori koostatud 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Märkused:

1. Tabelis on välja toodud iga mudelisse kuuluva muutuja koefitsient, sulgudes on välja toodud parameetrite standardvead ning parameetrite olulisused nivool 0,1, 0,05 ja 0,01 on vastavalt märgitud *, ** ja ***.
2. Regressioonanalüüsi läbiviimisel on kasutatud küsitluse kaale.

Lisa 4. Muu kinnisvara väärtuse regressioonanalüüsi tulemused

Muutuja	Parameetrite hinnangud
Naturaallogaritm brutosissetulekust	0,326*** (0,059)
Viiteisiku sugu (naine)	0,272*** (0,093)
Viiteisiku vanus	0,023 (0,022)
Viiteisiku vanuse ruut	-0,000 (0,000)
Viiteisiku hariduse tase – põhiharidus	-0,177 (0,569)
Viiteisiku hariduse tase – keskharidus	0,203 (0,551)
Viiteisiku hariduse tase – bakalaureusekraad	0,383 (0,556)
Viiteisiku hariduse tase – magistrikraad	0,544 (0,552)
Viiteisiku hariduse tase – doktorikraad	0,266 (0,690)
Sünniriik - muu Euroopa riik	1,042** (0,418)
Sünniriik – riik väljaspool Euroopat	-0,219 (0,323)
Eestis elatud aastad	-0,008 (0,007)
Ülalpeetavate laste arv	0,018 (0,052)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – (füüsilisest isikust) ettevõtja	0,862*** (0,160)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – töötu	0,315 (0,277)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – pensionil	0,139 (0,199)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – muu	0,273 (0,353)
Kaheliikmeline pere	0,391*** (0,117)
Kolmeliikmeline või suurem pere	0,301** (0,153)
Konstant	5,449*** (0,893)
R^2	0,177
Vaatluste arv	1 006
Breusch-Pagani testi p-väärtus	0,263

Lisa 4 järg

Jarque-Bera testi p-väärtus	0,000
Ramsey testi p-väärtus	0,010

Allikas: Autori koostatud 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Märkused:

1. Tabelis on välja toodud iga mudelisse kuuluva muutuja koefitsient, sulgudes on välja toodud parameetrite standardvead ning parameetrite olulisused nivool 0,1, 0,05 ja 0,01 on vastavalt märgitud *, ** ja ***.
2. Regressioonanalüüsi läbiviimisel on kasutatud küsitluse kaale.

Lisa 5. Kinnisvaramaksu väärtuse regressioonanalüüsi tulemused

Muutuja	Parameetrite hinnangud
Naturaallogaritm brutosissetulekust	0,329*** (0,056)
Viiteisiku sugu (naine)	0,183** (0,086)
Viiteisiku vanus	0,040** (0,020)
Viiteisiku vanuse ruut	-0,000 (0,000)
Viiteisiku hariduse tase – põhiharidus	-0,056 (0,556)
Viiteisiku hariduse tase – keskharidus	0,308 (0,540)
Viiteisiku hariduse tase – bakalaureusekraad	0,523 (0,545)
Viiteisiku hariduse tase – magistrikraad	0,807 (0,541)
Viiteisiku hariduse tase – doktorikraad	0,492 (0,657)
Sünniriik - muu Euroopa riik	0,862** (0,378)
Sünniriik – riik väljaspool Euroopat	-0,445 (0,300)
Eestis elatud aastad	-0,006 (0,007)
Ülalpeetavate laste arv	0,096** (0,048)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – (füüsilisest isikust) ettevõtja	0,876*** (0,147)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – töötu	0,431* (0,259)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – pensionil	0,094 (0,160)
Viiteisiku peamine tööalane staatus – muu	0,391 (0,342)
Kaheliikmeline pere	0,413*** (0,110)
Kolmeliikmeline või suurem pere	0,379*** (0,144)
Konstant	0,944 (0,859)
R^2	0,210
Vaatluste arv	1 154
Breusch-Pagani testi p-väärtus	0,063

Lisa 5 järg

Jarque-Bera testi p-väärtus	0,000
Ramsey testi p-väärtus	0,007

Allikas: Autori koostatud 2017. aastal Eestis läbiviidud leibkondade finantskäitumise ja tarbimisharjumuste uuringu andmete põhjal

Märkused:

1. Tabelis on välja toodud iga mudelisse kuuluva muutuja koefitsient, sulgudes on välja toodud parameetrite standardvead ning parameetrite olulisused nivool 0,1, 0,05 ja 0,01 on vastavalt märgitud *, ** ja ***.
2. Regressioonanalüüsi läbiviimisel on kasutatud küsitluse kaale.

Lisa 6. Lihtlitsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina Vladislav Fjodorov

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Kodumajapidamiste kinnisvaramaksu stsenaariumid ja jaotuslik mõju Eestis“,

mille juhendaja on Merike Kukk,

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

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

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

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

10.05.2022

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