

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut

Märt Roos

Korteriomandite üüritootluste võrdlev analüüs Tallinna linnaosades

Magistritöö

Õppekava ärirahandus ja majandusarvestus, peeriala ärirahandus

Juhendaja: Karin Jõeveer

Tallinn 2019

Deklareerin, et olen koostanud töö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks. Töö pikkuseks on 11034 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Märt Roos

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood:

Üliõpilase e-posti aadress: martroos629@hotmail.com

Juhendaja: Karin Jõeveer

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE	4
SISSEJUHATUS	5
1. KINNISVARASSE INVESTEERIMINE, KINNISVARATURG JA ÜÜRITOOTLUS.....	8
1.1. Investeerimine ja sellega seotud mõisted	8
1.2. Kinnisvarasse investeerimine ja kinnisvaraturg	10
1.2.1. Kinnisvarasse investeerimise põhimõtted	10
1.2.2. Kinnisvarale rakenduv tulumaks	12
1.2.3. Eesti kinnisvaraturg ja majandustsüklid	13
1.2.4. Tallinna kinnisvaraturg.....	16
1.3. Üüritootlus ja seda mõjutavad tegurid.....	18
1.3.1. Üüritootluse ja üürituru iseloomustus.....	18
1.3.2. Üürnike eelistused elamispinna valikul.....	20
1.3.3. Üürileping, üürniku leidmine ja üürihinna määramine	21
1.4. Varasemalt teostatud uuringud üürituru ja üüritootluse osas	24
2. ANDMED JA METOODIKA	27
2.1. Analüüsiks kasutatavad andmed.....	27
2.2. Metoodika.....	30
3. ANALÜÜSI TULEMUSED JA JÄRELDUSED.....	37
3.1. Mudeli analüüs	39
3.2. Järeldused ja ettepanekud	43
KOKKUVÕTE	47
SUMMARY	49
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	51
LISAD	54
Lisa 1. Üürikorterite andmed tootlikkuse arvutamiseks ja regressioonanalüüsi hindamiseks ..	54
Lisa 2. Müügikorterite andmed tootlikkuse arvutamiseks ja regressioonanalüüsi hindamiseks ..	58
Lisa 3: Mudel 1 regressioonanalüüs	63
Lisa 4: Mudel 13 regressioonanalüüs	64

LÜHIKOKKUVÕTE

Käesolev magistritöö kannab pealkirja „Korteriomandite üüritootluste võrdlev analüüs Tallinna linnaosades“ . Magistritöö uurib, milline on Tallinna kinnisvaraturul korterite üüritootlus ja millised kriteeriumid üüritootlust mõjutavad. Lähemalt keskendub töö Tallinna erinevates linnaosades paiknevate korteriomandite bruto tootlusele. Töö eesmärgiks on leida, millised korterid pakuvad kinnisvarainvestoritele Tallinnas kõige kõrgemat üüritootlust ning millised tunnused potentsiaalset üüritootlust mõjutavad. Tootluse arvutamisel lähtub autor avaliku kinnisvaraportaali kv.ee andmetest, millest selekteeritakse 160 üüri- ja müügipakkumist. Üüri- ja müügipakkumiste põhjal arvutab autor 160 korteri bruto tootlused, mida läbi regressioonanalüüsi hinnatakse.

Regressioonimudel hindamisel kasutatakse mitmese regressiooni meetodit, kuhu kaasatakse kokku 20 erinevat mõjurit, mis autori hinnangul korterite üüritootlust mõjutavad. Analüüsi lisatud tunnusteks on korterite tubade arv, paiknemine I korrusel, paiknemine II kuni IV korrusel, kaugkeskküte, elektriküte, ahjuküte, rõdu olemasolu, ehitusaasta, korteri üldpind, parkimiskoha olemasolu, Haabersti linnaosa, Kristiine linnaosa, Nõmme linnaosa, Mustamäe linnaosa, Põhja-Tallinna linnaosa, Pirita linnaosa ja Lasnamäe linnaosa.

Regressioonanalüüsi tulemus näitab, et 20 mõjurist omavad üüritootlusega seost 7 muutujat, milleks on korteri tubade arv, korteri üldpind ning linnaosadena Haabersti, Kristiine, Mustamäe, Põhja-Tallinn ja Lasnamäe. Analüüsi tulemustest ei leitud üüritootluse seost korterite korruselise paiknemisega, korterite kütteliigiga, rõdu või parkimiskoha olemasoluga, ehitusaastaga ning Nõmme ja Pirita linnaosadega.

Võtmesõnad: kinnisvara, kinnisvaraturg, korteriomandid, üürile andmine, üüritootlus, bruto tootlus, neto tootlus, turuväärtus, regressioonanalüüs.

SISSEJUHATUS

Investeering on tänapäeva kaasaegses ühiskonnas kogumas aina enam populaarsust. Inimeste teadmised majandusest ja selle erinevatest nüanssidest on oluliselt kasvanud. Igapäevased rahalised otsused on muutumas aina ratsionaalsemaks ning populaarsust kogub mitte ainult majanduslikult kasuliku vara kogumine, vaid ka selle väärtuse kasvatamine. Lisaks kõrgele rahanduslikule intelligentsusele, mis on inimeste seas viimastel kümnenditel jõudsalt kasvanud, on oluline pöörata tähelepanu, et investeering ei ole mitte kunagi olnud nii kättesaadav kui täna. Noorele investorile võib tunduda iseenesestmõistetav, aga 15 aastat tagasi ei oleks keegi uskunud, et läbi nutitelefoni on võimalik müüa aktsiaid, osta võlakirju või osaleda ükskõik, millisel viisil väärtipaberiturgudel.

Igas regioonis ja riigis on väljakujunenud veidi omanäolised tarbija harjumused, seda nii ostuotsuste tegemisel, kui ka investeeringul. Eestlaste jaoks on viimasel kümnendil tekkinud investeeringuteks mitmeid uusi instrumente. Näiteks võib tuua erinevaid kinnisvarafonde või ühisrahastusplatvorme, mis oma pealt näha lihtsa süsteemi järgi aina enam osalisi ligi tõmbavad. Vaatamata suurtele muudatustele, mida investeeringumaailm on pakkunud, on läbi mitmete kümnendite olnud eestlaste jaoks endiselt atraktiivne investeerida kinnisvarasse (Äripäev 2018).

Igasugune investeering kujutab endast riski ning see puudutab otseselt ka investeeringut kinnisvarasse. Kinnisvarasse investeerimisel on tulu teenimiseks kaks erinevat võimalust. Esiteks on kinnisvaral kombeks kasvatada oma väärtust. Arvestades, et kinnisvara ei ole oma loomult väga likviidne, planeeritakse kinnisvara ostmist reeglina pikemaajalise investeeringuna. Kinnisvara väärtuse kasvu kõige olulisemaks teguriks on vara asukoht. Nii nagu mujal maailmas, on ka Eestis levinud probleemiks linnastumine. Linnastumine mõjutab otseselt erinevate piirkondade kinnisvaraturu nõudlust ja pakkumist, mis omakorda tähendab, et näiteks maapiirkondades võib vähese nõudluse tõttu langeda vara likviidsus ja sellest tulenevalt ka turuväärtus. Samal ajal tingib elanikkonna suurenemine suuremates linnades nõudluse kasvu, mis võimaldab korterite müüjatel ja kinnisvaraarendajatel küsida oma vara eest kõrgemat hinda.

Teine viis kinnisvara investeringult kasumit teenida on oma vara välja üürida. Antud lõputöö keskendub oma sisus kinnisvara investeerimise teisele tulu toovale viisile, milleks on üüritulu teenimine ning maksimaalse üüritootluse tekitamine.

Käesoleva lõputöö eesmärgiks on välja selgitada, millist tüüpi korterid pakuvad Tallinnas investorile kõige suuremat üüritootlust ning millised kriteeriumid tootlust kõige enam mõjutavad. Eesmärgi saavutamiseks on autor koostanud järgmised uurimisülesanded:

- Selgitada ja defineerida, mida kujutab endast kinnisvarasse investeerimine ja kinnisvaraturg
- Selgitada ja kirjeldada kinnisvara- ja üürituru eripärasid
- Kirjeldada üüritootlust ja seda mõjutavaid tegureid
- Kirjeldada ja selgitada läbiviidavat analüüsi ja selle valimit
- Analüüsida uuringutulemusi ja jõuda objektiivsete järeldusteni.

Töö käigus võrreldakse Tallinna linnaosade elamispindade üüri- ja müügipakkumisi ning arvutatakse valitud korterite üüritootlus. Andmevalimi koostamisel lähtutakse Eesti suurima kinnisvaraportaali kv.ee andmetest, millest on valitud kokku 160 erinevat üüri- ja müügipakkumist. Andmete kogumisel on autor selekteerinud kõigist Tallinna kaheksast linnaosast üüri- ja müügipakkumised vastavalt pakkumiste proportsioonile. Valimi koostamisel on autor käsitsi valinud võimalikult identsed üüri- ja müügipakkumised, mistõttu on korterite valik sõltunud eelkõige sarnaste pakkumiste olemasolust. Valimisse kaasatud pakkumiste puhul on oluline arvestada, et kuigi autori eesmärgiks on arvutada võimalikult objektiivne tootlus, on üüri- ja müügipakkumiste puhul siiski tegemist erinevate korteritega, millest tulenevalt võib reaalne arvutuste lõpptulemus olla erinev. Pakkumiste põhjal arvutatakse valitud korteriomandite bruto tootlus, mida analüüsides hinnatakse, millised tegurid leitud potentsiaalset tootlust mõjutavad.

Töö koosneb kolmest peamisest osast, millest esimeses kirjeldatakse lähemalt erinevaid investeerimisvõimalusi ja investeerimist kinnisvarasse. Kõnealuses peatükis vaadeldakse lähemalt kinnisvara- ja üürituru eripärasid, selgitatakse vara tootlikust (sh. lähemalt kinnisvara elamispindade üüritootlikust), kinnisvara üürituru olemust ja üüritootlust mõjutavaid tegureid. Töö teises osas antakse ülevaade kasutatud andmevalimist ning rakendatud uurimismeetodist.

Kolmandas osas viiakse läbi analüüs, eesmärgiga selgitada, millised kriteeriumid mõjutavad Tallinnas paiknevate korteriomandite üüritootlust. Lisaks regressioonanalüüsi sisule ja tulemustele, toob töö autor kolmandas peatükis aadressipõhiselt välja kümme 1- 2- ja 3- toalist korterit, mis pakuvad läbiviidud arvutuste põhjal kõige kõrgemat bruto tootlust.

1. KINNISVARASSE INVESTEERIMINE, KINNISVARATURG JA ÜÜRITOOTLUS

1.1. Investeeringimine ja sellega seotud mõisted

Investeeringimise puhul on oluline arvestada mitmeid erinevaid asjaolusid alustades investeeringu valdkonnast, investeeringu mahust, selle perioodist ning isiklikust riskitaluvusest. Erinevate investeeringuinstrumentide valikul on oluline otsustada, missugusel turul soovitakse osaleda. Võimalused investeeringimiseks on üle kogu maailma väga erinevad ning informatsiooni kättesaadavus erinevates regioonides võib olla varieeruv. Globaalsel turul võivad mängida olulist rolli erinevad ajatsoonid ja keelebarjäär. Rahvusvahelisel turul kaubeldes on oluline arvestada erinevate valuutakurssidega. USA investor peab mõistma, et investeeringul Euroopa turul toimub tehing harilikult Eurodes, mitte Dollarites. Sellest tulenevalt sõltub investeeringu tootlikkus ja risk ka valuutaturgudel toimuvast (Graeme, James 1996).

Lisaks eeltoodule on oluline selgeks teha, milline on investeeringu eesmärk, ehk kui palju peab kapital teatud perioodi jooksul kasvama, et investeering oleks investori jaoks kasumlik. Eesmärkide määramisel tuleb arvestada, milliselt mõjutab investeeritud kapitali inflatsioon. Inflatsioon vähendab aja jooksul raha väärtust, ehk inflatsioonist tulenevalt ei ole raha väärtus täna võrdeline raha väärtusega ühe või viie aasta pärast. Lihtsasti on inflatsiooni mõju nähtav näiteks jaekaubanduses, kus toodete hinnad aastate lõikes harilikult kasvavad. Inflatsioon mõjutab kõiki sissetulekuid, säästusid ja teenitavat tulu läbi intressi määrade ja maksude laekumiste. Sellest tulenevalt mõjutab inflatsioon otseselt ka riikide maksusüsteeme. Inflatsiooni ennast mõjutavad mitmed majanduslikud tegurid, reeglina peegeldavad seda kiire palga ja tarbijahinnaindeksi tõus (Võrklaev *et al.* 2007).

Investeeringu kapitali kasvamist nimetatakse tootluseks. Tootlust väljendatakse reeglina protsentides. Tootlus võib kujutada endast investeeringult laekuvaid rahavoogusid (näiteks dividendid) või vara väärtuse kasvu. Tootluse puhul tuntakse lähemalt kahte erinevat mõistet,

ühel juhul räägitakse nominaaltootlusest (bruto tootlus), teisel juhul reaaltootlus (neto tootlus). Nominaaltootlus annab oluliselt lihtsama ülevaate potentsiaalsest tulust, sest selle arvutamisel arvestatakse ainult investeeringu väärtust perioodi alguses ja perioodi lõpus ning perioodi jooksul laekunud rahavoogusid. Reaaltootluse puhul võetakse arvesse ka perioodi inflatsioonimäära, mis võib oluliselt mõjutada saadavat lõpptulemust. Kui investeering on vaadeldava perioodi jooksul kasvatanud väärtust ainult inflatsioonimäära võrra, ei ole investeering reaalsuses tootnud tulu, vaid säilitanud oma väärtust (Vörklaev *et al.* 2007). Harilikult otsivad investorid investeeringuid, mille tootlus ületab inflatsiooni, ehk reaaltootlus on positiivne

Lisaks eesmärkide seadmisele on sobiva investeeringu valimisel oluline selgeks teha, millist riski on investor valmis taluma. Valdava osa investorite riskitaluvus ei ole väga kõrge, millest tulenevalt otsitakse minimaalse riskiga investeeringut, mis pakuks võimalikult kõrget kapitali kasvu. Paraku peegeldab riski tase harilikult ka potentsiaalset tootlust, ehk mida väiksem on investeeringu risk, seda väiksem on tootlus. Teatud juhtudel võib investori eesmärgiks olla vältida kapitali kaotust inflatsioonile, mis juhul ollakse nõus leppima madala tootlusega, millega käib kaasas madal risk. Igal juhul on riski hindamine investeeringu üks olulisemaid osasid. Liiga suur risk võib oma loomult osutada loteriiks (Blackledge 2009). Samuti on riski hindamisel oluline roll mõista, kuidas ja mil määral on erinevad investeerimisinstrumentid omavahel korrelatsioonis. Uuringuid erinevate varaklasside vahelistest seostest on mitmeid. Näiteks analüüsis K. C. Chan (1990) erinevate väärtpaberite ja kinnisvarafondide vahelist korrelatsiooni. Tulemustest selgus, et erinevate kinnisvarafondide käitumises võib tuua otseseid paralleele erinevate aktsiaturgudega.

Kuigi paljude investeerimisinstrumentide puhul on väljatoodud oodatavad tootluse määrad, kinnitavad erinevad uuringud, et täpne tootlus sõltub konkreetsest investeerimisobjektist. Paul F. Wendt ja Sui N. Wong (1965) juba mõnikümmend aastat tagasi läbi uuringu, milles võrreldi omavahel kinnisvara objektide ja väärtpaberite tootlikkust. Uuringus vaadeldi erinevate perioodide vältel ning erinevatesse objektidesse tehtud investeeringuid. Huvitava asjaoluna selgus uuringust, et teatud perioodide lõikes pakkusid kinnisvara investeeringud peaaegu kaks korda kõrgemat tootlust. Samas näitasid uuringusse kaasatud väärtpaberid võrdlemisi stabiilset tootlust ning võrreldes kinnisvaraga olid aja jooksul toimunud nihked oluliselt väiksemad. Ühe järeldusena toodi välja, et kinnisvara puhul sõltub investeeringu tootlus konkreetsest objektist,

näidates kui märkimisväärne roll kinnisvarasse investeerimisel on taustainfo kogumine ja analüüsimine.

Investeeringu eesmärkide seadmisel tasub arvesse võtta ka erinevaid makse ja maksusüsteemi, mis investori reaaltulu võivad mõjutama hakata. Juba ajalooliselt on väljakujunenud, et riikidele on meeldinud isiku vara maksustada. Esimesena kehtestati tulumaksusüsteem Inglismaal ja seda 19. sajandil, peale sõda Prantsusmaaga. Tulumaksumääraks oli 10% ning tasuda tuli seda teenindus, kaubandus ja käsitöö valdkonnas teenitud tulult. Tulumaksu kehtestamise kaused põhjused on olnud erinevad, kuid reeglina on see vajadus tekkinud sõjalistest sündmustest, mis on halvasid riigi majanduslikku jätkusuutlikust. Hästi on märgata tulumaksu osakaalu tõusu I ja II Maaailmasõja perioodidel, kui paljude Euroopa riikide kulutused märgatavalt suurenesid ning majanduse stabiliseerumiseks tuli leida uusi väljundeid (Tammer 2003). Sellest ajast on tulumaks laialt levinud üle kogu maailma, moodustades olulise osa riiklikest eelarvetest ning pakkudes märkimisväärset tuluallikat kohalikele omavalitsustele.

Eesti Vabariigis on kehtivaks tulumaksumääraks kehtestatud 20%. Eestis kehtestati tulumaksukohustus esimest korda juba 1920. aastal ning puudutas see kõiki juriidilisi ja füüsilisi kehasid, kes teenisid Eestis mingisugust tulu. Esialgseks tulumaksumääraks oli 5%, mis hiljem iga aasta vastavalt olukorrale üle vaadati. Tulumaksust olid vabastatud näiteks pensionärid, riigiasutused ja mittetulunduslikud asutused (Mäekask 1999). Hilisematel aastatel prooviti Eestis ka progressiivset tulumaksusüsteemi. Progressiivne tulumaksusüsteem on üle maailma saanud palju vastukaja ning seda põhjusega. Süsteemi eesmärk on vähendada ühiskonnas tekkinud majanduslikku ebavõrdsust. Sissetulekute kasvades kasvab ka tulumaksumäär, mis tähendab madalamat tulumaksumäära vaestele ning kõrgemat tulumaksumäära jõukatele inimestele. Progressiivne tulumaksusüsteem on täna kasutusel paljudes maailma osades (Mäekask 1999).

1.2. Kinnisvarasse investeerimine ja kinnisvaraturg

1.2.1. Kinnisvarasse investeerimise põhimõtted

Kinnisvarasse investeerimine on oluline investeerimise liik üle kogu maailma. Paljudes riikides on kinnisvara ostmine tavapärane investering kindlustamaks pensionipõlve ja seda kasutavad ka erinevad pensionifondid ning kindlustusettevõtted. Näiteks on Hollandi pensionifondid ühed vähestest institutsioonilistest investoritest, kes investeerivad oma kapitali ka väljaspool oma riigi

piire. Peamiselt on nende poolt valitud turuks Ameerika Ühendriigid, kus omatakse suures mahus kinnisvara. Samasugust tendentsi on täheldatud ka erinevate Jaapani pensionifondide puhul (Craft 2001). Oluline on märkida, et väljaspool oma riigi territooriumit investeerivad kinnisvarasse eelkõige suuremad fondid, organisatsioonid ja ettevõtted. Eraisikute puhul on selline investeering pigem vähelevinud ja seda lihtsatel põhjustel. Esiteks, võõras riigis asuvat kinnisvaraturgu ja kinnisvaraobjekti väärtust on oluliselt keerulisem hinnata kui kodumaist kinnisvara. Teiseks, igas riigis kehtivad kohalikud seadused ja maksusüsteem, mis reeglina erineb harjumuspärasest ning võib seetõttu luua välismaisele investorile kõrgemat riski.

Investeeringud väärtpaberitesse ja investeeringud kinnisvarasse on oma loomult väga erinevad. Kinnisvara puhul tuleb arvestada, et iga kinnisvara objekt on unikaalne ja ükski objekt ei saa olla täielikult identne. Näiteks, ülikooli ühiselamu, vaatamata asjaolule, et kõik ühiselamutoad võivad olla identse planeeringu, identse küttelahenduse ja identse üldpinnaga, paiknevad nad hoone suhtes kõik erinevas kohas. Kinnisvara investeeringu puhul ei ole rahvusvahelisi turge. Iga kinnisvaraturg on riigi põhine, mis nagu ka eelnevalt mainitud, vähendab objektiivse informatsiooni kättesaadavust ning tõstab investeeringu potentsiaalset riski (Solnik 1996). Kinnisvara ostmisel ja müümisel on suured vahenduskulud. Eestis tuleb kinnisvara ostmisel arvestada notaritasude maksmisega, mis on riigi poolt reguleeritud ning arvutatakse vastavalt tehingu hinnale. Suuremate tehingute puhul võivad notari poolt arvutatavad tasud ulatuda tuhandete eurodeni. Lisaks notaritasudele tuleb kinnisvara müümisel ja ostmisel tasuda riigilõiv.

Investeeringuportfelli koostamisel on oluline panna rõhku ka riskide hajutamisel, ehk investeerida varadesse, mis ei ole omavahel otseses korrelatsioonis. Kuna kinnisvara ostmine on harilikult suur väljaminek, võib see väiksema investori jaoks tähendada, et tema portfelli koosnebki ainult ühest üürikorterist ning riskide hajutamise võimalus puudub. Lisaks on kinnisvara pigem tuntud kui mittelikviidne vara, sest kinnisvara realiseerimine võtab väärtpaberitega võrdluses palju rohkem aega (Tiwary, White 2010).

Kinnisvarainvestoreid jagatakse aktiivseteks ja passiivseteks investoriteks. Aktiivne või passiivne kinnisvaras tegutsemine sõltub paljuski omakapitali suuruselt. Suurem omakapital laiendab investori valikuvõimalust ning lubab teatud juhtudel tegutseda passiivselt, ostes kinnisvara üüritootluse tekitamiseks (Kask 2003). Mugavamas positsioonis on siin suurema omakapitaliga investorid, sest neil puudub pangale makstav intress või makstakse seda keskmisest väiksema laenusumma pealt. Väiksema omakapitaliga investoril tuleb kinnisvaraturul

osaleda oluliselt aktiivsemalt, sest suurema omakapitaliga investor omab nende eest ajalist eelist. On teada tuntud fakt, et hea kaup müüakse kiirelt. See kehtib ka kinnisvara puhul. Hea hinna ja kvaliteedi suhe aitab korterile leida uued omanikud loetud päevadega ning tihti tehakse sellised tehingud 100% omakapitali osalusel, st. ilma lisafinantseeringut taotlemata. Omakapitaliga ostmine kiirendab oluliselt ostu-müügitehingu protsessi, sest ära jääb bürokraatlik protsess pangaga, millest tulenevalt puudub ostjal vajadus tellida ostetavast varast eksperthinnang. Harilikult on kinnisvara müüja, kes pakub oma vara alla selle turuväärtuse, sattunud mingil põhjusel ajalise surve alla. Ajaline surve tähendab, et müüja eesmärk on jõuda tehinguni esimesel võimalusel ning eesmärgi saavutamiseks on ta nõus müüma oma vara alla turuväärtuse. Eeltoodud situatsioonid on kinnisvaraturu loomulik osa, kuid pigem on see iseloomulik majandustsükli langusfaasil.

1.2.2. Kinnisvarale rakenduv tulumaks

Kinnisvara puhul tuleb tulumaks mängu samuti kahel juhul. Nagu ka tema nimetusest võib järeldada, tekib tulumaksukohustus kinnisvara puhul tulu teenimisega. Tulu teenimiseks on jällegi kaks võimalust: kas üüritulu laekumine või kinnisvara ostmine edasimüümise eesmärgil. Kinnisvara väljaüürimisel rakendub Eestis üürileandjal kohustus deklareerida oma üüritulu Maksuametile. Üüritulu teenimisel arvestatakse kohustuslikku tulumaksu järgnevalt: igakuiselt üürisummalt on füüsilisest isikust üürileandjal õigus arvestada 20% maha, seda arvestatakse üürimisega seotud kulutuste katteks ning eraldi dokumentaalselt seda omakorda tõendama ei pea. Oluline on arvestada, et sõlmitud lepingu eesmärk ja sisu peab vastama eluruumi üürilepingu alustele. Juhul, kui eluruum üüritakse välja mõnele äriühingule eesmärgiga rajada sinna büroo, siis varasemalt mainitud kulusoodustus ei kehti. Lõplik tulumaksu osa üüritulult arvestatakse peale kuluosade lahutamist (tulumaksuseadus). Seega kui korteri üürihinnaks on määratud 500 eurot, moodustab sellest kulu osa 83,33 eurot. Järgi jääb 416,66 eurot, millest omakorda 20% arvestatakse tulumaksuks ning tuleb tasuda riigile.

Kinnisvara müügi puhul on oluline silmas pidada, et teatud juhtudel on kinnisvara müümine tulumaksuvaba. Kahe aasta jooksul on võimalik müüa tulumaksu vabalt üks alaline elukoht. Seejuures on huvitav asjaolu, et seaduses ei ole määratletud kui pikalt peab kinnisvara müüja olema müüdavas korteris või eramus elanud. Kahe aasta jooksul tehtavate kinnisvara müügitehingute arv ei ole samuti kuidagi määratletud, kuid oluline on arvestada, et iga järgneva elupinna müümisel, tuleb tasuda tulumaksu. Tulumaksukohustust ei arvestata kogu

müügisummalt, vaid ostu- ja müügihinna vahel tekkinud tulult. Näiteks kui osta korter hinnaga 90 000 eurot ning müüa see pool aastat hiljem hinnaga 95 000 eurot, arvestatakse müüja tulumaksukohustus 5000 euro pealt. Tulumaksu arvestus korteri või eramu müügil võib rakenduda ka kogu müügisummalt, seda juhul kui müüakse näiteks päranduse või kinkelepingu alusel saadud vara, mida ei ole kasutatud alalise elukohana või on müüja juba viimase kahe aasta jooksul ühe elukoha müünud. Kui kinnisvara müügi puhul on tulumaksu laekumine riigi poolt vaadates hästi koordineeritud, siis kinnisvara üüri puhul see nii ei ole.

1.2.3. Eesti kinnisvaraturg ja majandustsüklid

Eesti kinnisvaraturg on võrreldes Lääne-Euroopa riikidega küllaltki väike ja lühikese ajalooga. Kuna Eesti kinnisvaraturg on jätkuvalt uuenemas ja arenemas võib kohati märgata uute segmentide teket, mis soodustavad keskmisest kiiremaid hinnamuudatusi. Eriti hästi on seda märgata väikelinnades, kus uusarendusprojektide osakaal on äärmiselt väike ning seega iga uus projekt mõjutab oluliselt tehingute arvu ja keskmist hinnataset. Mitmete segmentide varasem puudumine on andnud kinnisvaraarendajatele eelise olla uutes projektides edukas ning teenida märkimisväärset kasumit. Näiteks on viimasel aastal olnud turul märgata mitmete mikrokortereid pakkuvate kortermajade ehitust, mis on eelkõige suunatud kinnisvara investoritele üüritulu teenimiseks. Kuna varasem konkurents antud segmendis on madal ning investorite arv turul on endiselt kõrge, on nõudlus sarnaste korterite vastu suur. Teine hea potentsiaaliga segment Eesti kinnisvaraturul peitunud hoonestamata kinnistutes. Erinevates regioonides üle maailma valitseb pigem elamute ehitamiseks vajaliku elamumaa ja vilja kasvatamiseks sobiliku põllumaa puudus. Eestis, paljuski tänu madalale rahvastiku arvule, on väga palju hoonestamata maad, mis vaatamata lähitulevikus tekkivatele kinnisvaraturu muutustele jätkavad pikemas perspektiivis turuväärtuse kasvatamist (Eliste 2018).

Eesti ja ka muu maailma kinnisvaraturg on otseselt seoses majandustsüklitest. Majandustsükkel, tuntud kui ka äritsükkel, on termin, mille abil iseloomustatakse majanduskeskkonna kõikumist ja tema erinevaid etappe. Majandustsüklite iseloomustamiseks ja mõõtmiseks on väljatöötatud mitmeid erinevaid versioone, näiteks Ameerika majandusteadlane Wesley Mitchell mängis olulist rolli ühe tuntuima majandustsükleid iseloomustava definitsiooni leiutamisel, mille kohaselt koosneb majandustsükkel erinevate majandusperioodide tõusudest ja langustest. Laiemalt tähendab see, et majandustsükkel kujutab endast majanduse loomulikku kõikumist erinevate faaside vahel, millest ühel juhul majandus kasvab ja teisel juhul majandus langeb

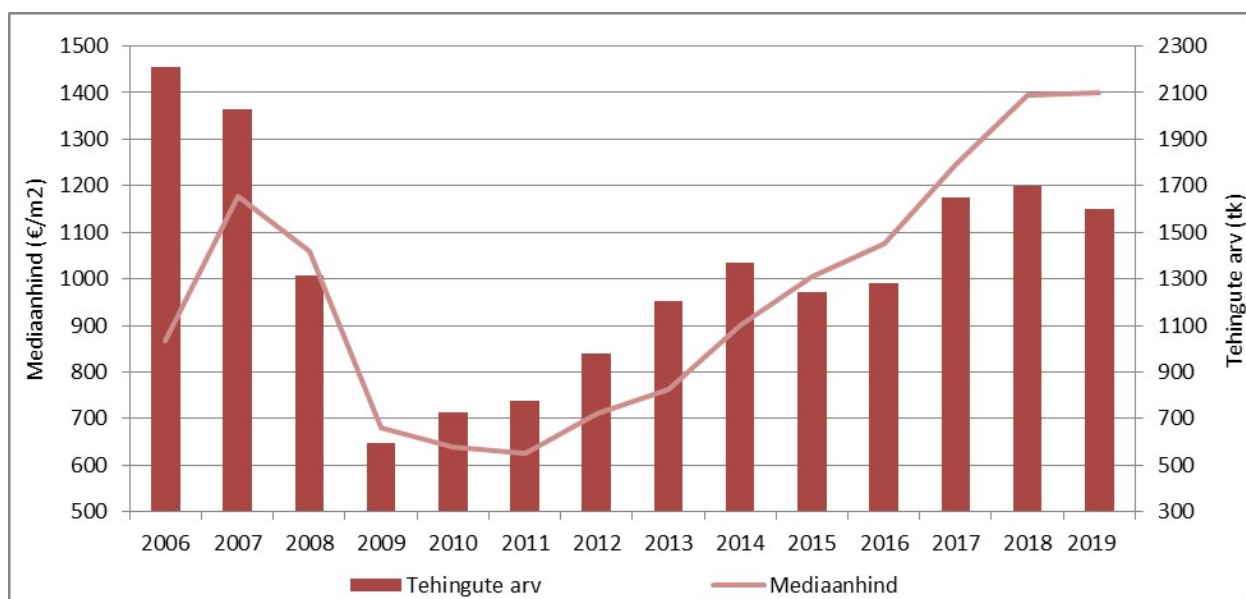
(Morley, Piger 2012). Majandustsükli faase aitavad määratleda näiteks intressimäärade tase, töötuseäär, sisemajanduse kogutoodang (SKT) ja tarbijahinnaindeks. Majandustsükli kasvu- ja langusfaasi on võimalik selgelt eristada ka läbi investorite käitumise. Kasvufaasis näeme erinevatel turgudel nõudluse pidevat kasvu ning pakkumise langust, langusfaasi iseloomustab kõrge pakkumine, kuid väike nõudlus (Moon, Burnie 2002).

Majandustsükkel koosneb täpsemalt neljast faasist, on kasvufaas, tipp, langusfaas ja nullpunkt. Kasvufaasis näitab majandus küllaltki kiiret kasvu, intressimäärad on üldiselt madalad, erinevate valdkondade tootlikkus tõuseb ja inflatsiooni surve kasvab. Majandustsükli tipuks nimetatakse faasi, millal kasvufaas on jõudnud oma kõrgeimale tasemele. Selles faasis hakkab harilikult mõne riigi või piirkonna majanduskasv aeglustuma, mis hakkab omakorda mõjutama erinevaid majandussektoreid. Vähenema hakkab eksport, import ja tootlus. Tootluse vähenemine vähendab tööjõu vajadust, mis tõstab töötuse taset. Majanduse stabiliseerimiseks alustavad pangad oma intressipoliitika muutmist, mis Euroopa mandri puhul tähendab Euribori tõusmist. Euribori muutus mõjutab otseselt tavatarbijat tema laenumakse summana, mis Euribori tõustes igakuise maksena suureneb (Saurina, Gabriel 2006).

Majandussektorite langus ja Euribori kasv aeglustab ehitussektori aktiivsust. Kinnisvara arendusprojektide realiseerimisega kaasnev risk tõuseb, millest tulenevalt jäätakse mitmed väiksemad arendusprojektid ootele. Kõik eelpool nimetatud muutused mõjutavad otseselt ka kinnisvaraturgu ning selle aktiivsust. Ehitussektori langus toob endaga kaasa kinnisvarahindade languse. Teisalt on ostja jaoks pangafinantseeringu taotlemine muutunud kallimaks. Euribori tõttu tuleb tasuda märkimisväärselt kõrgemat laenumakset, mis ei ole paljude jaoks mõistlik või isegi jõukohane. Kinnisvaraturul järgneb nõudluse vähenemine, mis paneb surve alla mitmed kinnisvaraarendajad, kes on kasutanud oma arendusprojektide läbiviimiseks panga finantseeringut. Kinnisvaramüüjad on sunnitud oma vara realiseerimiseks langetama hinda. Teatud juhtudel müüakse oma vara kahjumiga, halvimal juhul ootab mõningaid väikearendajaid ees pankrot. See võib olla magus aeg suurt omakapitali omavatele investoritele, kellel on võimalus madala turuhinnaga soetada perspektiivikat kinnisvara.

Nagu majandustsükli kasvufaas saavutab oma tipu, leiab oma nullpunkti ka majandustsükli langusfaas. Ühel hetkel majandus jällegi stabiliseerub ning erinevad sektorid hakkavad näitama märke kasvust. Majandustsükli pikkus erinevate teooriate järgi varieerub, kuid viimased tsüklid

on näidanud ligikaudu 12 aastast ringlust, mida mõõdetakse harilikult majandustsükli nullpunktist nullpunktini või tipp punktist tipp punktini.



Joonis 1. Jaanuarikuu kinnisvaratehingute aktiivsus ja hinnatase Eesti korteriturul perioodil 2006 – 2019. a.

Allikas: Arco Vara Kinnisvarabüroo, Eesti kinnisvaraturu jaanuarikuu lühiülevaade (2019)

Majandustsükli erinevad etapid joonistuvad hästi välja Joonises 1. Viimati saavutas Eesti kinnisvaraturg oma haripunkti 2006. aasta lõpus, kui näiteks jaanuarikuu jooksul tehtud tehingute arv üle Eestiliselt oli ligikaudu 2200 korterit. Võrdluseks, et 2009. aastal oli sama näitaja ligikaudu 600 korterit ja 2019. aasta jaanuaris ligikaudu 1600 korterit. Võrreldes 12-aasta taguse ajaga on märkimisväärseid muutusi olnud märgata suuremate kommertsbankade tööetikas. Laenu väljastamisel ollakse oluliselt konservatiivsemad, kontrollitakse klientide tausta ning kliendi maksevõime arvutamisel arvestatakse sisse mitme protsendiline Euribori kasv (Äripäev, 2016). Sellest tulenevalt on kinnisvaratehingute arvu langus võrdluses 2006. aastaga loogiline samm. Samal ajal on Jooniselt 1 võimalik näha, et järgneva aasta või kahe jooksul võib Eesti kinnisvaraturgu tabada osaline langus. Juba praegu on märgata, et tehingute arv on viimase 3 aasta jaanuaris näidanud ühtlast taset ning pigem suundumas tendentsilt langusesse. Sama võib järeldada korterite mediaanhinnalt. Kuna korteri hindade langus kipub tehingute arvuga olemas osaliselt nihkes, iseloomustab 2018 ja 2019 aasta ühtlane hinnatase hästi turul toimuvat.

Ülaltoodud statistika ja turutendentsid on olulised märgid potentsiaalsete kinnisvara investorite jaoks. Ühelt poolt peidab investering endas alati riski, aga läbi erinevate turuanalüüside on

võimalik prognoosida, millal on risk kõrgem ja millal madalam. Joonis 1. põhjal võib öelda, et kõige enam kasumit on teeninud investorid, kes omasid piisavat omakapitali ja soetasid madala hinnaga kinnisvara vahemikul 2009 – 2016.a. Teisalt tuleb investeeringu puhul arvestada, milline on investeeringu pikkus. Ka 2007. aastal, kui kinnisvaraturg saavutas oma tipu, oli keskmine hinnatase madalam kui kümme aastat hiljem. Seega, soetades kinnisvara pikema perspektiiviga võib vara väärtuse kasvult oodata igal juhul tulu. Küll tuleb arvestada, et olenevalt majandustsükli faasist võib väärtuse kasvuks minna ligikaudu 10-12 aastat.

1.2.4. Tallinna kinnisvaraturg

Tallinna linna kinnisvaraturgu analüüsid tuleb arvestada, et linn koosneb kaheksast erinevast linnaosast. Iga linnaosa on sõltuvalt asukohast ja hoonete tüübist veidi omanäoline, mis omakorda tingib ka hinnatasemete kõikumise. Osad linnaosad, nagu näiteks Nõmme ja Pirita, on rohkem tuntud kui eramute piirkonnad. Kortermajade osakaal nendes piirkondades on väike ning kinnisvaraturul domineerivad peamiselt tehingud eramajadega, mida kinnitab ka Tabel 1. Madal kortermajade arv tingib Nõmmel ja Pirital ka väiksema üüripakkumiste arvu. Tabel 1. põhjal on näha, et kõige suurema osa Tallinna korteriturul toimuvatest tehingutest toimuvad Lasnamäel. Lasnamäe on Tallinna kõige suurem linnaosa, mille elanike arv ületas 2018. aastal 120 000 (Lasnamäe leht 06.2019).

Tehingute arvult järgnevad Kesklinn ning magalarajoonidena tuntud piirkonnad nagu Mustamäe, Põhja-Tallinn, Haabersti ja Kristiine. Mainitud piirkondades domineerivad eelkõige 1950 – 1990 aastatel tüüpprojekti järgi rajatud paneelramud. Kesklinna ümbruses võib leida ka enne 1950.a. rajatud puitlamuid, mis tänu logistiliselt heale asukohale omavad kõrgemat turuväärtust kui näiteks uuemad korterid Mustamäel või Haaberstis. Tabel 1. kinnitab, et korterite keskmine ruutmeetrihind Kristiines ja Põhja-Tallinnas on kõrgem kui Mustamäel, Haaberstis, Lasnamäel või Nõmmel. Oluline on märkida, et Tabel 1. kajastab tehinguid kõigi korteriomanditega, st. uusarendusi ja vanu kortereid, millest tulenevalt võib piirkonna keskmine ruutmeetrihind vanemates kortermajades olla tabelis märgitust madalam.

Uueks populaarseks trendiks Tallinna korterite turul on mikrokorterite rajamine. Mikrokorterite näol on tegemist 10 kuni 20 m² suuruste elamispinnaks mõeldud köök-tubadega, mis pakuvad konservatiivset elamispinda hinnatundlikule kliendile. Mikrokorteriteks on peamiselt kohandatud endised ühiselamutüüpi kortermajad, kuid samuti on kinnisvaraturul mikrokorterite osakaalu

tõusu märgata uusarendustes (Matsalu 2017). Piirkonniti on mikrokorterid tekkinud enamjaolt Mustamäe ja Kesklinna lähedusse. Mustamäele eelkõige piirkonna kõrge üürinõudluse tõttu, mida mõjutab Tallinna Tehnikaülikooli lähedus. Tudengite näol on üldiselt tegemist just hinnatundliku üürnikuga, kelle jaoks on valiku langetamise peamised kriteeriumid hea logistiline asukoht ning madal lõpphind.

Tabel 1. Tallinna korteriomandite (eluruumide) tehingud 2018. aasta

	Pindala(m2)	Arv	Keskmine hind		Pindala(m2)	Arv	Keskmine m2 ruutmeetri hind €
Haabersti	10-29,99	29	1 426,60	Kesklinn	10-29,99	138	2 046,54
	30-40,99	138	1 597,80		30-40,99	242	2 300,24
	41-54,99	299	1 693,64		41-54,99	377	2 414,80
	55-69,99	317	1 621,84		55-69,99	423	2 325,13
	70-249,99	260	1 771,99		70-249,99	638	2 313,31
	KOKKU	1 043	1 671,24		KOKKU	1 818	2 315,12
Kristiine	10-29,99	91	1 886,45	Lasnamäe	10-29,99	98	1 559,57
	30-40,99	145	1 896,58		30-40,99	600	1 655,38
	41-54,99	211	1 876,62		41-54,99	605	1 561,77
	55-69,99	149	1 799,24		55-69,99	657	1 533,03
	70-249,99	220	1 948,95		70-249,99	381	1 682,96
	KOKKU	816	1 886,63		KOKKU	2 341	1 597,33
Mustamäe	10-29,99	152	2 128,14	Nõmme	10-29,99	48	1 679,29
	30-40,99	111	1 735,87		30-40,99	48	1 569,59
	41-54,99	658	1 590,37		41-54,99	73	1 632,96
	55-69,99	406	1 468,81		55-69,99	63	1 658,19
	70-249,99	185	1 723,17		70-249,99	106	1 755,03
	KOKKU	1 512	1 638,72		KOKKU	338	1 673,53
Pirita	10-29,99	3	***	Põhja-Tln	10-29,99	329	1 844,25
	30-40,99	6	***		30-40,99	256	1 793,20
	41-54,99	28	2 176,73		41-54,99	420	1 894,84
	55-69,99	45	1 885,78		55-69,99	285	2 070,85
	70-249,99	108	1 828,72		70-249,99	347	2 215,55
	KOKKU	190	1 899,37		KOKKU	1 637	1 967,40

Allikas: Maa-amet, tehingute andmebaas (2019)

1.3. Üüritootlus ja seda mõjutavad tegurid

1.3.1. Üüritootluse ja üürituru iseloomustus

Investori jaoks on kinnisvarasse investeerimisel üks olulisemaid määrajaid vara potentsiaalne tootlus. Kinnisvara investeringute üüritootluse arvutamisel arvestatakse kui palju üüritulu suudab ostetud vara ühe aasta jooksul toota ning kui suure osa moodustab aastane tulu protsentuaalselt vara koguväärtusest. Üüritootluse arvutamine ei erine oluliselt teiste varaklasside tootluse arvutamisest ning laiemalt on levinud kaks erinevat meetodit. Ühel juhul arvutatakse üüritootluse brutotulu (nominaaltulu), teisel juhul netotulu (reaaltulu) (Võrklaev *et al.* 2007).

Bruto üüritulu arvutamisel kasutatakse eelnevalt mainitud aastast üüritulu ja vara turuväärtust, mille tulemusena saadakse investeringu aastane üüritootlus bruto summana. Neto üüritulu annab investorile potentsiaalsest üüritootlusest detailsema ettekujutuse, arvestades aasta jooksul varaga kaasnevaid kulusi, milleks võivad olla erinevad teenus- või haldustasud, vakantsus (mingil ajavahemikul on korter tühi ja üüritulu ei laeku), kindlustus, remondikulud jms. Samuti arvestatakse netotulu arvutamisel kinnisvara ostmisega kaasnevaid kulusi, mis ei kajastu kinnisvara hinnas, kuid on vajalikud kinnisvaratehingu sooritamiseks. Sellised kulud võivad olla notari tasud, riigilõiv, panga lepingutasud ja eksperthinnangu tasu.

Olenevalt valitud objektist on oluline arvestada ka korteri seisukorda, st, kas korter vajab kohest renoveerimist ning milline on prognoositav renoveerimise kalkulatsioon. Lisaks, kas korter on möbleeritud, antakse korter üürile möbleerimata või otsustatakse korter sisustada oma kuludega (Sirmans *et al.* 1989). Kuna lisakulud on täiesti individuaalsed, sõltuvad palju ostetavast varast ning investori subjektiivsest valikust, kasutatakse üüritootluse arvutamisel tihti esimest, brutotulu arvutamise meetodit, mis annab investori jaoks piisava induktsiooni ostuotsuse ja investeringu tegemiseks.

Korteri üürile andmist mõjutab kõige otsesemalt üüriturg. Eestis on elamispindade üüriturg suures osas reguleerimata, puuduvad riiklikud registrid, mis annaksid objektiivse ülevaate üürituru statistikast. Segadus üüriturul on põhjustatud asjaolust, et valdav enamus üüritehingutest sõlmitakse eraisikute vahel, kus eraisik annab korteri üürile teisele eraisikule, kes kasutab üüritud korterit oma elupinnana. Osaliselt võib üüritehingute arvu ja keskmise hinna prognoosimisel lähtuda suuremate kinnisvarabüroode poolt koostatud analüüsidesid. Suuremad

kinnisvarabürood Eestis ja eriti Tallinnas, vahendavad olulisel määral piirkonnas sõlmitavatest üüritehingutest (kv.ee 2019).

Üüripakkumiste avalikustamiseks tuleb tellida tasuline kuulutus kinnisvaraportaali ning olla sealjuures kättesaadav ja paindlik. Antud asjaolud suunavad üürileandjaid pöörduma üürniku leidmiseks vahendusteenust pakkuvate kinnisvarabüroode poole. Tavapraktika on, et vahendustasu vahendusteenuse osutamise eest tasub üürnik. Kuna üüritehingute vahendamine on kinnisvarabüroode igapäevane tegevus, omatakse siseinfot kinnisvaraturust, mis omakorda võimaldab teha objektiivseid järeldusi hinna, nõudluse ja pakkumise osas. Üüriturul osalejate huvides on võimalikult lai üüritur, koos suure nõudluse ja suure pakkumisega. Suurem pakkumiste arv stabiliseerib üürihinda, sest koduotsijal on võimalus valida parima hinna ja kvaliteedi suhtega korter. Suur nõudlus tagab üürileandjate jaoks vajaliku likviidsuse, mis tähendab, et kui üürnik peaks oma lepingu lõpetama, on lihtne leida uus üürnik ning vakantne periood on oluliselt lühem (Toompark 2012).

Tallinna üüriturgu mõjutab linnastumine. Tabel 2. näitab, et viimase aasta jooksul on Tallinna elanike arv kasvanud 4269 inimese (Tallinna Linnavalitsus 2019). Kuna korteri ostmine Tallinnasse ei ole kõigi jaoks taskukohane, leiavad paljud väikelinnadest või mujalt Eestist tulnud inimesed oma elamispinna just üüriturul osaledes. Sellest võib järeldada, et Tallinna üüriturul osalejate arv on näidanud kasvavat tendentsi. Kõrge koduotsijate arv on hoidnud üleval keskmist üüri hinda ning mitmekesisistanud pakkumiste valikut. Kv.ee andmete põhjal on Tallinna erinevates linnaosades 05.02.19 seisuga pakkumises kokku 974 üüriobjekti (kv.ee 2019). Tuleb arvestada, et osad portaalis avaldatud pakkumistest võivad olla dubleeritud, broneeritud või juba üürniku leidnud.

Tabel 2. Tallinna elanike arvud linnaositi ja kokku aasta lõikes

LINNAOSA	HAABERSTI	MUSTAMÄE	KRISTIINE	NÕMME	PÕHJA-TLN	KESKLINN	PIRITA	LASNAMÄE	KOKKU
01.01.2018	45463	68296	33284	39538	60244	63559	18679	119701	448764
01.01.2019	46279	68405	33606	39422	60795	65224	18894	120408	453033
KASV	816	109	322	-116	551	1665	215	707	4269

Allikas: Tallinna Linnavalitsus; autori koostatud

1.3.2. Üürnike eelistused elamispinna valikul

Inimese otsust üürikorteri valikul mõjutavad mitmed objektiivsed ja subjektiivsed tegurid. Autor viis oma bakalaureusetöö „Tarbija ostukäitumist mõjutavad tegurid kinnisvara ostmisel ja üürimisel Eesti kinnisvaraturu näitel“ raames läbi uuringu, milles selgus, et kõige enam mõjutavad inimese otsust üürikorteri valikul hind, korteriga kaasnevad lisakulud ja asukoht. Bakalaureusetööst võib välja lugeda, et suurem osa üürikortereid eelistavatest inimestest on vanuses kuni 30 eluaastat. Sellises vanuses inimeste elustiil on harilikult ebastabiilsem, elatakse üksi või elukaaslasega. Kuna korteri ostmine nõuab 10-20% suurust omakapitali olemasolu, võib noore inimese jaoks osutuda takistuseks piisavate säästude puudumine. Antud põhjustel on paljude noorte jaoks esimeseks iseseisvaks elamispinnaks üürikorter. Arvestades, et üürikorteri valikul on otsust mõjutavaks teguriks hind, võib öelda, et suurem nõudlus on keskmises ja madalamas hinnaklassis korterite osas. Investori jaoks on see oluline taustainfo. Üürile andmise eesmärgil uue ja eksklusiivse korteri soetamisel tuleb arvestada, et nõudlus toote vastu ei ole kõrge, mis omakorda tähendab märkimisväärset vakantsust ja seega tootluse langust. Uuringust selgus, et üürnikud eelistavad keskmises seisukorras kortereid, kuid ei soovi teha ise renoveerimistöid. See tähendab, et halvas seisukorras korteri üürile andmine võib osutuda samuti aeganõudvaks (Roos 2016).

Üürniku jaoks mängib olulist rolli valiku tegemisel ka kommunaal- ja teiste lisakulude suurus, sest sellest sõltuvad otseselt elamispinna tarbeks tehtavad igakuised kulutused (Roos 2016). Üheks suurimaks kuluallikaks elamispinna puhul võib olla küte. Eesti kliima on heitlik, 2018.a. oli Riikliku ilmateenistuse andmetel aasta keskmine temperatuur 7,1 kraadi Celsiust, mis tähendab, et valdav osa aastast oleme sunnitud oma eluruumides kasutama kütteallikaid (Riigi Ilmateenistus 2019).

Korterelamute puhul sõltub kütteallikate liik peamiselt elamu ehitusaastast ja asukoha piirkonnast. Nõukogude ajal ehitatud paneelmajades on enimlevinud kütelliigiks kaugkeskküte, mis oma kulude poolest ei ole väga kõrge. Uute kortermajade puhul eelistatakse tänapäeval rajada lokaalne keskküte, mis tähendab kortermajja lokaalse küttekatla rajamist. Üheks populaarsemaks variandiks kujunenud gaasikatel, mis oma kasutushinnalt on üks optimaalsemaid. Lisaks eeltoodud küttelehendustele leiab üüriturult elektri- ja ahjuküttega kortereid. Elektriküttega elamispindade rajamine osutus populaarseks 1990. aastatel, seda eelkõige madalale elektri hinnale. Pikemas perspektiivis ei ole selline küttelehendus osutunud

jätksuutlikuks. Elektri hind on aastate jooksul tõusnud üle kogu maailma ning tänapäeval tähendab eluruumi elektriga kütmine tarbija jaoks keskmisest kõrgemaid kulusid (Sacramento 2010). Seetõttu on paljud 1990. aastatel ehitatud majapidamised loobunud elektriküttest ning paigaldanud mõne alternatiivse küttelahenduse.

Lisaks hinna ja lisakulude tasemele mõjutab üürnike eelistusi valiku tegemisel eluruumi asukoht. Inimesed eelistavad piirkondi, mis pakuvad logistiliselt häid lahendusi. Benjamin John viis 1996. aastal läbi uuringu Washingtoni linnas, kus uuris metroopeatuste mõju üürihinna. Uuringust selgus, et üürikorterid, mis paiknesid metroopeatuste lähedal omasid suuremat nõudlust kui korterid, mis paiknesid metroopeatustest kaugemal. Uuringus on väljatoodud, et iga 150 meetri järel langes korteri üürihind 2,5% (John 1996). Inimeste jaoks on oluline mitte sõltuda ainult isiklikust sõiduvahendist. Seetõttu mängib valiku tegemisel olulist rolli hea infrastruktuur koos kiire ja regulaarse ühistranspordi ühendusega. Samuti arvestatakse haridusasutuste ja kaubanduskeskuste lähedusega. Töökoha lähedus on pigem subjektiivne kriteerium ning sõltub juba igast inimesest individuaalselt.

Piirkonna mõju kinnitab ka teine Ameerika Ühendriikides läbiviidud uuring, milles analüüsiti erinevate linnade üüriturgu ja üürihindasid mõjutavaid tegureid. Uuringus vaadeldi lähemalt kindlatele standarditele vastavaid üürimaju ja kortereid. Uuringu tulemusena jagunesid üüripinnad kolme hinnakategooriasse. Tulemusi lähemalt analüüsides jõuti järelduseni, et kõige olulisemalt mõjutab üürihinda piirkond, kus üüritava objekt paikneb. Madalama hinnaga objektid paiknesid reeglina kehva infrastruktuuriga piirkondades, kus oli vähe haridusasutusi, lasteaedu ja haiglaid. Samuti iseloomustas sellist piirkonda kõrge tööpuudus ning tööle käimiseks tuli läbida pikemaid vahemaid. Keskmise hinnatasemega objektide puhul oli kohalik infrastruktuur parem ja elanike elatustase oli kõrgem. Kõrgeima üürihinna puhul pakkus piirkond kõiki olulisemaid hüvesid, tööpuudus oli madal ning elatustase vaadeldud piirkondadest kõige kõrgem. Uuringu tulemusena leiti, et kõige populaarsemad elukohad on suuremad linnad ja nende ümbrused, mis pakuvad üürnikele laiemat tööturгу (The American ... 1971).

1.3.3. Üürileping, üürniku leidmine ja üürihinna määramine

Lisaks ülaltoodule mõjutab investeringu tootlust otseselt ka üürileping. Üürileping määrab ära üürniku ja üürileandja vahelised kokkulepped, sealjuures mõlema poole õigused ja kohustused. Üürilepinguga fikseeritakse igakuine üüritasu ja muude kulude tasumise kord. Eestis on

tavapärase praktika, et lisaks kokkulepitud üüritasule maksab üürnik ka valdava enamuse korteriga seotud kommunaalkuludest, milleks on tarbitud vesi, elekter, küte, heakorratööd jms. Juhul kui üürihinna sisse on arvestatud ka juba kommunaalkulud, mõjutab see otseselt ka potentsiaalset tulu ning võib anda ebaadekvaatse info üüritootluse arvutamisel. Üüritulu mõjutab kaudselt ka lepingu periood. On tavapärase, et kinnisvaraturg aastate jooksul muutub. Arvestades viimaste aastate kinnisvarahindade pidevat kasvu, ei ole üürileandja jaoks mõistlik üüri hinda mitmeks aastaks fikseerida. Teatud juhtudel kantakse lepingusse punkt, mis võimaldab üürileandjal soovi korral üürihinda kindla perioodi tagant korrigeerida. Juriidiliselt on üürilepingu pikkust võimalik fikseerida, kas tähtajalise või tähtajatuna. Eluruumide üürilepingu puhul on tähtajaline üürileping harilikult sõlmitud kuni üheks aastaks. Peale tähtaja möödumist muutub üürileping automaatselt tähtjatuks, kui osapooled ei avalda soovi lepingut lõpetada. Üürileandja jaoks on kasulikum sõlmida tähtjatu üürileping. Tähtjatu üürilepingu puhul kohustab võlaõigusseadus teavitama teist osapoolt lepingu muudatustest või lepingu lõpetamisest ette vähemalt kolm kuud. Teavitus tuleb esitada kirjalikku taasesitamist võimaldavas vormis (Võlaõigusseadus 2019).

Kinnisvarasse üüritootluse eesmärgil investeerimise puhul tuleb teadvustada, et üks olulisemaid nüansse regulaarse tulu ja hea tootluse tekitamiseks on leida üürnik, kes täidab lepinguga fikseeritud kohustusi. Hea üürniku leidmiseks ei ole ühtegi konkreetset juhendit, mistõttu sajaprotsendiliselt ei ole võimalik seda riski maandada. Kõige lihtsam viis on leida üürnik oma sõprade või tuttavate seast, kellega on juba varasemalt tekitatud usaldussuhe. Võõra inimesega üürilepingut sõlmides on üürileandjal võimalik luua potentsiaalsest üürnikust hea kuvand läbi Google otsingumootori, sotsiaalmeediaportaalide ja Krediidinfo päringu. Hea ülevaate võib anda ka üürniku ametikoht, tegevusalad või tema endine üürileandja.

Paljud üürileandjad kasutavad üürniku leidmiseks kinnisvarabüroode abi. Suurematel kinnisvarabüroodel on tavapäraselt lai kliendibaas, millest olulise osa moodustavad püsikliendid. Harilikult on büroodel oma püsiklientidega olnud varasemalt edukas koostöö ning nende taust on usaldusväärne. See lisab kindlustunnet, et lepingu osapool peab kinni kokkulepetest ning hoiab üüritavat vara heaperemehelikult. Kokkuleppeid eirav üürnik võib rikkuda investeeringu mitmel erineval moel. Esiteks, kui üürnik ei maksa kokkulepitud üüri, tekib probleem esialgses äriplaanis. Lisaks üüritulu saamata jäämisele võib üürnik tekitada võlgnevuse korteriühistu või mõne muu teenusepakkuja ees. Halvimal juhul võib üürnik kahjustada ka teie vara, tekitades

varalist kahju. Viimase probleemi eest kaitseb üürileandjaid harilikult kindlustus, kuid kahjude väljanõudmine võib osutuda aeganõudvaks protsessiks.

Kinnisvara hindamiseks kasutatakse erinevaid meetodeid. Meetodi valik sõltub asjaolust, milline on koostatava eksperthinnangu eesmärk. Selleks, et kinnisvara eksperthinnang oleks kehtiv, peab hinnang andma võimalikult täpse ja objektiivse ülevaate vara väärtusest. Laiemalt on hinnangu koostamisel levinud mõiste nagu kinnisvara turuväärtuse määramine. Turuväärtuse määramise mudel peab arvestama selle koostamise hetkel olevat turu olukorda ja selle iseärasusi. Kinnisvaraturul mõeldakse turuväärtusena vara hinnanguliselt parimat hinda, mida selle omanik võiks vaba turu tingimustes müües oma vara eest saada (Pagourtzi *et al.* 2003). Turuväärtuse määramisel tuleb selle koostajal määratleda, mis on hinnatava vara puhul kõige kasulikum kasutamiseviis, ehk millisel juhul on vara turuväärtus kõige kõrgem.

Kinnisvara hindamiseks sobiliku meetodi valik sõltub väga palju vara asukoha riigist. Igas riigis on turuväärtuse määramise osas veidi erinev kogemus ja kultuur, mis mõjutavad otseselt ka meetodi valikut. Kõige traditsioonilisemad hindamismeetodid põhinevad objektide võrdlusel. Võrdlusmeetodi puhul leitakse hinnatava varaga sarnased objektid, mis on piirkonnas hiljuti müüdnud. Võrdlusobjektide valikul arvestatakse müügi kuupäeva, asukohta, vara seisukorda, vanust ja suurust. Kuna ükski kinnisvaraobjekt ei ole täielikult identne, viiakse võrdlusobjektide puhul sisse kohandusi (Kolbre, Kask 2018). Näiteks, kui võrreldav vara asub sarnases hoones ning on sama üldpinnaga, kuid paikneb teises linnaosas, tuleb hinnangu koostajal määrata kui palju võib piirkonna erinevus mõjutada turuväärtuse lõpptulemust.

Läbi võrdlusmeetodi turuväärtuse määramine on võimalik tänu tehingute registrile. Tehingute register kajastab kõiki Eestis toimunud kinnisvara ostu-müügitehinguid. Eestis haldab kinnisvaratehingute registrit Maa-amet. Kõik Eestis toimuvad kinnisvara ostu- ja müügitehingud teostatakse notarite juures, kes edastavad tehingu info Maa-ametile. Antud register võimaldab kinnisvara hindajal näha, millise hinnaga on kinnisvara tehinguid tehtud ning milline on kõige objektiivsem võrdlusobjekt (Kolbre, Kask 2018). Registrile ligipääs on ainult kutselistel kinnisvara hindajatel. Kui kinnisvara turuväärtuse määramine on selgelt defineeritud ja seaduslikult reglementeeritud, siis kinnisvara üürihinna määramisega on teisti. Kuigi kinnisvara üürihinnad on seoses kinnisvara müügihindadega, siis erinevalt kinnisvara ostu-müügitehingutest ei ole kinnisvara üüritehingud riiklikult reguleeritud. Samuti puudub ametlik register, mis kajastaks üürikorteritega tehtud tehinguid. Registrite puudumine muudab keeruliseks ajaloolise

üürihindade võrdluse. Sellest tulenevalt on üüriturg ja üürihinna määratlemine keeruline, seda olenemata riigist või piirkonnast.

Erinevad majandusteooriad selgitavad, et üürihind leitakse seosest nõudluse ja pakkumise vahel, kuid reaalsuses mõjutavad seda ka mitmed teised tegurid. Kuna üürihind ja selle määramine ei ole kuidagi reguleeritud, võib sisuliselt iga üürileandja üürihinna määramisel lähtuda enda subjektiivsest hinnangust. Üürihinda võib mõjutada ka piirkonna maine. Teatud piirkonnas elamine võib inimeste jaoks tähendada mingisugust sotsiaalset staatust, näiteks ühes piirkonnas elavad ainult jõukad või teises piirkonnas elavad ainult majanduslikult halval järjel inimesed. Piirkonna sotsiaalset staatust kujundab piirkonna infrastruktuur, hoonete kvaliteet ja vanus. Samuti mõjutab seda paiknemine linna ja selle erinevate osade suhtes (Amenyah *et al.* 2013).

1.4. Varasemalt teostatud uuringud üürituru ja üüritootluse osas

Varasemalt tehtud uuringuid ja empiirilist kirjandust üüritootlikkuse osas võib leida mitmeid. Erinevaid uuringuid on eelkõige tehtud USA autorite poolt, kus on uuritud on üürnike käitumist, üürituru olemust ja üüritootlikkuse võrdlust teiste varaklassidega. USA üüriturg on võrreldes Euroopa või Eestiga tunduvalt laiem ning varieerub vastavalt piirkonnale. Aastal 2016 avaldatud statistika põhjal üüris 27% ameeriklastest omale elamispinda. Kuigi üürimine võib tunduda hea alternatiivina inimesele, kelle finantsvõimekus ei luba kinnisvara osta, tuleb arvestada, et ka üürimine võib tekitada väga suure maksekoormuse. Kõige enam kannatavad selle all suuremates metropolides elavad inimesed. New Yorkis tuli 2016. aastal ühe magamistoaga korteri eest välja käia 3000 dollarit kuus, mis on ligikaudu 1000 dollarit rohkem kui näiteks Londonis (Statista ... 2017).

Vahemikul 2006.a. kuni 2016.a. tõusis USA's keskmine üürihind ligikaudu 50% ja eriti valusalt on see mõjutanud just suurlinnu nagu New York. On arvestatud, et New Yorkis moodustab üüritasu 37 – 52% kogu leibkonna sissetulekust, mis tähendab, et isegi madal hinnatõus võib osutada perekonnale ülejõukäivaks. Viimase kümnendi jooksul on USAs, nagu ma mujal maailmas, olnud märgata üüripindade vakantsuse langust. Kui 2009. aastal oli vakantsus ligikaudu 40%, siis 2016. aastaks on see number langenud 25% peale, mis tähendab, et nõudlus üüripindade järgi näitab endiselt kasvavat tendentsi. See omakorda põhjendab kõrget ja aina kasvavat üürihinda. Seoses kõrgete üürihindade ja kõrge nõudlusega on kinnisvaraarendajad

loobunud odavamate kortermajade ehitamisest ning aina enam ehitatakse eksklusiiivseid korterelamuid (Statista ... 2017).

Üüriturgu ja üürihindasid uuritud juba mitme sajandi jooksul. Robert A. Margo on viinud läbi uuringu New Yorki üüriturust vahemikul 1830 – 1860.a. Oma uuringus põhineb ta mainitud ajavahemikul avaldatud ajalehtede kuulutustele. 19. sajandil oligi kõige efektiivsemaks viisiks oma pakkumist levitada läbi paber kandja. Kokku sai uuringu jaoks leitud ligikaudu 1000 erinevates ajalehtedes ilmunud üürikuulutust, millest enamus olid eramud või majaosad. Oluline on välja tuua, et paljudes kuulutustes puudus üldse üürihind või oli märgitud, et heale üürnikule on üürihind madal. Sellest võib järeldada, et üürileandjate jaoks oli eelkõige oluline leida korralik ja kindel üürnik, mitte teenida maksimaalset kasumit. Samuti võib järeldada, et ajalehtedes avaldatud üürihinnad ei osutunud paljudel juhtudel lõpphindadeks. Artiklis tuuakse välja võrdlus New Yorki üheksa linnaosa vahel. Kõige enam mõjutas üürihinda just asukoht. Kõige kõrgemat üürihinda küsiti Central Business District (CBD) rajoonis, mis kujutas endast äriliselt ja logistiliselt kõige paremat piirkonda New Yorkis. Mida kaugemal CBD piirkonnast üüripind asus, seda madalamaks osutus ka üürihind. On isegi väljatoodud, et üüripind, mis asus CBD piirkonnast 1 km kaugusel, pakkus 10% madalamat üürihinda (Margo 1996).

2013. aastal I. D. Amenyah ja E. A. Fletcheri poolt läbiviidud uuringu kohaselt elas ligikaudu 40% maailma populatsioonist üüripinnal. Üürikorterites elavaid inimesi on kordades rohkem, kui inimesi, kes omavad isiklikku korterit. Ka Euroopa suuremates linnades on elamispinna üürimine võrdluses ostmisega palju levinum trend. Näiteks Berliinis elas 2013.a. seisuga ligikaudu 90% ja Genfis 85% elanikkonnast üürikorteris. Peamiselt otsustavad inimesed üürikorterite kasuks, kuna see on taskukohasem võimalus leida elamispind. Samasugust trendi on märgatud ka erinevates Aafrika riikides, nagu näiteks Ghana, kus 25% elanikkonnast üürib ja 31% elab üüripinnal, mille eest üüritasu ei nõuta.

Konkreetselt üüritootluse kohta läbiviidud uuringuid ei ole palju. Eestis on varasemalt 2014.a. uurinud üüritootlust Jaan-Ain Adojaan oma magistritöös, mis kannab nime „Investeeringuvõimalused Tallinna elamispindade turul“. Töö sisu ja eesmärk on paljuski erinev käesoleva lõputöö autori eesmärkidest ning keskendub pigem investeringu tasuvusajale, omakapitali, võõrkapitali ja kogukapitali tootlusele. J-A. Adojaan lähtub oma uuringus ühele, tema hinnangul kõrge nõudlusega Tallinna korterile, milleks on Kristiine linnaosas paiknev 2-toaline korter. Läbi analüüsi jõub J-A. Adojaan järeldusele, et analüüsi lisatud korteri tootlus on

7%, kuid seda pakub ainult vara väärtuse kasv, mitte üüritulu. Üüritulu ei paku positiivset tootlust kui korteri investeeringuks on kaasatud laenukapitali rohkem kui 60% ulatuses. Sellisel juhul ei paku teenitav üüritulu positiivset tootlust ning kogutootlus saadakse ainult vara väärtuse kasvult (Adojaan 2014).

2. ANDMED JA METOODIKA

Käesolev lõputöö keskendub Tallinnas paiknevate korteriomandite üüritootluse ja seda mõjutavate tegurite leidmisele. Töö põhiline eesmärk on leida, millist tüüpi korteriomand toodab investori jaoks kõige suuremat tootlust ning millised omadused seda kõige enam mõjutavad. Tootluse arvutamisel keskendutakse Eesti suurima kinnisvaraportaali kv.ee andmetele. Kv.ee portaalist filtreeritud pakkumiste toel arvutas töö autor valitud korteriomanditele potentsiaalse tootluse, mida erinevate sõltumatute muutujate toel läbi regressioonmudeli hinnati. Andmete analüüsimiseks on kasutatud ökonomeetriaprogrammi Gretl.

2.1. Analüüsiks kasutatavad andmed

Kinnisvara üüritootluse arvutamisel on vajalik omada informatsiooni objekti üüri- ja müügihinna kohta. Nagu varasemalt kirjeldatud, puudub Eestis kinnisvara üüritehingute ja hindade kohta riiklik andmebaas, mistõttu keskendub töö autor oma analüüsis kv.ee portaalis olevatele avalikele pakkumistele. Üüriturg võrreldes müügituruga on oluliselt likviidsem, millest tulenevalt võib järeldada, et suurem osa avalikus portaalis pakutavatest üürikorteritest jõuavad tehinguni ligilähedaselt portaalis pakutava hinnaga. Kinnisvara müügipakkumiste puhul on mitmed eksperdid viidanud, et avalikes kinnisvaraportalides toodud hinnad erinevad hindadest, millega reaalselt ostu-müügitehinguid sooritatakse. Kuna iga kinnisvaraobjekt on osaliselt unikaalne, võib iga objekti puhul olla vahe pakkumis- ja tehinguhindade vahel erinev, mistõttu on töö autor lähtunud tootluse arvutamisel kv.ee portaalis olevatest pakkumishindadest (Ivask 2016). Pakkumishindadest tulenevalt tuleb tulemuste puhul arvestada, et arvutatud on eelkõige üüritootluse alumine piir ning reaalse müügihinna juures võib potentsiaalne üüritootlus olla kõrgem.

Andmevalimi koostamisel lähtus autor Tallinna erinevate linnaosade müügipakkumiste proportsioonidest. Tallinnas on kokku kaheksa erinevat linnaosa: Haabersti, Mustamäe, Nõmme, Kristiine, Põhja-Tallinn, Kesklinn, Lasnamäe ja Pirita. Igast linnaosast otsis autor vastavalt pakkumiste proportsioonile valimi mahu. Kokku on vaatluse hetkel kv.ee portaalis avaldatud

3837 erinevat müügipakkumist, millest autor filtreeris valimiks 160. Pakkumiste proportsioon on toodud Tabelis 3.

Tabel 3. Kv.ee müügipakkumiste arv ning autori poolt valimisse kaasatud pakkumiste arv

LINNAOSA	HAABERSTI	MUSTAMÄE	KRISTIINE	NÕMME	PÕHJA-TLN	KESKLINN	PIRITA	LASNAMÄE	KOKKU
PAKKUMISTE ARV KV.EE	443	501	274	249	625	867	219	700	3837
PROPORTSIOON KOGUARVUST	11,5%	13%	7%	6%	16%	22,5%	5%	18%	100%
KAASATUD PAKKUMISED	18	21	11	10	26	36	9	29	160

Allikas: autori poolt koostatud tabel

Igale korteriomandile leiti võimalikult identne üüri- ja müügipakkumine. Sarnased pakkumised leidis töö autor käsitsi filtreerides. Sarnaste pakkumiste leidmisel lähtuti linnaosast, tänavast, tubade arvust, korteri üldpinnast, kortermaja ehitusaastast, rõdu olemasolust, parkimisvõimalustest ja kütteliigist. Valiku tegemisel lähtus autor portaalis pakutavast, st. valimisse kaasati korterid, mille puhul oli võimalik leida sarnane üüri- ja müügipakkumine. Erinevate linnaosade lõikes erines portaalides pakutav, mille tõttu keskenduti mõnes linnaosas rohkem 1- 2- või 3-toalistele korteritele. Autor ei kaasanud valimisse suuremaid kui 3-toalisi kortereid, kuna suuremate korteriomandite nõudlus üüriturul on madal.

Andmete kogumisel selgus, et üüri- ja müügipakkumised on linnaosade lõikes väga erinevad. Näiteks Põhja-Tallinnas domineerivad peamiselt 1-toaliste korterite üüri- ja müügipakkumised. Samal ajal Pirita linnaosas antud segment puudub, ehk 1-toaliste korterite pakkumisi autor seal ei tuvastanud. Magalapiirkondades nagu Lasnamäe, Mustamäe ja Haabersti on märgata pakkumiste mitmekesisust. Andmete kogumisel oli võimalik leida võrdselt pakkumisi 1- 2- ja 3-toalistele korteritele. Nõmme ja Pirita linnaosades, kus kortermajade arv on juba ajalooliselt olnud madal, leidis võrreldavaid pakkumisi eelkõige suuremate korterite osas, esindatud olid peamiselt 2- ja 3-toalised korterid. Pakkumise mitmekesisus paistab silma ka Kesklinna ja Kristiine linnaosades, kus tänu suurele pakkumise arvule ei valmista sarnaste üüri- ja müügipakkumiste leidmine probleeme.

Üldistatult võib öelda, et kinnisvara üüritootlust mõjutavad kõige otsesemalt potentsiaalne üüri- ja müügihind. Samas on kinnisvaral väga palju erinevaid parameetreid, mis otseselt hinda ja

seetõttu ka tootluse lõpptulemust mõjutada võivad. Erinevates riikides ja regioonides väärtustatakse kinnisvara puhul erinevaid omadusi, kuid mitmed varasemad uuringud viitavad eelkõige kinnisvara asukoha olulisusele. Harilikult väärtustatakse kortereid, mis asuvad lähemal suurematele linnadele ja keskustele. Seda kinnitab ka Viini linnas läbiviidud uuringu, kus toodi välja, et eelkõige mõjutab piirkondade kinnisvara hinnataset kaugus kesklinnast (Herath, Maier 2013). Eesti puhul on suuremad keskused näiteks Tallinn, Tartu ja Pärnu. Kuna antud töö keskendub lähemalt Tallinna korteriturule, on töö autor otsustanud arvestada Tallinna linnaosade mõju tootluse arvutamisel. Kuigi Tallinna siseselt on igas linnaosas olemas heal tasemel infrastruktuur ning tihti tehakse linnasisene piirkonna valik subjektiivsetel põhjustel, on nii üüri kui ka müügi turul Kesklinna linnaosa siiski kõige atraktiivsem.

Oluline kriteerium, mille abil kortereid eristada on üldpind ja tubade arv. Tubade arv määratleb harilikult üürniku või koduomaniku leibkonna suuruse, ehk mida suurem on perekond, seda suuremat korterit eelistatakse. Sarnaste tubade arvuga korterid võivad oma üldpinnalt erineda. Korteri müügihinda arvestatakse tihti ruutmeetripõhiselt, mis tähendab, et suurema üldpinnaga korteri müügihind on kõrgem kui väiksema üldpinnaga korteril. Samal ajal on suurema üldpinnaga korteri halduskulud suuremad, mis mõjutab otseselt ka üürnike otsust korteri valikul.

Haldus- ja kommunaalkulud sõltuvad väga palju kortermaja kütteliigist ja ehitusaastast. Autor on analüüsis eristanud kortermajad, mis on ehitatud enne 1960.a., kortermajad, mis on ehitatud vahemikul 1960 kuni 1999.a. ja kortermajad, mis on ehitatud 2000.a. ja hiljem. Enne 1960.a. ehitatud hooned asuvad harilikult Kesklinna piirkonnas või selle lähiümbruses, omades logistiliselt väga head asukohta. 1960.a. kuni 1999.a. ehitatud hoonete puhul on valdavalt tegemist magalapiirkondadesse rajatud paneelilamutega, mis asuvad Kesklinnast kaugemal ning on võrdluses 2000.a. ja hiljem ehitatud hoonetega kehvema ehituskvaliteedi ja madalama energiasäästlikkusega. Autor on analüüsis määranud baasväärtuseks kortermajad, mis on ehitatud enne 1960.a. lähtudes seisukohast, et logistiliselt hea asukoht ja madalam turuväärtus võrdluses uuemate ehitistega, muudab antud kortermajad teistest atraktiivsemaks.

Paljud enne 2000.a. ehitatud hooned kasutavad kütteallikaks ahjukütet, elektrikütet või kaugkeskkütet. Seevastu uuemates kortermajades on levinud lokaalsete küttekatelde kasutamine, mis oma loomult on oluliselt ökonoomsemad. Samuti on viimastel aastakümnetel olnud märgata ehitusmaterjalide ja ehituskvaliteedi tõusu. Paranenud on ehitusjärelvalve tegevus ning kvaliteedikontroll (Koonik 2018). Riiklikul ja omavalitsustasandil pannakse rõhku korrektsele

ehitusdokumentatsioonile, mis soodustab hoonete projekteerimisel energiasäästlikumate majade teket. Autor on analüüsi läbiviimisel lähtunud seisukohast, et lokaalne gaasiküte on küteliikidest kõige atraktiivsem ning hindab seega kaugkeskkütte, ahjuküte ja elektriküte mõjusust tootlusele.

Lisaks hindab autor oma analüüsis, kas tootlust mõjutavaks teguriks on rõdu ja kindla parkimiskoha olemasolu ning korteri korruseline paiknemine. Rõdu on kinnisvara puhul lisaväärtus, mis tõstab kinnisvara turuväärtust ning võib mõjutada ostja või üürniku otsust korteri valikul. Eestis, nagu ka mujal Euroopas on märkimisväärseks probleemiks kujunenud autostumine. Suurlinnades on kadunud tasakaal parkimiskohtade ja autode arvukuse vahel ning vaba parkimiskoha leidmine sõltub tihti kellaajast (Laurier 2005). Eeltoodust on näha, et parkimiskoha olemasolu võib mõjutada kinnisvara potentsiaalset tootlust.

Korruselise paiknemise osas on töö autor eristanud kolme erinevat segmenti, milleks on korterid, mis paiknevad esimesel korrusel, korterid, mis paiknevad teisel kuni neljandal korrusel ning korterid, mis paiknevad viiendal ja kõrgemal korrusel. Esimese korruse korterite turuväärtus on võrdluses kõrgemate korrustega madalam. Samas kaasneb kõrgemate korruste puhul tihti privaatses vaade, mis võib ostja või üürniku otsust positiivselt mõjutada. Seetõttu on töö autor määranud eelistatimaks korruseliseks paiknemiseks V ja kõrgema korruse ning otsustanud hinnata I korruse ja II kuni IV korruse mõjusust tootlusele.

2.2. Metoodika

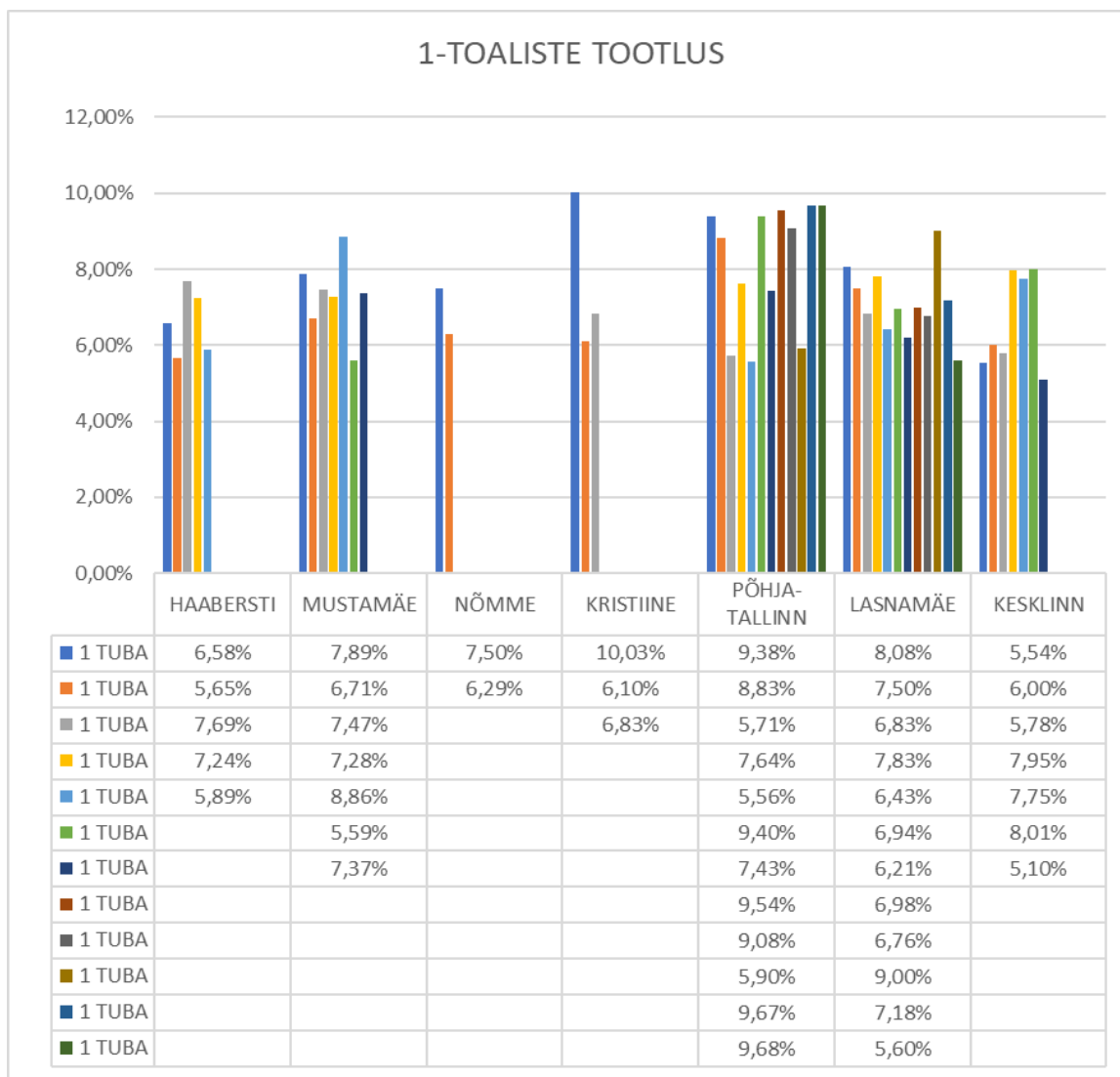
Arvestades magistritöö eesmärke alustas töö autor analüüsi ettevalmistamisel potentsiaalse üüritootluse arvutamisest. Tootluse arvutamisel keskendus töö autor täpsemalt bruto tootlusele. Neto tootluse arvutamine eeldab laialdasemat informatsiooni, millised lisakulud investeeringuga kaasnevad. Kuna kinnisvara puhul sõltuvad kõik lisakulud konkreetsest objektist, otsustas töö autor antud analüüsi raames keskenduda bruto tootluse leidmisele. Bruto tootluse leidmiseks on vajalik teada investeeringu suurust ja kogu tegevustulu valitud perioodi lõikes. Kinnisvara investeeringute puhul arvestatakse tootluse arvutamise perioodiks reeglina ühte kalendriaastat, ehk 12 kuud. Üüritootluse puhul tuleb tegevustulu arvutamiseks korrutada igakuine üürihind kuude arvuga, mille tulemus näitab aasta jooksul teenitavat tegevustulu. Bruto tootluse arvutamiseks tuleb aasta lõikes saadud tegevustulu jagada investeeringu koguhinnaga, milleks

antud juhul on kinnisvaraportaalist leitud pakkumise hind. Tootlusprotsendi saavutamiseks korrutatakse saadud tulemus sajaga.

Lahtikirjutatult on kasutatud tootluse valem järgmine:

$$\text{Tootlus} = [(\text{tegevustulu} * \text{periood}) \div \text{investeeringu hind}] * 100$$

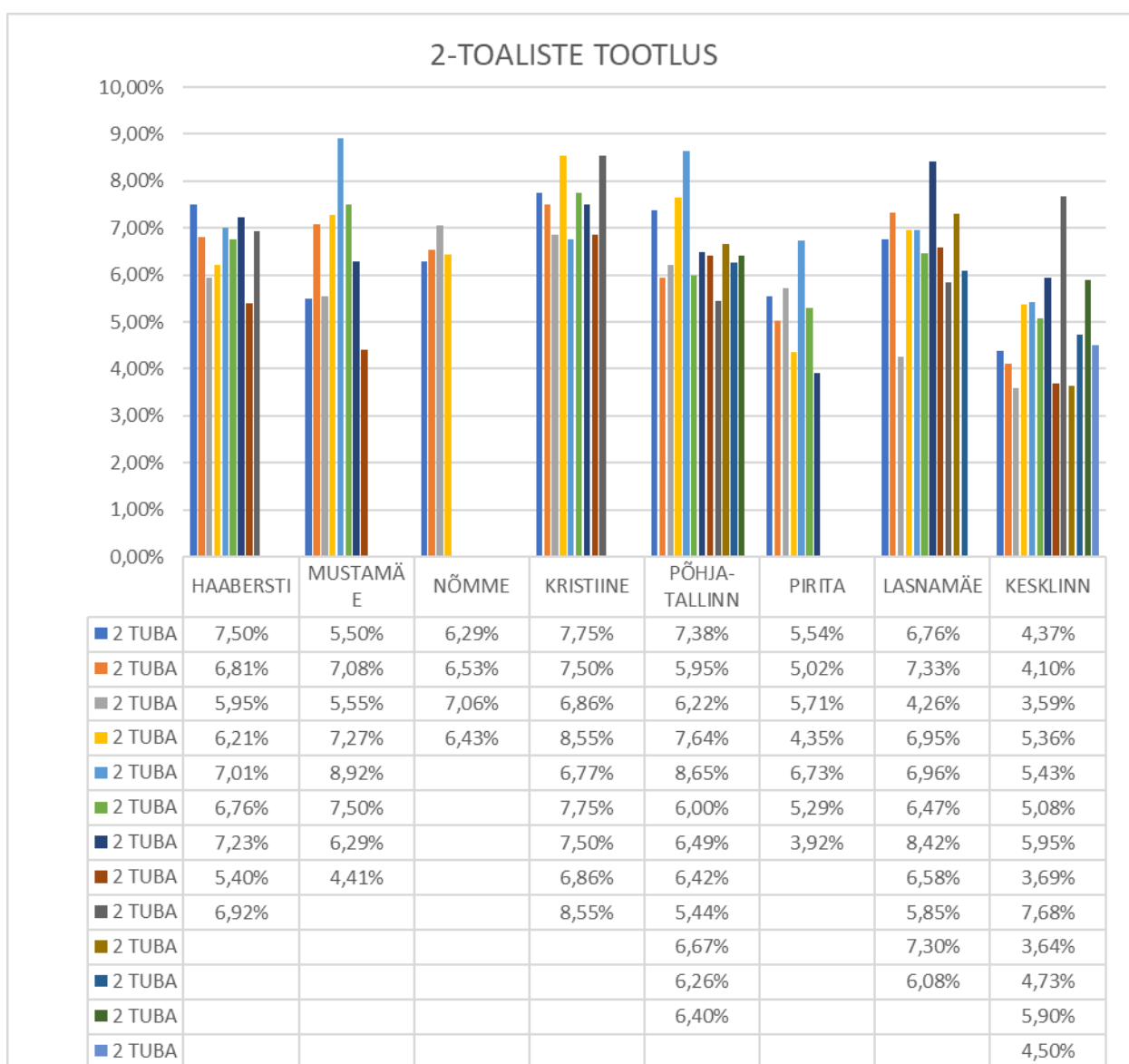
Valimis kasutatud 1-toaliste korterite üldpinnad jäävad vahemikku 12 kuni 40 m². Tootluse arvutamisel domineerivad eesotsas madalama üldpinnaga korterid. Joonis 2 näitab, et kõige suuremat tootlust lubab Kristiine linnaosas, Kotka tn 1 asuv 12 m² suurune mikrokorter, mida pakutakse üürile hinnaga 250 eurot/kuu. Kotka tn 1 kortermajas müüakse samasuguse üldpinnaga korterit hinnaga 29 900 eurot, mis näitab, Kotka 1 asuva mikrokorteri potentsiaalne tootlus on 10,03%. 1-toaliste korterite puhul on märgata, et mida suurem on korteriomandi üldpind, seda madalam on tootlus. Kesklinna linnaosas aadressil Narva mnt 5 asuv korter üldpinnaga 40 m² pakutakse üürile hinnaga 480 eurot/kuu. Samas hoones müüakse samasugust korterit hinnaga 112 000 eurot, millest võib järeldada, et analoogse korterit potentsiaalne tootlus on 5,14%. Harilikult ei ole selline tootlus investori jaoks piisavalt atraktiivne.



Joonis 2. Valimis kasutatud 1-toaliste korteriomandite tootlikkus Tallinna linnaosades

Allikas: autori poolt koostatud joonis

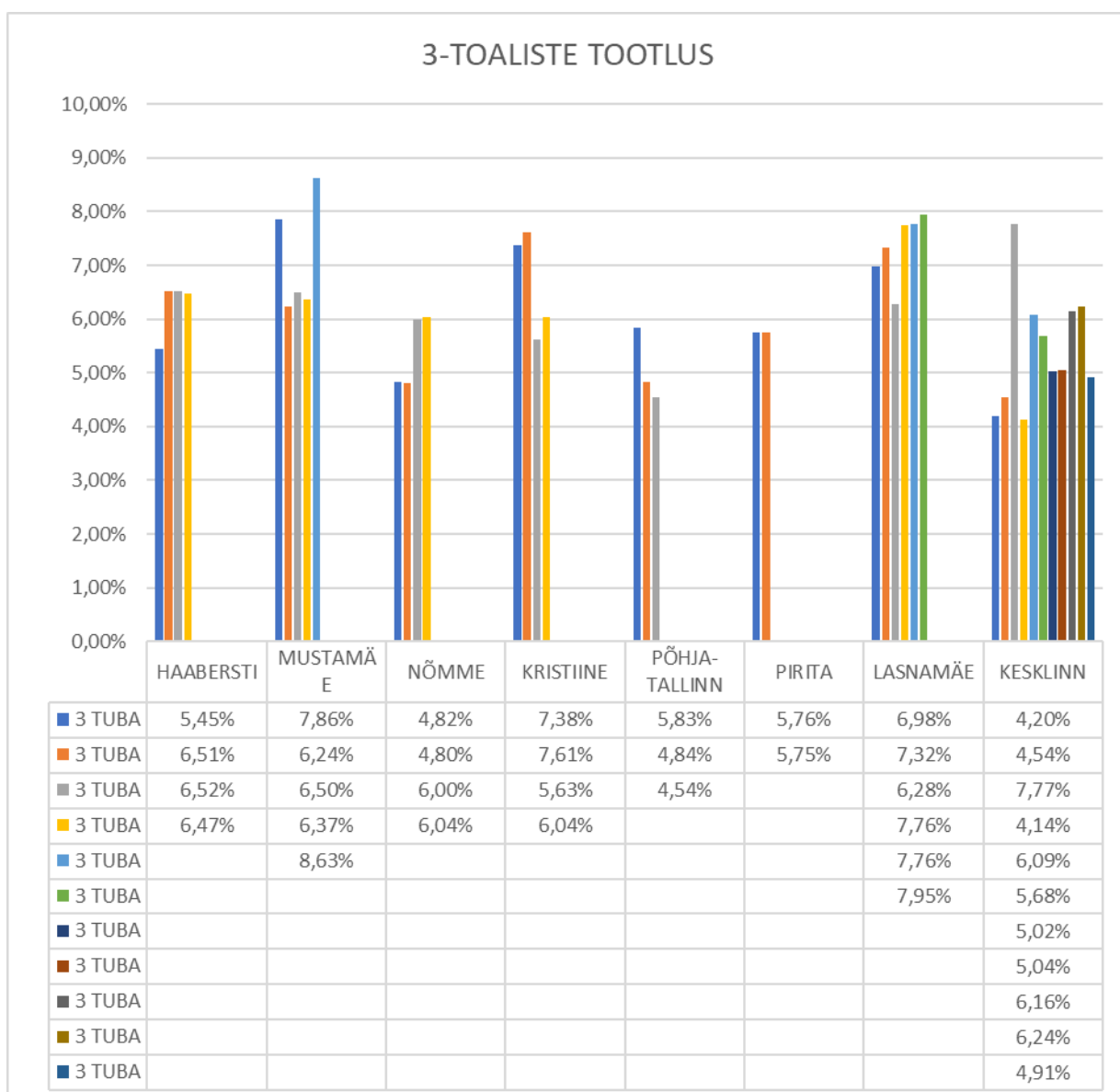
Valimis kasutatud 2-toaliste korterite üldpinnad jäävad vahemikku 39 kuni 82 m². 2-toaliste korterite tootlus on linnaosade kaupa ühtlasem kui 1-toaliste korterite puhul. Madalamat tootlust (vahemikus 3.59 -6,73%) näitavad Pirita ja Kesklinna linnaosa. Pirita osas võib järeldusi tuua asjaolust, et pakutavate korterite üldpind arvestades tubade arvu on suur. Samuti on Pirital valdavalt uuemad ja eksklusiivsemad kortermajad, mille müügihind on kõrge. Kesklinna madalat tootlust mõjutab eelkõige linnaosas küsitav kõrge müügihind. Samal ajal ei ole Kesklinna üürihinnad võrreldes lähipiirkondadega oluliselt kõrgemad, erinevus on ligikaudu 10%.



Joonis 3. Valimis kasutatud 2-toaliste korteriomandite tootlikkus Tallinna linnaosades

Allikas: autori poolt koostatud joonis

Valimis kasutatud 3-toaliste korterite üldpinnad jäävad vahemikku 58 kuni 110 m². Kõrgemat tootlust pakuvad eelkõige magalapiirkondade tüüpkorterid, mis on valdavalt üldpinnaga 58 kuni 66 m². Mustamäel Sõpruse pst vanemas paneelmajas on võimalik üürida 3-toalist korterit hinnaga 450 euro eest kuus. Samal tänaval on sarnase planeeringuga korter müügis hinnaga 68 700 eurot, mis teeb potentsiaalseks tootluseks 7,86%. Sarnast tootlust näitavad ka Kristiine ja Lasnamäe linnaosades pakutavad vanemad tüüpkorterid. Madalamat tootlust näitavad jällegi Pirita ja Kesklinna piirkonnad, kus tootlused jäävad vahemikku 3,1 – 5,75%, Kesklinnas isegi alla 5%.



Joonis 4. Valimis kasutatud 3-toaliste korteriomandite tootlikkus Tallinna linnaosades

Allikas: autori poolt koostatud joonis

Potentsiaalse bruto tootuse leidmine on eelduseks, et analüüsida, millised omadused korteriomandi üüritootlust kõige enam mõjutavad. Analüüsi läbiviimiseks kasutab autor lineaarset regressioonanalüüsi (vähimruutude meetod). Analüüsis määratletakse sõltuv ja sõltumatu muutuja, mille vahelisi seoseid hakatakse lähemalt uurima. Regressioonanalüüs võimaldab leida seoseid kahe või enama muutujate vahel. Kahe muutuja vahelist regressioonanalüüsi nimetatakse paarisregressiooniks. Kui analüüsis kasutatavaid muutujaid on üle kahe nimetatakse seda mitmese regressioonanalüüsiks (Sauga 2016). Kinnisvara ja erinevate investeeringute tootlust võivad mõjutada mitmed erinevad tegurid ning objektiivse lõpptulemuse saavutamiseks on antud töö autor otsustanud kasutada mitmese regressioonanalüüsi.

Käesoleva lõputöö puhul rakendatav mitmese regressioonimudel analüüsib, millised tegurid mõjutavad üüritootlust ja milline on tegurite vaheline seos. Regressioonanalüüs põhineb ristanndmetel, ehk vaadeldavad andmed on aktiivsed ühel ja samal ajahetkel. Sõltuvaks muutujaks on määratletud 160 korteriomandi üüritootlused, mille autor kv.ee portaalist valitud pakkumiste põhjal arvutas ning mis on lähemalt kirjeldatud Joonistel 2, 3 ja 4.

Esialgssesse mudelisse on sõltumatute muutujatena kaasatud korteri tubade arv, korruselise paiknemine, rõdu olemasolu, kütтелиik, ehitusaasta, üldpind, parkimiskoha olemasolu ja piirkond. Tubade arvu puhul on vaatlusesselisatud 2- ja 3-toalised korterid. Baasväärtuseks on määratud 1-toalised korterid. Korruselise paiknemise puhul vaadeldakse eraldi I korruse kortereid ja II kuni IV korruse kortereid. Kõrgemaid kui IV korruse kortereid vaatlusesse ei lisatud, kuna harilikult on nõudlus nende vastu suurem, kui madalamate korruste korterite puhul. Kütтелиigi osas eristatakse vaatluses kaugkeskkütet, ahjukütet ja elektrikütet. Baasväärtuseks on määratud lokaalne gaasiküte, kuna oma ökonoomsuse tõttu on gaasiküttega kortermajad tarbijate seas eelistatumad. Ehitusaasta puhul eristatakse vaatluses kortermajad, mis on ehitatud vahemikus 1960 kuni 1999.a. ning kortermajad, mis on ehitatud alates 2000.a. ning hiljem. Baasväärtuseks on määratud kortermajad, mis on ehitatud enne 1960.a. Üldpinna puhul on vaatlusesse lisatud korterid üldpinnaga 26 – 50 m² ja suuremad kui 51 m² üldpinnaga korterid. Baasväärtuseks on määratud ning vaatlusesse ei ole lisatud nõ. mikrokortereid, ehk väiksema kui 25 m² üldpinnaga kortereid, sest võrdluses suurema üldpinnaga korteritega, on bruto tootlus nende seas suurim. Piirkonna osas vaadeldakse seitsme erineva piirkonna mõju tootlusele. Vaatlusesse ei ole kaasatud Kesklinna piirkonna mõju, kuna tegemist on logistiliselt parima piirkonnaga ning piirkonna pakkumiste arv turul on vaieldamatult suurim.

Tabel 4. Kõik esialgsesse mudelisse lisatud sõltumatud muutujad koos tähistustega

<i>Tunnus</i>	<i>Tähistus mudelis</i>	<i>Fiktiivsete tunnuste sisu</i>
2-toalised	IITUBA	1=2-toaline; 0=muu
3-toalised	IIITUBA	1=3-toaline; 0=muu
I korrus	IKORRUS	1=I korrus; 0=muu
II kuni IV korrus	II4KORRUS	1=II kuni IV korrus; 0=muu
Rõdu	RADU	1=rõdu on; 0=rõdu puudub
Kaugkeskküte	Keskk	1=kaugkeskküte; 0=muu
Ahjuküte	ahjuk	1=ahjuküte; 0=muu
Elektriküte	elektrik	1=elektriküte; 0=muu
Ehitusaasta 1960 - 1999	EA1	1=ehitusaasta 1960 – 1999; 0=muu
Ehitusaasta < 2000	EA2	1=ehitusaasta < 2000; 0=muu
Üldpind 26 – 50 m ²	M2	1=üldpind 26-50 m ² ; 0=muu
Üldpind < 51 m ²	M21	1=üldpind < 51 m ² ; 0=muu
Parkimiskoht	PARKIMINE	1=parkimiskoht on; 0=puudub
Mustamäe	MUSTAMAE	1=Mustamäe; 0=muu
Haabersti	HAABERSTI	1=Haabersti; 0=muu
Nõmme	NAMME	1=Nõmme; 0=muu
Kristiine	KRISTIINE	1=Kristiine; 0=muu
Põhja-Tallinn	PAHJATLN	1=Põhja-Tallinn; 0=muu
Lasnamäe	LASNAMAE	1=Lasnamäe; 0=muu
Pirita	PIRITA	1=Pirita; 0=muu

Allikas: autori poolt koostatud tabel

3. ANALÜÜSI TULEMUSED JA JÄRELDUSED

Käesoleva lõputöö autor seadis töö eesmärgiks selgitada välja, milline korteriomand Tallinnas pakub investorile kõige suuremat üüritootlust ning millised kriteeriumid seda tootlust mõjutavad. Bruto tootluse arvutamise tulemusena leidis autor, et kõige suuremat potentsiaalset tootlust pakuvad 10 – 20 m² suurused mikrokorterid, mis paiknevad reeglina vanemates ühiselamutüüpi paneelmajades. Kogu andmevalimi peale näitas kõige suuremat bruto tootlust Kristiines aadressil Kotka 1 asuv 12 m² suuruse üldpinnaga mikrokorter, mis paikneb 1966. aastal ehitatud paneelmajas. Sarnast trendi ja kõrget tootlust näitasid arvutuste kohaselt ka Põhja-Tallinnas Sõle, Lõime, Randla, Sitsi ja Kaluri tänaval asuvad mikrokorterid, mille tootlused jäid vahemikku 9,68 – 8,83%. Ligikaudu 9% tootlust näitasid ka Lasnamäel Pae tänaval ja Mustamäel Vilde teel asuvad mikrokorterid. Mikrokorterite igakuine üüritulu ei ole kõrge, jäädes vahemikku 159 – 300 eurot/kuus, kuid samal ajal pakuvad mikrokorterid investorile võimalust investeerida madalama kapitaliga. Näiteks Lõime 20 asuva mikrokorteri on võimalik soetada kõigest 20 000 euroga.

Tabel 5. 10 suurima bruto tootlusega 1-toalist korterit autori arvutuste põhjal

Linnaosa	Address	Tootlus	Üldpind	Üürihind	Müügihind
Kristiine	Kotka 1	10,03%	12 m ²	250 €/kuu	29 900 €
Põhja-Tallinn	Kaluri 4	9,68%	17 m ²	250 €/kuu	31 000 €
Põhja-Tallinn	Randla 11	9,67%	12 m ²	290 €/kuu	36 000 €
Põhja-Tallinn	Lõime 20	9,54%	12 m ²	159 €/kuu	20 000 €
Põhja-Tallinn	Sõle 18	9,40%	17 m ²	250 €/kuu	31 900 €
Põhja-Tallinn	Sõle 17	9,38%	16 m ²	250 €/kuu	32 000 €
Põhja-Tallinn	Sitsi 5b	9,08%	19 m ²	280 €/kuu	37 000 €
Lasnamäe	Pae 23a	9,00%	17 m ²	300 €/kuu	40 000 €
Mustamäe	Vilde 96	8,86%	12 m ²	220 €/kuu	29 800 €
Põhja-Tallinn	Randla 11	8,83%	13 m ²	265 €/kuu	36 000 €

Allikas: autori poolt koostatud tabel

Kui 1-toaliste korterite puhul jäid kõrgemad bruto tootluse arvutused 9 - 10% juurde, siis 2-toaliste korterite puhul on prognoos madalam. Ligikaudu 9% (8,92%) suurust tootlust näitab Mustamäel 1969. aastal ehitatud paneelmajas asuv korter, mida pakutakse üürile hinnaga 550 €/kuu. Sarnase korteri ostuks tuleb investoril välja käia ligikaudu 74 000 eurot. 2-toaliste

korterite puhul näitavad kõrgemat tootlust just vanemates paneelmajades paiknevad korterid üldpinnaga 38 – 52 m². Lisaks vanematele majadele on näha keskmisest kõrgemat tootlust madalama hinnaklassiga uusarendusprojektides nagu Lasnamäel aadressil Mustakivi 25 asuv Vega arendusprojekt ning Haaberstis aadressil Moonalao 7 asuv Natura arendusprojekt. Vega arenduses on müüa 40 m² üldpinnaga 2-toaline korter hinnaga 75 500 eurot ning analoogse korteri üürihinnaks näitab kv.ee portaal 530 €/kuu. Natura parkis müüakse 48 m² üldpinnaga 2-toalist korterit hinnaga 88 000 eurot. Analoogse korteri üürihinnaks näitab kv.ee portaal 550 €/kuu. Arvutuste tulemustest on näha, et 2-toaliste korterite puhul ei ole üle 7% suuruse tootluse leidmine keeruline ning hea pakkumise korral võib potentsiaalne tootlus osutada veel kõrgemaks. Samal ajal tuleb arvestada, et 2-toalisesse korterisse investeerides tuleb harilikult välja käia üle 60 000 euro ning taoline investeering ei pruugi olla kõigile taskukohane.

Tabel 6. 10 suurima bruto tootlusega 2-toalist korterit autori arvutuste põhjal

Linnaosa	Aadress	Tootlus	Üldpind	Üürihind	Müügihind
Mustamäe	Ehitajate 23a	8,92%	45 m ²	550 €/kuu	74 000 €
Põhja-Tallinn	Tööstuse 97	8,65%	47 m ²	530 €/kuu	73 500 €
Lasnamäe	Mustakivi 25	8,42%	40 m ²	530 €/kuu	75 500 €
Kristiine	Tedre 27	8,55%	47 m ²	520 €/kuu	73 000 €
Kristiine	Spordi 11	7,75%	52 m ²	575 €/kuu	89 000 €
Kesklinn	Koidu 37	7,68%	38 m ²	500 €/kuu	78 120 €
Haabersti	Moonalao 7	7,50%	48 m ²	550 €/kuu	88 000 €
Mustamäe	Sõpruse 241	7,50%	47 m ²	450 €/kuu	72 000 €
Kristiine	Energia 4	7,50%	40 m ²	400 €/kuu	64 000 €
Põhja-Tallinn	Tuulemaa 17	7,38%	40 m ²	400 €/kuu	65 000 €

Allikas: autori poolt koostatud tabel

3-toaliste korterite puhul on investeeringu risk võrdluses väiksemate korteritega suurem. Investeeringu suurus võib olla kõrgem kui 100 000 eurot, seda olenevalt korteri vanusest, piirkonnast ja üldpinnast. Ka 3-toaliste korterite puhul näitavad kõige kõrgemat tootlust magalapiirkondade tüüpkorterid. Mustamäel Vilde tee 142 asuvas paneelmajas (ehitusaasta 1965) on müüa 3-toaline korter hinnaga 82 000 eurot. Samadele kriteeriumitele vastavat korterit pakutakse üürile hinnaga 590 €/kuu, mille põhjal võib prognoosida tootlust suurusjärgus 8,63%. 3-toaliste korterite puhul jääb bruto tootlus enamjaolt alla 7%. Tabelis 5 toodud pakkumiste puhul on arvutatav tootlus küll kõrgem, kuid arvestades, et valimisse kaasati kokku 39 3-toalist korterit, on keskmine tootlus siiski oluliselt madalam. Sarnaselt 1- ja 2-toalistele korteritele, on ka 3-toaliste korterite puhul märgata kõrgemat tootlust vanemates kortermajades Mustamäel,

Haaberstis ja Lasnamäel. Erisuse toob tabelisse Kesklinna linnaosas pakutav Rotermanni 18 asuv luksuskorter, mille üürihinnaks on 1750 €/kuu ning mille ostmiseks tuleb investoril välja käia 270 424 eurot. Kuigi korteri bruto tootlus on kõrge (7,86%), võib eeldada, et sellise korteri nõudlus üüriturul on võrdluses vanemate tüüpkorteritega oluliselt madalam ning seetõttu peab investor arvestama märkimisväärse vakantsuse näitajaga.

Tabel 7. 10 suurima bruto tootlusega 3-toalist korterit autori arvutuste põhjal

Linnaosa	Aadress	Tootlus	Üldpind	Üürihind	Müügihind
Mustamäe	Vilde 142	8,63%	61 m ²	590 €/kuu	82 000 €
Mustamäe	Sõpruse 242	7,86%	63 m ²	450 €/kuu	68 700 €
Kesklinn	Rotermanni 18	7,77%	75 m ²	1750 €/kuu	270 424 €
Lasnamäe	Virbi 2	7,76%	60 m ²	550 €/kuu	85 000 €
Lasnamäe	Ümera 22	7,76%	65 m ²	530 €/kuu	82 000 €
Lasnamäe	Läänemere tee 3	7,69%	65 m ²	550 €/kuu	83 000 €
Haabersti	Paldiski mnt 61	7,61%	60 m ²	710 €/kuu	112 000 €
Lasnamäe	Mustakivi 25	7,32%	70 m ²	750 €/kuu	122 900 €
Lasnamäe	Pae 57	6,98%	66 m ²	500 €/kuu	86 000 €
Lasnamäe	Läänemere tee 70	6,95%	53 m ²	550 €/kuu	94 900 €

Allikas: autori poolt koostatud tabel

3.1. Mudeli analüüs

Mudeli analüüsiks kasutas töö autor ökonomeetriaprogrammi Gretl, milles rakendati mudeli hindamiseks vähimruutude meetodit (Ordinary Leas Squares) (Sauga 2016) Esialgsesse mudelisse lisati sõltuva muutujana 160 korteriomandi bruto tootlused ning 19 sõltumatut muutujat. Sõltumatute muutujatena on mudelis esindatud tubade arv (2-toalised, 3-toalised), korruselisus (I korrus, II kuni IV korrus), rõdu olemasolu, kaugkeskküte, elektriküte, ahjuküte, üldpind (26-50 m², 51 m² ning suurem), parkimiskoha olemasolu, ehitusaasta (1960 kuni 1999.a., 2000.a. ning hiljem), Haabersti linnaosa, Mustamäe linnaosa, Nõmme linnaosa, Kristiine linnaosa, Põhja-Tallinna linnaosa, Lasnamäe linnaosa ja Pirita linnaosa. Analüüsi läbiviimiseks püstitas töö autor hüpoteesid, mida mudeli hindamine peaks kinnitama või ümber lükkama.

Kontrollitav hüpotees (mudeli statistiline olulisus):

H_0 = Mudel ei ole statistiliselt oluline

H_1 = Mudel on statistiliselt oluline

Mudel on statistiliselt oluline kui $p < \alpha 0,05$

Mudeli statistilist olulisust hinnatakse läbi P-value (F) näitaja, mille saame kasutada vähimruutude meetodit. Esmase mudeli hindamisel on mudeli P-value (F) $< \alpha 0,05$, mis lubab võtta vastu sisuka hüpoteesi (Lisa 3). Esmane mudel on statistiliselt oluline.

Kontrollitav hüpotees (muutujate statistiline olulisus):

H_0 = Muutuja ei ole statistiliselt oluline

H_1 = Muutuja on statistiliselt oluline

Muutuja on statistiliselt oluline kui olulisuse tõenäosus $p < \alpha 0,1$

Esmase mudel hindamisel osutusid statistiliselt oluliseks pooled, ehk 10 muutujat (Lisa 3). Nivool 0,01 osutusid sõltumatute muutujatena statistiliselt oluliseks korteri üldpind 26-50 m², korteri üldpind 51 m² ning suurem, Haabersti linnaosa, Mustamäe linnaosa, Kristiine linnaosa ja Lasnamäe linnaosa. Nivool 0,05 osutusid statistiliselt oluliseks elektriküte ja Põhja-Tallinna linnaosa. Nivool 0,1 osutusid statistiliselt oluliseks ahjuküte ja Nõmme linnaosa. Antud muutujate puhul on võimalik võtta vastu sisukas hüpotees, ehk muutujad on statistiliselt olulised ning parameetrite vahel on seos. Ülejäänud mudelisse lisatud muutujate puhul tuleb võtta vastu nullhüpotees, muutujad ei ole statistiliselt olulised.

Mudeli objektiivsel hindamisel mängib olulist rolli ka mudeli selgitusvõime. Mudeli selgitusvõimet kirjeldab determinatsioonikordaja. Esialguse mudeli puhul on saadud determinatsioonikordaja 0,442 (Lisa 3). Mudeli selgitusvõimet hinnatakse protsentuaalselt, millest saab järeldada, et mudeli selgitusvõime on 44,2%.

Järgnevalt otsustas autor eemaldada mudelist ükshaaval statistiliselt mitteolulised muutujad. Ükshaaval muutujate eemaldamisel sooritas töö autor kokku 13 erinevat mudeli hindamist. Hindamiste eesmärk oli leida mudel, mille puhul on kõik muutujad statistiliselt olulised. Leitud mudeli puhul osutusid statistiliselt oluliseks 8 muutujat (Tabel 8), mis on kahe muutuja võrra vähem kui esialgse mudeli hindamisel. Võrdluses esialgse mudeliga ei ole statistiliselt olulised muutujad ahjuküte, Nõmme linnaosa ja Põhja-Tallinn. Statistiliselt oluliseks on muutunud ehitusaasta vahemik 1960 – 1999. Nivool 0,01 osutusid statistiliselt oluliseks korteri üldpind 26-50 m², korteri üldpind 51 m² ning suurem, Mustamäe linnaosa, Kristiine linnaosa ja Lasnamäe linnaosa. Nivool 0,05 osutusid statistiliselt oluliseks elektriküte, ehitusaasta vahemikus 1960 – 1999.a. ja Haabersti linnaosa. Mudeli enda osas oli võimalik võtta vastu sisukas hüpotees. Sarnaselt esmasele mudelile osutus testitud mudel statistiliselt oluliseks nivool 0,01.

Tabel 8. Regressioonimudeli 2 sõltumatud muutujad

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	
const	0,082	0,002	***
elektrik	-0,011	0,005	**
M2	-0,020	0,002	***
M21	-0,025	0,002	***
EA2	-0,004	0,001	**
HAABERSTI	0,005	0,002	**
MUSTAMAE	0,006	0,002	***
KRISTIINE	0,011	0,003	***
LASNAMAE	0,008	0,002	***

Allikas: autori poolt koostatud tabel

Negatiivse poole pealt tuleb märkida, et leitud mudeli determinatsioonikordaja langes. See tähendab, et mudeli selgitusvõime osutus võrdluses esialgse mudeliga madalamaks, olles 43,4% (Lisa 4).

Kuna lõpliku mudeli hindamisel saadud mudeli selgitusvõime langes, otsustas töö autor testida võimalikku heteroskedastiivsuse esinemist mudelis.

Kontrollitav hüpotees (heteroskedastiivsuse esinemine)

H_0 = Heteroskedastiivsus ei esine

H_1 = Heteroskedastiivsus esineb

Mudelis esineb heteroskedastiivsus kui $p < \alpha 0,05$

Heteroskedastiivsuse testimiseks viis autor läbi White'i testi. Testi läbiviimisel on oluline hinnata olulisuse tõenäosust. Antud juhul osutus White'i testi olulisuse tõenäosuseks (p-value) 0,774, mis lubas võtta vastu nullhüpoteesi. Heteroskedastiivsust mudelis ei esine.

Lisaks eeltoodule otsustas autor testida mudeli jääkliikmete allumist normaaljaotusele (normality of residual).

Kontrollitav hüpotees (jääkliikmete allumine normaaljaotusele)

H_0 = Jääkliikmed alluvad normaaljaotusele

H_1 = Jääkliikmed ei allu normaaljaotusele

Mudeli jääkliikmed ei allu normaaljaotusele kui $p < \alpha 0,05$

Jääkliikmete testi olulisuse tõenäosuseks saadi (p-value) 0,504, millest sai järeldada, et kehtib nullhüpotees ning mudeli jääkliikmed alluvad normaaljaotusel.

Järgnevalt otsustas töö autor testida multikollineaarsuse esinemist. Selleks viidi läbi VIF (Variance Inflation Factors) test. Muutujad, mille väärtused on suuremad kui 10, võivad seostuda multikollineaarsusega. Testi tulemused on toodud Tabelis 8.

Tabel 9. VIF testi tulemused

elektrik	1,133
M2	2,954
EA2	1,161
HAABERSTI	1,105
MUSTAMAE	1,131
KRISTIINE	1,111
LASNAMAE	1,173

Allikas: autori poolt koostatud tabel

Tabelis 9 esitatud tulemustest on näha, et kõik mudelis kaasatud muutujad omavad väärtust, mis on väiksem kui 10. Testi tulemusena võime teha järelduse, et multikollineaarsust antud mudelis ei esine.

Mudeli selgitusvõime on läbi erinevate hindamiste langenud. Kuna mudelisse kaasatud muutujad on statistiliselt olulised, mudelis puudub heteroskedastiivsus, jääkliikmed alluvad normaaljaotusele ning ei esine multikollineaarsust, otsustas autor kontrollida läbi Ramsey Reset testi mudeli kuju.

Kontrollitav hüpotees (mudeli kuju)

H_0 = Mudeli kuju on õige

H_1 = Mudeli kuju on vale

Mudeli kuju on vale kui $p < \alpha 0,05$

Ramsey Reset test näitab (p-value) 0,432, millest saame järeldada, et mudeli kuju on õige.

Põhinedes eelpool läbiviidud testidele iseloomustab analüüsis saadud tulemusi järgmine regressioonvõrrand:

$$Y = 0,082 - 0,011E - 0,020M^2 - 0,025M^{21} - 0,004E + 0,005H + 0,006M + 0,011K + 0,008L$$

(0,002) (0,005) (0,002) (0,002) (0,001) (0,002) (0,003) (0,003) (0,002)

Y – korteriomandite bruto tootlus

E - Elektriküte

M² – Üldpind 26 – 50 m²

M²¹ – Üldpind 51+ m²

E – Ehitusaasta 2000.a. ja hiljem

H – Haabersti linnaosa

M – Mustamäe linnaosa

K – Kristiine linnaosa

L – Lasnamäe linnaosa

3.2. Järeldused ja ettepanekud

Käesoleva lõputöö raames läbiviidud ristanndmetele põhineva regressioonanalüüsi eesmärgiks oli leida, millist tüüpi korterid pakuvad investorile kõige suuremat üüritootlust ning millised kriteeriumid leitavat tootlust kõige enam mõjutavad. Valimisse selekteeriti kortereid kõigist Tallinna linnaosadest ning valitud korterid olid kinnisvaraportaalis kv.ee aktiivsed vahemikul 14.03.2019 kuni 21.03.2019. Linnaosade lõikes koostati valim vastavalt kinnisvaraportaali pakkumiste proportsioonile, millest tulenevalt kaasati valimisse kõige rohkem pakkumisi Tallinnas asuvast Kesklinna linnaosast ning kõige vähem Pirita linnaosast.

Eelnevas alapeatükis läbiviidud regressioonanalüüsi kaasatud sõltumatud muutujad omavad seost kinnisvara turuväärtuse määramisel ja tarbijate otsuse tegemisel kinnisvara valikul. Sellest tulenevalt otsustas töö autor kokku testida tootluse seotust 20 erineva muutujaga, milleks olid 2-toaline, 3-toaline, paiknemine I korrusel, paiknemine II kuni IV korrusel, kaugkeskküte, elektriküte, ahjuküte, rõdu olemasolu, ehitusaasta 1960 – 1999, ehitusaasta 2000. ja hiljem, üldpind 26-50 m², üldpind 51+ m², parkimiskoha olemasolu, Haabersti linnaosa, Kristiine linnaosa, Nõmme linnaosa, Mustamäe linnaosa, Põhja-Tallinna linnaosa, Pirita linnaosa ja Lasnamäe linnaosa.

Regressioonanalüüsi tulemusena selgus, et mitmed kinnisvara turuväärtust mõjutavad kriteeriumid ei oma otsest seost korteriomandite üüritootlikkusega. Näiteks selgus, et korterite üüritootlus ei oma otsest seost korteri korruselise paiknemisega. Korruseline paiknemine oli autori poolt jagatud kolme erinevasse kategooriasse, kus baasväärtuseks määratleti V või

kõrgemalt korrusel paiknevad korterid. Kinnisvara turuväärtuse määramisel on välja toodud, et korteri korruseline paiknemine omab seost kinnisvara turuväärtusega (Mora-Esperanza 2004). Autori poolt läbiviidud analüüsist selgus, et ükski mudelisse kaasatud korruseline paiknemine ei olnud korteriomandite tootlusega seonduvalt statistiliselt oluline. Autori poolt läbiviidud analüüsi põhjal võime öelda, et korterite tootlikkust korteri korruseline paiknemine siiski ei mõjuta.

Võrdlusmeetodil korteriomandite turuväärtuse määramisel arvestatakse korteris ning kortermajas kasutusel olevat küttealliiki. Peamine kriteerium kütteallikate puhul on ökonoomsus, ehk milliseks kujunevad korteri küttekulud. Sellest tulenevalt võivad vähem ökonoomsed kütteallikad mõjutada korteri turuväärtust negatiivselt ning ökonoomsemad kütteallikad positiivselt (Appraisal ... 1996). Autor eristas analüüsis kaugkeskkütet, ahjukütet, elektrikütet ning gaasikütet, millest viimane määrati baasväärtuseks. Regressioonanalüüsi tulemusena selgus, et korterite tootlikkust võib kütteallikana mõjutada negatiivselt elektrikütte. Sellest võib järeldada, et investeringu tegemisel tasub pöörata tähelepanu, milline on korteris olev kütteallik ning võimalusel eelistada kortereid, milles ei kasutata põhikütteallikana elektrit.

Paljud kortermajad on ehitatud ajastul, millal parklad olid väikesed ja autosid oli vähem. Täna on konkreetse parkimiskoha olemasolu korterite juures positiivne mõjur ning sellest tulenevalt võib öelda, et kindla parkimiskoha olemasolu tõstab korteri turuväärtust (Appraisal ... 1996). Autor soovis näha, kas sarnane positiivne seos on parkimiskohal ka korteriomandi tootlikkusega. Läbiviidud analüüsist selgus, et parkimiskoha olemasolu ei mõjuta korteriomandi tootlikkust. Sellest võib järeldada, et üüritootluse eesmärgil korteriomandit ostes ei mängi parkimiskoha olemasolu rolli.

Kortereid saab eristada erinevate tunnuste järgi ning üheks levinud lisaväärtuseks peetakse rõdu olemasolu. Rõdu olemasolu mõjutab positiivselt korteri turuväärtust ning ostjate puhul võib see osutada valikut mõjutavaks teguriks (Choy, Mak, Ho 2007). Vaatamata sellele, ei näidanud regressioonanalüüs seost üüritootluse ja rõdu olemasolu vahel. Kuna rõduga korteri ostmine tähendab korteri puhul kõrgemat hinda, võib antud analüüsi tulemustele põhinedes järeldada, et kinnisvarasse investeerijal on mõistlik valida pigem korter, millel ei ole rõdu, sest rõdu olemasolu tema investeringu üüritootlust ei mõjuta.

Kortermaja ehitusaasta järgi on võimalik eeldada, milliseid ehituslahendusi ning materjale on maja ehitamisel kasutatud. Erinevad ehituslahendused ja materjalid mõjutavad otseselt

kinnisvara väärtust (Ferlan, Bastic, Psunder 2017). Ehitusaasta puhul lisas autor analüüsi kortermajad, mis on ehitatud enne 2000.a. ja kortermajad, mis on ehitatud 2000.a. ja hiljem. Regressioonanalüüsi tulemustest selgus, et kortermajad, mis on ehitatud 2000.a. ja hiljem omavad negatiivset seost üüritootlikkusega. Võrdluses vanemate majadega on uuemates kortermajades reeglina korterite müügihinnad kõrgemad. Samal ajal ei pruugi korteri üürihind olla võrdluses vanemas majas asuva korteriga oluliselt kõrgem. See kinnitab, et üüritootluse eesmärgil investeerides, on mõistlik keskenduda pigem vanemates kortermajades asuvatele korteritele.

Kinnisvara turuväärtust mõjutavad sotsiaalsed, majanduslikud ja keskkondlikud tegurid, mida konkreetse kortermaja asukoha piirkond pakub (Appraisal ... 2008). Sellest tulenevalt hindas töö autor erinevate Tallinna linnaosad mõjusust korterite potentsiaalsele tootlikkusele, määrates võrreldavaks baasväärtuseks Kesklinna linnaosa. Mudeli hindamisel selgus, et Tallinna korteriomandite üüritootlust mõjutavad positiivselt linnaosad Haabersti, Kristiine, Mustamäe ja Lasnamäe. Regressioonmudel ei näidanud tootluse seost Põhja-Tallinna, Nõmme ja Pirita linnaosadega. Erinevate linnaosade seost kinnisvara ostu- või üüriotsuste tegemisel märkas töö autor ka oma bakalaureusetöö raames läbiviidud uuringus (Roos 2016). Kõik mudelis statistiliselt oluliseks osutunud linnaosad on hoonestatud peamiselt kortermajadest, pakkudes samal ajal oma elanikele kaasaegset infrastruktuuri. Mugav asukoht ja logistiline lihtsus on inimeste jaoks piisavalt atraktiivne, et tekitada piirkonnas aktiivset nõudlust elamispiindade järgi. Nõudlus soodustab pakkumist ja seega on nimetatud linnaosade positiivne mõju üüritootlusele põhjendatud.

Lisaks mainitud linnaosadele selgus analüüsi tulemustest, et üüritootlust mõjutavad ka korteri tubade arv ning korteri üldpind. Kuigi korteri üldpinna põhjal võib proovida oletada korteri tubade arvu, ei pruugi tulemus vastata ootustele. Nõukogude ajal Tallinna erinevatesse linnaosadesse kerkinud paneelmajades ehitati tüüpplaneeringuga korterid, mille põhjal korterite üldpind ja tubade arv oli reeglina sama. Selliseid planeeringuid uuemates kortermajades ei kohta. Uuemate kortermajade puhul on planeeringud kaasaegsemad ja läbimõeldumad, samuti varieeruvad uuemates kortermajades korterite üldpinnad ja üldpinnale vastav tubade arv. Regressioonanalüüsi tulemustest selgus, et korteri tubade arv mõjutab üüritootlust positiivselt. Sellest võib järeldada, et analüüsi kaasatud korteritest toodab investorile kõige kõrgemat tootlust 3-toalised korterid ning tubade arvu suurendamine tõstab potentsiaalselt üüritootlust.

Analüüsi tulemusena selgus, et ka korteri üldpind mõjutab üüritootlust negatiivselt. Üldpinna negatiivne mõju tootlusele on autori hinnangul ootuspärane. Eluruumi ja korteri kulusid arvestatakse ruutmeetripõhiselt. See tähendab, et suurema üldpinnaga korter toob endaga kaasa suuremad halduskulud. Samuti mõjutab korteri üldpind positiivselt korteri turuväärtust, ehk suurema üldpinnaga korteri eest tuleb ostjal maksta rohkem. Analüüsi tulemusest võime järeldada, et kõige kõrgemat üüritootlust pakuvad väikese üldpinnaga korterid.

T. Toompark on oma kinnisvara üüriturgu lahkavas õpikus nimetanud Tallinna kinnisvaraturu keskmiseks tootluseks ligikaudu 4-6% (Toompark 2012). Eelmises alapeatükis välja toodud tulemustest on näha, et Tallinna kinnisvaraturul ei ole keeruline leida objekti, mis pakub suuremat kui 7% tootlust. Oluline on veel kord märkida, et autori andmevalimisse kaasati kinnisvaraportaali müügipakkumised, mis on reeglina kõrgema hinnaga kui reaalselt ostu-müügitehinguid tehakse. Sellest tulenevalt võib valimisse kaasatud korteriomandite potentsiaalne bruto tootlus olla kõrgem. Samal ajal sõltub kinnisvara investering paljuski investori eesmärkidest. Arvutuste põhjal näitavad kõige suuremat tootlust väikese üldpinnaga ja pigem odavamas hinnaklassis 1-toalised korterid, mis endaga investorile suuri rahavoogusid kaasa ei too.

Kinnisvarasse investeerimisel on korteri üürile andmine üks võimalikest tulu teenimise võimalustest. Eduka investeringu puhul võib investeringu kogutulu osutada üüritulust suuremaks. Kogu investeringu potentsiaalset annaks hea ettekujutuse hinnang vara väärtuse kasvule. Hinnang vara väärtuse kasvule võimaldaks investoril prognoosida lisaks potentsiaalsele üüritootlusele kasumit, mida korteri müük kindla perioodi järel toob. Vara väärtuse kasvu prognoosimine eeldab põhjalikku majanduskeskkonna ja turutrendide analüüsi. Edasiste uuringute puhul oleks mõistlik korteriomandite tootlikkuse arvutamisel arvestada ka vara väärtuse kasvu prognoosi.

KOKKUVÕTE

Investeeringimine on viimastel kümnenditel muutunud inimeste jaoks aina lihtsamaks ja kättesaadavamaks. Vaatamata erinevate uute investeeringivõimaluste tekkele, on kinnisvarasse investeeringimine endiselt kasumlik ning investorite jaoks arvestatav valikuvõimalus. Finantsasutused pakuvad klientidele mõistlikel tingimustel lisafinantseeringut, mis muudab kinnisvarasse investeeringu ka tavatarbija jaoks oluliselt kättesaadavamaks. Lõputöö kirjutamisel seadis töö autor eesmärgiks selgitada, millist tüüpi Tallinna korteriomandid pakuvad kinnisvarasse investeerijatele kõige suuremat tootlust ning millised kriteeriumid seda tootlust mõjutavad.

Regressioonimudeli püstitamisel ja selle hindamisel kasutas töö autor kokku 20 erinevat parameetrit, mis kõik on kinnisvaraga mingil määral seotud, kuid suurem osa lisatud parameetritest ei osutunud statistiliselt oluliseks. Läbiviidud regressioonanalüüsi tulemustest selgus, et Tallinna kinnisvaraturul korteritesse investeerides tasub teha eeltööd piirkonna, korteriomandi kütteliigi, korteriomandi ehitusaasta ja korteriomandi suuruse valikul. Täpsemalt selgus, et potentsiaalne üüritootlus võib Tallinna linnaosade lõikes oluliselt varieeruda. Sellest tulenevalt on oluline enne investeeringuobjekti valimist viia ennast kurssi piirkonna hinnastatistika, piirkonna nõudluse ja piirkonna pakkumisega. Regressioonanalüüsi hindamisel näitavad positiivset mõju üüritootlusele Haabersti, Mustamäe, Kristiine ja Lasnamäe linnaosad. Ka mitmed eelpool mainitud kinnisvara teemalised uuringud on viidanud, et kinnisvara väärtus on seotud piirkonna majanduslike, sotsiaalsete ja keskkondlike teguritega. Seega võib antud tulemust lugeda ootuspäraseks.

Regressioonanalüüsi tulemustest peegeldub korteri üldpinna negatiivne mõju tootlusele. Negatiivne mõju tähendab, et mida suurem on korteri üldpind, seda väiksem on prognoositav tootlus. Sellest võib järeldada, et investori jaoks on kasulikum investeerida pigem väiksema üldpinnaga korterisse. Samal ajal näitasid analüüsi tulemused, et korteri tubade arv ei mõjuta üüritootlust. Lisaks eeltoodule näitavad analüüsi tulemused elektrikütte ja uuemate korterite negatiivset mõju üüritootlusele. Elektriküte on tänapäeval üks kallimaid kütteliike, mida

majapidamistes kasutatakse, seega tõstab antud kütteliigi olemasolu ka korteriga kaasnevaid üldkulusid. Kõrged üldkulud mõjutavad negatiivselt ka korteri üürile andmist. Kortermaja ehitusaasta mõjutab oluliselt korterite turuväärtust. Uuemates majades on reeglina kõrgemad müügihinnad, mis ei pruugi olla proportsioonis potentsiaalse üürihinnaga. Sellest tulenevalt on 2000. aastal ja hiljem ehitatud korterimajade parameetri negatiivne mõju autori hinnangul ootuspärane.

Autori poolt lõputöö raames läbiviidud arvutused ja analüüs kinnitavad, et kinnisvarasse investeerimine üüritootluse eesmärgil võib investori jaoks olla kasumlik tegevus ning toota kuni 10% suurust aastast tootlust. Samal ajal andis lõputöö kinnitust, et investeerimisobjekti valikul on kasulik mõista faktoreid, mis investeringu tootlust otseselt mõjutavad. Investeerides ilma piisava taustainformatsioonita, võib valitud investeringu objekt toota madalat tootlust, mis arvestades investeringuga kaasnevaid riske ei pruugi investori jaoks olla piisavalt atraktiivne. Käesoleva analüüsi puhul tuleb arvestada, et arvutuste näol on tegemist bruto tootlusega. Neto tootluse arvutustele lisatakse mitmed kulud, mis investori lõpliku kasumit langetavad.

Käesolevas uuringus on autor otsustanud analüüsida ainult korterite üürile andmisega seonduvat tootlust. Täpsema uuringu läbiviimiseks tuleks anda hinnang ka investeeritava vara väärtuse kasvule. Hinnang vara väärtuse kasvule võimaldaks investoril prognoosida lisaks potentsiaalsele üüritootlusele ka kasumit, mida korteri müük kindla perioodi järel endaga toob. Vara väärtuse kasvu prognoosimine eeldab põhjalikku majanduskeskkonna ja turutrendide analüüsi. Edasiste uuringute puhul oleks mõistlik korteriomandite tootlikkuse arvutamisel arvestada ka vara väärtuse kasvu.

SUMMARY

During last decades, investing has become easier and more accessible to people. Despite the emergence of new possibilities with regards to making investments, investing in real estate remains profitable and has proven itself as a significant choice for investors. Financial institutions offer their customers additional financing on reasonable conditions, thus considerably increasing the availability of real estate investments for the ordinary consumer. The author's aim in writing the present final thesis was to determine which type apartment ownerships in Tallinn offer the highest rate of return for real estate investors and the criteria that affect the rate of return.

The author employed 20 different parameters for building and assessing the regression model. All of the parameters are associated with real estate to a certain extent; however, most of the parameters added did not prove to be statistically significant. The results of the regression analysis showed that when choosing to invest in an apartment in the real estate market of Tallinn, it is worth carrying out some preliminary research with regards to the location, heating system, building year and the size of the apartment ownership. It became evident that the potential rate of return of the rental property may vary considerably in different districts of Tallinn. Hence, it is important to become acquainted with the price statistics, demand and offers of the area before making an investment. Regression analysis assessment indicates that the districts of Haabersti, Mustamäe, Kristiine and Lasnamäe have a positive impact on the rate of return of rent. Several aforementioned studies in the field of real estate have reflected that the value of real estate is connected to economic, social and environmental factors of the area. Thus, such as result was to be expected.

The results of the regression analysis signal the total area of an apartment has a negative impact on the rate of return. The negative impact means that the larger is the total area of the apartment, the lower is the estimated rate of return. This allows to deduce that for an investor, it is more profitable to invest in an apartment with a smaller total area. On the other hand, the results of the analysis showed that the number of rooms in an apartment did not have impact on the rate of

return of a rental property. Electrical heating is nowadays one of the most expensive options for heating, and by that it also increases the additional costs for the apartment. High additional costs influence finding a tenant in a negative way. The building year of apartment influences the market price of apartment. The selling price in newer houses are usually higher, but this might not be in proportion with rental price. This is why the negative impact of the parameter of buildings built from the year 2000 is in author opinion expected.

The calculations and analysis carried out by the author within the framework of this thesis confirm that investing in real estate for the purpose of gaining profit from the return on rent may be profitable for an investor and yield an annual rate of return of up to 10%. Nevertheless, the final thesis also established that upon choosing the object of investment, it is reasonable to understand the factors that have a direct impact on the rate of return of the investment. Making an investment without an adequate amount of background information may result in a low rate of return produced by the object of investment. This, however, may not be attractive enough for the investor whilst considering the risks that accompany the investment. In case of the present analysis, it has to be taken into account that the calculations reflect gross rate of return. Several expenses lowering the investor's final profit are added to the calculations of net rate of return.

In this study, the author has chosen to focus on the analysis of the rate of return of rental apartments. For the purposes of conducting a more detailed analysis, the increase in the value of the invested assets should be assessed as well. In addition to the potential return on rent, an assessment of the increase in the value of assets should help the investor to estimate the profit yielded from the sale of the apartment following a certain period of time. Estimating the increase in the value of assets requires a thorough analysis of the economic environment and market trends. For further research on the matter, it would be reasonable to calculate the increase in the value of assets whilst calculating the rate of return of rental apartment ownerships.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Amenyah, I. D., Fletcher, E. A. (2013). Factors determining residential rental prices. *Asian Economic and Financial Review*, No. 3.1, 39.
- American Economic Association. (1971). *The American Economic Review*, Vol. 61, No. 5, 806-817.
- Appraisal Institute, (1996). *The Appraisal of Real Estate*, Vol 11, 262-264.
- Appraisal Institute, (2008). *Kinnisvara hindamine*. Vol. 13, 151.
- Adojaan, J-A. (2014). *Investeerimisvõimalused Tallinna elamispindade turul*. (Magistritöö). Eesti Maaülikool, Tartu.
- Chan, K. C., Hendershott, P. H., Sanders, A. B. (1990). Risk and return on real estate: evidence from equity REITs." *Real Estate Economics*. No. 18.4, 431-452.
- Choy, L.H., Mak, S.W. Ho, W.K. (2007). Modeling Hong Kong real estate prices. *Journal of Housing and the Built Environment*. No 22, 359-368.
- Craft, T. (2001). The role of private and public real estate in pension plan portfolio allocation choices. *Journal of Real Estate Portfolio Management* No. 7.1, 17-23.
- Eliste, M. (2019). Eesti kinnisvaraturu jaanuarikuu lühiülevaade. Arco Vara kinnisvarabüroo turuülevaated. Leitav: <http://www.arcovara.ee/et/blogi/69-turuylevaated>, 12.02.2019.
- Eliste, M. (2018). Eesti kinnisvaraturu eripärad. Arco Vara kinnisvarabüroo turuülevaated. Leitav: <http://www.arcovara.ee/et/blogi/69-turuylevaated> 12.02.2019.
- Ferlan, N. Bastic, M. Psunder, I. (2017). Influential Factors on the Market Value of Residential Properties. *Inzinerine Ekonomika-Eng*. Vol. 28, 135-144.
- Graeme, N., & James, W. (1996). Assessing risk for international real estate investments. *Journal of Real Estate Research*, 11(2), 103-115.
- Herath, S. Maier, G. (2013). Local particularities or distance gradient: What matters most in the case of the Viennese apartment market? *Journal of European Real Estate Research*. Vol. 6.2, 163-185.
- Ivask, P. (2016). Üheksal juhul kümnest saab kinnisvara hinda alla kaubelda. Äripäev. <https://www.aripaev.ee/uudised/2016/01/16/uheksal-juhul-kumnest-saab-kinnisvara-hinda-alla-kaubelda> (02.03.2019)

- James, M. Piger, J. (2012). The Review of Economics and Statistics. Vol. 94, No. 1, 208-221.
- Jesus, S. Gabriel, J. (2006). Credit cycles, credit risk, and prudential regulation. 65-98.
- John, B. (1996). Mass transportation, apartment rent and property values. Journal of Real Estate Research, 12(1), 1-8.
- Kask, K. (2003). Kinnisvara rahandus. Tartu Ülikool. 60-61.
- Keskonnaagentuuri Riiklik Ilmateenistus.
<https://www.ilmateenistus.ee/kliima/ulevaated/> (07.03.2019)
- Kinnisvaraportaali kv.ee. Korterite üüri- ja müügikuulutused.
www.kv.ee (10.03 – 15.03.2019)
- Kolbre, E., Kask, K. (2018). Real Estate Valuation In Estonia And Its Reconciliation With European Standards.
- Koonik, K. (2018). Energiatõhusad hooned Eestis. (Lõputöö). Eesti Maaülikool, Tartu.
- Laurier, E. (2005). Searching for a parking space.
- Lasnamäe Linnaosa Valitus. (2018). Lasnamäe elanike arv tõusis esmakordselt üle 120 000. Lasnamäe leht. Nr. 6, 1.
- Maa-Amet. Tehingute andmebas.
<http://www.maaamet.ee/kinnisvara/htraru> (27.02.2019)
- Maksu- ja Tolliamet
<https://www.emta.ee/et/eraklient/tulu-deklareerimine/fuusilise-isiku-uuritulu-maksustamine-alates-2016-aastast> (02.03.2019)
- Margo, R. A. (1996). The Journal of Economic History, Vol. 56, No. 3, 605-625.
- Matsalu, E. (2017). Mikrokorteritele joostakse tormi. Äripäev.
<https://www.aripaev.ee/uudised/2017/04/12/mikrokorteritele-joostakse-tormi> (04.03.2019)
- Moon, K. Burnie, D. A. (2002). The firm size effect and the economic cycle. Journal of Financial Research Vol. 25.1, 111-124.
- Mora-Esperanza, J. G. (2004). Artificial intelligence applied to real estate valuation: An example for the appraisal of Madrid. Catastro. April.
- Mäe, I. (2016). Pangad tõrjuvad kinnisvaralaene. Äripäev, 11.2016
<https://www.aripaev.ee/borsiuudised/2016/11/15/pangad-tombavad-buumi-liikuvale-kinnisvaraarile-pidurit> (12.03.2019)

- Mäekask, A. (1999). Vabariigi maksudest pärast esimest iseseisvumist. *Eccounting Perspectives on the Thrushold of the 21st century: artiklite kogumik*. Tartu: Bookmill. 155- 157.
- Pagourtzi, E., Assimakopoulos, V., Hatzichristos, T., & French, N. (2003). Real estate appraisal: a review of valuation methods. *Journal of Property Investment & Finance*, 21(4), 383-401.
- Pokk, P. (2018). Eestlane eelistab investeerida kinnisvarasse. Äripäev. <https://www.aripaev.ee/uudised/2018/04/03/eestlane-eelistab-investeerida-kinnisvarasse> (26.02.2019)
- Roos, M. (2016). Tarbija ostukäitumist mõjutavad tegurid kinnisvara ostmisel ja üürimisel Eesti kinnisvaraturu näitel. (Lõputöö). Tallinn, Tallinna Ülikool.
- Sacramento. (2010). *Mun. Utility Dist. v. FERC*, 616 F.3d 520.
- Sauga, A. (2016). Statistika õpik majanduseriala üliõpilastele. Tallinna Tehnikaülikool, Tallinn.
- Sirmans, S., Sirmans, C., & Benjamin, J. (1989). Determining apartment rent: the value of amenities, services and external factors. *Journal of Real Estate Research*, 4(2), 33-43.
- Solnik, B. (1996). *International Investments III edition*. 527-528.
- Statista Dossier, (2019). Rental market in the U.S.
- Tallinna Linnavalitsus. <https://www.tallinn.ee/est/Tallinna-elanike-arv> (15.02.2019).
- Tammer, P. (2003). Maksundus. 147-148.
- Tiway, P. White, M. (2010). *International Real Estate Economics*. 45-46.
- Toomark, T. (2012). Korter üürile – närvesööv hobi või rikkuse allikas? *Kinnisvarakool*. 5-6.
- Tulumaksuseadus. <https://www.riigiteataja.ee/akt/128122018051> (16.02.2019).
- Võlaõigusseadus. <https://www.riigiteataja.ee/akt/120022019008> (16.02.2019).
- Võrklaev, E. (2007). Investeerimise teejuht. 79-83.
- Wendt, P. F. Wong, S. N. (1965). Investment Performance: Common Stocks versus Apartment Houses. *The Journal of Finance Vol. 20.4*. 633-646.
- Worror, L. (2016). *Short History of Investing*.

LISAD

Lisa 1. Üürikorterite andmed tootlikkuse arvutamiseks ja regressioonanalüüsi hindamiseks

ADDRESS	ÜÜRIHIND	TOALISUS	KORRUS	RÕDU	KÜTE	EHITUSAASTA	m2	PARKIMINE
õismäe 123	340,00 €	1	3	1	kesk	1976	33	0
hansu 36	400,00 €	1	3	1	kesk	2006	41	1
paldiski 75	200,00 €	1	2	0	kesk	1978	12	0
Moonaloo 7	550,00 €	2	3	1	kesk	2018	48	1
Astangu 60	400,00 €	2	4	0	kesk	1986	46	0
Noorkuu 7	580,00 €	2	4	1	kesk	2015	49	1
hansu 36	450,00 €	2	2	0	kesk	2006	47	1
Õismäe 83	450,00 €	2	3	1	kesk	1975	53	0
hansu 38	550,00 €	3	2	1	kesk	2004	67	1
Järveotsa 27	450,00 €	3	8	1	kesk	1977	66	0
Õismäe tee 122	350,00 €	1	5	1	kesk	1976	33	0
Astangu 72	270,00 €	1	3	1	kesk	1988	34	0
Õismäe tee 1	450,00 €	2	3	1	kesk	1975	52	0
Õismäe tee 122	500,00 €	2	1	1	kesk	1976	49	0
Jõeküla 14	450,00 €	2	1	1	gaas	2008	64	1
Õismäe tee 83	450,00 €	2	3	1	kesk	1976	53	0
Õismäe tee 78	500,00 €	3	4	1	kesk	1976	68	0
Kärneri 1	750,00 €	3	1	1	gaas	2007	67	1
akadeemia 42	230,00 €	1	4	0	kesk	1970	12	0
Mustamäe 114	330,00 €	1	2	1	kesk	1964	30	0
Heli 1	500,00 €	1	3	1	kesk	2019	34	1
kadaka 137	550,00 €	2	6	0	kesk	2018	77	1
ehitajate 46	425,00 €	2	3	1	kesk	1965	45	0
Mäepealse 12	550,00 €	2	5	0	kesk	2007	59	1
Vilde 57	400,00 €	2	1	0	kesk	1965	44	0
Sõpruse 242	450,00 €	3	6	1	kesk	1968	63	0
Pöörise 14	650,00 €	3	13	0	kesk	2019	64	1
Siili 21	590,00 €	3	1	1	kesk	1984	62	0
Mustamäe tee 120	370,00 €	1	1	0	kesk	1968	30	0
Vilde 96	220,00 €	1	1	0	kesk	1967	12	0
Sõpruse 242	300,00 €	1	1	0	kesk	1965	30	0

Sütiste 36	350,00 €	1	2	1	kesk	1969	30	0
Ehitajte 23a	550,00 €	2	2	1	kesk	1969	45	0
Sõpruse 241	450,00 €	2	3	1	kesk	1968	47	0
Ehitajate tee 70	380,00 €	2	4	1	kesk	1967	44	0
Kuklase 18	570,00 €	2	4	1	gaas	2017	47	1
Sütiste 3	530,00 €	3	4	1	kesk	1967	67	0
Keskuse 12	320,00 €	2	5	1	kesk	1964	44	0
Vilde 142	590,00 €	3	5	1	kesk	1965	61	0
Mahla 56	300,00 €	1	1	0	kesk	1973	30	0
Vääna 21	325,00 €	1	1	0	elekter	1950	28	1
Sanatooriumi 2a	550,00 €	2	2	0	kesk	2011	45	1
Valdeku 112	370,00 €	2	3	1	kesk	1968	44	0
Pärnu mnt 235	500,00 €	2	1	0	gaas	2017	35	1
Vabaduse 207	450,00 €	2	7	1	kesk	1982	46	0
Möldre 15	590,00 €	3	2	1	kesk	2002	58	1
Trummi 23a	500,00 €	3	8	1	kesk	1974	59	0
Valdeku 102	550,00 €	3	4	0	kesk	1973	70	0
Tähe 5s	750,00 €	3	2	0	ahi	1955	63	1
Kuldnoka 10	450,00 €	2	4	1	kesk	1973	53	0
Kotka 1	250,00 €	1	3	0	kesk	1966	12	0
Kuldnoka 12	300,00 €	1	5	1	kesk	1974	34	0
Vindi 16	350,00 €	1	3	0	kesk	1980	34	0
Spordi 11	575,00 €	2	5	1	gaas	2014	52	1
Energia 4	400,00 €	2	2	0	kesk	1962	40	0
Sõpruse 6	400,00 €	2	3	0	kesk	1963	40	0
Tedre 27	520,00 €	2	5	0	kesk	1975	47	0
Tedre 85	600,00 €	3	4	1	kesk	1975	65	0
Paldiski mnt 61	710,00 €	3	1	0	kesk	1956	60	0
Nõmme tee 50	600,00 €	3	3	1	kesk	1988	64	0
Sõle 17	250,00 €	1	2	0	kesk	1963	16	0
Randla 11	265,00 €	1	1	0	kesk	1963	13	0
Kotzebue 18a	280,00 €	1	4	0	elekter	1957	22	0
Kopli 100b	210,00 €	1	4	0	kesk	1969	12	0
Tuulemaa 17	400,00 €	2	1	0	kesk	1963	40	0
Jahu 8	590,00 €	2	1	0	gaas	1959	52	1
Pelguranna 57	350,00 €	2	5	0	kesk	1973	43	0
Sõle 55	500,00 €	3	4	1	kesk	1967	67	0
Tööstuse 97	530,00 €	2	5	1	kesk	1988	47	0
Kari 23	350,00 €	2	3	0	kesk	1962	40	0
Pelguranna 25	250,00 €	1	1	0	kesk	1973	27	0
Sõle 18	250,00 €	1	2	0	kesk	1963	17	0
Lõime 27	325,00 €	1	2	0	kesk	1964	27	0
Lõime 20	159,00 €	1	3	0	kesk	1952	12	0
Sitsi 5b	280,00 €	1	1	0	ahi	1955	19	0
Erika 5a	265,00 €	1	1	0	kesk	1970	20	0

Randal 11	290,00 €	1	5	0	kesk	1963	12	0
Kaluri 4	250,00 €	1	2	0	elekter	1953	17	0
Lõime 28	430,00 €	2	2	0	kesk	1969	40	0
Sõle 9	380,00 €	2	1	0	kesk	1963	41	0
Sõle 73	490,00 €	2	1	1	kesk	1963	50	0
Tööstuse 62	500,00 €	2	2	0	kesk	1959	46	0
Tööstuse 35	490,00 €	2	2	0	ahi	1957	45	0
Madala 6	400,00 €	2	3	0	kesk	1963	39	0
Vibu 6	899,00 €	3	2	1	gaas	2016	72	1
Tehnika 15	600,00 €	3	3	0	kesk	1956	75	0
Pae 35	350,00 €	1	4	1	kesk	1970	33	0
Pallasti 33	200,00 €	1	1	0	kesk	1971	12	0
Läänemere 70	375,00 €	1	6	1	gaas	2009	35	1
Mahtra 58	300,00 €	1	3	1	kesk	1984	30	0
Majaka 34	450,00 €	2	3	0	kesk	1959	39	0
Peterburi tee 26	400,00 €	2	5	1	kesk	1989	43	0
Pinna 6a	470,00 €	2	5	1	gaas	2016	46	1
Läänemere 70	550,00 €	2	6	1	gaas	2009	53	1
Pae 57	500,00 €	3	9	1	kesk	1978	66	0
Mustakivi 25	750,00 €	3	10	1	gaas	2018	70	1
Kärberi 23	300,00 €	1	9	1	kesk	1984	33	0
Paasiku 12	350,00 €	1	4	1	kesk	1994	38	0
Pikri 10	300,00 €	1	4	1	kesk	1986	33	0
Paekaare 10	320,00 €	1	4	1	kesk	1978	32	0
Punane 31	310,00 €	1	1	1	kesk	1973	31	0
Pae 23a	300,00 €	1	3	0	kesk	1970	17	0
Raadiku 13	350,00 €	1	4	1	kesk	1983	33	0
Arbu 1a	350,00 €	1	8	1	kesk	1981	33	0
Koorti 4	400,00 €	2	7	1	kesk	1980	50	0
Pae 11	350,00 €	2	2	1	kesk	1961	44	0
Mustakivi 25	530,00 €	2	3	1	gaas	2018	40	1
Kihnu 6	400,00 €	2	9	1	kesk	1991	49	0
Liikuri 7	580,00 €	2	1	1	gaas	2018	54	1
Vikerlase 4	420,00 €	2	3	1	kesk	1980	53	0
Vikerlase 8	415,00 €	2	5	1	kesk	1980	53	0
Kihnu 6	450,00 €	3	4	1	kesk	1991	65	0
Ümera 36	530,00 €	3	7	1	kesk	1986	65	0
Virbi 2	550,00 €	3	6	1	kesk	1981	60	0
Läänemere tee 3	550,00 €	3	3	1	kesk	1990	65	0
Padriku 12	600,00 €	2	3	1	gaas	2007	54	1
Merivälja tee 5	1 000,00 €	2	1	1	gaas	2007	69	1
Kase 68	500,00 €	2	3	1	kesk	2006	50	1
Pirita tee 26	900,00 €	2	7	1	gaas	2015	65	1
Sarapuu 7	600,00 €	2	1	1	gaas	2004	50	1
Pirita 26f	750,00 €	2	8	1	gaas	2003	82	1

Merivälja tee 70	640,00 €	2	1	1	gaas	2006	73	1
Kase 68	590,00 €	3	2	1	kesk	2006	65	1
Kosemetsa 13	1 250,00 €	3	2	1	gaas	2014	110	1
Narva mnt 5	480,00 €	1	7	1	kesk	2007	40	1
Narva mnt 40	450,00 €	1	1	0	gaas	2019	15	1
Adamsoni 33	320,00 €	1	1	0	elekter	1930	18	0
Suur-Ameerika 37	350,00 €	1	2	0	kesk	1954	27	0
Maakri 44	520,00 €	2	1	0	kesk	1957	58	1
Kaupmehe 7	680,00 €	2	4	0	gaas	2007	60	1
Liivalaia 26	440,00 €	2	2	0	kesk	1965	41	0
Jakobsoni 17	625,00 €	2	4	1	gaas	2007	60	1
Narva mnt 10	700,00 €	3	3	1	kesk	1952	80	0
Pärnu mnt 48a	480,00 €	3	3	0	kesk	1964	60	0
Jõe 5	600,00 €	1	7	0	gaas	2006	60	1
Kiisa 7	370,00 €	1	2	0	kesk	1959	34	0
Liivalaia 40	385,00 €	1	4	0	kesk	1980	34	0
Liivamäe 3	450,00 €	1	7	1	kesk	1976	33	0
Lastekodu 26	420,00 €	1	2	1	kesk	1975	30	0
Herne 5	400,00 €	1	1	0	elekter	1910	22	0
Tartu mnt 52	467,00 €	1	2	0	gaas	2016	26	1
Pärnu mnt 110	475,00 €	2	13	1	gaas	2006	40	1
Pärnu mnt 110	500,00 €	2	5	1	gaas	2006	55	1
Pärnu mnt 110	605,00 €	2	14	0	gaas	2006	60	1
Suur-ameerika 51a	400,00 €	2	2	0	ahju	1912	42	0
Koidu 37	500,00 €	2	1	0	gaas	1947	38	0
Liivalaia 7	500,00 €	2	4	0	kesk	1961	56	0
Kaupmehe 7	650,00 €	2	2	0	gaas	2007	61	1
Tartu mnt 30	600,00 €	2	4	0	kesk	1953	63	0
Tartu mnt 84a	750,00 €	2	3	0	gaas	2006	85	1
Tartu mnt 84a	750,00 €	2	14	0	gaas	2006	45	1
rotermanni 18	1 750,00 €	3	4	1	gaas	2017	75	1
Rotermanni 5	1 275,00 €	3	3	1	gaas	2007	95	1
Rotermanni 14	1 350,00 €	3	4	1	gaas	2006	66	1
Tornimäe 7	2 600,00 €	3	30	0	gaas	2006	105	1
Narva 17	1 000,00 €	3	5	0	kesk	1937	124	1
Narva mnt 14	650,00 €	3	7	0	kesk	1948	72	0
Pärnu mnt 80	590,00 €	3	6	0	kesk	1984	63	0
Pärnu mnt 82	650,00 €	3	4	0	kesk	1953	73	0
Pärnu mnt 66	520,00 €	3	5	0	kesk	1980	54	0

Lisa 2. Müügikorterite andmed tootlikkuse arvutamiseks ja regressioonanalüüsi hindamiseks

AADDRESS	MÜÜGIHIND	TOALISUS	KORRUS	RÕDU	KÜTE	EHITUSAASTA	m2	PARKIMINE
õismäe 29	62 000,00 €	1	3	1	kesk	1976	33	0
hansu 4/1	84 900,00 €	1	3	1	kesk	2007	44	1
paldiski 75	31 200,00 €	1	3	0	kesk	1978	12	0
Moonalao 7	88 000,00 €	2	2	1	kesk	2018	48	1
Astangu 48	70 500,00 €	2	4	0	kesk	1987	45	0
Vanakuu 3	116 900,00 €	2	1	1	kesk	2016	55	1
hansu 34	86 990,00 €	2	2	0	kesk	2006	47	1
õismäe 49	77 000,00 €	2	4	1	kesk	1974	49	0
hansu 2	121 000,00 €	3	3	0	kesk	2004	62	1
järveotsa 17	82 900,00 €	3	4	1	kesk	1979	66	0
Õismäe tee 98	58 000,00 €	1	8	1	kesk	1976	33	0
Astangu 38	55 000,00 €	1	5	1	kesk	1988	34	0
Õismäe tee 3	79 900,00 €	2	3	1	kesk	1975	52	0
Õismäe tee 59	83 000,00 €	2	2	1	kesk	1975	52	0
Jõeküla 14	100 000,00 €	2	1	1	gaas	2008	64	1
Õismäe tee 98	78 000,00 €	2	2	1	kesk	1976	53	0
Õismäe tee 61	92 000,00 €	3	3	1	kesk	1975	65	0
Kärneri 1	139 000,00 €	3	1	1	gaas	2007	67	1
akadeemia 38	35 000,00 €	1	3	0	kesk	1970	12	0
mustamäe 112	59 000,00 €	1	2	1	kesk	1964	32	0
heli 1	80 300,00 €	1	3	1	kesk	2019	34	1
kadaka 137	120 000,00 €	2	6	0	kesk	2018	77	1
Ehitajate tee 58	71 990,00 €	2	3	1	kesk	1964	43	0
mäepealse 10	119 000,00 €	2	4	0	kesk	2007	59	1
Vilde 81	66 000,00 €	2	5	1	kesk	1966	45	0
sõpruse 250	68 700,00 €	3	3	1	kesk	1968	64	0
pöörise 12	125 000,00 €	3	13	0	kesk	2019	64	1
Siili 7a	109 000,00 €	3	5	1	kesk	1985	60	0
mustamäe 112	61 000,00 €	1	3	1	kesk	1964	31	0
Vilde 96	29 800,00 €	1	2	0	kesk	1967	12	0
Sõpruse 238	64 400,00 €	1	1	0	kesk	1965	30	0
Sütiste 48	57 000,00 €	1	5	1	kesk	1969	30	0

Ehitajate 23a	74 000,00 €	2	2	1	kesk	1969	43	0
Sõpruse 169	72 000,00 €	2	7	1	kesk	1971	43	0
Ehitajate tee 43	72 500,00 €	2	5	1	kesk	1964	44	0
Kuklase 17	155 000,00 €	2	8	1	gaas	2017	48	1
Sütiste tee 39	99 900,00 €	3	2	1	kesk	1979	67	0
Keskuse 12	75 000,00 €	2	1	0	kesk	1964	42	0
Vilde 79	82 000,00 €	3	5	1	kesk	1966	61	0
Mahla 78	48 000,00 €	1	5	1	kesk	1974	31	0
Vääna 15	62 000,00 €	1	2	0	ahi	1957	23	1
Sanatooriumi 2a	105 000,00 €	2	1	0	kesk	2011	45	1
Valdeku 118a	68 000,00 €	2	1	0	kesk	1968	47	0
Pärnu mnt 235	85 000,00 €	2	1	0	gaas	2017	35	1
Vabaduse 207	84 000,00 €	2	9	1	kesk	1982	46	0
Möldre 13	147 000,00 €	3	1	0	kesk	2002	58	1
Trummi 21c	124 900,00 €	3	2	1	kesk	1973	65	0
Valdeku 120	109 990,00 €	3	3	0	kesk	1959	69	0
Saeveski	148 900,00 €	3	1	0	ahi	2008	67	1
Kuldnoka 9	79 800,00 €	2	4	1	kesk	1973	47	0
Kotka 1	29 900,00 €	1	3	0	kesk	1966	12	0
Kuldnoka 10	59 000,00 €	1	4	1	kesk	1974	34	0
Vindi 18	61 500,00 €	1	5	0	kesk	1980	34	0
Spordi 11	89 000,00 €	2	5	1	gaas	2014	52	1
Energia 2	64 000,00 €	2	1	0	kesk	1963	40	0
Sõpruse 6	70 000,00 €	2	4	0	kesk	1963	40	0
Tedre 27	73 000,00 €	2	2	0	kesk	1975	47	0
Tedre 85	97 500,00 €	3	4	1	kesk	1975	65	0
Paldiski mnt 63	112 000,00 €	3	2	0	kesk	1956	60	0
Nõmme tee 11	128 000,00 €	3	3	1	kesk	1984	68	0
Sõle 18	32 000,00 €	1	2	0	kesk	1963	16	0
Randal 11	36 000,00 €	1	5	0	kesk	1963	13	0
Kotzebue 18a	58 800,00 €	1	2	0	elekter	1957	22	0
Kopli 100b	33 000,00 €	1	1	0	kesk	1969	12	0
Tuulemaa 17	65 000,00 €	2	1	0	kesk	1963	40	0
Jahu 8	119 000,00 €	2	1	0	gaas	1959	52	1
Pelguranna 11	67 500,00 €	2	4	0	kesk	1973	41	0
Sõle 45	103 000,00 €	3	2	1	kesk	1966	64	0

Tööstuse 79	73 500,00 €	2	4	0	kesk	1988	45	0
Kari 19	70 000,00 €	2	3	0	kesk	1962	39	0
Pelguranna 13	54 000,00 €	1	2	0	kesk	1973	27	0
Sõle 18	31 900,00 €	1	3	0	kesk	1963	16	0
Lõime 26	52 500,00 €	1	3	0	kesk	1964	27	0
Lõime 20	20 000,00 €	1	2	0	kesk	1952	12	0
Sitsi 5b	37 000,00 €	1	2	0	ahju	1955	19	0
Erika 5a	53 900,00 €	1	3	0	kesk	1970	25	0
Randal 13	36 000,00 €	1	5	0	kesk	1963	12	0
Kaluri 4	31 000,00 €	1	2	0	elekter	1953	18	0
Lõime 32	79 500,00 €	2	2	0	kesk	1969	39	0
Sõle 11	71 000,00 €	2	5	0	kesk	1963	43	0
Sõle 65	108 000,00 €	2	2	1	kesk	1953	57	0
Tööstuse 66	90 000,00 €	2	3	0	kesk	1959	48	0
Tööstuse 20a	94 000,00 €	2	1	0	ahi	1959	41	0
Madala 6	75 000,00 €	2	4	0	kesk	1963	39	0
Vibu 14	223 000,00 €	3	3	1	gaas	2014	95	1
Tehnika 27	158 750,00 €	3	1	0	kesk	1956	69	0
Pae 23	52 000,00 €	1	1	0	kesk	1970	32	0
Pallasti 33	32 000,00 €	1	1	0	kesk	1971	12	0
Läänemere 70	65 900,00 €	1	5	0	gaas	2009	35	1
Mahtra 48	46 000,00 €	1	3	1	kesk	1984	32	0
Majaka 33	79 900,00 €	2	2	0	kesk	1959	41	0
Peterburi tee 26	65 500,00 €	2	1	0	kesk	1989	43	0
Pinna 6a	132 500,00 €	2	7	1	gaas	2016	46	1
Läänemere 70	94 900,00 €	2	6	1	gaas	2009	53	1
Pae 66	86 000,00 €	3	5	1	kesk	1979	66	0
Mustakivi 25	122 900,00 €	3	10	1	gaas	2018	70	1
Kärberi 17	56 000,00 €	1	1	1	kesk	1984	33	0
Paasiku 4	60 499,00 €	1	1	1	kesk	1992	33	0
Pikri 10	58 000,00 €	1	4	1	kesk	1986	33	0
Paekaare 6	55 000,00 €	1	6	1	kesk	1978	33	0
Punane 13	55 000,00 €	1	4	1	kesk	1971	33	0
Pae 23a	40 000,00 €	1	3	0	kesk	1970	17	0
Raadiku 14	58 500,00 €	1	3	1	kesk	1983	33	0
Loitsu 4	75 000,00 €	1	2	1	kesk	1981	33	0
Koorti 6	68 999,00 €	2	5	1	kesk	1980	49	0
Pae 22	64 900,00 €	2	2	1	kesk	1961	46	0
Mustakivi 25	75 500,00 €	2	1	0	gaas	2018	38	1
Kihnu 12	73 000,00 €	2	1	0	kesk	1990	53	0
Liikuri 5	119 000,00	2	5	1	gaas	2019	51	1

	€							
Vikerlase 20	69 000,00 €	2	1	1	kesk	1980	54	0
Vikerlase 8	81 900,00 €	2	8	1	kesk	1980	53	0
Paasiku 9	86 000,00 €	3	1	1	kesk	1990	65	0
Ümera 22	82 000,00 €	3	7	1	kesk	1986	67	0
Virbi 22	85 000,00 €	3	3	1	kesk	1981	66	0
Läänemere 20	83 000,00 €	3	1	1	kesk	1990	65	0
Padriku 9	130 000,00 €	2	4	1	gaas	2007	57	1
Merivälja tee 5	239 000,00 €	2	2	1	gaas	2007	69	1
Kase 68	104 990,00 €	2	3	1	kesk	2006	50	1
Pirita tee 26	248 000,00 €	2	7	1	gaas	2015	65	1
Sarapuu 7	107 000,00 €	2	1	1	gaas	2004	50	1
Pirita 26f	170 000,00 €	2	3	1	gaas	2003	82	1
merivälja tee 70	196 000,00 €	2	1	1	gaas	2006	73	1
Kase 68	123 000,00 €	3	2	1	gaas	2006	65	1
Kosemetsa 13	261 000,00 €	3	1	1	gaas	2014	110	1
Narva mnt 5	112 000,00 €	1	5	1	kesk	2007	40	1
Narva mnt 40	69 900,00 €	1	2	0	gaas	2019	15	1
Adamsoni 28	59 000,00 €	1	1	0	elekter	1938	21	0
Suur-Ameerika 37	58 000,00 €	1	4	0	kesk	1954	27	0
Maakri 44	142 900,00 €	2	1	0	kesk	1957	58	1
Kaupmehe 7	199 000,00 €	2	3	0	gaas	2007	60	1
Liivalaia 28	147 000,00 €	2	5	0	kesk	1952	43	0
Jakobsoni 13	140 000,00 €	2	4	1	gaas	2019	60	1
Narva mnt 10	199 900,00 €	3	4	1	kesk	1952	80	0
Pärnu mnt 43	127 000,00 €	3	2	0	kesk	1965	64	0
jõe 5	130 000,00 €	1	6	0	gaas	2006	60	1
Kiisa 9	74 000,00 €	1	4	0	kesk	1959	33	0
Liivalaia 42	80 000,00 €	1	1	0	kesk	1962	22	0

Liivamäe 6	67 900,00 €	1	6	1	kesk	1976	33	0
Lastekodu 22	65 000,00 €	1	5	1	kesk	1983	27	0
Herne 12	59 900,00 €	1	2	0	elekter	1930	21	0
Tartu mnt 50a	109 990,00 €	1	2	0	gaas	2012	36	1
Pärnu mnt 110	104 990,00 €	2	7	0	gaas	2006	40	1
Pärnu mnt 110	118 000,00 €	2	4	1	gaas	2006	42	1
Pärnu mnt 110	122 000,00 €	2	6	0	gaas	2006	49	1
Suur-ameerika 35	130 000,00 €	2	2	0	kesk	1958	45	0
Koidu 55	78 120,00 €	2	2	0	ahju	1948	42	0
Liivalaia 3	164 900,00 €	2	4	0	kesk	1938	68	0
Kaupmehe 12	164 900,00 €	2	2	0	gaas	2011	62	1
Tartu mnt 42	122 000,00 €	2	3	0	kesk	1953	45	0
Tartu mnt 84a	199 900,00 €	2	5	0	gaas	2006	70	1
Tartu mnt 84a	145 000,00 €	2	8	0	gaas	2006	50	1
Rotermanni 18	270 424,00 €	3	2	1	gaas	2017	76	1
Rotermanni 5	370 000,00 €	3	6	1	gaas	2007	95	1
Rotermanni 14	266 000,00 €	3	3	1	gaas	2006	86	1
Tornimäe 7	549 000,00 €	3	28	0	gaas	2006	93	1
Narva 17	239 000,00 €	3	5	0	kesk	1937	124	1
Narva mnt 9	154 700,00 €	3	3	0	kesk	1948	77	0
Pärnu mnt 82	115 000,00 €	3	3	0	kesk	1953	60	0
Pärnu mnt 48	125 000,00 €	3	1	0	kesk	1960	75	0
Pärnu 43	127 000,00 €	3	2	0	kesk	1965	62	0

Lisa 3: Mudel 1 regressioonanalüüs

Model 1: OLS, using observations 1-160
Dependent variable: TOOTLUS

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	0,0869764	0,00513860	16,93	<0,0001	***
IITUBA	-0,00115143	0,00237688	-0,4844	0,6288	
IIITUBA	0,00203833	0,00349157	0,5838	0,5603	
IKORRUS	-0,00175676	0,00267463	-0,6568	0,5124	
II4KORRUS	-0,00187805	0,00197521	-0,9508	0,3434	
RADU	0,00223106	0,00227827	0,9793	0,3291	
keskk	-0,00479898	0,00327073	-1,467	0,1446	
elektrik	-0,0164925	0,00657238	-2,509	0,0132	**
ahjuk	-0,0121388	0,00633239	-1,917	0,0573	*
M2	-0,0193928	0,00342546	-5,661	<0,0001	***
M21	-0,0260802	0,00445947	-5,848	<0,0001	***
PARKIMINE	-0,00399547	0,00536565	-0,7446	0,4577	
EA2	-0,00532968	0,00563094	-0,9465	0,3455	
EA1	-0,00291969	0,00324691	-0,8992	0,3701	
HAABERSTI	0,00935442	0,00345619	2,707	0,0077	***
MUSTAMAE	0,0105186	0,00320911	3,278	0,0013	***
NAMME	0,00754992	0,00405442	1,862	0,0647	*
KRISTIINE	0,0152656	0,00355973	4,288	<0,0001	***
PAHJATLN	0,00631550	0,00295550	2,137	0,0344	**
LASNAMAE	0,0101477	0,00301199	3,369	0,0010	***
PIRITA	0,00105636	0,00427384	0,2472	0,8051	
Mean dependent var	0,065192	S.D. dependent var		0,013326	
Sum squared resid	0,013767	S.E. of regression		0,009952	
R-squared	0,512430	Adjusted R-squared		0,442276	
F(20, 139)	7,304362	P-value(F)		1,12e-13	
Log-likelihood	521,8237	Akaike criterion		-1001,647	
Schwarz criterion	-937,0688	Hannan-Quinn		-975,4243	

Lisa 4: Mudel 13 regressioonanalüüs

Model 13: OLS, using observations 1-160
Dependent variable: TOOTLUS

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	0,0827101	0,00253808	32,59	<0,0001	***
elektrik	-0,0113866	0,00540002	-2,109	0,0366	**
M2	-0,0200299	0,00272732	-7,344	<0,0001	***
M21	-0,0251614	0,00284447	-8,846	<0,0001	***
EA2	-0,00466022	0,00186171	-2,503	0,0134	**
HAABERSTI	0,00575402	0,00263458	2,184	0,0305	**
MUSTAMAE	0,00699734	0,00249397	2,806	0,0057	***
KRISTIINE	0,0111466	0,00316908	3,517	0,0006	***
LASNAMAE	0,00844607	0,00222655	3,793	0,0002	***
Mean dependent var	0,065192	S.D. dependent var		0,013326	
Sum squared resid	0,015151	S.E. of regression		0,010017	
R-squared	0,463401	Adjusted R-squared		0,434972	
F(8, 151)	16,30022	P-value(F)		3,13e-17	
Log-likelihood	514,1583	Akaike criterion		-1010,317	
Schwarz criterion	-982,6400	Hannan-Quinn		-999,0781	

White's test for heteroskedasticity (squares only) -

Null hypothesis: heteroskedasticity not present

Test statistic: LM = 6,65055

with p-value = $P(\text{Chi-square}(8) > 6,65055) = 0,574761$

White's test for heteroskedasticity -

Null hypothesis: heteroskedasticity not present

Test statistic: LM = 17,6831

with p-value = $P(\text{Chi-square}(23) > 17,6831) = 0,774443$

RESET test for specification -

Null hypothesis: specification is adequate

Test statistic: $F(2, 149) = 0,845127$

with p-value = $P(F(2, 149) > 0,845127) = 0,431551$

Test for normality of residual -

Null hypothesis: error is normally distributed

Test statistic: $\text{Chi-square}(2) = 1,36792$

with p-value = 0,504616