

Tartu Ülikool

Loodus- ja täppisteaduste valdkond

Ökoloogia ja maateaduste instituut

Geograafia osakond

Magistritöö loodusgeograafias ja keskkonnatehnoloogias (30 EAP)

Korterimajade renoveerimise piirkondlikud erinevused Eestis

Kerttu Kuhi

Juhendaja: PhD Kadi Kalm

PhD Tiit Tammaru

Tartu 2025

Annotatsioon

Käesoleva magistritöö eesmärk on selgitada välja, millised on kortermajade renoveerimise piirkondlikud erinevused Eestis ning kuidas need seonduvad elanike sotsiaaldemograafilise koosseisuga. Töös kasutatakse Eesti Statistikaameti statistilise registri individuaalandmeid ja eluruumiandmeid, mille põhjal on võimalik grupeerida renoveerimata, renoveeritud ja uued kortermajad ning renoveerimise puhul keskendutakse perioodil 1946-1999 ehitatud kortermajadele. Andmete põhjal kaardistatakse renoveeritud kortermajade ja nende elanike paiknemise piirkondlikud erinevused ning multinomiaalse regressioonimudeliga leitakse analüüsialuste piirkondade kortermajade sotsiaaldemograafilised erinevused. Lisaks eristati kortermajade puhul suuri ja väikseid kortermaju. Töö tulemustest selgus, et renoveerimise määr ja sotsiaaldemograafilised koosseisud on piirkonniti väga erinevad. Kuna vähekindlustatud elanikud on koondunud renoveerimata kortermajadesse, siis see soodustab energiavaesuse süvenemist ja vähendab kortermajade renoveerimise tõenäosust.

Märksõnad: renoveerimine, kortermajad, sotsiaaldemograafiline koosseis

CERCS kood: S230 – Sotsiaalne geograafia

Abstract

The aim of this master's thesis is to find out what are the regional differences in the renovation of apartment buildings in Estonia and how they are connected to the socio-demographic composition of the residents. The data is obtained from the Statistics Estonia and is grouped into unrenovated, renovated and new apartment buildings, and in the case of renovation, the focus is on apartment buildings built in 1946-1999. Based on that, the regional differences in renovated apartment buildings and their residents are mapped. The socio-demographic differences of apartment buildings are analyzed by multinomial regression model. In addition, large and small apartment buildings were considered separately. The results of the study showed that the renovation rate and socio-demographic composition vary by region. Low-income residents are forced to live in unrenovated apartment buildings and this promotes the concentration of energy poverty and reduces the likelihood of apartment building being renovated later in the future.

Keywords: renovation, apartment buildings, socio-demographic composition

CERCS code: S230 – Social geography

Sisukord

Sissejuhatus	5
1. Teoreetiline ülevaade	7
1.1. Kliimamuutused ja hoonefondi mõju sellele.....	7
1.2. Energiatõhusad hooned	8
1.2.1. Euroopa Liidu energiapoliitika.....	9
1.2.2. Renoveerimist mõjutavad tegurid	11
1.3. Eluasemetega seotud ebavõrdsus	13
1.4. Eesti kontekst	15
1.4.1. Eesti elamufond.....	15
1.4.2. Eluasemepoliitika Eestis.....	16
1.4.3. Eluasemetega seotud ebavõrdsus Eestis.....	18
2. Andmed ja metoodika	21
2.1. Andmed	21
2.2. Analüüsi fookus.....	22
2.3. Metoodika.....	23
3. Tulemused.....	26
3.1. Eesti elamufond hoonetüübi ja ehitusaja järgi	26
3.1.1. Suurte ja väikeste kortermajade piirkondlik jaotus	28
3.2. Renoveeritud kortermajad ja nende elanikud.....	29
3.3. Kortermajade elanike sotsiaaldemograafiline koosseis.....	31
3.3.1. Mudelite üldised tulemused.....	31
3.3.2. Suurte kortermajade sotsiaaldemograafiline koosseis.....	32
3.3.3. Väikeste kortermajade sotsiaaldemograafiline koosseis	36
3.3.4. Suurte ja väikeste kortermajade sotsiaaldemograafilise koosseisu võrdlus	39
4. Arutelu.....	41
Kokkuvõte	46

Summary	48
Tänuavaldused.....	50
Kasutatud kirjandus	51
Lisad.....	63
Lisa 1. Perioodil 1946-1999 ehitatud kortermajad analüüsi-alustes piirkondades.....	63
Lisa 2. Perioodil 1946-1999 ehitatud väiksed kortermajad kantide kaupa (100% = kandis perioodil 1946-1999 ehitatud kortermajad).....	64
Lisa 3. Renoveeritud kortermajad kantides (100% = kõik kortermajad kandis).....	65
Lisa 4. Analüüsi-aluste piirkondade kortermajad aastate ja renoveerituse järgi	66
Lisa 5. Suurte kortermajade (üle 17 korteriga kortermaja) elanike tunnused	67
Lisa 6. Väikeste kortermajade (kuni 17 korteriga kortermaja) elanike tunnused.....	68

Sissejuhatus

Hoonefondi energiatõhusus on muutunud oluliseks kliimamuutuste pidurdamise ja inimese elukeskkonna kvaliteedi tõstmise tõttu. Hooned on suured energiatarbijad ja heitgaaside emiteerijad: Euroopa Liidus kasutavad hooned umbes 40% tarbitavast energiast ja väljutavad 36% kasvuhoonegaaside heitmetest (European Union law, 2024). Seetõttu on hoonete energiatõhusus üks olulisemaid kliimamuutuste vastaseid meetmeid. Hoonete energiatõhususe parandamiseks loodab Euroopa Liit roheline kokkuleppe abil elamute renoveerimise määra 2030. aastaks kahekordistada. Lisaks energiatõhususele ja kliimaeesmärkidele on renoveerimine oluline inimeste üldiste elutingimuste parandamiseks. Suur osa praegusest elamufondist on vanad ja halvasti soojustatud, mis tähendab kõrgeid küttekulusid ja ebamugavaid elutingimusi. Seega on elamute renoveerimine oluline nii kestliku ja energiatõhusa elukeskkonna kui ka inimeste parema elukvaliteedi tõttu.

Renoveerimine on parem lahendus kui uue elamu ehitamine, sest uue elamu ehitamine kulutab rohkem ressursse (Hess & Tammaru, 2019) ning võib suurendada ruumilist eraldatust ja ebavõrdsust (Hess *et al.*, 2022). Uutesse kortermajadesse koonduvad üldiselt jõukamad inimesed (Dwyer, 2007), kuid renoveerimine võib aga aidata suurendada sotsiaalset segunemist (Hess *et al.*, 2022). Siiski ei ole kõik inimesed valmis ja võimelised oma eluaset renoveerima. Vanematesse kortermajadesse koonduvad sageli madalama sotsiaalmajandusliku staatusega inimesed (Dwyer, 2007). See võib aga omakorda vähendada elamute renoveerimisvõimalusi, pidurdada kliimaeesmärkide täitmist ja halvendada inimeste üldist elukvaliteeti.

Eesti elamufondist moodustavad suure osa perioodil 1946-1999 ehitatud kortermajad ja rohkem kui 50% kogu Eesti rahvastikust elab sel perioodil ehitatud korterites. Vananevad hooned ja nende madal energiatõhusus on Eestis renoveerimise väga aktuaalseks muutnud. Kortermajade renoveerimine on suurenenud riiklike toetuste ja Euroopa Liidu struktuurifondide abiga, kuid Eestis on endiselt väga palju renoveerimata kortermaju. Renoveerimise ja uute kortermajade ehitamise tõttu on elamufondis väga erinevat tüüpi kortermaju, mis sorteerib ka inimesi vastavalt võimalustele ja eelistustele erinevatesse eluasemetesse. Erinevat tüüpi kortermajade sotsiaaldemograafilise koosseisu analüüs ja võrdlus peegeldab elanikkonnarühmade erinevusi eluasemevõimalustes ehk kuidas võib ebavõrdsus tekkida. Lisaks aitab see hinnata eluasemepoliitikate tõhusust, mis on suunatud sotsiaalse segunemise edendamisele ja ebavõrdsuste vähendamisele. Eestis on varasemalt renoveeritud kortermaju ja nende elanike sotsiaaldemograafilist koosseisu teiste kortermajadega võrreldud 2011. aasta loendusandmete

põhjal ja Tallinna näitel (Hess *et al.*, 2022), aga laiem ning uuem ülevaade renoveerimise mõjust kortermajade sotsiaaldemograafilisele koosseisule seni puudub.

Selle magistritöö eesmärk on välja selgitada, kuidas erineb renoveerimine Eestis piirkonniti ja millised on sotsiaaldemograafilised erinevused renoveerimata, renoveeritud ja uute kortermajade vahel. Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud kolm uurimisküsimust:

- Milline on kortermajade renoveerimise määr erinevates Eesti piirkondades ja kui suur osa inimestest on renoveerimise protsessist mõjutatud?
- Millised on erinevused sotsiaaldemograafilises koosseisus renoveeritud, renoveerimata ja uute kortermajade vahel ning kas on piirkondlikke erinevusi?
- Kuidas erineb sotsiaaldemograafiline koosseis erineva suurusega kortermajades?

Selle töö andmeanalüüs toetub 2024. aasta Eesti Statistikaameti rahvastiku statistilise registri isiku ja eluruumi andmetele. Andmeid analüüsitakse multinomiaalse logistilise regressiooni abil, mis võimaldab tuvastada erinevusi sotsiaaldemograafilises koosseisus kortermajatüüpide (renoveerimata, renoveeritud ja uute kortermajade) elanike seas. Uurimistöö on jaotatud kolmeks osaks, millest esimene on töö teoreetiline ülevaade. Teises osas antakse ülevaade kasutatud andmetest ja meetodikast. Kolmandas osas keskendutakse töö tulemustele. Alustuseks kirjeldatakse üldiselt Eesti elamufondi ja renoveerimise määra erinevates Eesti piirkondades ning siis jätkatakse multinomiaalse mudeli tulemuste tõlgendamisega, mis annab rohkem aimu erinevat tüüpi kortermajade sotsiaaldemograafilisest koosseisust. Neljandas osas arutletakse töö olulisemate tulemuste üle.

1. Teoreetiline ülevaade

1.1. Kliimamuutused ja hoonefondi mõju sellele

Kliimamuutuse peamiseks põhjuseks on kasvuhoonegaasid, mis takistavad soojuskiirguse pääsemist tagasi atmosfääri, tekitades kasvuhooneefekti ja tõstes Maa keskmist temperatuuri (Kabir *et al.*, 2023). Kuigi kliima on alati muutunud looduse tsüklite tõttu (Berry, 1998), siis alates tööstusrevolutsioonist on inimeste tegevus oluliselt kiirendanud kliimamuutusi (Ritchie & Roser, 2019). Lynas *et al.* (2021) leidis enda uurimuses, et enamused teadlasi tunnistavad, et kliimamuutused on seotud inimtegevusega. Peamine inimtekkeline kasvuhoonegaas on süsihappegaas (CO₂) (Friedlingstein *et al.*, 2010) ja kuna see püsib atmosfääris väga kaua, siis on sellel pikaajaline mõju kliima soojenemisele (Environmental Protection Agency, 2025). Tänapäeval moodustab süsihappegaas Euroopas umbes 80% inimtekkelistest kasvuhoonegaasidest (Eurostat, 2024) ja kõige enam tekib Euroopas süsihappegaasi nii elektri- ja soojatoomise kui ka transpordi tõttu (International Energy Agency, 2022). Kuna keskmine temperatuuritõus soovitakse hoida alla 1,5 või 2 kraadi, siis on oluline vähendada kasvuhoonegaaside heidet (Calvin *et al.*, 2023).

Inimesed mõistavad kliimamuutustega kaasnevat mõjusid järjest enam, kuid ei oska üksikisiku tasandil kliimamuutusi leevendada (Corner *et al.*, 2015). Seetõttu on olulised riikide poliitikad, millega on võimalik kliimamuutusi leevendada (Calvin *et al.*, 2023). Valitsustevahelise kliimamuutuste nõukogu (IPCC) koostatud aruanded on mõeldud poliitikakujundajatele, kes saavad raportitest sisendit kliimamuutuste vastaste tegevuste juhtimisel (Calvin *et al.*, 2023). Suureks kliimapoliitika kujundajaks on Euroopa Liit, kuhu kuuluvatele liikmesriikidele on kehtestanud ranged nõuded süsihappegaasi heitkoguste vähendamiseks, hõlmates taastuvenergia kasutuselevõttu ja energiatõhususe parandamist (European Union law, 2019). Kuna hooned kasutavad Euroopa Liidus 40% lõppenergiast ja emiteerivad 36% energeetikaga seotud kasvuhoonegaasidest (European Union law, 2020b), siis üheks oluliseks valdkonnaks on hoonete energiatõhususe ja renoveerimise suurendamine. Enamus hoonetega seonduvatest kasvuhoonegaasidest (80%) tuleneb hoonete energiakasutusest ja väiksem osa (10-20%) on seotud ehituse, transpordi ja lammutamisega (Huovila *et al.*, 2009). Kuna hoone eluiga on pikk, siis selle aja jooksul emiteeritud kasvuhoonegaasidel on suur mõju kliimale (Huovila *et al.*, 2009). Kõige enam energiat läheb hoonetes elektrikasutusele ja kütmisele, mis võib aga erinevates kliimapiirkondades erineda ehk külmemas kliimas on suurem kütmissvajadus (Kyrö *et al.*, 2011; Lavagna *et al.*, 2018; Reinders *et al.*, 2003). Suurem kütmissvajadus võib olla ka

vanemates hoonetes, kus on hoone tehnilised omadused aegunud, mistõttu on hoonefondil suuremad keskkonnamõjud (Marsh, 2017). Seetõttu on oluline vähendada hoonele kuluvat energiat ehk muuta hooned energiatõhusamaks.

1.2. Energiatõhusad hooned

Energiatõhusate hoonete puhul on oluline madal energiakasutus, mille tulemusena kaasneb väiksem kasvuhoonegaaside emiteerimine (Gram-Hanssen, 2013; Heinonen & Junnila, 2014). Hoonete energiakasutust määratakse energiaarvutustega, mille alusel on võimalik määrata energiamärgis (Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet, 2023). Kõige suurema energiatõhususega hoone on liginullenergiahoone, mis on energiatõhus ja kasutab taastuenergialahendusi (Hoone energiatõhususe miimumnõuded, 2024). Kui vähendada fossiilsetel kütustel põhinevat energiakasutust ja suurendada taastuenergiakasutust, siis on võimalik vähendada kasvuhoonegaase (Schuster *et al.*, 2023). Üheks energiakasutuse vähendamise võimaluseks on ehitada uus energiatõhus hoone, kuid olemasolevate hoonete puhul on vajalik renoveerimine.

Kuna hoonefondis on suur osa elamufondil, siis on oluline uurida energiatõhusust just elamutes. Norman *et al.* (2006) uurimuse põhjal tuleks uute naabruskondade kujundamisel eelistada kortermajadega piirkondi, sest need on energiatõhusamad kui hajusalt paigutatud eramud. Ühepereelamutes ehk eramutes on rohkem pinda, mille kaudu võib soojus majast väljuda ja kasutatakse rohkem energiat ühe elamu kütmiseks (Santin *et al.*, 2009). Seega on kortermajadel palju potentsiaali energiatõhususele, sest kortermajad vähendavad elamuhoonete tarbeks kuluvat maa-ala, kaugküttesüsteemiga on lihtne taastuenergia kasutusele üle minna (Bartolozzi *et al.*, 2017) ning kortermajadel on kaks korda pikem eluiga kui eramutel (Andersen & Negendahl, 2023). Kuigi kortermajadel on potentsiaali energiatõhususele, siis renoveerimata kortermajadel on palju puudusi. Näiteks on enamus kortermajadest ühendatud taastumatut energiat kasutava kaugküttesüsteemiga (Aug, 2022; Heinonen & Junnila, 2014) ning renoveerimata kortermajades ei saa elanikud temperatuuri reguleerida (Kyrö *et al.*, 2011), mistõttu peavad elanikud liigse kütmise puhul reguleerima toa temperatuuri aknaid lahti hoides.

Kõige enam mõjutavad elamu energiakasutust hoone omadused ja tehnilised lahendused (Santin *et al.*, 2009). Hoonete omadused ja ehituskvaliteet oleneb ehitusmaterjalidest ning sageli on ühel perioodil ehitatud elamud sarnase ehitustüübiga (Andersen & Negendahl, 2023; Marsh, 2017). Seega oleneb elamu energiakasutus sellest, millal ja kuidas on elamu ehitatud, kuid samas on oluline ka hoone suurus. Suured hooned kasutavad kokkuvõttes palju energiat,

kuid mida rohkem seal elanikke elab, seda väiksem on energiatarve elaniku kohta (Cichowicz & Jerominko, 2023). Energiakasutust mõjutavad oluliselt nii elanike arv kui ka nende kasutusharjumused (Gram-Hanssen, 2013). Kui ei võeta arvesse kasutusharjumusi, siis võib elamu energiatarbimine olla poole väiksem tegelikust tarbimisest (Branco *et al.*, 2004). Seega on inimeste mõju energiatarbimisele oluline ja energiakasutus võib erineda piirkonniti ja sotsiaalmajanduslike erinevuste tõttu (Lenzen *et al.*, 2006; Santin *et al.*, 2009). Suurema sissetulekuga inimestel on võimalik investeerida rohkem energiatarbimise lahendustesse (Schuster *et al.*, 2023), kuid tihti on süsihappegaasi heitkogused ikkagi väiksemad vaesemates majapidamistes (Otto *et al.*, 2019). Heinonen ja Junnila (2014) tulemustes ilmes, et kõikides elamutüüpides on maapiirkonnas energiakasutus madalam kui linnas. Seega ei ole inimestel võrdsed võimalused energiakasutamisel ja energiatarbimise kodu omamisel, mistõttu võib koonduda energiavaesus ehk vähekindlustatud elanikud on koondunud renoveerimata kortermajadesse ja see mõjutab edasisi energiatarbimise võimalusi (von Platten *et al.*, 2021). Uute regulatsioonide kehtestamisel võivad tekkida sotsiaalsed probleemid (Grossmann, 2019) ja see võib suurendada ebavõrdsust sotsiaalses struktuuris. Viimasele keskendub ka see töö ja järgnevas alapeatükis on antud ülevaade Euroopa Liidu energiapoliitikast.

1.2.1. Euroopa Liidu energiapoliitika

Euroopa Liidus reguleerib kliimamuutuste leevendamiseks tehtavaid muudatusi Euroopa Liidu kliimaeesmärkide kava (ingl *European Union Climate Target Plan*) (European Union law, 2020a). Euroopa roheline kokkulepe on loodud eesmärgiga saavutada kliimanetraalsus 2050. aastaks ja vähendada 55% kasuhoonegaaside eraldumist 2030. aastaks võrreldes 1990. aasta seisuga (European Union law, 2019; Fetting, 2020). Euroopa rohelse kokkuleppega on algatatud renoveerimislaine, mille eesmärgiks on suurendada renoveerimist kahekordselt 2030. aastaks, et vähendada energiatarbimist, kasuhoonegaaside heitmeid ja tõsta inimeste elukvaliteeti (European Union law, 2020b). Euroopa Liidu liikmesriikidele on ettekirjutused kliimategevuste valdkonnas ja hoonetele on need määratud hoonete energiatarbimise direktiiviga (ingl *Energy Performance of Buildings Directive*) (European Union law, 2024). Hoonete energiatarbimise direktiiv loodi esmakordselt 2002. aastal ja see suunab hoonete energiatarbimise parandamist. Energianõuete täitmise üheks indikaatoriks on kuni 10 aastat kehtiv energiamäärgis, millega on võimalik jälgida Euroopa Liidus hoonete energiatarbimist (European Union law, 2024).

Euroopa Liidu hoonete energiatarbimise direktiiv suunab vähem kasutama fossiilseid kütuseid (European Union law, 2021). Hooned kasutavad palju energiat ja emiteerivad

kasvuhoonegaase, seega vähendatakse renoveerimisel nii energiatarbimist kui ka kasvuhoonegaase. Euroopa Liidu hoonefondist on 85% ehitatud enne 2001. aastat (European Union law, 2020b) ja need ei ole tänapäeval enam energiatõhusad, sest enamuse hoonete ehitamisel puudusid energianõuded (Filippidou & Jiménez Navarro, 2019). Hoonete kasutus- ja eluiga on üldiselt 50 aastat ja pärast seda vajavad hooned renoveerimist (Siil, 2017). Uute hoonete ehitamiseks kulub palju uusi ressursse, aega ja raha, mistõttu soovitakse Euroopa Liidus kasutada olemasolevaid materjale võimalikult kaua (European Environment Agency, 2023). Renoveerimine on hea lahendus kliimamuutuste leevendamiseks, kuid oluline ka inimeste heaolu suurendamiseks, sest nende küttearved vähenevad ja elamu sisekliima muutub paremaks (European Union law, 2024; Grossmann, 2019). Siiski võib olla renoveerimine keerulisem kui uue elamu ehitamine ja tihti tegeleb hoonete renoveerimisega vähe suurfirmasid (Lihtmaa & Kalamees, 2024).

Euroopa Liidu eesmärgiks on renoveerida 35 miljonit hoonet 2030. aastaks ja muuta olemasolevad hooned 2050. aastaks heitevabaks (European Union law, 2024). Uute hoonete ehitamisel hakkab alates 2030. aastat kehtima liginullenergianõue ehk kõik ehitatavad hooned peaksid olema A-energiaklassis ja 2030. aastaks soovitakse renoveerida kõik hooned vähemalt E-energiaklassini (European Union law, 2024).

Euroopa Liidu eesmärkide täitmisel on oluline arvestada õiglast üleminekut energiatõhusamatele hoonetele (European Union law, 2020b). Vähekindlustatud perekondade puhul on renoveerimine olulise mõjuga, sest kõrgete energiaarvete tõttu läheb suur osa pere eelarvest energiakuludele (European Union law, 2024). Energiavaesust on palju uuritud ja Bouzarovski *et al.* (2016) uurimuse kohaselt tekib energiavaesus madalate sissetulekute tõttu. Seetõttu võib suurem energiavaesus olla suurtes perekondades, maapiirkondades ja üürnike seas (Abbas *et al.*, 2020). Väikeste sissetulekute tõttu ei saa vähekindlustatud inimesed kolida energiatõhusasse või renoveeritud elamusse, mistõttu elatakse halva soojustusega elamutes, mis tekitab kõrged energiakulud (Bouzarovski *et al.*, 2016). Madala sissetuleku tõttu ei ole elanikel võimalik ise läbi viia kulukaid ja ulatuslikke renoveerimistöid. Von Platten *et al.* (2021) leidsid, et suurte renoveerimistöode korral võivad vähekindlustatud elanikud kaotada taskukohased elamispiinnad suurema sissetulekuga inimestele, mistõttu kõige suurema energiatõhususe saavutamine ei ole madala sissetulekuga inimeste kõige parem lahendus ja nende seisukohalt tuleks läbi viia ainult väiksemaid renoveerimistöid. Seega peavad Euroopa Liidu riigid toetusprogrammide kohaselt toetuste jagamisel arvestama rohkem vähekindlustatud inimestega (European Union law, 2020b).

1.2.2. Renoveerimist mõjutavad tegurid

Eelnevast selgub, et renoveerimine on parim viis olemasolevate hoonete energiatõhustamiseks ja hoonete energiatõhususe saavutamisel on üheks oluliseks energiatõhusust määravaks teguriks elamutes elavad inimesed. Seetõttu on selles alapeatükis arutatud renoveerimist edendavate või takistavate tegurite üle elanike seisukohalt.

Oluline on keskenduda renoveerimist takistavatele teguritele, sest nende probleemide lahendamisel on lihtsam suurendada renoveerimist. Rose *et al.* (2021) analüüs erinevate riikide renoveerimisprojektide kohta ning Streimikiene ja Balezentis (2020) Leedu juhtumiuuringu tulemused näitasid, et renoveerimist võivad takistada järgnevad tegurid:

- poliitika,
- elanike vastuseis,
- korterielanike koostöö,
- korterite ja kortermaja omand,
 - üürnike ja üüripindade omanike tahe renoveerida,
 - munitsipaalomand või eraomand,
- renoveerimislahenduste keerukus,
 - elanike ja üürnike kohalolu renoveerimisel.

Kuna poliitika kujundab inimeste käitumist, siis riikidel on võimalik renoveerimist suunata. Energiapoliitika tõttu on hoonete energiatõhusus kinnisvara müümisel muutunud oluliseks teguriks, sest tarbijad on teadlikumad ja soovivad osta kõrgema energiaklassiga kodusid (Marmolejo-Duarte & Bravi, 2017). Madalama energiaklassiga kodud on muutunud kinnisvaraturul odavamaks, mistõttu on need kättesaadavamad vähekindlustatud inimestele (Marmolejo-Duarte & Bravi, 2017). Energiatõhusus on muutunud oluliseks, mistõttu on inimesed hakanud rohkem renoveerima. Kui vähekindlustatud inimesed koonduvad aga renoveerimata elamutesse, siis see võib vähendada renoveerimise tõenäosust.

Renoveerimist mõjutavad kõige enam elamu elanikud, kelle vastuseisu korral on raske läbi viia renoveerimist. Noored ja kohalikud on vastuvõtlikumad renoveerimisele kui vanemad ja väiksema kuuluvustundega inimesed (Abreu *et al.*, 2020; Devine-Wright & Batel, 2017). Inimesel tekib kohaga seotus (ingl *place attachment*), kui on kiindumus ja emotsionaalne side inimeste või kohaga (Low & Altman, 1992). Sageli elavad vaesemates piirkondades ka vanemad inimesed, kes on jäänud elama enda pikaajalisse kodukohta ega ei soovi enam mujale kolida (Fernández-Carro & Evandrou, 2014). Just selliste vanemate inimeste jaoks oleks oluline

vähendada energiaarveid. Siiski Abreu *et al.* (2020) uurimuses selgus, et vanemad inimesed pole renoveerimise osas ettevõtlikud ja ei ole teadlikud keskkonnaprobleemidest, mistõttu ei ole nad huvitatud energiatõhusatest lahendustest. Kuna renoveerimistööd häirivad inimeste igapäevast elukeskkonda, siis ei meeldi see vanematele inimestele, kuid noored on rohkem nõus taluma elukeskkonna parandamiseks lühiajalist ebamugavust (Abreu *et al.*, 2020). Seega on noored kortermaja sotsiaalses koosseisus olulised, sest on teadlikumad keskkonnaprobleemidest ja ettevõtlikumad renoveerimises (Abreu *et al.*, 2020). Siiski võivad tekkida konfliktid renoveerimise osas vanuse tõttu, mistõttu on raskem jõuda ühise otsuseni ja renoveerida kortermaja.

Eriti tavaline on ühise otsuse puudumine suurte mitmepereelamute ehk korterelamute puhul (Kyrö *et al.*, 2011), kus paljude inimeste arvamuse tõttu võib renoveerimine pidurduda (Muczyński, 2023). Kui kortermaja ei ole munitsipaalomandis (riigi või omavalitsuse omand), siis võib olla raskem jõuda erinevate korteriomanikega ühise renoveerimise otsuseni (Busà, 2025; Muczyński, 2023). Lisaks kui korteriomanikud üürivad enda korterit, siis võib olla nii üürnikel kui ka omanikel veelgi väiksem huvi kortermajasse investeerimisel (Kallon, 2023). Kortermaja renoveerimine ei pruugi olla oluline üürnike jaoks, sest nemad peavad taluma renoveerimisega kaasnevaid häiringuid, kuid kuna korter pole nende ametlik omand, siis ei saa üürnikud renoveerimisest nii suurt kasu kui omanik (Rose *et al.*, 2021). Samas omanikud ei soovi maksta ka lisakulusid, mistõttu võib tõusta üürnike üür renoveerimiskulude tõttu (Grossmann, 2019). Seega huvitab omanikke renoveerimine sageli rohkem kui üürnikke, kuid kortermaja renoveerimises osas võib olla raske jõuda otsusele, kui maja on eraomandis ja kortereid omavad erinevate huvidega inimesed (Busà, 2025; Matschoss *et al.*, 2013).

Streimikiene ja Balezentis (2020) leidsid oma uurimuses, et renoveerimist mõjutab eelkõige sugu, sissetulek, omandiõigus ja kogukonna valmisolek laenuvõtmiseks. Kortermaja renoveerimine on suur ja kulukas töö (Avelin *et al.*, 2017), mistõttu paljud väikese sissetulekuga inimesed, eriti pensionärid ja üksikemad, ei ole võimelised soetama uut elukohta või rahaliselt panustama suurtesse renoveerimistöodesse (Bouzarovski & Petrova, 2015). Seetõttu ei ole alati võimalik läbi viia kortermaja täisrenoveerimist ja viiakse läbi ainult hädavajalikke renoveerimistöid (Avelin *et al.*, 2017). Selliseid töid viiakse tihedamini läbi vanemates kortermajades, sest kortermaja elanike elukvaliteet on oluliselt langenud (Muczyński, 2023).

Renoveerimist on võimalik suurendada elanike teadlikkuse, koostöö ja rahalise toetuste suurendamisega. Inimestel on vaja kindlust, et nende energiaarved vähenevad pärast renoveerimist, sest seda peetakse kõige olulisemaks renoveerimistulemuseks (Christensen *et*

al., 2011). Kuna renoveerimisel on kulutused suured, siis tuleb üldiselt võtta kortermaja renoveerimiseks laenu (Renoverity, 2025; Streimikiene & Balezentis, 2020). Kuid Streimikiene ja Balezentis (2020) uurimuse põhjal kardetakse laenu võtmist ja eriti on mures laenu võtmise pärast väiksema sissetulekuga inimesed. Lisaks võib olla maapiirkondades raskem saada laenu, sest pangad näevad laenuandmist suurema riskina (Renoverity, 2025). Üldiselt renoveerimislaenu kulud lisatakse inimeste igakuistele kommunaalarvetele, mistõttu võivad kulutused suurenda ainult lühikese ajaperioodi jooksul, sest renoveerimistöde lõppedes on energiakulud juba väiksemad (Christensen *et al.*, 2011; Streimikiene & Balezentis, 2020) ning renoveerimistoetusega võib laen kuumakseid vähem mõjutada. Kui inimesed on teadlikumad kõikidest võimalustest ja mida renoveerimine endaga kaasa toob, siis suureneb ka koostöö ja soov jõuda ühise eesmärgini.

1.3. Eluasemetega seotud ebavõrdsus

Üks olulisemaid mehhanisme, mis tänapäeval jõukamaid inimesi ühte ja vaesemaid teise naabruskonda elama suunab, on uute eluruumide ehitamine. Seda kinnitavad Marcińczak *et al.* (2012) ja Dwyer (2007) uurimuste tulemused, kus leiti, et sotsiaalmajanduslik ebavõrdsus suurendab erinevate sotsiaalsete gruppide eraldatust ruumiliselt ja enam koonduvad jõukamad elanikud uutesse elamutesse. Peamine sotsiaalmajanduslikku ebavõrdsust tekitav tegur on sissetulekute ebavõrdsus, mis mõjutab inimeste võimalusi võrreldes teistega ehk jõukamate inimesel on rohkem võimalusi kui majanduslikult vähekindlustatud inimestel (Taylor & Fry, 2012). Seega mõjutavad sotsiaalmajanduslikud tunnused väga palju eluasemega seotud ebavõrdsuse tekkimist ja rohkem saavad valida elukohta majanduslikult kindlustatud inimesed (Tammaru *et al.*, 2021; Taylor & Fry, 2012). Tihti koonduvad ühte naabruskonda eluasemed, mis on atraktiivsed ja kättesaadavad jõukamatele, mistõttu tekib sissetulekute erinevusest tingitud eluasemesegregatsioon ehk ruumiline eraldatus ja erinevad inimesed elavad üksteisest eraldunult (Leetmaa *et al.*, 2015). Seetõttu peetakse eluasemete kättesaadavust peamiseks põhjuseks sotsiaalsete ebavõrdsuste tekkimisel ja selle leevendamiseks on vaja luua juurde taskukohaseid eluasemeid (Burns & Vaccaro, 2015). Eriti mõjutab eluasemete taskukohasus tööturule sisenevaid või vanematest eraldi elavaid ja haridust omandavaid noori, kellel puudub majanduslik võimekus eluaseme soetamiseks (Bryx *et al.*, 2021; Christophers, 2021). Lisaks on keeruline eluasemeid soetada ka pensionäridel, töötutel ja vaesemad peredel (Kährrik *et al.*, 2003).

Kesk- ja Ida-Euroopa riikides on vähekindlustatud elanike jaoks taskukohasteks elamuteks muutunud nõukogude ajal ehitatud kortermajad (Leetmaa *et al.*, 2018). Sellel perioodil olid

kortermajade omandiõigused riigi käes, kuid pärast Nõukogude Liidu lagunemist erastati elamispiinad ja inimesed said omandiõiguse korterite üle (Kuusk & Kurnitski, 2019; Leetmaa *et al.*, 2018). Tänapäevaks on paljud omandiõiguse saanud inimesed neist korteritest välja kolunud ja pärast nõukogude perioodi kortermajadesse elama jäänud inimesed on juba vanemaks saanud (Kalm, Špačková, *et al.*, 2023; Leetmaa *et al.*, 2018). Kuigi nõukogude perioodi lõpus olid kortermajad sotsiaalselt segunenud, siis nüüd elavad kortermajades vähekindlustatud inimesed, mistõttu on suurenenud ruumiline eraldatus (Leetmaa *et al.*, 2018; Marcińczak *et al.*, 2017). Mast (2023) uurimusest selgus, et taskukohaseid eluasemeid võib tekkida lühiajaliselt juurde uute elamute ehitamisel. Kuna uude elamusse kolivad elanikud elasid enne odavamas elukohas, siis tekib juurde taskukohaseid elukohti teistele inimestele (Mast, 2023). Siiski jõukamatest elanikest järgi jäänud elukohad ei pruugi olla kättesaadavad vähekindlustatud inimestele, mistõttu vähekindlustatud inimeste koondumise vähendamiseks ühes piirkonnas tuleks renoveerida kortermaju (Hernández & Phillips, 2015). Renoveerimine võib suurendada sotsiaalsete gruppide segunemist ja vähendada uute kortermajade mõju eluasemega seotud ebavõrdsusele. Hess *et al.* (2022) uurimuses selgus, et uute energiatõhusate elamute ehitamine suurendab ruumilist eraldatust nii etniliselt kui ka ametigruppide seas. Kuna etnilised vähemused on tavaliselt väiksemate sissetulekutega, siis on nad sunnitud leidma endale odavaid eluasemeid (Hess *et al.*, 2022). Seetõttu võivad ka etnilised vähemused koonduda odavates nõukoguaegsetes kortermajades (Kalm, 2019).

Eluasemega seotud ebavõrdsus ja renoveerimine on omavahel tihedalt seotud (Polanska *et al.*, 2024), sest suur vähekindlustatud inimeste koondumine renoveerimata kortermajadesse vähendab kortermajade renoveerimise tõenäosust. Pärast renoveerimist muutub kortermaja kinnisvara kallimaks ja atraktiivseks elukohaks ka majanduslikult kindlustatud inimeste jaoks (Großmann & Huning, 2016; Polanska *et al.*, 2024). Renoveeritud kortermajas suurenevad elamispiinad ja üürihinnad, mistõttu on osad elanikud sunnitud kortermajast lahkuma või eluasemed muutuvad nii kalliks, et vähekindlustatud inimesed ei saa neid osta ega üürida (Großmann & Huning, 2016; Polanska *et al.*, 2024). Nii võib ka renoveeritud kortermajades väheneda aja möödudes sotsiaalne segunemine ja vähekindlustatud inimesed koonduvad ikkagi renoveerimata kortermajadesse (Lind *et al.*, 2016). Samas jäävad renoveeritud kortermajad kättesaadavamaks kui uued, kuid see võib erineda piirkonniti. Näiteks Tallinna mõnes atraktiivses kesklinna asumis asuva kortermaja korterite ja üüride hinnad võivad olla kõrgemad kui äärelinnas või mujal Eestis asuva uue kortermaja hinnad.

1.4. Eesti kontekst

Euroopa Liidu energiapoliitika tõttu on Eestis oluliseks muutunud elamute renoveerimine. Kuusk ja Kurnitski (2019) uurimuse põhjal on kortermajade renoveerimine oluline Eesti elamufondi parandamiseks ja praegune eluasemepoliitika koos Euroopa Liidu toetustega tundub suurendavat renoveerimise määra kortermajades. Siiski võib renoveerimise võimalikkust vähendada suurenev eluasemega seotud ebavõrdsus ja Eesti kontekstis võivad seda mõjutada erinevad rahvusrühmad (Kalm, 2019) kui ka kiire eluasemehindade tõus (Tartu Ülikool & Eesti kunstiakadeemia, 2025).

1.4.1. Eesti elamufond

Eesti elamufond on suuresti mõjutatud nõukogude perioodist (1944.-1991. aasta), sest pärast Teist Maaailmasõda oli suur eluasemete puudus ja ehitati juurde palju uusi kortermaju (Kuusk & Kurnitski, 2019). Sotsialistlik riigikord kontrollis elamufondi arendusi, mis olid juhitud tööjõu sisserändest Eestisse ja inimeste linnastumisest majanduse edendamise eesmärgil (Tosics, 2005). Kuna kortermaju oli kuluefektiivne ehitada paljude inimeste mahutamiseks, siis ehitati neid palju juurde kogu nõukogude perioodi jooksul (Tosics, 2005). Nii moodustavad sellel ajal ehitatud kortermajad kõige suurema osa Eesti elamufondist ja eriti ehitati suuri kortermaju linnadesse (Tammaru, 2001). Pärast nõukogude perioodi lõppu ei olnud majandusliku ebakindluse tõttu võimalik ette võtta suuri investeeringuid, nagu uute kortermajade ehitamine ja vanade kortermajade renoveerimine (Lihtmaa *et al.*, 2018). Ka tänapäeval võib olla kortermajade renoveerimine keeruline, sest võrreldes Lääne-Euroopaga on Eestis suurem osa kortereid eraomandis (Broulíková & Montag, 2020; Leetmaa *et al.*, 2018) ja kortermajaga seonduvaid otsuseid viib läbi korterite elanikest koosnev korteriühistu (Kuusk & Kurnitski, 2019).

Perioodil 1944-1999 ehitatud kortermajad vajavad täna juba renoveerimist, seda nii oma vanuse kui ka halva ehituskvaliteedi tõttu. Tolleaegsete kortermajade ehituskvaliteet on madalam ehituskiiruse, kuluefektiivsuse ja ehitusmaterjalide valiku tõttu (Gentile & Sjöberg, 2010; Kuusk & Kurnitski, 2019) ning paljudel majadel on suur soojuskadu ja halvasti planeeritud kütte- kui ka ventilatsioonisüsteem (World Bank, 2000). Kortermajad erinevad ehitusmaterjalide ja suuruse poolest, kuid peamiselt on sellel perioodil ehitatud kortermajad 2 kuni 5-korruselised betoonplokkidest, 5-korruselised tellistest või 5 kuni 9-korruselised paneelidest elamud (Kuusk & Kurnitski, 2019). Kuna Nõukogude Liitu kuulunud riikides on selliseid kortermaju palju, siis on nende renoveerimine parim lahendus. Hess ja Tammaru

(2019) uurimuses selgus, et majade lammutamine pole mõistlik, sest need majad on kasutuses ka tänapäeval, kuid nende renoveerimisel on oluline Euroopa Liidu toetus. Kuna nõukogudeaegsed kortermajad on ehitatud ühtse piirkonnana, siis ei pruugi ühe kortermaja renoveerimine piirkonnas kinnisvara väärtust väga palju tõsta (Zavadskas *et al.*, 2008). Ühte sellist piirkonda on raske ühtselt renoveerida, sest suurtes kortermajades elavad inimesed ei moodusta terviklikku kogukonda, kes sooviksid koos maja renoveerida (Lihtmaa & Kalamees, 2024). Siiski kui piirkonnas on renoveeritud juba üks kortermaja, siis võib see lumepalliefektina suurendada ka teiste kortermajade renoveerimist (Großmann & Huning, 2016).

1.4.2. Eluasemepoliitika Eestis

Eesti eluasemepoliitikat mõjutavad Euroopa Liidu ettekirjutused ja roheline kokkuleppe direktiivid. Erinevad Euroopa Liidu projektid on Eestis edendanud elamufondi uuendamist, sest järjest enam on hakatud keskenduma Ida-Euroopas pärast teist maailmasõda ehitatud ja nüüdseks amortiseerunud kortermajadele. Paljudes Euroopa Liidu riikides (sh Eestis) muutus renoveerimine võimalikuks pärast Euroopa Liituga ühinemist, kui 2010. aastal alustati renoveerimistoetuste programmiga ja seda teatakse KredExi skeemina (Lihtmaa *et al.*, 2018). Hiljem (2022. aastal) loodi Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus (EIS) KredExi ja Ettevõtluse Arendamise Sihtasutuse (EAS) liitmisel, mille eesmärk on kaasajastada Eesti elamufond, mistõttu on võimalik saada soodsaid laenuitingimusi ja toetusi hoonete renoveerimiseks.

Hoone energiatõhususe miinimumnõuete (2024) määruse kohaselt kehtib alates 2020. aasta algusest uute hoonete ehitamisele liginullenergia nõue ehk kõik ehitatavad hooned peaksid olema A-energiaklassis (v.a alla 220 ruutmeetriga hooned) ja oluliselt rekonstrueeritavad ehk täisrenoveeritavad hooned peavad saavutama vähemalt C energiaklassi. Eesti hoonete rekonstrueerimise pikaajalise strateegia (2020) eesmärgiks on renoveerida enne 2000. aastat ehitatud hoonefond energiaklass C tasemele (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2020). Seega EIS-i täisrenoveerimise toetuse ehk kõrgema toetusmäära saamisel on kohustus renoveerida hoone vähemalt energiaklass C tasemele ehk aastane summaarne energiatarbimine peab olema alla 150 kWh/m² ja osalise renoveerimise tulemusena peab energiamärgise klass kasvama vähemalt ühe võrra (Korterelamute rekonstrueerimise toetamine, 2022) (tabel 1). Eestis reguleerib hoonete energiamärgiste andmist määrus „Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele“ ning energiamärgis arvutatakse riiklikul tasandil, et näidata aastast hoone summaarset energiatarbimist ruutmeetri kohta (kWh/m²) (Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele, 2015). Kõik energiamärgised väljastatakse läbi riikliku ehtisregistri (EHR) ja tegeliku energiatarbimise kohta antud märgis kehtib 10 aastat (Tarbijakaitse ja

Tehnilise Järelevalve Amet, 2023). Kõikidel hoonetel Eestis pole arvatud energiamärgis, kuid märgis tuleb määrata ehitusloa taotlemisel ehk kui kavatsetakse ehitada uus hoone või viiakse läbi suuremad renoveerimistööd (Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet, 2023). Seega EIS-i täisrenoveerimise toetuse saamise korral tuleb arvutada energiamärgis hoonele enne ja pärast renoveerimistööde läbiviimist (Korterelamute rekonstrueerimise toetamine, 2022).

Tabel 1. Energiamärgiste summaarse energiatarbimise vahemikud aastas.

Aastane summaarne energiatarbimine (kWh/m²)	Energiamärgis
Kuni 105	A
106-125	B
126-150	C
151-180	D
181-220	E
221-280	F
281-340	G
Üle 340	H

Toetusi saavad taotleda kortermajade ühistud, millega on võimalik uuendada kortermaja fassaadi, soojusisolatsiooni või kütte- ja ventilatsioonisüsteemi (Lihtmaa *et al.*, 2018). Renoveerimisel on võimalik taotleda täisrenoveerimise või osalise renoveerimise toetust: toetused katavad ainult osa kogukuludest olenevalt renoveerimismäärast, mistõttu tuleb ülejäänud raha saada pangalaenuga kommertspangast (Lihtmaa *et al.*, 2018). Kui pank ei ole nõus laenu andma, siis on võimalik saada laenu EIS-ist. Osalisel renoveerimisel võivad olla toetused väiksemad kui tervikliku renoveerimise korral olenevalt renoveerimistegevustest ja toetuste rahalisest eelarvest (Korterelamute rekonstrueerimise toetamine, 2022). Toetusi on varasemalt jagatud taotluste esitamise kiiruse alusel, kuid edaspidi hakatakse toetusi andma energiatarbimise alusel ehk eelkõige antakse toetused suure energiatarbimisega kortermajadele (Korterelamute energiatarbimise toetuse tingimused, 2025). Lihtmaa ja Kalamees (2025) leidsid uurimuses Eesti kohta, et renoveerimise toetuste arv väheneb keskustest kaugemates piirkondades, kus on tihti vähem elanikke. Kõige enam renoveerimistoetusi on läinud Tallinna ja Tartu maakondadesse (Lihtmaa *et al.*, 2018). Korterelamute rekonstrueerimise toetamise määruse (2022) alusel on Tallinna ja Tartu linnades ning nende linnade ümber olevates

omavalitsustes ja kõrgema turuväärtusega kortermajadega omavalitsustes toetuste osakaal renoveerimiskuludele väiksem kui ülejäänud Eestis (tabel 2). Renoveerimise suurendamiseks on kõige suuremad toetuse määrad Ida-Virumaal (70%). Lisaks on kõikidele Eesti väikestele kortermajadele 10% suuremad toetused (Korterelamute rekonstrueerimise toetamine, 2022), sest elanikke on vähe kortermajas, kuid renoveerimiskulud on suured (Miller *et al.*, 2022). EIS pakub lisaks renoveerimistoetustele ka eluaseme laenukäendust energiatõhusa kodu ostmisel kui tegemist on vähemalt C-energiaklass elamuga (Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus, 2017).

Tabel 2. EIS-i renoveerimise toetuste määrad.

Asustusüksus	Toetuse osakaal renoveerimiskuludest täisrenoveerimisel (%)
Linnad: Tallinn, Tartu	30
Linnad: Elva, Haapsalu, Keila, Kuressaare, Maardu, Otepää, Pärnu, Rakvere, Rapla, Viljandi Alevikud: Kohila, Paikuse, Sauga, Uuemõisa	40
Ülejäänud Eesti	50
Ida-Viru maakond	70
Teised tingimused	
Kuni 17 korteriga kortermaja	10% kõrgem toetusmäär

1.4.3. Eluasemetega seotud ebavõrdsus Eestis

EIS-i pakutavad toetused on olulised renoveerimise suurendamiseks ja eriti olulised on need vähemusrahvustele ja madala sissetulekuga inimesele. Hess *et al.* (2022) Tallinna kohta tehtud uurimus näitas, et elamute energiatõhustamiseks pakutavate EIS-i toetuste jagamisel on erinevused rahvusrühmade lõikes. Vähemusrahvusetel on tihti madal sissetulek ja väiksem võimalus renoveerida, mistõttu on nende jaoks olulised pakutavad toetused (Hess *et al.*, 2022). Eestis on uuritud palju etnilisuse mõju elukohavalikutele ja etnilisus on oluline tegur elukohaga seotud ebavõrdsuse tekkimisel (Kalm, 2019). Suurim vähemusrahvus Eestis on venelased (Ham & Tammaru, 2011) ja nende ruumiline eraldatus, mis on oluliselt seotud ka eluasemetüübiga, on olnud püsiv aastakümneid ning kandunud üle põlvkondade (Kalm, Knapp, *et al.*, 2023). Eestlased kolivad aina enam välja nõukoguaegsetest kortermajadest (Kährik & Tammaru,

2010) ja soovitakse elada pigem koos eestlaste kui vähemusrahvustega (sh venelased) (Leetmaa *et al.*, 2015). Selline ebavõrdsus kandub ka teisesse eluvaldkondadesse, näiteks tööturule, kus eestlastel ja eesti keele oskusega inimestel on suuremad võimalused tööturul parematele töökohtadele (Leetmaa *et al.*, 2015; Lindemann & Kogan, 2013). Kuna eestlaste lõimumine vähemusrahvustega pole olnud edukas ja ruumiline eraldatus on olnud pidev, siis ei ole vähemusrahvused eestlastega samas infoväljas, mis võib mõjutada nende teadlikkust renoveerimisvõimalustest ja väheneb tõenäosus kortermaja renoveerida. Suur osa vähemusrahvustest elab suurtes nõukoguaegsetes paneelkortermajades, kuid selektiivse sisse- ja väljarände tõttu on neis piirkondades kasvanud madala sotsiaalmajandusliku taustaga inimeste osakaal, mistõttu on seal elavad elanikud haavatavamad eluasemega seotud ebavõrdsuse ja energiavaesuse suhtes (Kalm, Špačková, *et al.*, 2023; Leetmaa *et al.*, 2018). Tihti asuvad nõukoguaegsed kortermajad linnakeskustes ja taskukohaste hindade, kuid ka hea asukoha tõttu võivad olla olulised üürimis- või ostuvõimalused kõikidele vähekindlustatud inimestele (Musterd & Ronald, 2007).

Tartu Ülikooli ja Eesti kunstiakadeemia (2025) uurimuses leiti, et suuremates linnaregioonides ja eriti suurtes linnades, nagu Tallinn, Tartu ja Pärnu on probleeme eluaseme taskukohasusega. Kuigi maapiirkondades on odavaid eluasemeid, siis sageli pole piirkonnas piisavalt inimesi, kes seal elada võiksid (Tartu Ülikool & Eesti kunstiakadeemia, 2025). Noored soovivad kolida suurematesse linnadesse paremate haridus- ja töövõimaluste tõttu, kuid suurlinnade elukohad võivad olla nende jaoks liiga kallid (Reiska, 2018). Varasemalt on olnud noortel parem sotsiaalmajanduslik seis kodu soetamiseks, kuid tänapäeva noorte jaoks on eluaseme soetamine keerulisem, mistõttu eelistatakse üürimist või elatakse koos vanematega (Kährik & Pastak, 2023). Siiski on jätkunud noorte väljaränne maapiirkondadest ja ka Ida-Virumaalt (Leetmaa & Väiko, 2015; Tartu Ülikool & Eesti kunstiakadeemia, 2025). Seetõttu jäävad maapiirkondadesse vanemad inimesed ja nendes piirkondades rahvastik vananeb (Stockdale, 2004). Samuti on mitte-eestlased üldiselt koondunud suurematesse linnadesse, kuid maapiirkondadesse ja linnade tagamaale on neid aastakümnete jooksul rännanud pigem vähe (Tammaru, 2001).

Kõige koosmõjul tekib maapiirkondadesse ja ka Ida-Virumaale aina enam tühje eluruume kortermajades (Tartu Ülikool & Eesti kunstiakadeemia, 2025). Suurem tühjade eluruumide osakaal kortermajas vähendab oluliselt kortermaja renoveerimise tõenäosust ja eriti tugevalt mõjutab see väikseid kortermaju (Lihtmaa & Kalamees, 2025). Lisaks leidsid Lihtmaa *et al.* (2018), et renoveerimistoetused on jaotunud ebavõrdselt piirkondlike sotsiaalmajanduslike

näitajate erinevuse tõttu. Toetusi saavad rohkem majanduslikult kindlustatud elanikud, mistõttu nende elukeskkond paraneb, kuid vähemkindlustatud elanikud jäävad renoveerimata kortermajadesse (Lihtmaa *et al.*, 2018).

Eluasemega seotud ebavõrdsus suurendab Eestis sotsiaalset eraldumist, linnastumist ja seeläbi energiavaesuse koondumist. Vähemusrahvustel ja vähekindlustatud elanikel on vähem võimalusi elukohavalikul ja oluline roll selles valikus on ka eluaseme taskukohasusel. Aina enam on süvenenud linnastumine, mistõttu jäävad väiksemates piirkondades kortermajadesse vähekindlustatud elanikud. Renoveerimisel on Eesti kontekstis oluline arvestada kõikide nende teguritega, sest suurema eluasemega seotud ebavõrdsuse tõttu koonduvad haavatavamad inimesed ühes piirkonnas, mistõttu tekib energiavaesus ja osad piirkonnad ei saa osa renoveerimislaanest.

2. Andmed ja metoodika

2.1. Andmed

Selle magistritöö andmeanalüüs toetub Eesti Statistikaameti rahvastiku statistilise registri 2024. aasta (1. jaanuari seisuga) individuaalandmetele, täpsemalt nii isiku- kui ka eluruumiandmetele. Eesti Statistikaameti rahvastiku statistilise registri individuaalandmeid kogutakse pidevalt ja andmed muutuvad teiste riiklike registrite alusel. Rahvastiku statistiline register on kokku pandud erinevatest registritest, nagu Eesti rahvastikuregister, Hariduse Infosüsteem (EHIS) ja töötamise register, kuid infot on ka veel paljudest teistest registritest. Inimeste registreeritud elukoht võib erineda tegelikust elukohast ja lahknemise määr võib olla 20-25% (Gortfelder, 2020), mistõttu on rahvastiku statistilises registris alates 01.01.2022 korrigeeritud erinevate registrite andmeid paiknemisindeksiga (Eesti Statistikaamet, 2022). See magistritöö kasutab 2024. aasta statistilise registri andmeid, sest need on kõige uuemad andmed ja korrigeeritud paiknemisindeksiga. Statistilise registri individuaalandmetega on ühendatud eluruumi andmed, mis on kombineeritud erinevate andmebaaside alusel, nagu Rahvaloenduse ja Ehisregistri andmed.

Eesti Statistikaameti statistilise rahvastikuregistri andmete põhjal on võimalik analüüsida erinevaid tunnuseid inimeste kohta. Samuti saab hoonete ja eluruumide andmebaaside põhjal analüüsida elamufondi erinevaid tunnuseid. Eluruumide andmebaasi põhjal on võimalik eristada hooneid elamutüübi, vanuse, korterite arvu ja energiaklassi põhjal. Kõikidele andmebaasidele on lisatud EIS-i renoveerimise tunnus, mille alusel on võimalik analüüsida, kas hoone on renoveeritud EIS-i toetustega ja milliste sotsiaaldemograafiliste tunnustega inimesed elavad renoveeritud hoonetes. See on ainulaadne tunnus, mille alusel on võimalik vaadata hoonete renoveeritust kogu Eestis. EIS-i toetustega on renoveeritud 0,6% koguelamufondist ja 6,5% kortermajadest. Kuna EIS-i renoveerimise andmed ei väljenda kogu renoveeritust, siis kasutatakse renoveerituse defineerimisel ka eluruumiandmete energiaklasse, selle arvesse võtmisel on renoveeritud kortermaju 9,7% kõikides kortermajadest.

TÜ rände- ja linnauuringute töörühmal on energiatõhususe tippkeskuse projektiga seoses Statistikaametiga koostööleping ja ka töö autor kasutab Statistikaameti andmeid selle lepingu alusel. Andmete kasutamiseks allkirjastati konfidentsiaalsusleping, seega toimus magistritöö individuaalandmete analüüs Statistikaameti turvalisel kaugtöölal isiku identifitseerimisega. Autor sai andmed välja võtta üldistatud kujul ja need (sh mudelite tulemid) on kontrollitud enne väljavõtmist Statistikaameti andmeanalüütik.

2.2. Analüüsi fookus

Analüüsis keskendutakse perioodil 1946-1999 ehitatud kortermajadele, kus elab enamuse Eesti elanikkonnast (54,4%). EIS-i toetuste taotlemisel defineeritakse kortermajaks vähemalt kolme korteriga elamut, mis on kasutusele võetud enne 2000. aastat (Korterelamute rekonstrueerimise toetamine, 2022). Kuna nõukogude perioodil alustatud kortermajade ehitamist lõpetati veel perioodil 1991-1999 ja on tegemist ehituslikult sarnaste kortermajadega, siis võeti ka see kümnend analüüsi. Enne 1946. aastat ehitatud kortermajad erinevad perioodil 1946-1999 ehitatud kortermajadest nii ehitusliku kui ka sotsiaalse koosseisu poolest, mistõttu pole neid analüüsi kaasatud (Musterd & Ronald, 2007). Töö eesmärgiks on välja selgitada Eestis perioodil 1946-1999 ehitatud kortermajade renoveeritust ja sotsiaalset struktuuri. Magistritöös on vaatluse all olevad hooned ja nendes elavad inimesed defineeritud järgmiste kriteeriumite alusel:

1. Kortermajade kriteeriumiks on Ehitisregistri kortermajade kood (KAOS_ID = 11222) ja Maa-ameti aadressiandmete korterite arv kortermajas (>2 korterit kortermajas). Kui võtta välja hoone tüübi järgi kortermajad, siis jääb kortermaju 23 506 (877 115 elanikku).
2. Kuna soovitakse võrrelda vanu ja uusi kortermaju, siis kortermajade grupeerimiseks kasutatakse hoonete vanust. Hoonete vanuse puhul eristatakse uusi ja vanu kortermaju ehk pärast 1999. aastat ehitatud on uued kortermajad ja perioodil 1946-1999 ehitatud on vanad kortermajad. Selles valikus jääb pärast 1999. aastat ehitatud kortermaju 2575 (110 596 elanikku) ja perioodil 1946-1999 ehitatud kortermaju 16 023 (699 809 elanikku).
3. Renoveeritust analüüsitakse perioodil 1946-1999 ehitatud kortermajade puhul ning renoveerituse määramiseks kasutatakse energiamärgist ja EIS-i renoveerimise tunnust. Renoveeritud kortermajadel peab olema vähemalt C-energiaklass (Korterelamute rekonstrueerimise toetamine, 2022) ja C-energiaklassi kortermajad peavad olema renoveeritud EIS toetuste abil. Ilma EIS toetuseta C-energiaklassini renoveeritud kortermajad ei pruugi olla energiatõhusad, sest ehitise renoveerimisel puudub piisav kontroll energiatõhususe osas. Ebapiisava renoveerimise korral ei ole muutused kortermajas piisavad, et olla olulise mõjuga sotsiaalsele koosseisule. Seega peab olema andmebaasis 2024. aastal kortermaja energiaklassiga A, B või EIS toetusega renoveeritud energiaklass C. Pärast seda valikut jääb andmebaasi 2292 renoveeritud kortermaja (73 053 elanikku).

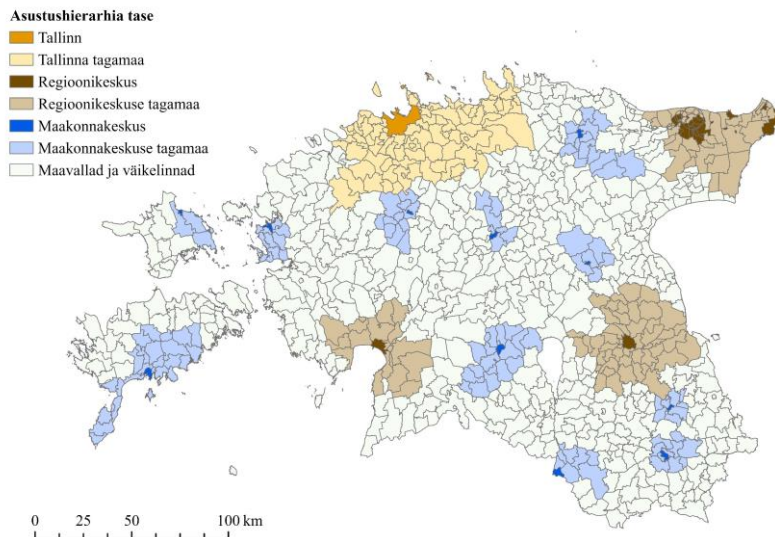
4. Lisaks analüüsitakse kortermaju suuruse järgi, sest EIS eristab toetuste andmisel kortermajad suuruse alusel. Kortermajade suuruse erinevust on rõhutatud ka Lihtmaa *et al.* (2025) uurimuses, mistõttu eristatakse suuri ja väikseid kortermaju. Piiritlemiseks on kasutatud EIS-i toetuste poliitika kriteeriume, mille alusel on kuni 17 korteriga kortermajadele suuremad toetused. Seetõttu on andmestikus defineeritud väikesteks kortermajadeks kuni 17 korteriga ja suurteks kortermajadeks üle 17 korteriga kortermajad. Selle valiku alusel on suuri kortermaju 1460 (68 245 elanikku) ja väikseid kortermaju 832 (4808 elanikku).

Kõik kriteeriumid rakenduvad kortermajadele ja kortermajades elavatele inimestele.

2.3. Metoodika

Selle magistritöö kirjeldav analüüs toetub kaardianalüüsil ja kirjeldaval statistikal (nt risttabelid) ning töö põhianalüüsi meetodiks, millega keskendutakse kortermajade sotsiaaldemograafilise koosseisu erinevustele, on multinomiaalne logistiline regressioonanalüüs. Kaardianalüüs toimub kantide tasandil ja selles on lähtunud asustushierarhia jaotusest, mida on kasutatud paljudes varasemates uurimustes (nt Kalm, Kährrik, *et al.*, 2023). Täpsemalt keskendutakse pealinnale ehk Tallinnale, regioonikeskustele ehk Tartule, Pärnule ja Ida-Viru keskuslinnadele (Narva, Kohtla-Järve, Sillamäe), maakonnakeskustele, väikelinnadele ja maavaldadele (joonis 1). Selline valik tehti, sest need piirkonnad annavad ülevaate väga erinevatest piirkondadest ja kortermajad on koondunud enamasti just linnapiirkondadesse.

Multinomiaalne regressioonanalüüs hõlmab Eesti suurimaid linnasid Tallinnat ja Tartut, Ida-Viru keskuslinnasid, maakonnakeskuseid (eraldi Põlva linna), väikelinnasid ja maavaldasid. Töö käigus tehti mudeleid väga paljude erinevate linnade/piirkondade kohta, aga kuna selle töö maht ei võimalda kõiki neid linna/piirkondi eraldi analüüsida ning paljude ruumiüksuste tulemused olid sarnased, siis lõplikus analüüsis osad üksused agregeeriti. Näiteks on koondatud maakonnakeskused (v.a Põlva linn) ühtseks grupiks. Kuna ühe regioonikeskuse (Pärnu) analüüsitulemused olid sarnased teistele maakonnakeskustele, siis vaadatakse Pärnu linna ühtse grupina maakonnakeskustega: Pärnu, Haapsalu, Kuressaare, Kärkla, Paide, Rakvere, Rapla, Valga, Viljandi, Võru. Regressioonanalüüsis uuritavate gruppide iseloomustamiseks on väljatoodud kortermajade absoluutarvud lisas 4.



Joonis 1. Eesti kandid ja asutushierarhia.

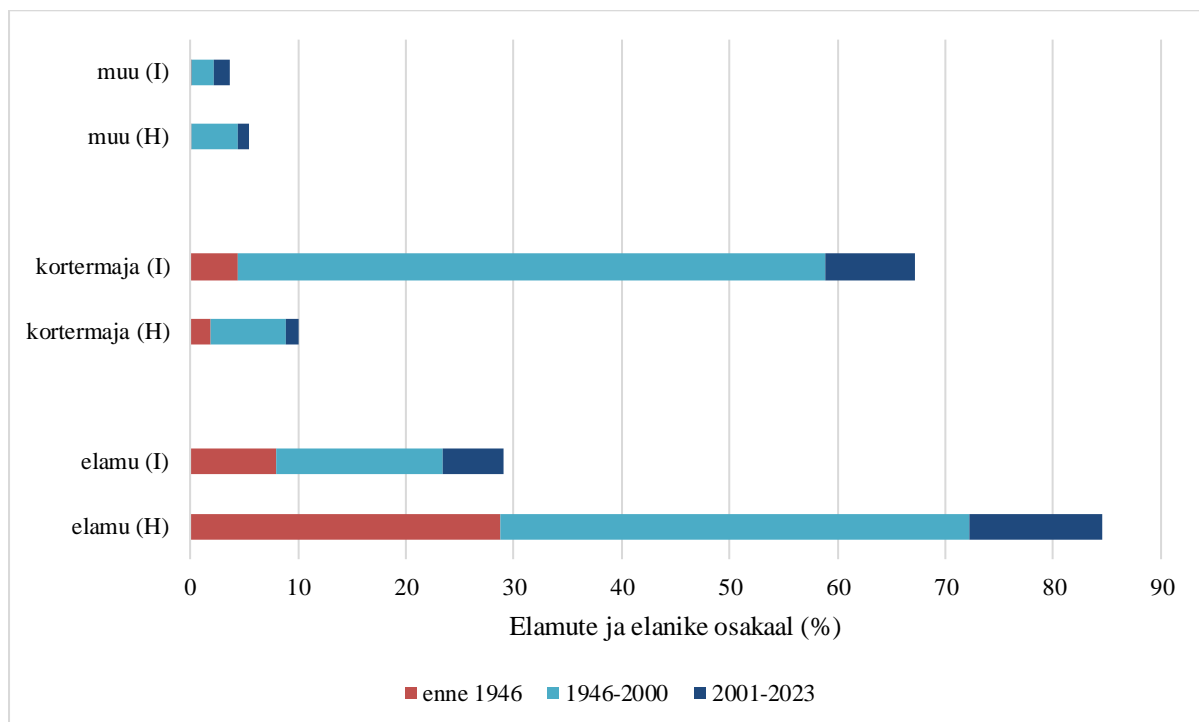
Multinomiaalne logistiline regressioon aitab teada saada erinevate tunnuste mõju tõenäosusele elada renoveerimata või uutes kortermajades võrreldes renoveeritud kortermajadega. Multinomiaalne regressioon kasutab sõltumatut ja sõltuvat tunnust, et leida sõltumatu tunnuse mõju uuritavale tunnusele ehk sõltuvale tunnusele. Tegemist on logistilise regressiooniga, mis kasutab kolme või enamit gruppi ja üks neist on võrdlusgrupp, millega kõiki sõltuvaid tunnuseid võrreldakse. Seega tekib mitu binaarse logistilise regressioonimudeliga sarnast mudelit, kus nii sõltuvad kui ka sõltumatud tunnused on binaarsed ehk tekib kaks võrreldavat gruppi. Töös loodud mudelis on sõltuvaks tunnuseks renoveerimata või uues kortermajas elamine, mille alusel on moodustatud kolm grupp ehk renoveeritud kortermajas elamine (0), renoveerimata kortermajas elamine (1) ja uues kortermajas elamine (2). Võrdlus toimub mõlema sõltuva tunnuse puhul renoveeritud kortermajas elamisega (0), mille tulemusena näitab mudel sõltumatute tunnuste kuuluvust mingisse gruppi olenevalt sõltuva tunnuse võrdlusgrupist. Kuna sõltumatutele tunnustele arvutatakse väärtused, siis kõik tunnused on jaotatud kahte gruppi ning määratud arvuga 1 ja muud väärtused arvuga 0. Mudelis on välja toodud olulisustõenäosus (sig.) ja regressioonikordaja (B), mille põhjal järeldusi tehakse. Olulisustõenäosus näitab, milline on sõltumatu tunnuse statistiline olulisus ehk regressioonikordaja usaldusväärsus (Tooding, 2015). Selles töös loetakse tunnuse mõju oluliseks kui olulisuse nivoo on väiksem kui 0,05 (**) või 0,001 (***). Regressioonikordaja näitab riskisuhet ($\exp(B)$), mis esineb erinevate sõltumatute tunnuste korral (Tooding, 2015). Kuna töös sooviti võrrelda omavahel erinevate tunnuste tähtsust kortermajatüüpides elamisel, siis kasutati erinevates mudelites mitmeid sõltumatuid tunnuseid.

Sarnaselt Hess *et al.* (2022) tehtud uuringuga on multinomiaalses regressioonimudelis kasutatud tunnuseid, mis võivad olla olulised renoveerimata või uutes kortermajades elamisel. Seega on mudelites kasutatud sõltumatute tunnustena: eesti keele oskus (eesti keel, vene keel, muu keel), sugu (mees, naine), vanus (19-24, 25-34, 35-49, 50-64, 65+), laste olemasolu (pole lapsi, kuni 2 last, üle 2 lapse), perekonnaseis (abielus, pole abielus, lesk/lahutatud), haridus (alla keskharidus, keskharidus, kõrgharidus), ametistaatus (madal, keskmine, kõrge, pole hõivatud, pensionil), eluaseme omamine (omanik, üürnik, muu liik ehk omaniku lähedane elab eluasemel). Vanuse puhul ei ole kaasatud alla 19-aastaseid, sest üldiselt on tegemist tööturul mitteosalevate inimestega, kes sõltuvad enda vanemate elukohavalikutest (Kährrik & Pastak, 2023).

3. Tulemused

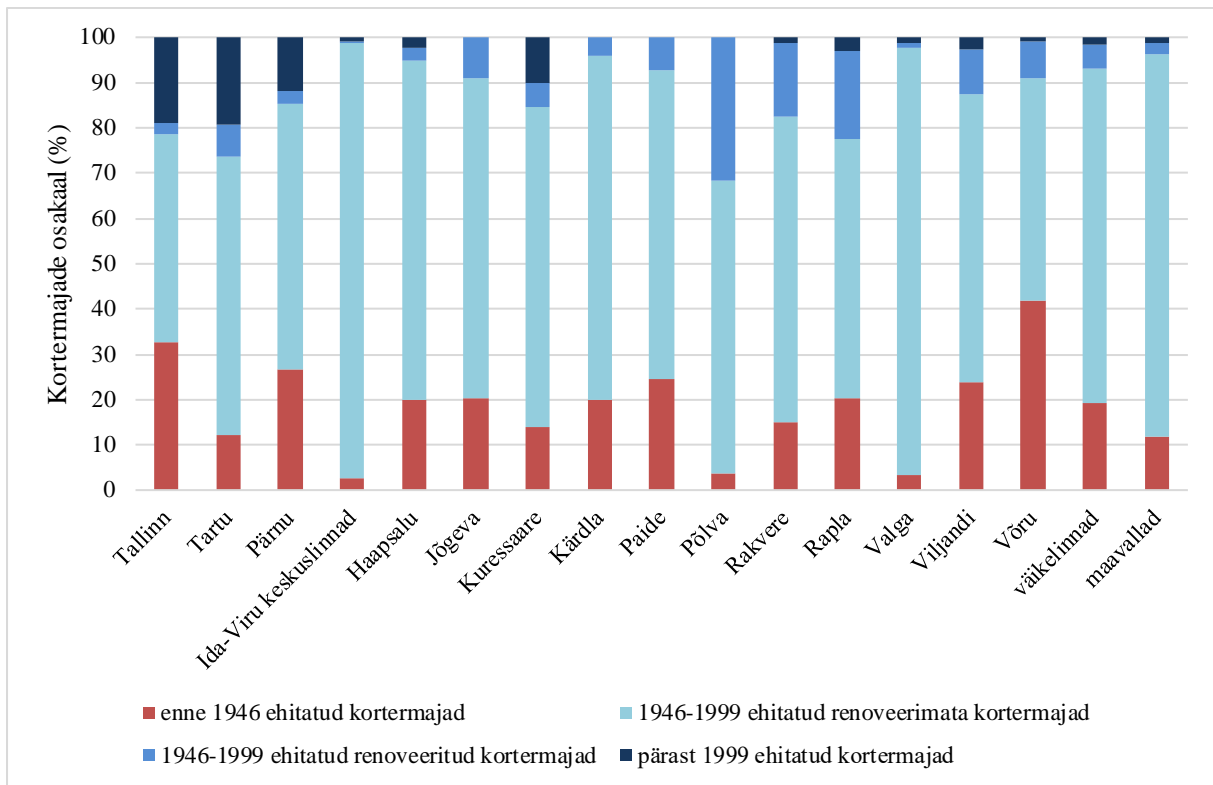
3.1. Eesti elamufond hoonetüübi ja ehitusaja järgi

Kui keskenduda kõikidele hoonetele, siis moodustavad Eesti elamufondist kõige suurema osa eramud (84,5%) ja korterelamud moodustavad väiksema osa (10,1%). Kui aga vaadata, millises hoonetüübis elab suurem osa inimestest, siis kõige enam elab inimesi kortermajades (67,7%) (joonis 2). Kõikidest kortermajadest elab kõige rohkem inimesi 1946-1999 ehitatud kortermajades (54,4%).



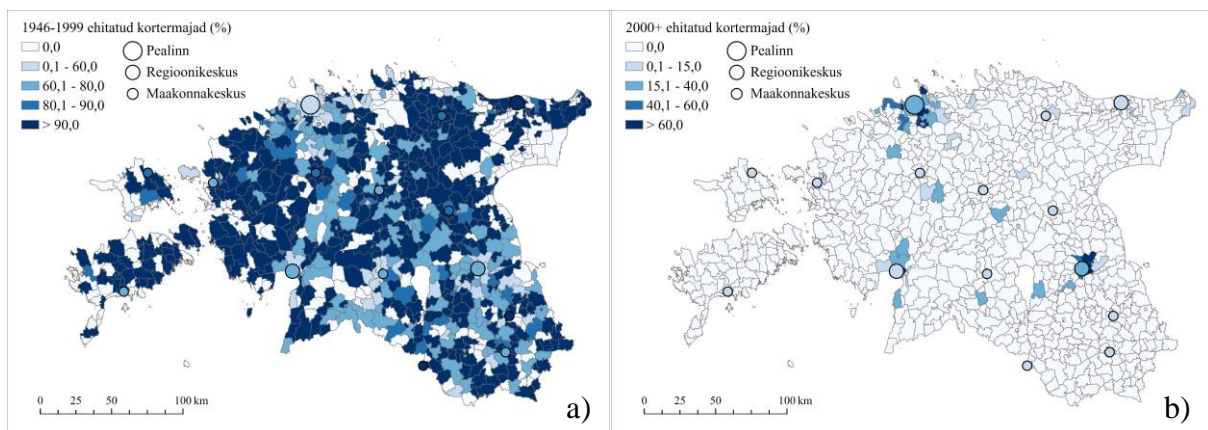
Joonis 2. Elamutüübid (H ehk hooned: 100% = kogu elamufond) ehitusaasta järgi ja elanikud elamutüüpides (I ehk inimesed: 100% = kogu Eesti elanikkond).

Kui keskenduda kortermajade ehitusaastale, siis Tallinnas, Tartus ja Pärnus on kõige rohkem võrreldes teiste piirkondadega juurde lisandunud korterelamufondile pärast 1999. aastat ehitatud kortermaju ehk uusi kortermaju. Perioodil 1946-1999 ehitatud kortermajad on suurema osakaaluga kõikidest piirkonna kortermajadest Ida-Viru keskuslinnades, Põlvas, Valgas ja maavaldades (joonis 3). Siiski kui keskenduda perioodil 1946-1999 ehitatud kortermajade absoluutarvudele, siis selgub, et kõige enam on kortermaju Tallinnas (3282), maavaldades (3188), Ida-Viru keskuslinnades (1511) ja Tartus (1350) (vt lisa 1).



Joonis 3. Korterimajade osa elamufondis erinevatel ajavahemikel analüüsi-alustes piirkondades ja renoveeritus perioodil 1946-1999 (100% = linna või agregeeritud piirkonna kõik korterimajad).

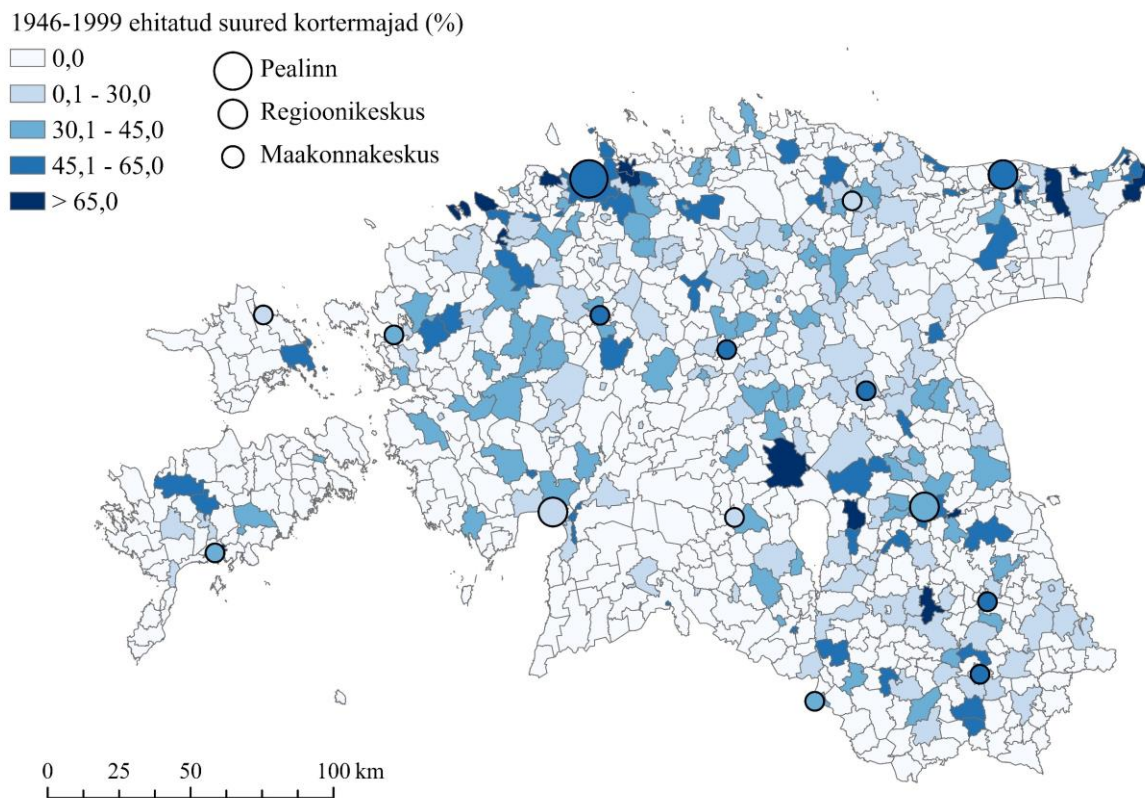
Kui vaadata perioodil 1946-1999 ehitatud korterimaju, siis paljudes piirkondades on rohkem kui 90% korterimajadest ehitatud just sellel perioodil. Eriti on selline olukord maapiirkondades ja väikelinnades, kus korterimaju pole väljaspool perioodi 1946-1999 ehitatud. Pärast 1999. aastat on korterimaju korterelamufondile juurde lisandunud peamiselt ainult suurtes linnades (Tallinn, Tartu ja Pärnu) ja nende ümbruses (joonis 4). Seetõttu on nendes piirkondades väiksem osakaal perioodil 1946-1999 ehitatud korterimajadel.



Joonis 4. Perioodil 1946-1999 (a) ja perioodil 2000+ (b) ehitatud kortermajad kantide kaupa (100% = kõik kortermajad kandis).

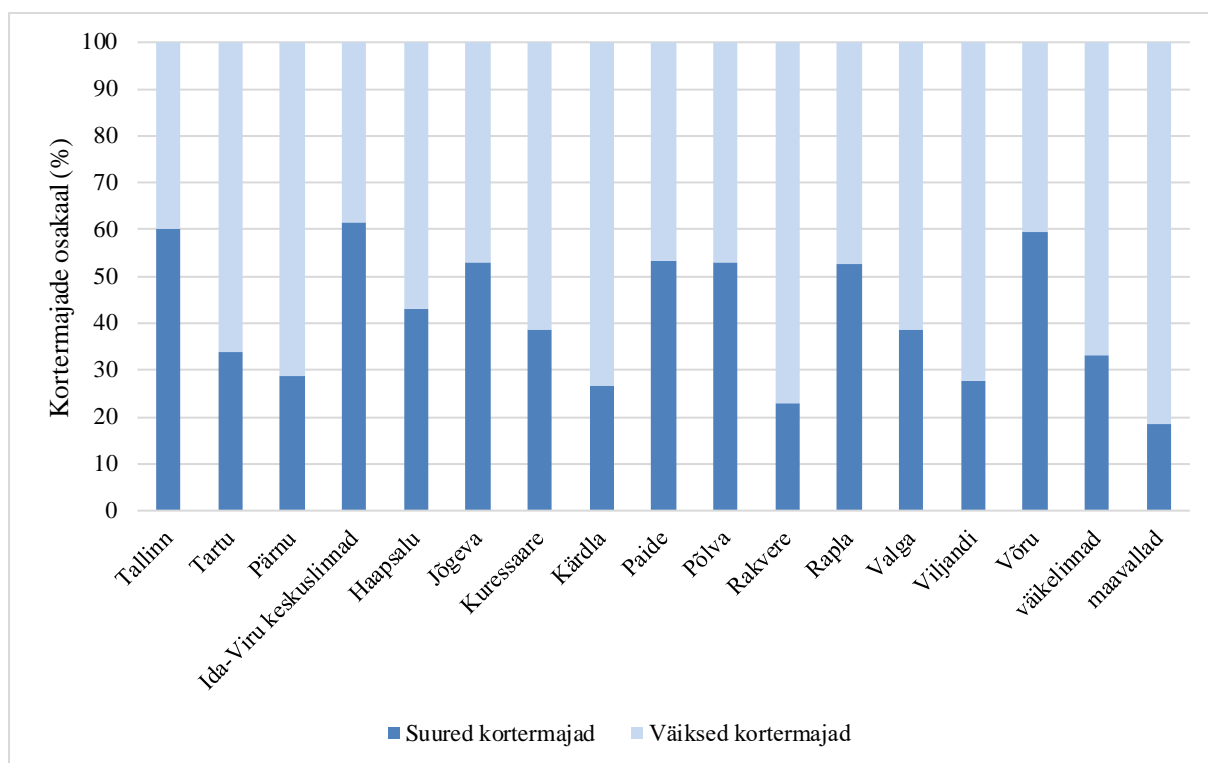
3.1.1. Suurte ja väikeste kortermajade piirkondlik jaotus

Perioodil 1946-1999 ehitati suuri kortermaju linnade lähedale ja väikseid kortermaju linnadest kaugematesse piirkondadesse (joonis 5). Linnades on suurte kortermajade osakaal erinev ja osades linnades on rohkem suuri kortermaju. Väikeste kortermajade jaotus on välja toodud lisas 2.



Joonis 5. Perioodil 1946-1999 ehitatud suured kortermajad kantide kaupa (100% = kandis perioodil 1946-1999 ehitatud kortermajad)

Ootuspäraselt on rohkem suuri kortermaju Ida-Viru keskuslinnades (ehk kõikidest keskuslinnade kortermajadest on 61,4% suured kortermajad) ja Tallinnas (60,1%), kuhu nõukogude perioodil väga palju uut elamufondi lisandus (joonis 6). Väikseid kortermaju on rohkem ehitatud aga näiteks maavaldadesse ja silma paistavad ka mitmed maakonnakeskused, nagu Rakvere.

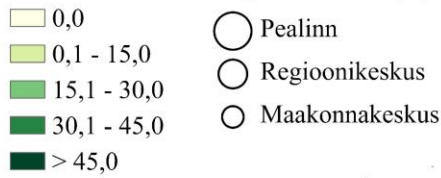


Joonis 6. Perioodil 1946-1999 ehitatud kortermajade suurused analüüsi- ja piirkondades (100% = linna või agregeeritud piirkonna kortermajad).

3.2. Renoveeritud kortermajad ja nende elanikud

Kui vaadata perioodil 1946-1999 ehitatud kortermajade renoveeritust, siis kõige suuremad renoveerimise määra erinevused piirkondades on linnade ja maavaldade vahel. Võrreldes linnadega on maavaldades kortermajade renoveerimine väga madal, mistõttu maavaldade kortermajades elavad paljud inimesed renoveerimata kortermajades (joonis 7). Siiski pole ka linnades kortermajade renoveerimise määr kuigi kõrge (vt lisa 3) ja renoveeritud kortermajades elab enamustes analüüsi- ja piirkondades kõigest kuni 15% piirkonna kortermajade elanikest. Rohkem on renoveeritud kortermajade linna lähedal asuvatel aladel, mistõttu on paljudel inimestel võimalik elada just seal renoveeritud kortermajades. Näiteks elab rohkem inimesi renoveeritud kortermajades Tallinna ja Tartu, kuid ka Rakvere ja Rapla linnasid ümbritsevatel aladel (joonis 8). Suurtes linnades ehk Tallinnas ja Tartus võib mõjutada eluasemete taskukohasus inimeste võimalusi eluaseme soetamisel ja renoveerimisel. See võib mõjutada ka inimeste eelistusi ja elukohavalikuks võivad osutuda linnasid ümbritsevad alad.

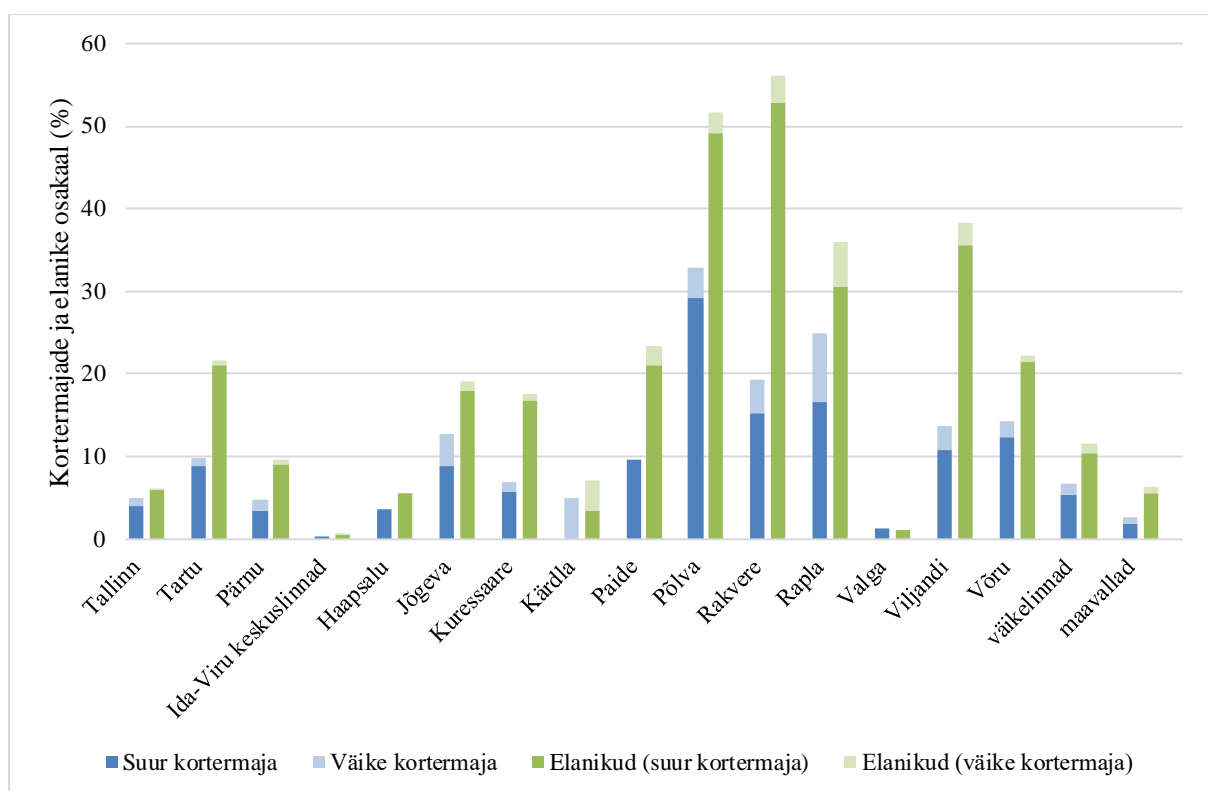
Renoveeritud kortermajade elanikud (%)



Joonis 7. Renoveeritud kortermajades elavad inimesed kantides (100% = kõik kortermajades elavad inimesed kandis)

Probleemiks on piirkonnad, nagu Tallinn, Ida-Viru keskuslinnad ja maavallad, kus on ehitatud palju kortermaju perioodil 1946-1999, kuid nendest väike osa on tänaseks renoveeritud. Näiteks Ida-Viru keskuslinnades on väga vähe renoveeritud kortermaju ja renoveeritud on kõigest 0,3% linna kortermajades. Sealsed linnad olid rohkem mõjutatud nõukogudeajast, mistõttu elanike etniline kooslus on erinev võrreldes muu Eestiga. Põlvas on perioodil 1946-1999 lisandunud palju kortermaju korterelamufondi ja on ka renoveeritud kõige enam (32,9%) võrreldes teiste piirkondadega (joonis 8). Siiski on vähem renoveeritud väikseid kortermajasid ja peaaegu igas analüüsialuselises piirkonnas on rohkem renoveeritud suuri kortermaju.

Kortermajade renoveerimine võib mõjutada väga paljusid inimesi, sest kuigi Rakveres on renoveeritud kõigest 19,4%, siis nendes kortermajades elab 56,2% linna elanikest. Seevastu on Tallinnas, Ida-Virumaal, maavaldades ja ka Valgas palju inimesed mõjutatud renoveerimata kortermajadest. Kuigi Tallinn on Eesti pealinn, siis on seal renoveeritud palju vähem kui väikesemates linnades, nagu Põlva. Seega võivad renoveerimist mõjutada muud tegurid kui linna suurus. Oluline on uurida võimalike tegureid, nagu sotsiaaldemograafilisi tunnused, et mõista sellise renoveerimise määra põhjuseid ja mõju eluasemega seotud ebavõrdsusele.



Joonis 8. Perioodil 1946-1999 ehitatud kortermajade renoveeritus (100% = linna või agregeeritud piirkonna kortermajad) ja renoveeritud kortermajas elavad inimesed asustusüksustes (100% = linna või agregeeritud piirkonna kortermajades elavad inimesed).

3.3. Kortermajade elanike sotsiaaldemograafiline koosseis

3.3.1. Mudelite üldised tulemused

Kõige selgemalt eristuvad sotsiaalse struktuuri osas uued kortermajad, mis enamustes analüüsitavates piirkondades eristuvad renoveeritud kortermajadest. Üldiselt on väikestes kortermajades erinevate kortermajatüüpide (renoveeritud, renoveerimata ja uued kortermajad) vahel mudelisse lisatud tunnuste lõikes vähem statistiliselt olulisi erinevusi kui suurte kortermajadel ehk selle põhjal võib arvata, et väikestes kortermajades võib olla sotsiaalne koosseis erinevates tüüpides natuke sarnasem. Näiteks Tallinnas ja Tartus on suurte kortermajade sotsiaaldemograafilises koosseisus olulised erinevused erinevat tüüpi kortermajade vahel, samas väikeste kortermajade puhul on vähem erinevusi erinevat tüüpi kortermajade vahel (tabelid 3 ja 4). Siiski hoone suurus mõjutab sotsiaaldemograafilist koosseisu kortermajades erinevalt. Kui vaadata analüüsitavates piirkondades sotsiaaldemograafilisi tunnuseid, siis kõige enam mõjutab kõikides kortermajatüüpides elamist

keele tunnus, kuid suurtes kortermajades elamist võivad mõjutada rohkem sotsiaalmajanduslikud tunnused, nagu haridus ja amet ning väikestes kortermajades võivad mõjutada rohkem demograafilised tunnused, nagu vanus. Tähelepanuväärse tulemusena leiti, et Põlvas on suurtes kortermajades sotsiaalne struktuur väga sarnane renoveerimata ja renoveeritud kortermajades. Erandlikuks osutusid maavallad, kus ei ole suuri erinevusi sotsiaalses struktuuris renoveeritud ja uute kortermajade vahel, kui erinevused ilmnevad renoveeritud ja renoveerimata kortermajade sotsiaalses struktuuris.

Järgnevalt analüüsitakse mudelite tulemusi täpsemalt. Kõigepealt keskendutakse suurtele kortermajadele ja uuritakse täpsemalt, kuidas mõjutavad erinevad sotsiaaldemograafilised tunnused elamise tõenäosust renoveerimata, renoveeritud ja uutes kortermajades. Sellele järgneb sarnane väikeste kortermajade analüüs ning peatüki lõpus on välja toodud olulised sotsiaaldemograafilise koosseisu erinevused kortermajade suuruse ja piirkonna alusel. Lisas 5 ja 6 on välja toodud kõikide kortermajatüüpide elanike osakaalud tunnuste kaupa.

3.3.2. Suurte kortermajade sotsiaaldemograafiline koosseis

Suurte kortermajade kohta tehtud mudelid (tabel 3) näitasid, et keele tunnuse mõju on erinevates kortermajatüüpides elamisele väga oluline ja seda paljudes analüüsitavates piirkondades (v.a Põlvas). Näiteks on Tallinnas venekeelsetel elanikel eestikeelsetega võrreldes 2,5 korda suurem tõenäosus elada renoveerimata kortermajades kui renoveeritud kortermajades. Huvitav on aga see, et ka uutes kortermajades on venekeelsetel eestikeelsetega võrreldes suurem tõenäosus elada kui renoveeritud kortermajades, mis viitab sellele, et renoveerimine on väga palju seotud just eestikeelse elanikkonnaga. Sarnast mustrit näeme Ida-Viru keskuslinnade puhul, mistõttu võib olla nii Tallinnas kui ka Ida-Virumaal eestikeelsetel elanikel oluline roll renoveerimisel. Seega nendes piirkondades võib olla suurem eluasemega seotud ebavõrdsus etnilisuse tõttu.

Soo lõikes on analüüsiandmetes kortermajatüüpides elamises meeste ja naiste vahel statistiliselt olulisi erinevusi: Tallinnas, Tartus ja maakonnakeskustes elavad mehed naistest natuke suurema tõenäosusega (riskisuhe Tallinnas 1,1; Tartus 1,2; maakonnakeskustes 1,2) uutes kortermajades võrreldes renoveeritud kortermajadega. Renoveeritud ja renoveerimata kortermajade elanike vahel soo lõikes statistilisi erinevusi ei ole, mistõttu on võimalik, et sugu ei mõjuta renoveerimist ja sellest tulenevat eluasemega seotud ebavõrdsust.

Vanuse mõju on olulisem uutes kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega) kui renoveerimata kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega). Nii Tallinnas, Tartus

kui ka maakonnakeskustes elavad uutes kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega) suurema tõenäosusega vanuses 25-34 elanikud kui vanemad vanusegrupid. Vanuses 25-34 elanikel võib olla suurem majanduslik kindlus, mistõttu on võimalik valida eelistatum elukoht uues kortermajas. Seega renoveerimata kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega) elavad Tallinnas ja maavaldades suurema tõenäosusega vanemad vanusgrupid kui vanuses 25-34 elanikud. Kui renoveerimata kortermajas elavad suurema tõenäosusega eakad inimesed, siis on renoveerimisest tingitud eluasemega seotud ebavõrdsus suurem ja edasine renoveerimise määr võib olla väiksem.

Laste olemasolu on statistiliselt oluline mitmes analüüsitavas piirkonnas. Tartus ja Ida-Viru keskuslinnades elavad suurema tõenäosusega lastega kui ilma lasteta leibkonnad nii renoveerimata kui ka uutes kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega). Seevastu Tallinnas elavad lastega leibkonnad (võrreldes ilma lasteta leibkonnadega) suurema tõenäosusega renoveeritud kortermajades (võrreldes renoveerimata kortermajadega). Seega Tartus ja Ida-Virumaal võib olla suurem elukohaga ebavõrdsus ja tulemused viitavad polariseerumisele ehk vaesemad pered elavad suurema tõenäosusega renoveerimata kortermajades ja jõukad pered uutes kortermajades. Samas on ka suurperede jaoks on renoveeritud kortermajad Tallinnas kättesaadavad.

Maavaldades elavad suurema tõenäosusega vallalised võrreldes abielus elanikega renoveerimata kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega). Samas Tallinnas ja maakonnakeskustes elavad abielus elanikud võrreldes vallaliste elanikega suurema tõenäosusega renoveerimata kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega). Uutes kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega) elavad Tallinnas, Tartus ja Ida-Viru keskuslinnades suurema tõenäosusega abielus kui vallalised elanikud.

Haridus ja ametistaatus on statistiliselt olulised mitmes analüüsitavas piirkonnas, seega elavad uutes kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega) suurema tõenäosusega Tallinnas, Tartus, Põlvas ja teistes maakonnakeskustes kõrgharidusega ja kõrge ametistaatusega elanikud (võrreldes madala hariduse ja madala ametistaatusega elanikega). Vastukaaluks on näiteks Tallinnas ja Tartus suurem tõenäosus elada madalama hariduse ja ametistaatusega (võrreldes kõrghariduse ja kõrge ametistaatusega) elanikel renoveerimata kortermajades kui renoveeritud kortermajades (tabel 3). Maakonnakeskustes, väikelinnades ja maavaldades elavad suurema tõenäosusega (riskisuhe maakonnakeskustes 1,1; väikelinnades 1,4; maavaldades 1,3) töötud (võrreldes kõrgema ametiga elanikega) elanikud renoveerimata kortermajades kui renoveeritud kortermajades. Lisaks on Ida-Viru keskuslinnades ja maavaldades natuke suurem tõenäosus

(riskisuhted 1,5), et alla keskharidusega elanikud (võrreldes kõrgharidusega elanikega) elavad pigem renoveerimata kortermajades kui renoveeritud kortermajades. Nende tulemuste põhjal võivad renoveerimata kortermajades koonduda madalama sotsiaalmajandusliku profiiliga elanikud.

Eluaseme omamise tunnusel on suurem mõju elamise tõenäosusele uutes kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega) kui renoveerimata kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega). Üldiselt on uutes kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega) üürnike elamise tõenäosus suurem omanike elamisest, kuid renoveerimata kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega) on see vastupidi. Eluaseme omamise tunnus mõjutab oluliselt Tallinnas, Tartus ja maakonnakeskustes erinevates kortermajatüüpides elamise tõenäosust ning suurem tõenäosus on elada omanikel kui üürnikel renoveerimata kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega).

Tabel 3. Multinomiaalse regressiooni tulemused: renoveerimata ja uues suures kortermajas (üle 17 korteriga kortermaja) elamise tõenäosus (võrdlusgrupp on renoveeritud kortermajade elanikud). Tabelis: „Renov“ on renoveerimata kortermajade elanikud ja „Uued“ on uute kortermajade elanikud.

Tunnus	Tallinn		Tartu		Ida-Viru keskuslinnad		Põlva		Maakonnakeskused		Väikelinnad		Maavallad	
	Renov <i>exp(β)</i>	Uued <i>exp(β)</i>	Renov <i>exp(β)</i>	Uued <i>exp(β)</i>	Renov <i>exp(β)</i>	Uued <i>exp(β)</i>	Renov <i>exp(β)</i>	Uued <i>exp(β)</i>	Renov <i>exp(β)</i>	Uued <i>exp(β)</i>	Renov <i>exp(β)</i>	Uued <i>exp(β)</i>	Renov <i>exp(β)</i>	Uued <i>exp(β)</i>
DEMOGRAAFILISED TUNNUSED														
Keel (vrd eesti keel)														
Vene keel	2,490***	1,118***	1,675***	0,449***	3,514***	2,184***	0,818	<1,000	1,759***	0,819**	3,257***	0,428***	1,959***	0,803
Muu keel	1,631***	0,814***	1,219**	0,782**	1,499	0,566	1,280	<1,000	1,284***	1,069	2,150***	0,606	1,545**	1,020
Sugu (vrd naine)														
Mees	0,995	1,126***	0,983	1,161***	1,121	1,281	0,965	1,306	1,034	1,205***	0,997	1,054	0,986	1,061
Vanus (vrd 25-34)														
19-24	1,025	1,004	0,942	0,705***	1,174	1,667	0,875	0,438	0,978	0,720***	1,084	1,210	0,892	0,853
35-49	1,090**	0,989	1,012	0,736***	0,968	1,498	1,015	0,978	0,955	1,011	1,011	0,970	0,963	0,962
50-64	1,057	0,636***	1,010	0,486***	1,251	1,531	1,081	0,845	0,967	0,740***	1,088	0,991	1,174**	1,150
65+	1,281***	0,510***	1,008	0,349***	1,161	1,465	0,857	0,956	0,965	0,666***	1,137	0,876	1,189	1,470
Lapsed (vrd pole lapsi)														
Kuni 2 last	0,919***	1,332***	1,095**	1,379***	1,383**	1,993***	0,853	2,172**	0,948**	1,193***	0,976	0,696**	0,978	0,908
Üle 2 last	0,891**	1,245**	0,988	0,957	0,818	1,831	0,802	1,438	1,073	0,934	1,133	0,814	1,129	1,239
Perekonnaseis (vrd abielus)														
Pole abielus	0,960	0,764***	0,946	0,757***	0,770	0,616**	0,933	0,638	0,968**	0,944	1,022	0,780	1,166**	1,109
Lesk/lahutatud	0,921***	0,783***	0,989	0,825***	0,873	0,678**	0,908	1,192	1,056	1,106	1,059	0,803	1,150**	1,259
SOTSIAALMAJANDUSLIKUD TUNNUSED														
Haridus (vrd kõrgharidus)														
Alla keskharidus	1,047	0,423***	1,100**	0,404***	1,522***	0,693	1,067	0,307**	1,043	0,467***	1,105	0,910	1,452***	1,371**
Keskharidus	1,089***	0,612***	1,098**	0,660***	1,156	0,820	0,998	0,916	1,014	0,716***	1,044	0,953	1,228**	1,069
Ametistaatus (vrd kõrge)														
Keskmine	1,008	0,753***	0,979	0,789***	1,487	1,389	0,795	0,961	1,062	1,070	1,154	1,136	1,055	0,995
Madal	1,075**	0,487***	1,137**	0,515***	1,163	0,749	0,994	0,340**	1,023	0,579***	1,310**	0,762	1,089	1,296
Pole hõivatud	1,058	0,471***	1,073	0,689***	1,382	0,970	0,904	0,315**	1,100**	0,765***	1,379***	0,838	1,229**	1,379
Pensionil	0,837***	0,738***	1,033	0,626***	1,344	0,714	1,373	0,757	1,035	0,831	1,140	0,831	1,116	1,017
Omamine (vrd üürnik)														
Omanik	1,060**	0,815***	1,100**	0,805***	1,102	0,812	1,060	0,344***	1,072**	0,541***	1,125	1,308	0,958	0,752**
Muu liik	1,073	0,544***	1,046	0,552***	1,135	0,543	1,103	0,117**	1,055	0,495***	0,866	1,317	1,056	1,121
Nagelkerke R2	0,185		0,129		0,028		0,05		0,037		0,08		0,022	
N	268 351		43 876		76 653		2890		56 932		18 462		19 420	

p < 0,05; *p < 0,001

3.3.3. Väikeste kortermajade sotsiaaldemograafiline koosseis

Ka väikestes kortermajades on keele tunnuse mõju erinevates kortermajatüüpides elamisele väga oluline ja seda paljudes analüüsitavates piirkondades (v.a Põlvas) (tabel 4). Näiteks on Tallinnas venekeelsetel elanikel eestikeelsetega võrreldes 1,3 korda suurem tõenäosus elada renoveerimata kortermajades kui renoveeritud kortermajades. Sarnaselt elavad teistes analüüsitavates piirkondades venekeelsed elanikud eestikeelsetest suurema tõenäosusega renoveerimata kortermajades kui renoveeritud kortermajades. Tähelepanuväärse tulemusena elavad enamustes analüüsitavates piirkondades suurema tõenäosusega venekeelsed elanikud (võrreldes eestikeelsetega) ka uutes kortermajades kui renoveeritud kortermajades. See viitab, et väikestes kortermajades on renoveerimine seotud isegi rohkem eestikeelse elanikkonnaga kui suurtes kortermajades. Lisaks viitab see, et tegemist on polariseerumisega ehk venekeelsed elanikud on kahes äärmuses, mistõttu vaesed venekeelsed elanikud elavad renoveerimata kortermajades ja jõukad venekeelsed elanikud elavad uutes kortermajades.

Soo lõikes pole analüüsiandmetes kortermajatüüpides elamises meeste ja naiste vahel olulisi erinevusi. Vanuse mõju on statistiliselt oluline mitmes analüüsitavas piirkonnas renoveerimata ja renoveeritud kortermajade võrdluses (tabel 4). Kuigi üldiselt elavad renoveerimata kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega) suurema tõenäosusega vanemad vanusgrupid kui noored vanusgrupid, siis Ida-Viru keskustes ja Põlvas elavad suurema tõenäosusega nooremad inimesed renoveerimata kortermajades kui renoveeritud kortermajades. Vanuse mõju on väiksem uutes kortermajades elamisele (võrreldes renoveeritud kortermajadega) kui renoveeritud kortermajades elamisele (võrreldes renoveeritud kortermajadega). See on oluline ja huvitav tulemus, et Ida-Viru keskustes ja Põlvas elavad suurema tõenäosusega renoveerimata kortermajades nooremad vanusgrupid.

Laste olemasolu tunnuses puuduvad statistilised erinevused (v.a Tallinnas) uute ja renoveeritud kortermajade elamise tõenäosuse võrdluses. Siiski renoveerimata kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega) elavad Tallinnas, Põlvas ja maakonnakeskustes suurema tõenäosusega ilma lasteta elanikud (võrreldes lastega elanikega). Lisaks on Põlvas eriti väike lastega leibkondade elamise tõenäosus renoveerimata kortermajas (võrreldes renoveeritud kortermajadega). See viitab, et lastega peredel on võimalik elada renoveeritud kortermajades, mistõttu on eluasemega seotud ebavõrdsus väiksem.

Perekonnaseis ei ole statistiliselt oluline uutes kortermajades võrreldes renoveeritud kortermajadega (v.a Põlvas). Siiski on perekonnaseis olulise mõjuga renoveerimata

kortermajade ja renoveeritud kortermajade elanike võrdluses Tartus, Põlvas, maakonnakeskustes ja maavaldades, kus elavad suurema tõenäosusega vallalised elanikud võrreldes abielus elanikega.

Haridus ja ametistaatus on oluline vähestes analüüsiastetes kortermajatüüpides. Hariduse tunnus on olulise mõjuga renoveerimata kortermajas (võrreldes renoveeritud kortermajas) elamisele Tartus, maakonnakeskustes ja väikelinnades, kuid ametistaatus on olulise mõjuga ainult Tartus. Sellised tulemused näitavad, et väikestes kortermajades mõjutavad rohkem sotsiaalset koosseisu demograafilised kui sotsiaalmajanduslikud tunnused. Siiski uute kortermajade võrdluses renoveeritud kortermajadega on ootuspärane trend, näiteks Tallinnas elavad suurema tõenäosusega kõrgharidusega ja kõrgema ametistaatusega elanikud (võrreldes madalama hariduse ja ametistaatusega). Tallinnas ja Tartus on ametistaatus olulise mõjuga elanike elamise tõenäosusele uutes kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega). Seega Tallinnas ja Tartus mõjutavad uutes kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega) elamist rohkem sotsiaalmajanduslikud tunnused.

Eluaseme omamise tunnusel on suurem mõju uutes kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega) elamise tõenäosusele ning tunnus on oluline maakonnakeskustes (k.a Põlva), väikelinnades ja maavaldades. Üldiselt (v.a väikelinnad) elavad uutes kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega) suurema tõenäosusega üürnikud kui omanikud. Ka renoveerimata kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega) elavad suurema tõenäosusega üürnikud (võrreldes omanikega) maakonnakeskustes ja maavaldades. Kui üürnikud elavad suurema tõenäosusega renoveerimata kortermajades, siis võib olla väiksem võimalus kortermaja renoveerimiseks.

Tabel 4. Multinomiaalse regressiooni tulemused: renoveerimata ja uues väikses kortermajas (kuni 17 korteriga kortermaja) elamise tõenäosus (võrdlusgrupp on renoveeritud kortermajade elanikud). Tabelis: „Renov“ on renoveerimata kortermajade elanikud ja „Uued“ on uute kortermajade elanikud.

Tunnus	Tallinn		Tartu		Ida-Viru keskused		Põlva		Teised MK-keskused		Väikelinnad		Maavallad	
	Renov <i>exp(β)</i>	Uued <i>exp(β)</i>	Renov <i>exp(β)</i>	Uued <i>exp(β)</i>	Renov <i>exp(β)</i>	Uued <i>exp(β)</i>	Renov <i>exp(β)</i>	Uued <i>exp(β)</i>	Renov <i>exp(β)</i>	Uued <i>exp(β)</i>	Renov <i>exp(β)</i>	Uued <i>exp(β)</i>	Renov <i>exp(β)</i>	Uued <i>exp(β)</i>
DEMOGRAAFILISED TUNNUSED														
Keel (vrd eesti keel)														
Vene keel	1,339**	2,640***	0,818	0,891	16,451***	15,146***	>1,000	1,101	1,778***	1,536**	14,690***	7,280***	2,115	2,319**
Muu keel	0,741	1,050	2,313	3,486**	4,577	2,063	0,282	>1,000	0,978	1,156	1,086	0,852	0,530**	0,444**
Sugu (vrd naine)														
Mees	1,081	1,149	0,956	0,994	2,188	2,288	1,140	1,395	0,948	1,026	0,933	1,010	1,032	1,109
Vanus (vrd 25-34)														
19-24	1,269	1,189	1,085	0,792	0,637	0,962	0,280	0,213	1,129	0,775	0,976	1,112	1,035	1,111
35-49	1,254	1,077	1,134	0,755	0,113**	0,180	0,355**	0,367	1,280**	1,194	0,975	0,933	1,132	1,122
50-64	1,527**	0,842	1,942**	0,966	0,651	0,800	0,212**	0,333	1,313**	0,786	1,067	0,835	1,770**	1,530
65+	1,154	0,546**	0,904	0,414**	0,093	0,111	0,109**	0,431	1,135	0,798	1,569	1,093	1,860	2,557**
Lapsed (vrd pole lapsi)														
Kuni 2 last	0,935	1,170	1,215	1,281	0,674	0,930	0,171***	0,765	0,795**	0,988	1,101	0,803	0,799	0,939
Üle 2 last	0,583**	0,596**	1,683	1,281	>1,000	>1,000	0,123***	0,387	0,897	0,750	2,069	1,237	0,834	1,160
Perekonnaseis (vrd abielus)														
Pole abielus	1,057	0,855	1,547**	1,287	0,650	0,491	1,682	0,986	1,210**	1,081	1,231	0,967	1,360**	1,112
Lesk/lahutatud	1,998	0,947	1,524	1,317	2,378	1,808	3,736**	3,773**	1,141	1,136	0,947	0,773	1,302	1,374
SOTSIAALMAJANDUSLIKUD TUNNUSED														
Haridus (vrd kõrgharidus)														
Alla keskhariidus	0,831	0,415***	1,512	0,712	2,058	1,008	1,182	0,280	1,422**	0,566***	1,287	0,850	1,033	0,749
Keskhariidus	0,977	0,664***	1,440**	1,090	0,451	0,366	1,277	0,878	1,125	0,780**	1,503**	1,187	1,000	0,779
Ametistaatus (vrd kõrge)														
Keskmine	0,957	0,927	0,580**	0,544**	0,885	0,799	0,763	0,958	1,100	1,165	1,112	1,061	0,963	0,946
Madal	0,916	0,601***	0,903	0,616**	0,229	0,156	1,110	0,508	1,194	0,732	1,406	0,805	1,015	1,147
Pole hõivatud	1,346	1,129	0,627**	0,437***	0,382	0,286	1,443	0,541	1,266	0,853	1,468	0,852	1,378	1,362
Pensionil	0,966	0,759	0,997	0,867	1,054	0,759	2,155	0,669	1,230	0,976	1,048	0,732	0,907	0,633
Omamine (vrd üürnik)														
Omanik	1,161	1,010	0,793	0,845	1,217	0,748	1,707	0,431	0,699***	0,444***	1,269	1,860**	0,559***	0,511***
Muu liik	0,966	0,676	0,757	0,627	0,823	0,369	1,481	0,116**	0,771	0,436***	1,204	1,817**	0,859	0,837
Nagelkerke R2	0,107		0,073		0,06		0,241		0,068		0,063		0,021	
N	68 828		16 577		6066		671		17 806		7070		24 833	

p < 0,05; *p < 0,001

3.3.4. Suurte ja väikeste kortermajade sotsiaaldemograafilise koosseisu võrdlus

Nii väikestes kui ka suurtes kortermajades on olulise mõjuga keele tunnus enamuste piirkondade kortermajatüüpides ja oluline on välja tuua, et renoveerimata kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega) elavad suurema tõenäosusega venekeelsed elanikud kui eestikeelsed elanikud. Tallinnas ja Ida-Viru keskuslinnades on venekeelsetel elanikel suurem tõenäosus elada uutes või renoveerimata kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega) kui eestikeelsetel elanikel ja see viitab sellele, et renoveerimine on väga palju seotud just eestikeelse elanikkonnaga. Lisaks ka uutes kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega) elavad suurema tõenäosusega venekeelsed elanikud kui eestikeelsed elanikud: suurtes kortermajades Tallinnas ja Ida-Virumaal ning väikestes kortermajades enamustes analüüsitavates piirkondades.

Kui vaadata teisi demograafilisi tunnuseid, siis vanus mõjutab rohkem väikestes kui suurtes kortermajades elamise tõenäosust renoveerimata kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega). Enamustes analüüsitavates piirkondades elavad renoveerimata kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega) vanemad vanusgrupid kui noored vanusgrupid, kuid väikestes kortermajades elavad Ida-Viru keskuslinnades ja Põlvas suurema tõenäosusega nooremad vanusgrupid kui vanemad vanusgrupid. Lisaks maavaldades elavad väikestes kortermajades noored suurema tõenäosusega renoveeritud kortermajades (võrreldes uute ja renoveerimata kortermajadega). Kui keskenduda laste olemasolule leibkonnas, siis Ida-Viru keskuslinnades ja Tartus elavad suurtes kortermajades suurema tõenäosusega lastega leibkonnad kui lasteta leibkonnad renoveerimata ja uutes kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega). Vastukaaluks elavad Tallinnas nii suurtes kui ka väikestes kortermajades suurpered ehk üle kahe lapsega leibkonnad (võrreldes ilma lasteta peredega) suurema tõenäosusega renoveeritud kortermajades (võrreldes renoveerimata kortermajadega).

Kui vaadata sotsiaalmajanduslikke tunnuseid, siis on tunnused olulisemad suurtes kortermajades kui väikestes kortermajades. Tulemustest ilmneb, et suurema tõenäosusega elavad analüüsitavates piirkondades madalamate sotsiaalmajanduslike tunnustega elanikud renoveerimata kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega). Näiteks elavad maakonnakeskustes (v.a Põlva), väikelinnades ja maavaldades suurtes kortermajades suurema tõenäosusega töötud elanikud (võrreldes kõrgema ametistaatusega elanikega) renoveerimata kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega). Lisaks elavad Ida-Viru keskuslinnade ja maavaldade suurtes kortermajades suurema tõenäosusega alla keskhariidusega elanikud (võrreldes kõrghariidusega elanikega) renoveerimata kortermajades (võrreldes renoveeritud

kortermajadega). Kui keskenduda veel ka eluaseme omamisele renoveerimata kortermajades (võrreldes renoveeritud kortermajadega), siis ilmneb, et suurtes kortermajades elavad suurema tõenäosusega omanikud kui üürnikud, kuid väikestes kortermajades üürnikud (võrreldes omanikega).

4. Arutelu

Töö eesmärgist lähtuvalt keskenduti Eesti kortermajadele ja nende elanikele erinevates piirkondades. Eestis elavad rohkem kui pooled inimesed nõukogude perioodil ehitatud kortermajades, mis moodustavad väga suure osa kogu elamufondist. Seetõttu on väga oluline, et see eluasemetüüp oleks elamisväärne ja hea valik paljudele erinevatele inimestele. Üheks peamiseks n-ö tööriistaks on hoonete renoveerimine, mis lisaks kliimaeesmärkide täitmisele parandab hoonete seisukorda, inimeste elukeskkonda ja keskkonda laiemalt. Küll aga ilmneb tulemustest, et renoveerimise määr ei ole väga kõrge ja esinevad suured piirkondlikud erinevused. Ühe olulise tulemusena selgus töös, et perioodil 1946-1999 ehitatud kortermajade renoveerimise määr pole väga kõrge analüüsitud piirkondades, kuid suuremad renoveerimise määrad on Põlvas, Raplas ja Rakveres. Seetõttu on nimetatud linnades ka paljud elanikud mõjutatud renoveerimise protsessist. Olulisi muutusi ja suuremat renoveerimise määra oleks vaja Tallinnas ja Ida-Viru keskuslinnades, kus asub enamus nõukogude perioodil ehitatud kortermaju, kuid neist renoveeritud on väike osa.

Euroopa Liit on järjest enam suunanud riike kortermaju renoveerima ja kuna lähtutakse õiglasest energiaüleminekust, siis on renoveerimiseks eraldatud mitmeid toetusi. Eestis pakub renoveerimistoetusi EIS ja toetused erinevad piirkonniti. Selle eesmärk on leevendada piirkondlikke erinevusi ja edendada renoveerimist kõikjal Eestis. Näiteks on kõige suuremad toetused suunatud Ida-Virumaale ja seda seepärast, et seal moodustavad väga suure osa kogu elamufondist nõukogude perioodil ehitatud korterid, samas on inimesi piirkonnast pikka aega lahkunud, rahvastik vananeb ja elanikkonna sotsiaalmajanduslik staatus on madalam kui mujal Eestis (Tartu Ülikool & Eesti kunstiakadeemia, 2025). Samas näitavad käesoleva töö tulemused, et suuremad toetused piirkonnas ei ole suutnud tõsta renoveerimise määra ja renoveeritus on hetkel Ida-Viru keskuslinnades kõige madalam analüüsitud piirkondade võrdluses. Näiteks Tallinnas ja Tartus on kõige madalamad EIS-i toetuse määrad, kuid ikkagi on Tartus renoveerimise määr suurem kui Ida-Viru keskuslinnades. Seetõttu ei mõjuta ainult toetused renoveerimist ja seda võivad mõjutada ka teised tegurid.

Sotsiaalses struktuuris on suured piirkondlikud erinevused renoveerimise tõttu, ja töös vaadati, kas renoveeritud kortermajades elavad teistsuguse sotsiaaldemograafilise koosseisuga inimesed kui renoveerimata ja uutes kortermajades. See peegeldab teatud määral ka seda, kes on altimad renoveerima või soovivad elada renoveeritud hoones võrreldes teiste kortermajatüüpidega. Töös paistsid silma mitmed piirkondlikud erinevused Tallinnas, Ida-Viru keskuslinnades,

Põlvas ja maavaldades. Paljudes piirkondades on olulise mõjuga keel ning mitmed uurimused on näidanud, et rahvuslikud erinevused on Eestis olulised ja püsivad (Kalm, 2019; Leetmaa *et al.*, 2015). Ka selle töö tulemused näitavad, et kortermajatüüpides on rahvuslikud erinevused, mistõttu renoveeritud kortermajades elavad rohkem eestikeelsed kui venekeelsed elanikud. See viitab, et Tallinnas ja Ida-Viru keskuslinnades võib olla kortermajade renoveerimine rohkem seotud eestikeelse elanikkonnaga. See tekitab venekeelsele elanike seas väga suurt eluasemega seotud ebavõrdsust, sest siis tekivad kaks äärmust, mistõttu vaesemad venekeelsed elanikud elavad renoveerimata kortermajades ja jõukamad venekeelsed elanikud elavad uutes kortermajades. Seda eriti Tallinnas ja Ida-Viru keskuslinnades, kuid ka teistes piirkondades jäävad suurema tõenäosusega venekeelsed elanikud elama renoveerimata kortermajadesse ja väiksemate sissetulekute tõttu võib nende elutingimuste kvaliteet veelgi halveneda (Lindemann & Kogan, 2013). Seda võimendab veel enam trend, et kõrgema sotsiaalmajandusliku profiiliga elanikud elavad uutes kortermajades ja eriti suuremates linnades, nagu Tallinnas ja Tartus. Kuigi renoveerimine leevendab uute kortermajade juurdeehitusest tulenevat eluasemega seotud ebavõrdsust, siis ka renoveerimisega kaasneb energiavaesuse süvenemine ehk vähekindlustatud elanikud on koondunud renoveerimata kortermajades ja neil pole võimalik kortermaja renoveerida, sest suurem osa sissetulekust läheb energiaarvetele. Piirkonnad, nagu Ida-Virumaa ja maavallad võivad renoveerimislainest jääda maha, mistõttu muutub elukeskkond veelgi kehvemaks ja energiavaesus inimeste seas süveneb.

Sarnaselt Hess *et al.* (2022) läbiviidud Tallinna uurimusele erineb uute kortermajade sotsiaalne struktuur selgelt renoveeritud kortermajadest. Samas sarnanevad sotsiaalse struktuuri poolest renoveeritud ja renoveerimata kortermajad, mistõttu võivad koos elada erineva sotsiaaldemograafilise profiiliga inimesed. Siiski elavad renoveerimata kortermajades suurema tõenäosusega vähemusrahvused, madala hariduse ja ametistaatusega inimesed. Eriti võivad madalama sotsiaaldemograafilise profiiliga inimesed koonduda Tallinnas renoveerimata nõukogudeaegsetes kortermajades, mistõttu sotsiaalne segunemine on väike renoveeritud ja renoveerimata kortermajades. Kuna Tallinnas on probleeme taskukohasusega, siis renoveeritud kortermajad võivad olla palju kallimad kui mujal Eestis ja taskukohasuse probleemi on veelgi süvendanud uute kortermajade juurdeehitus. Kui renoveerimine muudab kinnisvarahinnad kallimaks, siis võib taskukohasus muutuda veelgi suuremaks probleemiks (von Platten *et al.*, 2021). Samas on renoveerimine oluline alternatiiv uute kortermajade ehitamisele, sest uued kortermajad pole taskukohased vähekindlustatud inimeste jaoks. Kuna väiksemates piirkondades ei ole nii suurt probleemi taskukohasusega, siis võib olla ka suurem sotsiaalne

segunemine renoveeritud ja renoveerimata kortermajades, nagu Põlvas. Oluline tulemus on Põlva sarnane sotsiaalne struktuur renoveeritud ja renoveerimata kortermajades. Kuna Põlvas on kõrgem renoveerimise määr kui teistes analüüsi-alustes piirkondades, siis sealse sotsiaaldemograafilised koosseisud annavad hea ülevaate kõrge renoveerimise määra mõjust elanikele. Nende tulemuste põhjal on renoveerimisel väga suur potentsiaal suurendada sotsiaalset segunemist ja vähendada vaesemate inimeste koondumist renoveerimata kortermajades (Hess *et al.*, 2022).

Erandlikuks on maavallad, kus on erinevamad elanike koosseisud renoveeritud ja renoveerimata kortermajades, kuid palju sarnasemad on elanike koosseisus renoveeritud ja uutes kortermajades. Maapiirkondades on vähem elanikke ja see muudab eluaseme hinnad soodsaks (Tartu Ülikool & Eesti kunstiakadeemia, 2025), mistõttu on natuke kõrgema elatustasemega inimestel võimalik elada paremates elamutes. Samas on maapiirkondadest suur noorte väljavool, mis põhjustab madalama sotsiaaldemograafilise profiiliga elanikkonna koondumist. Kuna maavaldades on palju tühje eluruumi, siis nende kortermajade korterid on palju odavamad ja taskukohasemad vähekindlustatud elanikele (Tartu Ülikool & Eesti kunstiakadeemia, 2025). Renoveerimine võib olla raskendatud, kui kortermajas on osa korteritest tühjad ja seda eriti väikeste kortermajade puhul (Lihtmaa & Kalamees, 2025). Kuna maavallas on palju just väikseid kortermaju, siis mõjutab see renoveerimise määra veelgi enam. Kõikide tegurite koosmõjul on juba praegu maapiirkondades suurem energiavaesus ja tulevikus võib väheneda kortermajade renoveerimine.

Varasemalt on vähe uuritud erineva suurusega kortermajade sotsiaaldemograafilise koosseisu erinevusi renoveerimise kontekstis. Kuna väikestes kortermajades elab vähem inimesi ja renoveerimiskulud on suured, siis renoveerimisel on nendel kortermajadel kõrgemad EIS-i toetused kui suurtel kortermajadel (Miller *et al.*, 2022). Selline poliitika peaks suurendama renoveerimise määra, kuid praegu on väikeste kortermajade renoveeritus tagasihoidlik. Väikseid ja suuri kortermaju analüüsiti eraldi ning ilmnis, et hoone suurus mõjutab sotsiaaldemograafilist koosseisu kortermajades erinevalt. Väiksetes kortermajades on vähem erinevusi kortermajatüüpide sotsiaalses struktuuris, mistõttu võib olla seal suurem sotsiaalne segunemine. Siiski paneelilamupiirkondades on ajaga koondunud üha enam madalama sotsiaalmajandusliku staatusega inimesi (Leetmaa *et al.*, 2018), seega on suurtes kortermajades renoveeritud ja renoveerimata kortermajades väiksem sotsiaalne segunemine ja elanikke mõjutavad rohkem sotsiaalmajanduslikud tunnused. Väikestes kortermajades mõjutavad renoveeritud ja renoveerimata kortermajades elamist rohkem demograafilised tunnused kui

sotsiaalmajanduslikud tunnused. Näiteks mõjutab väikestes renoveerimata kortermajades elamist vanus. Kuigi üldiselt elavad suurema tõenäosusega eakad inimesed renoveerimata kortermajades, siis väikestes kortermajades elavad Ida-Viru keskuslinnades ja Põlvas suurema tõenäosusega nooremad elanikud. See on oluline, sest kui kortermajas on erinevas vanuses inimesi ja eriti noori, siis võib olla rohkem ettevõtlikkust ning seeläbi võib suurenda kortermaja renoveerimise võimalus (Abreu *et al.*, 2020). Kuna vanemad vanusgrupid ei ole alati valmis renoveerima ja kardavad laenu võtmist, siis võib süveneda haavatavate gruppide osakaal, kes jäävad välja renoveerimislaanest. Rahvastiku vananemisega seoses muutub see probleem aina aktuaalsemaks. Lisaks võib suurem energiavaesus olla ka suuremates leibkondades ja lastega peredes (Abbas *et al.*, 2020), nagu väikestes kortermajades Ida-Viru keskuslinnades ja Tartus, kus elavad suurema tõenäosusega lastega leibkonnad renoveerimata kortermajades. Siiski Tallinnas elavad lasterikkad pered ehk üle kahe lapsega leibkonnad suurema tõenäosusega renoveeritud kortermajades, mis viitab, et renoveeritud kortermajad on kättesaadavad ka suurtele peredele.

Uutesse kortermajadesse koonduvad kõrgema sotsiaalmajandusliku staatusega inimesed ja seda eriti Tallinnas ja Tartus. Seega uute elamute juurdeehituse ja renoveerimise tõttu on madalama sotsiaaldemograafilise profiiliga elanikud (k.a vähemusrahvused) koondunud renoveerimata kortermajades (Hernández & Phillips, 2015). See vähendab nende kortermajade renoveerimise tõenäosust, sest vähekindlustatud inimestel puudub majanduslik võimekus ja soov renoveerimiseks. Seetõttu mõjutab sotsiaaldemograafiline koosseis renoveerimist, kuid järjest enam võib renoveerimisprotsess sundida vähekindlustatud elanikke renoveerimata kortermajadesse. Kui kortermajas on palju madala ametistaatusega elanikke ja töötuid (nt maavaldades), siis on renoveerimise tõenäosus väiksem (Lihtmaa *et al.*, 2018). Pärast renoveerimist võivad muutuda aga elamispiinnad hinnad kõrgemaks, mistõttu omanikud võivad soovida eluaset maha müüa, et endale parem eluase soetada (Mast, 2023). Kui renoveeritud kortermaja kinnisvara pole tõusnud väga palju, siis loob see võimaluse teistele natuke vähemkindlustatud elanikele soetada korter renoveeritud kortermajas. Inimeste jaoks on oluline enda kodu omamine, mistõttu Eestis on enamus korterimajade korterid eraomandis ja kuna omanikel on sageli suurem huvi renoveerimise vastu kui üürnikel, siis võib olla renoveerimine lihtsam (Busà, 2025). Suurtes kortermajades elavad suurema tõenäosusega omanikud kui üürnikud, mistõttu võib renoveerimine olla lihtsam, kuid üldiselt on raske suurema inimeste arvu korral jõuda ühisele renoveerimisotsusele (Muczyński, 2023). Samas väikestes kortermajades elavad suurema tõenäosusega üürnikud ja renoveerimiskulud võivad olla

suuremad, mistõttu võib ka seal renoveerimine olla keeruline. Seega on renoveerimisprotsessi puhul tegemist nõiaringiga, kus sotsiaaldemograafiline koosseis mõjutab renoveerimist ning renoveerimine mõjutab sotsiaaldemograafilist koosseisu. Seda tulemust toetab ka Lihtmaa *et al.* (2018) uurimus, sest EIS-i toetused jõuavad rohkem majanduslikult kindlustatud elanikeni. Seetõttu tuleb juba praegu keskenduda sotsiaaldemograafilisele koosseisule, mis mõjutab edasist renoveerimist, ning vähendada vähemusrahvuste, eakate ja vähekindlustatud elanike koondumist renoveerimata kortermajades.

Poliitika kujundamisel ja renoveerimistoetuste jagamisel tuleks arvestada rohkem sotsiaaldemograafiliste tunnustega. Selle suunas on tehtud juba edusamme, sest kui varem oli võimalik saada toetusi taotluse esitamise kiiruse alusel, siis uues toetuste taotlusvoorus on võimalik saada toetuseid kortermaja energiatarbimise alusel (Korterelamute energiatarbimise toetuse tingimused, 2025). Suurem probleem on ka selles, et renoveerimata kortermajades koondunud vähekindlustatud elanikud ei ole teadlikud ega vastuvõtlikud renoveerimislahenduste suhtes (Abreu *et al.*, 2020). Seetõttu on vaja suurendada elanike teadlikust renoveerimisvõimaluste kohta, et luua neile kindlus renoveerimistulemuste positiivsete mõjude kohta (Christensen *et al.*, 2011). Kui uurida ennetavalt, kus on suurem energiavaesuse koondumine, siis on võimalik renoveerida terve Eesti ühtselt.

Kuna Eestis pole varasemalt uuritud suures ulatuses renoveerimise seoseid sotsiaaldemograafilise koosseisuga, siis on saadud olulised tulemused. Varasemalt on uurinud Hess *et al.* (2022) Tallinna kortermajade sotsiaaldemograafiliste tunnuste erinevusi EIS (endine KredEx) renoveeritud, erarenoveeritud ja uutest kortermajades. Uurimuses keskenduti Tallinna kortermajade elanike 2011. aasta loendusandmete põhjal. Selles magistritöös on kasutatud kõige uuemaid andmeid (2024. aasta andmed), mille alusel võrreldakse piirkondlikult kortermajade sotsiaaldemograafilist koosseisu renoveerimata, renoveeritud ja uutest kortermajades. Magistritöö tegemisel tekkisid uued küsimused, mida tuleks täpsemalt uurida. Näiteks ei ole sellesse töösse kaasatud linnade tagamaa kortermaju (töö mahtu arvestades otsustati keskenduda keskuslinnadele). Samas selgus töös, et ka seal on palju renoveeritud kortermaju ning edaspidi oleks oluline ka tagamaad eraldi vaadata. Töös analüüsitud mudelite puhul on tendents, et mida madalamat asustushierarhia vaadata, seda vähem mudel kirjeldab. Seetõttu võivad erinevates kortermajatüüpides elamist mõjutada veel teised tegurid, kuid näiteks Tallinna puhul on mudeli headusnäitaja kõrgem, mistõttu kirjeldavad vaadeldud tegurid seal analüüsitud sõltuvat tunnust rohkem. Edasistes uurimustes on oluline mudelisse kaasata veelgi rohkem tegureid, et mõista renoveerimisprotsessi paremini.

Kokkuvõte

Selle magistritöö eesmärgiks oli leida kortermajade renoveerimise määr erinevates Eesti piirkondades ning kuidas erinevad sotsiaaldemograafilised koosseisud kortermajatüüpides ja erineva suurusega kortermajades. Töös kasutati statistilise registri 2024. aasta andmeid, mille eluruumiandmetega tehti ülevaade nii elamufondist kui ka kortermajade renoveerimisest ja individuaalandmeid analüüsiti multinomiaalse regressioonianalüüsiga erinevate tunnuste lõikes, et leida seosed kortermajade sotsiaaldemograafiliste koosseisude ja piirkondliku renoveerimise vahel.

Kuna Eestis elavad rohkem kui pooled inimesed perioodil 1946-1999 ehitatud kortermajades, siis on oluline nende kortermajade renoveerimine, et parandada inimeste elukeskkonda ja saavutada kliimaeesmärgid. Tulemustest selgus, et renoveerimise määr erineb oluliselt Eesti erinevates piirkondades. Paljudes analüüsialustes piirkondades on kortermajade renoveerimise määr väga madal, kuid renoveeritus on suurem Põlva, Rapla ja Rakvere linnades. Seetõttu on nendes linnades inimesed rohkem mõjutatud renoveerimise protsessist. Renoveerimise määra oleks vaja oluliselt suurendada Tallinnas ja Ida-Viru keskuslinnades, kus asuvad enamuse nõukogude perioodil ehitatud kortermajad.

Sotsiaalset koosseisu ja renoveerimist kortermajades mõjutavad oluliselt keel, vanus ning sotsiaalmajanduslikud tunnused. Eriti mõjutab keel Tallinnas ja Ida-Viru keskuslinnades renoveerimist, millega on rohkem seotud eestikeelsed elanikud. Venekeelsed elanikud on koondunud renoveerimata ja uutes kortermajades. Lisaks mõjutavad suurtes kortermajades erinevates kortermajatüüpides elamise tõenäosust sotsiaalmajanduslikud tunnused, nagu haridus ja amet, kuid väikestes kortermajades mõjutab rohkem vanus. Seega hoonete suurus mõjutab sotsiaalset koosseisu kortermajades ja renoveerimine võib erineda kortermaja suuruse tõttu.

Üldiselt on sotsiaaldemograafiline koosseis renoveerimata kortermajades sarnasem renoveeritud kortermajadega kui uute kortermajadega, mistõttu renoveerimine võib leevendada uutest kortermajadest tingitud eluasemega seotud ebavõrdsust ja suurendada sotsiaalset segunemist. Näiteks on Põlvas renoveerimise määr kõrge ja ka sotsiaalne segunemine on suurem renoveeritud kortermajades. Oluline on vähendada vähekindlustatud elanike ja eakate koondumist renoveerimata kortermajades, sest see suurendab energiavaesuse koondumist ja vähendab renoveerimise tõenäosust. Seega renoveerimine mõjutab sotsiaaldemograafilist koosseisu, kuid sotsiaaldemograafiline koosseis on oluline ka kortermajade renoveerimisel. Kui

suurendada inimeste teadlikkust renoveerimisvõimaluste ja positiivsete mõjude suhtes, siis on võimalik suurendada renoveerimist.

Apartment building renovation regional differences in Estonia

Kerttu Kuhi

Summary

The aim of this master's thesis was to find the renovation rate of apartment buildings in Estonian regions, how the socio-demographic composition differs by apartment building types and by different sized apartment buildings. The data is obtained from the Statistics Estonia. The survey gives an overview of Estonian housing stock and the renovation of apartment buildings. A multinomial regression analysis was used to examine the connections between various characteristics on the socio-demographic composition and different types of apartment buildings.

Since more than half of the people in Estonia live in apartment buildings built between 1946 and 1999, it is important to renovate these apartment buildings in order to improve people's living environment and achieve climate goals. The results showed that the renovation rate varies significantly in different regions. In many the regions, the renovation rate of apartment buildings is very low, but the renovation rate is higher in cities, like Põlva, Rapla and Rakvere. Therefore, people in these cities are more affected by the renovation process. The renovation rate would have to significantly increase in Tallinn and the central cities of Ida-Viru, where most of the apartment buildings built during the Soviet period are located.

The social composition and renovation in apartment buildings are significantly influenced by language, age and socio-economic characteristics. Language particularly affects renovation in Tallinn and in the central cities of Ida-Viru. These results imply that renovating is more related to Estonian-speaking residents, because Russian-speaking residents are concentrated in unrenovated and new apartment buildings. Also, in large apartment buildings socio-economic characteristics influence the likelihood of living in different types of apartment buildings, but age has a greater impact in small apartment buildings. Thus, the size of the buildings affects the social composition in apartment buildings and renovation may differ based on size.

In general, the socio-demographic composition in unrenovated apartment buildings is more similar to renovated apartment buildings than to new apartment buildings, which is why renovation can alleviate housing inequality caused by new apartment buildings and increase social mixing. For example, in Põlva, the renovation rate is high and social mixing is also higher in renovated apartment buildings. It is important to reduce the concentration of low-income residents and the elderly in unrenovated apartment buildings, as this increases the concentration

of energy poverty and reduces the likelihood of renovation. Thus, renovation affects socio-demographic composition, but socio-demographic composition is also important for renovation of apartment buildings. If people's awareness grows about renovation opportunities and positive impacts then it is possible to increase renovation.

Tänuavaldused

Soovin tänada enda juhendajaid Kadi Kalmu ja Tiit Tammaru, kes aitasid töö tegemisel enda mõtete ja soovitustega. Eriti suur tänu Kadi Kalmule, et ta oli nõus mind taaskord juhendama ja võttis vastu väljakutse juhendada minu uurimistöö teemat. Aitäh toetavatele sõpradele, perekonnale ja geograafia osakonnale. Tänan Eesti Statistikaametit, kes andis mulle juurdepääsu rahvastiku statistilise registri andmetele.

Kasutatud kirjandus

- Abbas, K., Li, S., Xu, D., Baz, K., & Rakhmetova, A. (2020). Do socioeconomic factors determine household multidimensional energy poverty? Empirical evidence from South Asia. *Energy Policy*, *146*, 111754. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111754>
- Abreu, M. I., de Oliveira, R. A. F., & Lopes, J. (2020). Younger vs. older homeowners in building energy-related renovations: Learning from the Portuguese case. *Energy Reports*, *6*, 159–164. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2019.08.036>
- Andersen, R., & Negendahl, K. (2023). Lifespan prediction of existing building typologies. *Journal of Building Engineering*, *65*. <https://doi.org/10.1016/j.job.2022.105696>
- Aug, T. (2022). *Millega köetakse Eesti kodusid?* Eesti Statistikaamet. Kasutatud 07.04.2025, <https://rahvaloendus.ee/et/uudised/millega-koetakse-estti-kodusid>
- Avelin, A., Dahlquist, E., & Wallin, F. (2017). Effect of different renovation actions, their investment cost and future potential. *Energy Procedia*, *143*, 73–79. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2017.12.650>
- Bartolozzi, I., Rizzi, F., & Frey, M. (2017). Are district heating systems and renewable energy sources always an environmental win-win solution? A life cycle assessment case study in Tuscany, Italy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *80*, 408–420. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.05.231>
- Berry, B. L. (1998). Regularities of natural cycles, predictions of climate and surface conditions. *Hydrological Processes*, *12*(13–14), 2267–2278. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1085\(19981030\)12:13/14<2267::AID-HYP734>3.0.CO;2-R](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1085(19981030)12:13/14<2267::AID-HYP734>3.0.CO;2-R)
- Bouzarovski, S., & Petrova, S. (2015). A global perspective on domestic energy deprivation: Overcoming the energy poverty–fuel poverty binary. *Energy Research & Social Science*, *10*, 31–40. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.06.007>
- Bouzarovski, S., Tirado Herrero, S., Petrova, S., & Ürge-Vorsatz, D. (2016). Unpacking the spaces and politics of energy poverty: Path-dependencies, deprivation and fuel

- switching in post-communist Hungary. *Local Environmen*, 21(9), 1151–1170.
<https://doi.org/10.1080/13549839.2015.1075480>
- Branco, G., Lachal, B., Gallinelli, P., & Weber, W. (2004). Predicted versus observed heat consumption of a low energy multifamily complex in Switzerland based on long-term experimental data. *Energy and Buildings*, 36(6), 543–555.
<https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2004.01.028>
- Broulíková, H. M., & Montag, J. (2020). Housing privatization in transition countries: Institutional features and outcomes. *Review of Economic Perspectives*, 20(1), 51–71.
- Bryx, M., Sobieraj, J., Metelski, D., & Rudzka, I. (2021). Buying vs. Renting a Home in View of Young Adults in Poland. *Land*, 10(11), 1183. <https://doi.org/10.3390/land10111183>
- Burns, R. F., & Vaccaro, T. G. (2015). Unaffordable Housing: A Root Cause of Social Inequality. *Affordable Housing Finance*.
- Busà, A. (2025). Renovation without renoviction: The green redevelopment of a municipal housing estate in Drewitz, Germany. *Housing Studies*, 40(5), 1179–1204.
<https://doi.org/10.1080/02673037.2024.2342411>
- Calvin, K., Dasgupta, D., Krinner, G., Mukherji, A., Thorne, P. W., Trisos, C., ..., & Hauser, M. (2023). IPCC, 2023: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. *IPCC, Geneva, Switzerland*.
- Christensen, T. H., Gram-Hanssen, K., Adjei, A., & de Best-Waldhober, M. (2011). *Energy renovation practices in Danish homes: The influence of energy labels on home renovation practices*.
- Christophers, B. (2021). A tale of two inequalities: Housing-wealth inequality and tenure inequality. *Environment and Planning A*, 53(3), 573–594.
<https://doi.org/10.1177/0308518X19876946>
- Cichowicz, R., & Jerominko, T. (2023). Comparison of calculation and consumption methods for determining Energy Performance Certificates (EPC) in the case of multi-family

- residential buildings in Poland (Central-Eastern Europe). *Energy*, 282. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2023.128393>
- Corner, A., Roberts, O., Chiari, S., Völler, S., Mayrhuber, E. S., Mandl, S., & Monson, K. (2015). How do young people engage with climate change? The role of knowledge, values, message framing, and trusted communicators. *WIREs Climate Change*, 6(5), 523–534. <https://doi.org/10.1002/wcc.353>
- Devine-Wright, P., & Batel, S. (2017). My neighbourhood, my country or my planet? The influence of multiple place attachments and climate change concern on social acceptance of energy infrastructure. *Global Environmental Change*, 47, 110–120. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.08.003>
- Dwyer, R. E. (2007). Expanding Homes and Increasing Inequalities: U.S. Housing Development and the Residential Segregation of the Affluent. *Social Problems*, 54(1), 23–46. <https://doi.org/10.1525/sp.2007.54.1.23>
- Eesti Statistikaamet. (2022). *Leibkonnad ja elukohad registrites: Paiknemisindeksi metoodika*.
- Environmental Protection Agency. (2025). *Understanding Global Warming Potentials*. Used 12.03.2025, <https://www.epa.gov/ghgemissions/understanding-global-warming-potentials>
- Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus. (2017). *KredExi käenduse või toetuse abil energiatõhus kodu*. Kasutatud 29.03.2025, <https://kredex.ee/et/uudised/kredexi-kaenduse-voi-toetuse-abil-energiatohus-kodu>
- European Environment Agency. (2023). *Building renovation: Where circular economy and climate meet*. Used 16.12.2024, <https://www.eea.europa.eu/publications/building-renovation-where-circular-economy/building-renovation-where-circular-economy>
- European Union law. (2019). COM(2019) 640 Final—European Green Deal. *European Commission: Brussels, Belgium*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52019DC0640>

- European Union law. (2020a). COM(2020) 562 Final—Climate Target Plan. *European Commission: Brussels, Belgium*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52020DC0562>
- European Union law. (2020b). COM(2020) 662 Final—Renovation Wave for Europe. *European Commission: Brussels, Belgium*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52020DC0662>
- European Union law. (2021). COM(2021) 802 Final—Energy performance of buildings (recast). *European Commission: Brussels, Belgium*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0802&qid=1740732206065>
- European Union law. (2024). Directive (EU) 2024/1275—Energy performance of buildings. *Official Journal of the European Union*. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2024/1275/oj/eng>
- Eurostat. (2024). *Air emissions accounts by NACE Rev. 2 activity*. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ENV_AC_AINAH_R2__custom_5217930/default/table
- Fernández-Carro, C., & Evandrou, M. (2014). Staying Put: Factors Associated with Ageing in One's 'Lifetime Home'. Insights from the European Context. *Research on Ageing and Social Policy*, 2(1), 28–56. <https://doi.org/10.4471/rasp.2014.02>
- Fetting, C. (2020). The European Green Deal. *ESDN Report*. ESDN Office.
- Filippidou, F., & Jiménez Navarro, J. P. (2019). Achieving the cost-effective energy transformation of Europe's buildings. *European Commission*. <https://dx.doi.org/10.2760/278207>
- Friedlingstein, P., Houghton, R. A., Marland, G., Hackler, J., Boden, T. A., Conway, T. J., Canadell, J. G., Raupach, M. R., Ciais, P., & Le Quéré, C. (2010). Update on CO2 emissions. *Nature Geoscience*, 3(12), 811–812. <https://doi.org/10.1038/ngeo1022>
- Gentile, M., & Sjöberg, Ö. (2010). Soviet housing: Who built what and when? The case of Daugavpils, Latvia. *Journal of Historical Geography*, 36(4), 453–465. <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2010.01.001>

- Gortfelder, M. (2020). Elukoha registreerimise täpsust mõjutavad tegurid: 2015. Aasta Eesti tööjõu-uuringu analüüs. *RITA MobElu projekti TP1 aruanne*. Tallinn: Tallinna Ülikool.
- Gram-Hanssen, K. (2013). Efficient technologies or user behaviour, which is the more important when reducing households' energy consumption? *Energy Efficiency*, 6(3), 447–457. <https://doi.org/10.1007/s12053-012-9184-4>
- Grossmann, K. (2019). Using conflicts to uncover injustices in energy transitions: The case of social impacts of energy efficiency policies in the housing sector in Germany. *Global Transitions*, 1, 148–156. <https://doi.org/10.1016/j.glt.2019.10.003>
- Großmann, K., & Huning, S. (2016). Displacement through energy-efficient retrofitting? Impacts, actors and policies. In Congreso Internacional Contested-Cities. *Publicaciones Contested: Madrid, Spain*, 1–12.
- Ham, M., & Tammaru, T. (2011). Ethnic minority–majority unions in Estonia. *European Journal of Population*, 27(3), 313–335. <https://doi.org/10.1007/s10680-011-9236-z>
- Heinonen, J., & Junnila, S. (2014). Residential energy consumption patterns and the overall housing energy requirements of urban and rural households in Finland. *Energy and Buildings*, 76, 295–303. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2014.02.079>
- Hernández, D., & Phillips, D. (2015). Benefit or burden? Perceptions of energy efficiency efforts among low-income housing residents in New York City. *Energy Research & Social Science*, 8, 52–59. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.04.010>
- Hess, D. B., & Tammaru, T. (2019). Modernist housing estates in the Baltic countries: Formation, current challenges and future prospects. *Housing estates in the Baltic countries: The legacy of central planning in Estonia, Latvia and Lithuania* (lk 3–27). Switzerland: SpringerOpen.
- Hess, D. B., Väiko, A., & Tammaru, T. (2022). Effects of new construction and renovation on ethnic and social mixing in apartment buildings in Estonia. *Town Planning Review*, 93(4), 373–400. <https://doi.org/10.3828/tpr.2021.47>
- Hoone energiatõhususe miinimumnõuded. (19.03.2024). *Riigi Teataja I*. <https://www.riigiteataja.ee/akt/119032024005>

- Huovila, P., Ala-Juusela, M., Melchert, L., Pouffary, S., Cheng, C. C., Urge-Vorsatz, D., Graham, P., Koepfel, S., & Svenningsen, N. (2009). Buildings and climate change: Summary for decision-makers. *United Nations Environment Programme*.
<https://researchmgt.monash.edu/ws/portalfiles/portal/279205340/279205309.pdf>
- International Energy Agency. (2022). *How much CO2 do countries in Europe emit?* Used 20.01.2025, <https://www.iea.org/regions/europe/emissions>
- Kabir, M., Habiba, U. E., Khan, W., Shah, A., Rahim, S., De los Rios-Escalante, P. R. D. los, Farooqi, Z.-U.-R., Ali, L., & Shafiq, M. (2023). Climate change due to increasing concentration of carbon dioxide and its impacts on environment in 21st century; a mini review. *Journal of King Saud University - Science*, 35(5), 102693.
<https://doi.org/10.1016/j.jksus.2023.102693>
- Kallon, S. (2023). *Üürnike ja koduomanike roll kortermajapiirkondade planeerimisel*. Magistritöö. Tartu Ülikool, inimgeograafia ja regionaalplaneerimise õppekava.
- Kalm, K. (2019). Annelinna elanikkond muutumises. *Publicationes Instituti Geographici Universitatis Tartuensis*, 113, 215–232.
- Kalm, K., Knapp, D. L., Kährik, A., Leetmaa, K., & Tammaru, T. (2023). Minorities moving out from minority-rich neighbourhoods: Does school ethnic context matter in inter-generational residential desegregation? *European Sociological Review*, jcad025.
<https://doi.org/10.1093/esr/jcad025>
- Kalm, K., Kährik, A., Zälite, J., Noorkõiv, R., & Tammaru, T. (2023). *Tallinna ja selle linnaosade rände ja rahvastiku analüüs ning prognoos aastani 2050*.
- Kalm, K., Špačková, P., Sýkora, J., & Špaček, O. (2023). Housing estates' trajectories in post-socialist countries: Similarities and differences of Estonian and Czech cities. *Cities*, 135.
<https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104209>
- Korterehamute energiatõhususe toetuse tingimused. (23.04.2025). *Eelnõu*. Kasutatud 22.05.2025, https://kliimaministeerium.ee/sites/default/files/documents/2025-05/Eeln%C3%B5u_23.04.2025.docx.pdf

- Korterelamute rekonstrueerimise toetamine. (03.06.2022). *Riigi Teataja I*.
<https://www.riigiteataja.ee/akt/103062022009>
- Kuusk, I., & Kurnitski, J. (2019). State-subsidised refurbishment of socialist apartment buildings in Estonia. *Housing estates in the Baltic countries: The legacy of central planning in Estonia, Latvia and Lithuania* (p. 339–355).
- Kährrik, A., & Pastak, I. (2023). Access to homeownership in decline—Rising housing inequalities for young people in the neoliberal housing market of Tallinn. *Frontiers in Sustainable Cities*, 5. <https://doi.org/10.3389/frsc.2023.1149087>
- Kährrik, A., & Tammaru, T. (2010). Soviet Prefabricated Panel Housing Estates: Areas of Continued Social Mix or Decline? The Case of Tallinn. *Housing Studies*, 25(2), 201–219. <https://doi.org/10.1080/02673030903561818>
- Kährrik, A., Tiit, E. M., Kõre, J., & Ruoppila, S. (2003). Access to housing for vulnerable groups in Estonia. *Poliitikauuringute Keskus Praxis*.
- Kyrö, R., Heinonen, J., Säynäjoki, A., & Junnila, S. (2011). Occupants have little influence on the overall energy consumption in district heated apartment buildings. *Energy and Buildings*, 43(12), 3484–3490. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2011.09.012>
- Lavagna, M., Baldassarri, C., Campioli, A., Giorgi, S., Dalla Valle, A., Castellani, V., & Sala, S. (2018). Benchmarks for environmental impact of housing in Europe: Definition of archetypes and LCA of the residential building stock. *Building and Environment*, 145, 260–275. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2018.09.008>
- Leetmaa, K., Holvandus, J., Mägi, K., & Kährrik, A. (2018). Population shifts and urban policies in housing estates of Tallinn, Estonia. *Housing estates in Europe: Poverty, ethnic segregation and policy challenges* (p. 389–412).
- Leetmaa, K., Tammaru, Tiit, & Hess, D. B. (2015). Preferences Toward Neighbor Ethnicity and Affluence: Evidence from an Inherited Dual Ethnic Context in Post-Soviet Tartu, Estonia. *Annals of the Association of American Geographers*, 105(1), 162–182. <https://doi.org/10.1080/00045608.2014.962973>

- Leetmaa, K., & Väiko, A. (2015). Siseränne Eesti asutusüsteemi kujundajana aastatel 1989-2011. *Rahvastiku areng: Population trends*. Tallinn: Statistikaamet.
- Lenzen, M., Wier, M., Cohen, C., Hayami, H., Pachauri, S., & Schaeffer, R. (2006). A comparative multivariate analysis of household energy requirements in Australia, Brazil, Denmark, India and Japan. *Energy*, *31*(2–3), 181–207. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2005.01.009>
- Lihtmaa, L., Hess, D. B., & Leetmaa, K. (2018). Intersection of the global climate agenda with regional development: Unequal distribution of energy efficiency-based renovation subsidies for apartment buildings. *Energy Policy*, *119*, 327–338. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.04.013>
- Lihtmaa, L., & Kalamees, T. (2024). Emerging renovation strategies and technical solutions for mass-construction of residential districts built after World War II in Europe. *Energy Strategy Reviews*, *51*. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2023.101282>
- Lihtmaa, L., & Kalamees, T. (2025). How Vacancy of Dwellings Influences Energy Renovations of Multifamily Buildings. *Energies*, *18*(3), 603. <https://doi.org/10.3390/en18030603>
- Lihtmaa, L., Kuusk, K., & Kalamees, T. (2025). Revisiting Spatial Distribution of Residential Energy Renovation Grants: Evaluation of Policy Change for More Equitable Use of Public Funds. Available. *SSRN*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5142437>
- Lindemann, K., & Kogan, I. (2013). The Role of Language Resources in Labour Market Entry: Comparing Estonia and Ukraine. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, *39*(1), 105–123. <https://doi.org/10.1080/1369183X.2012.711050>
- Low, S. M., & Altman, I. (1992). Place attachment. I. Altman & S. M. Low (Toim), *Place attachment: A conceptual inquiry* (p. 1–12). New York: Plenum Press. https://doi.org/10.1007/978-1-4684-8753-4_1
- Lynas, M., Houlton, B. Z., & Perry, S. (2021). Greater than 99% consensus on human caused climate change in the peer-reviewed scientific literature. *Environmental Research Letters*, *16*(11), 114005. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac2966>

- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. (2020). *Hoonete rekonstrueerimise pikaajaline strateegia*. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool.
- Marcińczak, S., Musterd, S., & Stępnia, M. (2012). Where the grass is greener: Social segregation in three major Polish cities at the beginning of the 21st century. *European Urban and Regional Studies*, *19*(4), 383–403. <https://doi.org/10.1177/096977641142849>
- Marcińczak, S., Tammaru, T., & Ogrodowczyk, A. (2017). Exploring patterns of socioeconomic residential intermixing in Tallinn. *Cities*, *67*, 95–103. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.04.011>
- Marmolejo-Duarte, C., & Bravi, M. (2017). Does the Energy Label (EL) Matter in the Residential Market? A Stated Preference Analysis in Barcelona. *Buildings*, *7*(2), 53. <https://doi.org/10.3390/buildings7020053>
- Marsh, R. (2017). Building lifespan: Effect on the environmental impact of building components in a Danish perspective. *Architectural Engineering and Design Management*, *13*(2), 80–100. <https://doi.org/10.1080/17452007.2016.1205471>
- Mast, E. (2023). JUE Insight: The effect of new market-rate housing construction on the low-income housing market. *Journal of Urban Economics*, *133*, 103383. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2021.103383>
- Matschoss, K., Atanasiu, B., Heiskanen, E., & Kranzl, L. (2013). Energy renovations of EU multifamily buildings: Do current policies target the real problems? *In Proceedings of the ECEEE*, 1485–1496.
- Miller, G., Lihtmaa, L., & Kalamees, T. (2022). Dynamics of apartment building renovation investment costs based on Estonian reovation grant scheme. *Acta Polytechnica CTU Proceedings*, *38*, 579–584. <https://doi.org/10.14311/APP.2022.38.0579>
- Muczyński, A. (2023). Collective renovation decisions in multi-owned housing management: The case of public–private homeowners associations in Poland. *Journal of Housing and the Built Environment*, *38*(3), 2105–2127. <https://doi.org/10.1007/s10901-023-10025-1>

- Musterd, S., & Ronald, V. K. (2007). Trapped or on the Springboard? Housing Careers in Large Housing Estates in European Cities. *Journal of Urban Affairs*, 29(3), 311–329. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9906.2007.00345.x>
- Norman, J., MacLean, H. L., & Kennedy, C. A. (2006). Comparing High and Low Residential Density: Life-Cycle Analysis of Energy Use and Greenhouse Gas Emissions. *Journal of Urban Planning and Development*, 132(1), 10–21. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9488\(2006\)132:1\(10\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9488(2006)132:1(10))
- Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele. (2015, mai 6). *Riigi Teataja I*. <https://www.riigiteataja.ee/akt/106052015002>
- Otto, I. M., Kim, K. M., Dubrovsky, N., & Lucht, W. (2019). Shift the focus from the super-poor to the super-rich. *Nature Climate Change*, 9(2), 82–84. <https://doi.org/10.1038/s41558-019-0402-3>
- Polanska, D. V., Backvall ,Karin, Richard ,Åse, & and Molina, I. (2024). Predatory commodification and housing renovation. *Journal of Urban Affairs*, 46(4), 682–700. <https://doi.org/10.1080/07352166.2022.2088375>
- Reinders, A. H. M. E., Vringer, K., & Blok, K. (2003). The direct and indirect energy requirement of households in the European Union. *Energy Policy*, 31(2), 139–153. [https://doi.org/10.1016/S0301-4215\(02\)00019-8](https://doi.org/10.1016/S0301-4215(02)00019-8)
- Reiska, E. (2018). Noorte sotsiaalne tõrjutus. *RASI toimetised nr 3*.
- Renoverity. (2025). *Maapiirkonna energiatõhusa renoveerimise teekaart – Kaagvere 8 hoonele*.
- Ritchie, H., & Roser, M. (2019). CO₂ and other Greenhouse Gas Emissions. *Our World in Data*.
- Rose, J., Thomsen, K. E., Domingo-Irigoyen, S., Bolliger, R., Venus, D., Konstantinou, T., Mlecnik, E., Almeida, M., Barbosa, R., Terés-Zubiaga, J., Johansson, E., Davidsson, H., Conci, M., Mora, T. D., Ferrari, S., Zagarella, F., Sanchez Ostiz, A., San Miguel-Bellod, J., Monge-Barrio, A., & Hidalgo-Betanzos, J. M. (2021). Building renovation at district level – Lessons learned from international case studies. *Sustainable Cities and Society*, 72, 103037. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103037>

- Santin, O. G., Itard, L., & Visscher, H. (2009). The effect of occupancy and building characteristics on energy use for space and water heating in Dutch residential stock. *Energy and Buildings*, 41(11), 1223–1232. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2009.07.002>
- Schuster, A., Lindner, M., & Otto, I. M. (2023). Whose house is on fire? Identifying socio-demographic and housing characteristics driving differences in the UK household CO2 emissions. *Ecological Economics*, 207, 107764. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2023.107764>
- Siil, S. (2017). *Ühiskondlike hoonete kaasuutsea ja hoolduskorralduse käsitus projektidokumnetides*. Magistritöö. Tallinna Tehnikaülikool, säästva tehnoloogia õppetool.
- Stockdale, A. (2004). Rural out-migration: Community consequences and individual migrant experiences. *Sociologia Ruralis*, 44(2), 167–194. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2004.00269.x>
- Streimikiene, D., & Balezentis, T. (2020). Willingness to Pay for Renovation of Multi-Flat Buildings and to Share the Costs of Renovation. *Energies*, 13(11), 2721. <https://doi.org/10.3390/en13112721>
- Zavadskas, E., Raslanas, S., & Kaklauskas, A. (2008). The selection of effective retrofit scenarios for panel houses in urban neighborhoods based on expected energy savings and increase in market value: The Vilnius case. *Energy and Buildings*, 40(4), 573–587. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2007.04.015>
- Tammaru, T. (2001). *Eesti linnade mõjualad ja pendelränne*. Rahvastikuministri büroo. www.riik.ee/rahvastik/
- Tammaru, T., Knapp, D., Silm, S., Ham, M. van, & Witlox, F. (2021). Spatial Underpinnings of Social Inequalities: A Vicious Circles of Segregation Approach. *Social Inclusion*, 9(2), 65–76.
- Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet. (2023). *Hoonete energiatõhusus*. Kasutatud 24.04.2025, <https://ttja.ee/ariklient/ehitised-ehitamine/energiatohusus>

- Tartu Ülikool, & Eesti kunstiakadeemia. (2025). *Eesti taskukohase ja kättesaadava eluasemepoliitika võimaluste analüüs*.
- Taylor, P., & Fry, R. A. (2012). The Rise of Residential Segregation by Income. *The rise of residential segregation by income* (p. 1–23). Washington, DC: Pew Research Center.
- Tooding, L.-M. (2015). Logistiline regressioonimudel. *Andmete analüüs ja tõlgendamine sotsiaalteadustes* (p. 293–301). Tartu: Tartu Ülikool Kirjastus.
- Tosics, I. (2005). City development in Central and Eastern Europe since 1990: The impacts of internal forces. *Transformation of cities in Central and Eastern Europe: Towards globalization*, 44–78.
- von Platten, J., de Fine Licht, K., Mangold, M., & Mjörnell, K. (2021). Renovating on Unequal Premises: A Normative Framework for a Just Renovation Wave in Swedish Multifamily Housing. *Energies*, 14(19), 6054. <https://doi.org/10.3390/en14196054>
- World Bank. (2000). Increasing the Efficiency of Heating Systems in Central and Eastern Europe and the Former Soviet Union. *Energy Sector Management Assistance Programme*. <https://hdl.handle.net/10986/20313>

Lisad

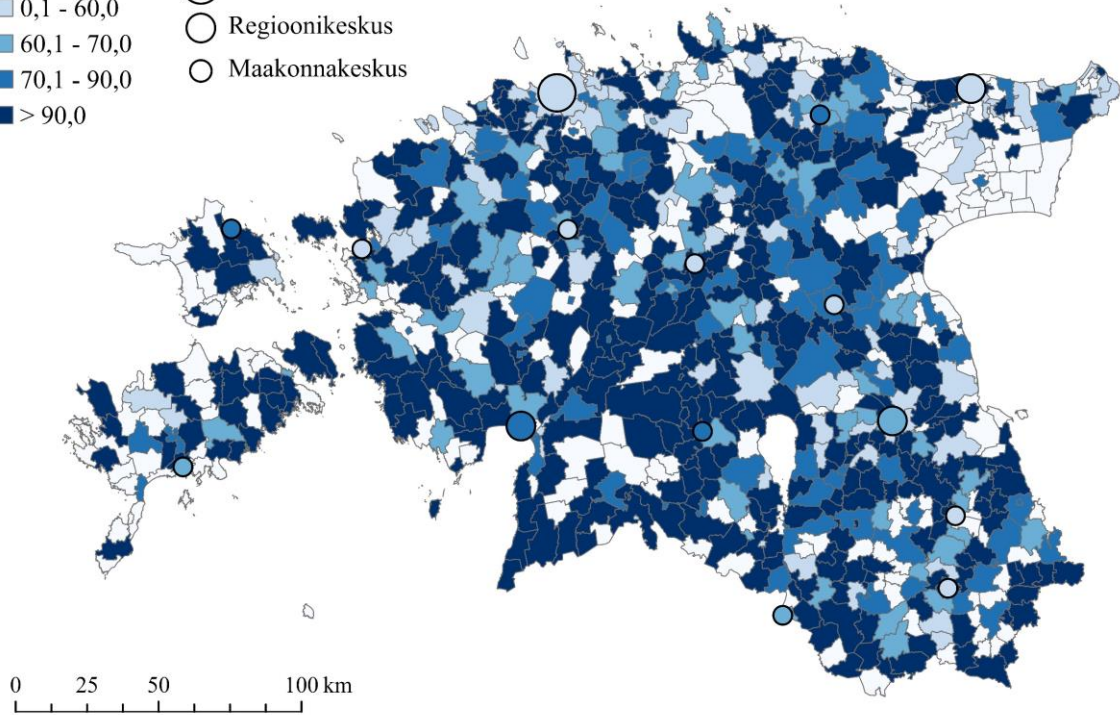
Lisa 1. Perioodil 1946-1999 ehitatud kortermajad analüüsi-alustes piirkondades

Analüüsi-alused piirkonnad	Perioodil 1946-1999 ehitatud kortermajade arv
Tallinn	3282
Tartu	1350
Pärnu	658
Ida-Viru keskuslinnad	1511
Haapsalu	197
Jõgeva	79
Kuressaare	243
Kärdla	60
Paide	30
Põlva	79
Rakvere	372
Rapla	72
Valga	241
Viljandi	336
Võru	161
väikelinnad	1037
maavallad	3188

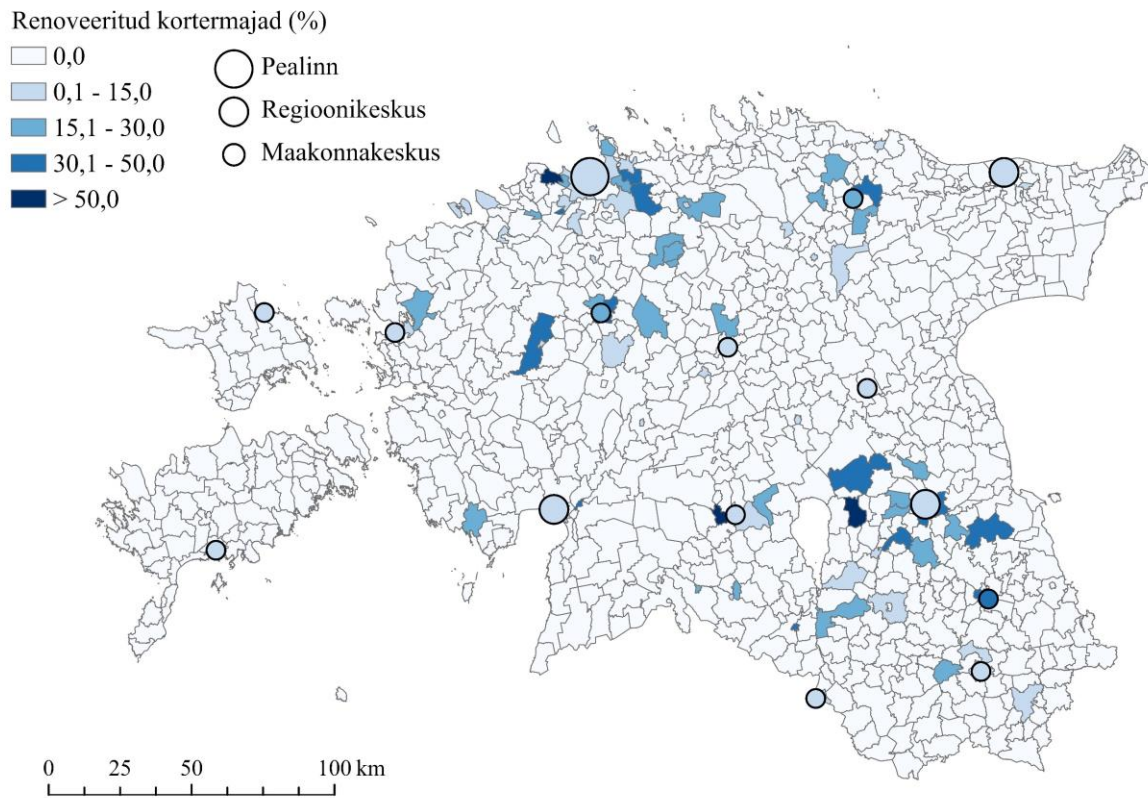
Lisa 2. Perioodil 1946-1999 ehitatud väiksed kortermajad kantide kaupa (100% = kandis perioodil 1946-1999 ehitatud kortermajad)

1946-1999 ehitatud väiksed kortermajad (%)

- 0,0
 - 0,1 - 60,0
 - 60,1 - 70,0
 - 70,1 - 90,0
 - > 90,0
- Pealinn
 - Regioonikeskus
 - Maakonnakeskus



Lisa 3. Renoveeritud kortermajad kantides (100% = kõik kortermajad kandis)



Lisa 4. Analüüsi aluste piirkondade kortermajad aastate ja renoveerituse järgi

Linn/agregeeritud piirkond	Kõik kortermajad	Kortermajad 1949-1999	Kortermajad 1999+	Renoveeritud kortermajad	R (%)
Tallinn	6968	3282	1275	162	5%
Väike kortermaja	4083	1310	596	27	1%
Suur kortermaja	2930	1972	679	135	4%
Tartu	2061	1350	383	134	10%
Väike kortermaja	1416	893	241	15	1%
Suur kortermaja	645	457	142	119	9%
Ida-Viru keskuslinnad	1569	1511	15	5	>1%
Väike kortermaja	617	583	6	-	-
Suur kortermaja	952	928	9	5	>1%
Põlva	82	79	>5	26	33%
Väike kortermaja	40	37	-	>5	4%
Suur kortermaja	42	42	-	23	29%
Teised MK-keskused	3436	2449	193	259	10%
Väike kortermaja	2505	1603	131	54	2%
Suur kortermaja	931	846	62	205	8%
Väikelinnad	1315	1037	21	70	6%
Väike kortermaja	951	692	9	15	1%
Suur kortermaja	346	345	12	55	5%
Maavallad	3678	3188	52	84	3%
Väike kortermaja	3072	2604	40	22	1%
Suur kortermaja	606	584	12	62	2%

R (%) on renoveeritud kortermajade osakaal perioodil 1946-1999 ehitatud kortermajadest

Lisa 5. Suurte kortermajade (üle 17 korteriga kortermaja) elanike tunnused

Tunnus	Tallinn			Tartu			Ida-Viru keskuslinnad			Põlva			Teised maakonnakeskused			Väikelinnad			Maavallad		
	Reno v. 1 (%)	Reno v. 2 (%)	Uued (%)	Reno v. 1 (%)	Reno v. 2 (%)	Uued (%)	Reno v. 1 (%)	Reno v. 2 (%)	Uued (%)	Reno v. 1 (%)	Reno v. 2 (%)	Uued (%)	Reno v. 1 (%)	Reno v. 2 (%)	Uued (%)	Reno v. 1 (%)	Reno v. 2 (%)	Uued (%)	Reno v. 1 (%)	Reno v. 2 (%)	Uued (%)
Keel																					
Eesti keel	34	54	48	65	74	81	6	18	9	94	94	100	75	83	78	50	74	84	83	91	88
Vene keel	55	34	36	27	18	9	90	75	88	2	3	0	17	11	9	43	19	11	11	6	7
Muu keel	11	11	15	8	8	10	4	7	3	3	3	0	8	7	12	8	7	5	6	4	6
Sugu																					
Mees	44	44	47	43	43	46	43	41	47	42	43	43	42	42	44	43	43	45	46	46	48
Naine	56	56	53	57	57	54	57	59	53	58	57	57	58	58	56	57	57	55	54	54	52
Vanus																					
19-24	6	6	6	7	8	7	7	7	7	6	8	5	7	7	6	7	7	9	9	9	8
25-34	15	18	26	15	17	29	10	11	9	14	16	15	14	15	20	12	15	14	17	18	20
35-49	28	27	39	26	26	34	23	25	37	21	24	29	24	24	31	22	23	21	24	26	27
50-64	22	21	17	22	22	17	27	24	25	26	25	18	24	23	19	25	23	24	25	24	22
65+	28	27	12	28	28	13	33	32	22	33	28	33	31	30	24	33	32	32	25	22	23
Lapsed																					
Pole last	69	67	54	67	68	55	73	75	58	72	67	55	68	67	60	73	70	77	65	63	60
Kuni 2 last	28	29	42	29	27	40	24	20	34	24	28	40	27	29	37	23	26	21	27	30	28
Üle 2 last	3	3	4	4	5	5	3	5	8	4	5	5	5	4	4	4	4	3	8	8	13
Perekonnaseis																					
Abielus	41	35	42	36	33	36	45	40	56	32	30	30	32	31	31	34	31	33	29	31	29
Pole abielus	31	37	39	37	41	48	22	27	21	41	45	43	39	42	44	34	39	40	45	46	45
Lesk/lahutatud	28	28	18	27	26	17	33	33	23	26	25	28	29	27	25	32	30	27	26	23	26
Haridus																					
Alla keskharidus	10	11	7	15	14	7	11	9	6	19	19	9	19	19	12	21	22	21	29	25	30
Keskharidus	56	51	39	53	50	39	68	65	63	61	61	52	60	59	55	63	59	59	57	57	56
Kõrgharidus	34	38	54	32	36	54	21	26	31	20	20	39	21	22	33	16	19	20	14	18	14
Ametistaatus																					
Juhid	16	19	32	17	20	36	9	14	18	13	13	27	12	13	19	8	12	14	9	13	8
Keskmine	13	14	17	10	12	15	7	7	11	8	10	15	10	10	14	7	8	11	8	9	8
Madal	29	26	19	30	27	20	30	31	30	32	33	19	32	33	27	35	32	28	39	40	42
Pole hõivatud	20	19	24	19	19	19	24	21	23	19	22	12	20	19	19	22	20	20	23	20	23
Pensionil	23	23	9	23	23	10	30	28	18	28	22	27	26	25	21	28	27	27	21	18	18
Omamine																					
Omanik	73	72	70	72	70	68	81	79	82	77	77	69	73	73	64	76	72	80	74	77	70
Üürnik	17	18	24	18	19	24	10	12	13	12	13	25	16	17	28	14	16	8	16	14	21
Muu liik	10	10	6	10	11	7	9	9	5	11	10	6	10	10	8	10	12	12	10	9	9

Elanikud kortermajades: **Renov. 1** – renoveerimata kortermajad; **Renov. 2** – renoveeritud kortermajad; **Uued** – uutes kortermajad. 100% = tunnus

Lisa 6. Väikeste kortermajade (kuni 17 korteriga kortermaja) elanike tunnused

Tunnus	Tallinn			Tartu			Ida-Viru keskused			Põlva			Teised maakonnakeskused			Väikelinnad			Maavallad		
	Reno v. 1	Reno v. 2	Uued	Reno v. 1	Reno v. 2	Uued	Reno v. 1	Reno v. 2	Uued	Reno v. 1	Reno v. 2	Uued	Reno v. 1	Reno v. 2	Uued	Reno v. 1	Reno v. 2	Uued	Reno v. 1	Reno v. 2	Uued
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Keel																					
Eesti keel	67	69	63	84	79	83	9	56	11	95	96	100	82	89	83	78	90	94	91	92	92
Vene keel	23	17	24	8	12	6	86	44	85	2	0	0	10	6	5	18	1	3	4	2	3
Muu keel	11	14	13	7	9	11	5	0	5	2	4	0	8	6	12	5	8	3	5	6	5
Sugu																					
Mees	46	44	47	47	46	46	46	37	45	44	44	47	44	44	45	45	44	43	47	47	48
Naine	54	56	53	53	54	54	54	63	55	56	56	53	56	56	55	55	56	57	53	53	52
Vanus																					
19-24	7	6	6	8	9	7	7	0	11	7	8	0	7	7	5	7	7	5	8	9	7
25-34	32	32	43	33	33	38	25	56	29	22	34	28	15	17	19	21	22	24	23	27	21
35-49	23	18	17	22	15	16	28	17	32	23	23	33	25	25	37	26	27	31	27	21	28
50-64	19	21	10	17	20	9	29	28	23	33	25	17	26	24	21	33	30	26	25	21	29
65+	19	23	23	19	23	30	10	0	5	15	10	22	26	27	17	13	15	14	17	22	14
Lapsed																					
Pole last	63	60	48	59	62	48	70	58	57	78	47	50	67	62	54	72	73	73	70	60	74
Kuni 2 last	33	33	47	35	33	45	26	42	38	17	41	33	28	33	40	23	25	20	23	31	22
Üle 2 last	4	6	5	6	5	7	4	0	5	4	12	17	5	5	6	5	3	7	7	9	4
Perekonnaseis																					
Abielus	43	42	40	46	43	46	23	42	19	46	42	18	29	33	32	39	38	39	49	49	46
Pole abielus	22	22	16	22	18	13	31	16	33	27	13	35	43	42	46	31	32	27	26	21	30
Lesk/lahutatud	35	36	45	32	40	40	46	42	48	27	45	47	28	25	23	31	30	33	25	30	24
Haridus																					
Alla keskharidus	9	10	4	14	12	6	11	0	6	20	15	0	22	16	12	25	25	21	34	32	35
Keskharidus	47	45	30	45	39	32	65	83	48	62	62	83	58	58	54	60	52	51	54	55	50
Kõrgharidus	44	45	66	41	49	62	24	17	45	18	23	17	20	25	34	15	23	28	12	13	15
Ametistaatus																					
Juhid	27	28	42	27	23	43	11	0	21	14	20	24	12	17	22	9	14	21	8	9	9
Keskmine	15	16	17	13	16	17	9	0	16	8	13	29	10	12	16	7	9	14	6	8	4
Madal	23	24	13	25	19	15	32	63	22	29	34	29	33	31	26	34	30	25	38	43	38
Pole hõivatud	21	16	21	23	27	19	24	19	22	20	14	18	22	21	14	22	21	19	26	20	24
Pensionil	14	16	7	13	14	6	25	19	19	30	20	0	23	19	21	28	26	22	22	19	24
Omamaine																					
Omanik	72	68	75	66	69	71	82	68	86	75	74	80	69	76	63	71	66	54	71	79	69
Üürnik	20	22	20	25	21	24	9	16	8	12	15	20	20	14	31	17	22	29	17	12	13
Muu liik	8	10	5	9	10	5	9	16	6	12	11	0	10	10	7	12	12	17	12	9	19

Elanikud kortermajades: **Renov. 1** – renoveerimata kortermajad; **Renov. 2** – renoveeritud kortermajad; **Uued** – uutes kortermajad. 100% = tunnus

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Kerttu Kuhi,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „Kortermajade renoveerimise piirkondlikud erinevused Eestis“, mille juhendajad on Kadi Kalm ja Tiit Tammaru, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Kerttu Kuhi

26.05.2025