

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Ärikorralduse instituut

Ettevõtluse õppetool

Lea Press

**KINNISVARA ARENDUSPROJEKTI ANALÜÜS**

**WLADOVSKY MAJA NÄITEL**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: emeriitprofessor Ene Kolbre

Tallinn 2016

Olen koostanud töö iseseisvalt.

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

Lea Press .....

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 134615

Üliõpilase e-posti aadress: lea.prss@gmail.com

Juhendaja emeriitprofessor Ene Kolbre:

Töö vastab bakalaureusetööle esitatud nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsekomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(ametikoht, nimi, allkiri, kuupäev)

# SISUKORD

ABSTRAKT.....	4
SISSEJUHATUS .....	5
1. KINNISVARAARENDUS .....	7
1.1. Kinnisvaraarenduse olemus .....	7
1.2. Kinnisvaraarenduse etapid .....	8
1.3. Kinnisvarainvesteeringu finantseerimisvõimalused .....	9
1.4. Kinnisvaraarenduse riskid.....	10
2. KINNISVARAARENDUSE ANALÜÜSI METOODIKA.....	13
2.1. Kinnisvarainvesteeringu tasuvuse analüüsimeetodid.....	13
2.2. Riskianalüüsi meetodid .....	17
2.3. Kinnisvaraturu analüüsi meetoodika .....	18
3. ARENDUSPROJEKTI ANALÜÜS WLADOVSKY MAJA NÄITEL .....	21
3.1. Projekti kirjeldus .....	21
3.2. Majanduslik taustsüsteem .....	23
3.3. Tallinna korterituru areng aastatel 2011-2015 .....	26
3.4. Konkureerivad projektid .....	29
3.5. Projekti maksumus.....	30
3.6. Projekti tulud.....	31
3.7. Projekti finantseerimine .....	32
3.8. Projekti rahavoogude prognoos kaheks aastaks.....	32
3.9. Investeeringu tasuvusanalüüs.....	32
3.10. Investeeringu riskianalüüs.....	33
3.11. Järeldused ja ettepanekud.....	35
KOKKUVÕTE.....	36

VIIDATUD ALLIKAD .....	38
SUMMARY .....	41
LISAD .....	43
Lisa 1. Tarbijahinnaindeksi muutus protsentuaalselt võrreldes eelmise aastaga .....	43
Lisa 2. Tallinna linna, Kesklinna linnaosa ning Kadrioru asumis kvartaalne hinnadünaamika ja tehingute arv 2011-2015. aastal .....	43
Lisa 3. Kesklinna linnaosa pakkumiste arv 1.01.2011- 1.04.2016.a.....	44
Lisa 4. Laenu tagasimaksegraafik.....	45
Lisa 5. Projekti rahavoogude prognoos, stsenaarium 1 .....	46
Lisa 6. Projekti rahavoogude prognoos, stsenaarium 2 .....	48
Lisa 7. Projekti rahavoogude prognoos, stsenaarium 3 .....	51
Lisa 8. Projekti rahavoogude prognoos, stsenaarium 4 .....	53
Lisa 9. Projekti rahavoogude prognoos, stsenaarium 5 .....	55

## ABSTRAKT

Käesoleva bakalaureusetöö sisuks on kinnisvara arendusprojekti Wladovsky Maja analüüs. Analüüsitud on investeringu tasuvust ning riski.

Viimastel aastatel on Tallinna korteriturul uute korterite pakkumine kõvasti kasvanud, mistõttu on tekkinud küsimus, kas praeguses kinnisvaraturu tsükli faasis on tulus uut arendusprojekti ette võtta. Töö eesmärgiks on välja selgitada, kas antud arendusprojekti tasub investeerida või mitte.

Püstitatud eesmärgi lahendamiseks on töös läbi viidud analüüsis leitud diskonteeritud rahavoogudel põhinevaid näitajad puhas nüüdisväärtus (NPV), kasumiindeks (PI) ja sisemine tulumäär (IRR). Projekti kogumaksumuseks kujunes 2 028 824 eurot, millest 58%, 1 050 000 eurot finantseeritakse laenukapitaliga ning 978 824 eurot on omafinantseering. Analüüsi tulemusena saadi NPV 165 175 eurot, PI 1,47 ning IRR 38%, mis näitavad, et projekt on tulus ning sellesse tasub investeerida.

Riski hindamiseks kasutas töö autor stsenaariumianalüüsi meetodit, mille puhul arvutas autor läbi viis erinevat stsenaariumit, muutes müügiperioodi pikkust, müügitulu ja renoveerimiskulude suurust ning hindas iga stsenaariumi tõenäosust tuginedes korterituruanalüüsile. Seejärel leidis autor kõikide stsenaariumite oodatava puhas nüüdisväärtuse (ENPV) 153 937 eurot, mis näitas, et ka riske arvesse võttes on arendus kasumlik. Lisaks leidis töö autor laenukoormuse kattekordaja, mille tulemus 2,2 tõestab, et projekt suudab teenindada laenu. Teostatud tasuvus- ning riskianalüüsi tulemustest võib järeldada, et korterelamut tasub arendada.

Võtmesõnad: kinnisvaraarendus, kinnisvarainvesteering, korteriturg, puhas nüüdisväärtus (NPV), kasumiindeks (PI), sisemine tulumäär (IRR), riskianalüüs, laenukoormuse kattekordaja (DCR), stsenaariumi meetod.

## SISSEJUHATUS

Kinnisvaraarendus, mis nõuab suurel hulgal kapitali, on küllaltki riskantne tegevus. Ent sellest olenemata on kinnisvarasse oma aega ja raha paigutajaid palju. Viimastel aastatel toimub Tallinna korteriturul aktiivne arendustegevus. Suurenenud nõudluse tulemusena on uute korterite pakkumine järjest kasvanud, mis on omakorda tõstnud hinnataset. Ühest küljest on positiivne, et linnaruum saab uusi energiatõhusamaid korterelamuid juurde, teisalt ei ole alati garanteeritud, et nõudlust jätkub ning iga projekt arendajale kasutoov on.

Käesoleva töö uurimisprobleemiks on välja selgitada, kas praeguses kinnisvaraturu faasis on tulus uut arendusprojekti ette võtta. Töö eesmärgiks on anda hinnang valitud kinnisvara arendusprojektile. Analüüsitavaks projektiks on Tallinna linna Kadrioru asumis paiknev korterelamu Wladovsky Maja. Tegemist on ajaloolise väärtusega korterelamuga, mis ehitati juba 1931. aastal ja projekteeris selle nimekas arhitekt Aleksandr Wladovsky. Hoone renoveeritakse Uus Maa Kinnisvarabüroo arendusena.

Bakalaureusetöö teema on valitud lähtuvalt autori huvist kinnisvarainvesteeringute vastu. Autor soovib omandada praktilist kogemust kinnisvarainvesteeringu tasuvuse- ja riskianalüüsist.

Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgnevad ülesanded: uurida erinevat erialakirjandust kinnisvaraarenduse kohta ning selgitada välja kinnisvaraarenduse olemus ja riskid. Leida vajalikud meetodid arendusprojekti analüüsimiseks, teostada korterituru analüüs ning valida vastavad tingimused arendusprojekti ellu viimiseks. Seejärel tuleb arvutada tasuvusanalüüsiks vajalikud näitajad, viia läbi riskianalüüs ning saadud tulemuste põhjal anda projektile hinnang.

Uurimisülesannete lahendamiseks on kasutatud kvantitatiivseid analüüsimeetodeid, mille käigus on uuritud kinnisvaraturu trende Tallinna korteriturul ning kasutatud investeerimisprojekti analüüsi meetodeid. Töö on jaotatud kolmeks osaks. Esimeses peatükis kirjeldatakse kinnisvaraarenduse olemust, erinevaid etappe ning finantseerimisvõimalusi. Eraldi alapeatükina tuuakse välja ka kinnisvaraarendusega seotud riskid.

Teine osa käsitleb kinnisvaraarendusprojekti analüüsi meetodikat. Esitatud on kinnisvarainvesteeringu tasuvuse analüüsi, riskianalüüsi ning kinnisvaraturu analüüsi meetodid. Tasuvuse analüüsi all on täpsemalt kirjeldatud näitajaid puhas nüüdisväärtus, sisemine tulumäär, tasuvusaeg ning kasumiindeks. Riskianalüüsi meetodite all käsitletakse

finantsilise teostatavuse analüüsi, IRR-i ositamise ja riskineeldumise analüüsi, tundlikkuse analüüsi, stsenaariumianalüüsi, tõenäosuspuu meetodit ning Monte Carlo simulatsiooni meetodit. Samuti on selgitatud kinnisvaraturu analüüsi metoodikat.

Viimases osas, kolmandas peatükis on teostatud kinnisvarainvesteeringu analüüs Wladovsky Maja põhjal. Esmalt antakse projektist ülevaade. Seejärel on esitatud majandusliku taustsüsteemi ülevaade, Tallinna korterituru areng viimase viie aasta kohta, pöörates suuremat tähelepanu Kesklinna linnaosale ja Kadrioru asumile, ning konkureerivad projektid. Viimaseks on koostatud investeeringu analüüs, milleks on välja arvatud projekti tulud ja kulud, rahavood ning hinnangu andmiseks vajalikud näitajad puhas nüüdisväärtus (NPV), sisemine tulumäär (IRR) ja kasumiindeks (PI). Projekti riskide analüüsimiseks on kasutatud stsenaariumianalüüsi meetodit ja leitud laenukoormuse kattekordaja.

Töö koostamisel on kasutatud nii eesti- kui inglisekeelset erialast kirjandust, kinnisvarabüroode poolt koostatud turuülevaateid ning erinevate ametiasutuste andmebaase ning prognoose (Statistikaamet, Rahandusministeerium, Maa-amet, Eesti Pank).

# 1. KINNISVARAARENDUS

## 1.1. Kinnisvaraarenduse olemus

Kinnisvaraarendus tähendab investeringut kinnistu väärtuse tõstmiseks. Arendustegevus hõlmab nii ehitamist, parandamist, laiendamist kui ka infrastruktuuri rajamist. Üht ja ainust otseteed arendajaks saamisel ei ole, st tegemist ei ole õpitava ameti kui sellisega ega pole seadusega ettenähtud litsentsi taotlemist. Küll aga on üks arendajate tunnusjoon - raha teenitakse kinnisvara väärtust tõstes. Eduka arendustegevuse tulemusena on kinnisvara lõppväärtus suurem kui tehtud esialgsed investeringud. (Brown 2015, 20)

Kinnisvaraarendusprojekte liigitatakse vastavalt kas maa arendusprojektideks või ehitusprojektideks. Maa arendusprojekt on maa ettevalmistamine hoonete ehitamiseks. Ettevalmistus hõlmab nii planeeringulist, juriidilist kui ka tehnilist poolt. Arendustegevuse lõpptulemuseks on vajaliku kasutusotstarbega hoonete ehitusõigusega ning tarviliku taristuga varustatud krunt. (Kaing 2011, 76)

Uute hoonete ehitamine või vanade renoveerimine liigituvad aga ehitusprojektide alla. Tihti on enne ehitustegevuse alustamist vaja ette valmistada maatükk, mistõttu sellised projektid on ühteaegu nii maa kui ka hoonete arendusprojektid. (Ibid)

Iga arendaja taotluseks on kasumi teenimine, kuid tuleb arvestada, et kuluartikleid kaasneb arendusega palju (Kuhlbach *et al* 2002, 192-193):

- Maa hind, mis moodustub otsestest ostukuludest, vahendustasust ja muudest ostuga seonduvatest kuludest.
- Planeering - planeering annab seadusliku aluse taotleda ehitusluba maa hoonestamiseks. Juhul kui tegemist on ilma detailplaneeringuta maatükiga või kui olemasolev planeering ei võimalda vajalikku ehitise liiki või mahtu, on vajalik teostada detailplaneering.
- Infrastruktuur - ehitiste rajamiseks on tarvis krunt varustada hädavajalike teenustega nagu ligipääsutee, vee-, kanalisatsiooni-, elektri- ja sidetrassid. Infrastruktuuri olemasolu mõjutab ka maa hinda.
- Ehitushind, mis kujuneb vastavalt hoone kasutusotstarbele ja ehitusmaterjalide hinnale. Ehituse lõpphinnas mängib suuremat rolli eriseadmete ja siseviimistluse hind.



- Finantseerimiskulud - siia alla kuuluvad laenuintress arendusperioodi jooksul, kinnistuskande riigilõivud, lepingutasud jne.
- Müügikulud, mis ilmnevad kinnisvara realiseerimisel müügiks või rendiks. Näiteks maakleritasu, turunduskulud (reklaam, veebilehekülg, infobrošüürid jne). Müügikuludena tuleb arvestada haldus- ja hoolduskulusid hetkest, mil hoone on valmis, kuid täiesti või osaliselt realiseerimata.

Teoorias liigitatakse kinnisvarasse investeerijaid spekulantideks ja arendajateks. Spekulandid ostavad kokku maad, et seda soodsas olukorras kallima hinnaga maha müüa. Eesmärgiks on paigutada vaba raha, kinnisvaraarenduse kavatsust neil ei ole. Arendajatel vastupidi on aga kindel eesmärk kinnisvara väärtust tõsta ning seejärel projekt kas edasi müüa või säilitada. (Kask 1997, 82)

## 1.2. Kinnisvaraarenduse etapid

Iga kinnisvara arendusprojekt on erinev, kuid tavaliselt koosneb arendustegevus järgmistest etappidest:

1. Idee - iga arendustegevus saab alguse ideest. Idee võib tulla konkreetsest kinnistust, milles nähakse tulu teenimise potentsiaali või on vajadus mingit laadi kinnisvara järele. Arendaja peaks juba selles etapis mõtlema nõudlusele, demograafia trendidele ning regionaalsele majandusele. (Brown 2015, 65)
2. Esialgne projekti tasuvusanalüüs - millised on projekti teostamisega kaasnevad kulud ning kui palju võimaldaks teostatud ja käivitatud projekt tulu genereerida (Kaing 2011, 77).
3. Asukoha tulukuse kontroll - kas asukoht on hea või oleks otstarbekas seda muuta (Kask 1997, 80).
4. Eellepingute sõlmimine - kindlustatakse projekt maaga, mida soovitakse arendama hakata. Ostu-müügi eellepingu või rendilepingu sõlmimine. (Kaing 2011, 77)
5. Teostatavuse analüüs - nüüd on tegemist juba kindla krundiga, mida saab siduda kindla ehitusega. Analüüs koosneb neljast osast: juriidiline, geoloogiline, arhitektuuriline ja turunduslik ning peab andma kindla vastuse, kas projektiga tasub alustada või mitte. (Ibid)
6. Finantseerimine - selgitatakse välja parim finantseerimise variant. Enamasti kaasatakse laenukapitali, näiteks ehituskulude katteks.

7. Ehitus - see etapp on väga oluline, sest kui objekti ei ehitata vastavalt ettenähtule, võivad kulutused suurened (Kask 1997, 80). Ehitajast sõltub, kas rajatis valmib õigel ajal, planeeritud kulude piires ja kvaliteetselt (Kaing 2011, 77).
8. Turustamine - selles etapis kas müüakse või renditakse objekt kõrgeima võimaliku hinnaga nii ruttu kui võimalik. Aeg on oluline just seetõttu, et laenatud kapital tuleb tagasi maksta. Mida hiljem laen tagasi makstakse, seda väiksem on kasum, sest tuleb rohkem intresside tasuda. Arendaja osalus projektis ei lõpe enne, kui objekt on täielikult maha müüdud. (Brown 2015, 69) Samas tuleb müügi puhul pöörata tähelepanu õigele ajastamisele, sest kinnisvara hinnad kõiguvad vastavalt majandustsüklitele (Kask 1997, 81).

Arendajate tegevusstrateegia sõltub sellest, mis eesmärgil projekt arendatakse ja mida tehakse projekti valmimisel. Reeglina on kolm erinevat varianti. Esiteks mõni arendaja ainult arendabki ning hilisemat haldamist ega müümist ei toimu, vaid seda teeb projekti omanik. Teiseks on arendusprojekte, mis plaanitakse müüa kas kohe peale selle valmimist, või siis, kui on saavutatud teatud renditase. Viimaks võib olla ka nii, et arendaja jääb peale projekti valmimist arendust haldama veel mitmeteks aastateks ilma müügiplaani omamata. (Brueggeman, Fisher 2005, 433)

### **1.3. Kinnisvarainvesteeringu finantseerimisvõimalused**

Järjest enam kasutatakse kinnisvara finantseerimisel võõrkapitali. Rääkimata kinnisvaraarendusest, kus on rahamahud väga suured. Kuigi finantsvõimenduse kasutamisega kaasneb tavaliselt suurem risk, on see tihti hädavajalik, et üldse investeeringut või arendustegevust ellu viia.

Enim kasutatav variant võõrkapitali kaasamiseks on hüpoteeklaen ehk kinnisvaralaen. Tegemist on laenuga, mis tagatakse kinnisvaraga, seades sellele pandi. Maa kui ese ei kao kuhugi ning samuti ei muutu maa väärtus lühikese aja jooksul kuigivõrd võrreldes näiteks väärtpaperitega, seega on maa tagatisena väga kindel ja turvaline. (Kuhlbach *et al* 2002, 156)

Hüpoteeklaenu põhikriteeriumiteks on pikkus ehk periood, intress, oma osaluse määr ehk laenuvõtja omafinantseeringu osa ning laenu sõlmimise kulud. Laenu tagastamine toimub reeglina kindlate perioodiliste maksetega laenuperioodi jooksul, harvem ühekordse tagastusmaksega laenuperioodi lõpus. (Ibid) Laenude kasutamisel kasutatakse nii fikseeritud

ehk püsivat intressimäära kui ka muutuvat ehk ujuvat intressimäära. Fikseeritud intressimääraga laenu intress jääb tavaliselt muutumatuks laenuperioodi lõpuni. Muutuva intressimääraga laenu intress muutub kindla sagedusega tulenevalt intressimäärade muutustest pankadevahelisel turul. Eestis kasutatakse enamasti kuue kuu Euribori. (Kõomägi 2006, 235)

Maksimaalne hüpoteeklaenu summa, mida laenuandja on nõus andma mitteelamispinna jaoks, arvutatakse järgmise valemiga (Kask 2003, 16):

$$\text{Maksimaalne laenusumma} = \frac{NOI}{MC \times DCR} \quad (1)$$

kus

*NOI* – tegevuse puhastulu,

*MC* – hüpoteegikonstant,

*DCR* – laenuteeninduse kattedekordaja.

Alternatiiv kinnisvaraga seotud projektide rahastamiseks on kinnisvara liisimine. Kinnisvara liisimine on kinnisvaralaenu liik, kus ostetav vara on kogu laenuperioodi jooksul laenuandja omandis. Asjaolu, et vara pantimist ei kasutata, vähendab suuresti tagatise riski. (Kuhlbach *et al* 2002, 156)

Eestis oli kuni 1. maini 2005 populaarne kinnisvara liisimine. Sel hetkel toimunud käibemaksuseaduse muudatus tegi aga kinnisvara liisimise ebaratsionaalseks, sest lisandus käibemaks. Pärast seda ei suuda liising enam laenudega konkureerida. (Kõomägi 2006, 265)

#### **1.4. Kinnisvaraarenduse riskid**

Kinnisvaraarendus nõuab suurel hulgal raha ja aega ning praktikas kasutavad arendajad tihti laenatud kapitali. Edu sõltub paljudest teguritest korraga - nii majandusest, finantsvõimendusest kui ka ajastusest. Seega on tegemist küllaltki riskantse tegevusega. (Brown 2015, 189)

On teatud spetsiifilised riskid, mida kinnisvaraarenduse puhul arvestada. Üldjuhul on need seotud õiguse, ehituse ning turuga (Kuhlbach *et al* 2002, 194):

- Juriidiline risk - ehitusõiguse maatükile määrab detailplaneering. Sellega sätestatakse maa kasutusotstarve (näiteks ärimaa, elamumaa, tootmismaa, põllumajandusmaa), hoonete maht (korruselisus ja ehitusalune pindala), ehituskeelu alad. On üks suuremaid riske, et detailplaneeringu kehtestamise protsess ei pruugi tuua arendajale soovitud lõpptulemust. Lisaks planeeringuga sätestatavatele piirangutele peab arendaja endale selgeks tegema, millised kohustused ja piirangud (servituudid, kasutusvaldused või hoonestusõigused) on kinnistul.
- Ehitusrisk - kuna arendusprojekti kuludes suurima osa moodustavad ehituskulud, on väga oluline need õigesti määratleda ja ehituse käigus kulude tegemist pidevalt kontrollida. Väga oluline on protsessi juhtimise osas silmas pidada kahte asjaolu - ehituse hind võib seoses muudatustega kallineda ning ehituse tähtaeg võib ootamatustest tingituna pikeneda. Reeglina tellitakse töötajad spetsiaalfirmadest. Kasulik on palgata ka ehitusjärelvalve ning sõlmida garantiileping.
- Tururisk - arendusprojekti alates plaanitud turuolukord võib oluliselt erineda ehitustööde lõpus valitsevast turuolukorrast. Kinnisvaraturu tsüklid toovad arendajale lisariski. Arendusperioodil võivad muutuda piirkonna kinnisvaraturu põhinäitajad: tootlikkus, hind, renditase, vakantsus. Lisaks avaldab kinnisvarale mõju kapitaliturg. Kui turu baasintressimäär tõuseb, tähendab see arendaja jaoks halbu uudiseid. Eluasemelaenu intressi alanemine aga elavdab laenu turgu ning seeläbi elamispinna müüki.

Risk sõltub loomulikult ka sellest, millise varaklassiga täpsemalt tegemist on. Büroopindade arendusel tuleb arvestada lisaks teistsuguste riskidega kui näiteks eluasemepinnaarenduses. Kinnisvarale üldiselt mõju avaldavate riskide allikad võib aga laiemas kontekstis jaotada kolmeks (Kaing 2011, 78) :

1. Üldisest majanduskeskkonnast tulenevad riskid ehk makrotururiskid (muutused õigusaktides, intressimäärades, inflatsioonis).
2. Kohaliku piirkonna iseärasustest tulenevad riskid ehk mikroturu riskid (likviidsus, keskkond, piirkonna arengupotentsiaal).
3. Kinnisvarast endast tulenevad riskid (äririsk, finantsrisk ja juhtimisrisk).

**Seadusandlik risk.** Kinnisvara on mõjutatud mitmetest regulatsioonidest. Muutused õigusaktides võivad mõjutada investeringu tulukust, näiteks maksuseadused ja üüripiirangud limiteerivad kinnisvaralt teenimisvõimalusi. (Brueggeman, Fisher 2005, 358)

**Intressimäära risk.** Kinnisvarainvesteering on tavaliselt suure finantsvõimendusega ning seega tulumäära, mille omanik teenib, mõjutavad intressimäärade muutused. Isegi kui olemasoleval investoril on fikseeritud intressimääraga hüpoteek või pole üldse hüpoteeki, võib intressimäärade langus alandada hinda, mida potentsiaalne investor oleks nõus maksta. Peale selle muutuvad kinnisvarainvestorite nõutavad tulumäärad tavaliselt koos üleüldiste intressimääradega majanduses. (Kask 2003, 64)

**Inflatsiooni risk** seisneb selles, et ootamatu inflatsioon võib vähendada investori tootlust, kui tulu kinnisvarast ei suurene inflatsiooni mõjuga sarnasel tasemel, seejuures väheneb ka investeringu reaalne väärtus (Brueggeman, Fisher 2005, 357)

**Likviidsusrisk** ilmneb siis, kui investeringut on raske realiseerida, näiteks madala nõudluse ajal, mis võib viia ka hinnaalandamiseni. Üleüldse on kinnisvaral suhteliselt kõrge likviidsusrisk, eelkõige kindla otstarbega kinnisvaral. (Ibid)

**Keskkonnarisk.** Kinnisvara väärtust mõjutavad sageli muutused keskkonnas või äkiline ilmsikstulek, et olemasolev keskkond on potentsiaalselt ohtlik. Keskkonnarisk võib põhjustada märksa suuremat kahju kui investori kanda jäävad ka puhastuskulud, mis võivad ületada kinnisvara enda väärtuse. (Kask 2003, 64)

**Juhtimisrisk.** Enamik kinnisvara investeringuid nõuavad juhtimist ning investeringult teenitav tulu võib otseselt sõltuda juhtimiskompetentsist. Risk oleneb juhtimise efektiivsusest, võimest uuendustele ning reageerimisest muutustele. (Brueggeman, Fisher 2005, 357)

**Äririsk.** Majandusliku aktiivsuse kõikumisest tuleneb risk, mis põhjustab kinnisvarast saadava sissetuleku muutlikkust. Need kinnisvarad, mida sellised näitajad rohkem mõjutavad, on ka riskantsemad. (Ibid)

**Finantsrisk** sõltub otseselt laenukapitali kasutamisest. Mida suurem laenu võimendus, seda suurem on ka risk, sest lisaks põhiosale tuleb maksta ka intressikulusid. (Brueggeman, Fisher 2005, 357)

## 2. KINNISVARAARENDUSE ANALÜÜSI METOODIKA

### 2.1. Kinnisvarainvesteeringu tasuvuse analüüsimeetodid

Kinnisvarainvesteeringu analüüs võimaldab välja selgitada konkreetse kinnisvarainvesteeringu potentsiaali, otsustamaks kas kinnisvarasse tasub investeerida või mitte.

Kõige enam huvitab investoreid kinnisvarainvesteeringu puhul tootlus ehk millal ja kui suuri rahavoogusid on projekt võimeline tootma. Rahavood tulevad kas renditulust või puhtast müügitulust. Lisaks mõjutab investorite otsust oodatava tulemuste kindluse aste ning investori enda riskitaluvus. (Greer, Kolbe 2003, 4)

Projekti tasuvuse hindamiseks on erinevaid meetodeid, kus kasutatakse nii raha ajaväärtust arvestavaid kui ka mitte arvestavaid näitajaid. Käesolevas töös kirjeldatakse täpsemalt järgmisi investeeringu hindamiseks kasutatavaid näitajaid:

- puhas nüüdisväärtus,
- projekti sisemine tulumäär,
- kasumiindeks,
- tasuvusaeg.

Investeeringu hindamisel on väga levinud puhas nüüdisväärtuse (*Net Present Value*, NPV) kasutamine. Puhas nüüdisväärtus võrdleb projekti tulusid ja kulusid, saades tulevaste rahavoogude summa nüüdisväärtuses. Selle leidmiseks tuleb projekti rahavood diskonteerida investori nõutava tulumääraga ning lahutada projekti investeeritud kapital (Levy 2002, 543):

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} - I_0 \quad (2)$$

kus

$NPV$  – puhas nüüdisväärtus,

$CF_t$  – maksujärgne rahavoog projekti aastal  $t$ ,

$i$  – nõutav tulumäär,

$n$  – projekti kestus,

$I_0$  – projekti esialgsed kulud ehk investeering nullperioodil.

Sõltuvalt NPV tulemusest, tehakse projekti kohta otsus (Geltner *et al* 2009, 201)

- Kui  $NPV > 0$ , siis võib projekti vastu võtta. Positiivne NPV näitab, et juurdekasvuliste rahavoogude praegune väärtus ületab esialgsed kulud.
- Kui  $NPV < 0$ , tasuks projektist loobuda, kuna juurdekasvulised rahavood ei kata esialgseid kulutusi.
- Kui  $NPV = 0$ , siis eelistused puuduvad, kuna projekt teenib täpselt nõutava tulumäära. Võib ka edasi analüüsida ning täpsustada tulusid ja kulusid.

NPV kasutamisel on mitmeid eelised. Esiteks võtab näitaja arvesse tulevasi rahavooge koos amortisatsiooniga, mitte ainult netotulu. Teiseks arvestab meetod raha ajaväärtust. Ja võttes vastu ainult positiivse puhas nüüdisväärtusega projekte, on võimalik ettevõttel oma väärtust tõsta. (Groppeli 1995, 130)

NPV meetodil on ka omad miinused, näiteks ei saa otseselt kasutada erinevate eluigade või mastaapidega projektide võrdlemiseks. Ning eeldatakse kohest projekti käivitamist. (Kõomägi 2006, 192)

Teine laialdaselt kasutatav näitaja on sisemine tulumäär (*Internal rate of Return*, IRR). Tegemist on diskontomääraga, mis näitab mitu protsenti teenib investeeritud kapital tulu. Sisemise tulumäära leidmiseks võrdsustatakse puhas nüüdisväärtus nulliga (Levy 2002, 543):

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} = 0 \quad (3)$$

kus

$IRR$  – sisemine tulumäär,

$CF_t$  – rahavoogude summa perioodil  $t$ ,

$n$  – projekti oodatav kestus,

$NPV$  – projekti puhas nüüdisväärtus.

Sisemise tulumäära põhjal otsuse tegemine sõltub investori nõutavast tulumäärast (Clauret, Sirmans 2010, 333):

- Kui  $IRR > \text{nõutav tulumäär}$ , siis võib projekti vastu võtta. Ja mida kõrgem on IRR, seda vääruslikum on projekt.
- Kui  $IRR < \text{nõutav tulumäär}$ , tuleks projekt tagasi lükata.
- Kui  $IRR = 0$ , teenib projekt täpselt nõutava tulumäära ning eelistused puuduvad.

Sisemine tulumäär ning puhas nüüdisväärtus annavad reeglina sama tulemuse. IRR kasuks räägib see, et projekti hindamisel ei ole vaja nõutavat tulumäära otseselt teada. Kapitali hinna leidmine on NPV- meetodi puhul tihti suureks probleemiks. (Kõomägi 2006, 197)

Sisemise tulumäära heaks küljeks on, et selle leidmiseks ei ole vaja teada projekti nõutavat tulumäära. IRR meetodi miinuseks on aga asjaolu, et võib esineda olukordi, kui mõnel projektil on teatud tingimustes mitu IRR-i. (Ross *et al* 2008, 246)

Projekti tasuvuse hindamiseks on võimalik kasutada ka kasumiindeksit (*Profitability index*, PI), mis näitab kui palju teenib iga projekti investeeritud rahaühik. Kasumiindeksi leidmiseks tuleb arvutada juurdekasvuliste rahavoogude nüüdisväärtuse ja projekti paigutatud omakapitali maksumuse suhe (Greer, Kolbe 2003, 250):

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} + \frac{CF_n}{(1+i)^n}}{I_0} \quad (4)$$

kus

$PI$  – kasumiindeks,

$CF_t$  – rahavoogude summa perioodil  $t$ ,

$i$  – nõutav tulumäär,

$n$  – projekti oodatav kestus,

$I_0$  – esialgsed kulud ehk investeering nullperioodil.

Kasumiindeksi hindamisel kehtivad järgmised kriteeriumid:

- kui  $PI > 1$ , võetakse projekt vastu
- kui  $PI < 1$ , projekt lükatakse tagasi.



Kasumiindeks on lähedalt seotud puhas nüüdisväärtusega. Kui tulevased rahavood ületavad esialgseid kulutusi, siis näitajad NPV ja PI korraga tõestavad seda ning projekt on tulus. Ehk kui NPV on positiivne, siis on PI suurem kui üks ja vastupidi - kui NPV on negatiivne, siis ka PI on alla ühe. (Groppeli 1995, 131)

Samuti on levinud investeringute hindamisel tasuvusaja leidmine, kui on nõutud, et projekt ennast mingi ajaga ära tasuks. Tasuvusaeg (*Payback Period*, P) on aja periood, mis kulub esialgsete investeringute katmiseks tuludega. Näitajat võib arvestada nii diskonteerimata kui diskonteeritud rahavoogude alusel. Keskmist diskonteerimata tasuvusaega võib leida järgmiselt (Kõomägi 2006, 201):

$$PB = \frac{I_0}{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n CF_t} \quad (5)$$

kus

*PB*– tasuvusaeg,

*CF<sub>t</sub>* – rahavoogude summa perioodil *t*,

*n* – projekti oodatav kestus,

*I<sub>0</sub>*– esialgsed kulud ehk investering nullperioodil.

Rohkem kasutatakse aga diskonteeritud tasuvusaega, sest see arvestab raha ajaväärtust (Ibid):

$$PB = YBPB + \frac{MCF_t}{DCF_t} \quad (6)$$

kus

*YBPB*- täisaastate arv enne projekti täielikku tasuvust,

*MCF<sub>t</sub>*- täieliku tasuvuse aastast puuduv rahavoog,

*DCF<sub>t</sub>*- täieliku tasuvuse aasta kogu diskonteeritud rahavoog.

Tasuvusaja põhikriteerium on, et projekt võetakse vastu, kui näitaja on lühem kui nõutud tasuvusaeg.

## 2.2. Riskianalüüsi meetodid

Riske, mis kinnisvaraarendusega kaasneda võivad, on võimalik kontrollida ja ennetada. Selleks saab kasutada erinevaid riski analüüsi meetodeid, mida on järgnevalt kirjeldatud.

Laenuandjat huvitab peamiselt arendusprojekti raha laenamise riski suurus. Selle hindamiseks tehakse projekti finantsilise teostatavuse analüüs ehk leitakse laenukoormuse kattekordaja (*Debt Coverage Ratio*, DCR), mis näitab kas kinnisvaraprojekti genereeritav tulu suudab katta laenuteeninduskulusid (Kaing, 2011):

$$DCR = \frac{\text{Tegevustulu}}{\text{Laenuteeninduskulu}} \quad (7)$$

Üldiselt soovitatakse, et see koefitsient oleks alates 1,2- 1,3. Madalam DCR tähendab kõrget finantsriski.

Selleks, et teha kindlaks, kas oodatavate tulude allikad on kooskõlas investeringu eesmärkidega, kasutatakse IRR-i ositamise ja riskineeldumise analüüsi. IRR-i ositamisega seoses jaotatakse IRR mitmeks erinevaks komponendiks. Tavaliselt vaadeldakse eraldi iga-aastaseid tegevusest tulenevaid rahavoogusid, maksukilpi ja kinnisvara realiseerimisest saadavat tulu. Riskineeldumise suhtarv näitab, kui suure osa riskist võib projekt enda kanda võtta, et jääda siiski veel investorile aktsepteeritavaks. (Kask 2003, 82)

Tundlikkuse (või mis-siis-kui) analüüsis selgitatakse välja projekti tasuvust kõige enam mõjutavad tegurid. Tüüpilisteks muutujateks seatakse tavaliselt näiteks vakantsimäär, tegevuskulud, müügitulu- iga tegur on sealjuures sõltumatu ega põhjusta teiste tegurite muutumist. Kõigepealt tehakse analüüsis kõige tõenäolisem põhistsenaarium, arvutades välja tulevased rahavood ning puhas nüüdisväärtus ja sisemine tulumäär. Seejärel varieeritakse muutujaid ühekaupa, selgitamaks välja, millise teguri muutusele on projekt kõige tundlikum. (Brueggeman, Fisher 2005, 356-358)

Kuidas muutub investeringu tootlus erinevate tingimuste mõjul on võimalik välja selgitada stsenaariumianalüüsiga. Analüüsi käigus mängitakse läbi mitu erinevat stsenaariumit, kus muudetakse erinevaid tegureid, näiteks müügiperioodi pikkust, vakantsimäära, nõudlust, finantseerimistingimusi. Kõige tõenäolisemad eeldused on

põhistsenaariumiks. Lisaks kavandatakse üks või kaks põhistsenaariumist pessimistlikumat ning samamoodi positiivsemat varianti. (Brueggeman, Fisher 2005, 361)

Projekti erinevaid arenguvõimalusi aitab identifitseerida tõenäosuspuu meetod. Tõenäosuspuu on võimalike tulemuste sageduste graafiline kujutis, mis annab otsustajale ülesande skemaatilise pildi kõikidest võimalikest tulemustest. Ka arvutused koos vastustega on esitatud otse joonisel, et informatsiooni oleks kergem mõista. Tõenäosuspuuga saab kiiresti näitlikustada võimalikke tulevasi sündmusi, nende tõenäosusi ja tulemusi. Selle meetodi puhul tuleb arvestada, et tõenäosuste omistamine põhineb subjektiivsetel hinnangutel. (Scott *et al* 1991, 96-99)

Analüütilistele arvutusmeetoditele pakub alternatiivi Monte Carlo simulatsioon, mis on justkui samm edasi stsenaariumianalüüsist, sest saab suurendada katsetatavate stsenaariumite arvu. Tegemist on arvutitarkvaral teostatava riskianalüüsi meetodiga, kus genereeritakse tulemuste tõenäosusjaotus. Arvutatakse välja väärtused ning seda korratakse 1000 korda või isegi rohkem. (Aven 2008, 83)

Tulemuseks saadakse puhas nüüdiseväärtuse ja sisemise tulumäära tõenäosusjaotus, mis põhineb simulatsiooniga saadud väärtuste valimil. Tulemus esitatakse üldjuhul graafiliselt. Simulatsioonianalüüsi eeliseks on näiteks see, et selle abil on võimalik välja tuua tõenäosusjaotust igale sisendile eraldi. Puuduseks on, et tõenäosusjaotust ja korrelatsioone on raske täpselt määratleda ning saadud tulemuse usaldusväärsus sõltub otseselt sisendite kvaliteedist, mistõttu võib lõpptulemus näida tegelikust tunduvalt paremana. (Kask 2001, 69-70)

Käesolevas bakalaureusetöös kasutatakse riski hindamiseks stsenaariumianalüüsi meetodit, milles on arvesse võetud viis erinevat võimalikku stsenaariumit. Esitatud on kaks põhistsenaariumist halvemat ning kaks paremat varianti.

### **2.3. Kinnisvaraturu analüüsi meetodika**

Kinnisvaraturu analüüs võimaldab välja selgitada nii võimalused kui ka ohud, et teha õigeid otsuseid ning maksimeerida kasumit kinnisvarainvesteeringutes ja –arenduses. Kinnisvaraarendajad on ilmselt kõige sagedasemad turuanalüüside tarbijad - hea kinnisvaraturu analüüs aitab arendajal näiteks arvestada konkurentsiga ning otsustada, kas valitud tingimused on parimad alternatiivide hulgast (Brett, Schmitz 2009, 7).

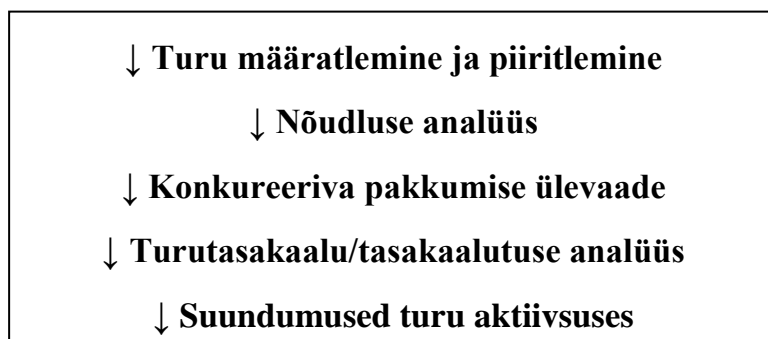
Üldiselt tähendab kinnisvaraturu analüüs nõudluse ja pakkumise uurimist ning identifitseerimist. Oluline on esmalt turg tunnusjoonte alusel segmenteerida. See välistab ebaoluliste andmete analüüsimist ning aitab suunata tähelepanu konkreetsele uuritavale probleemile. Iga analüüsi algetapis tuleb tähelepanu pöörata ka lokaalsele majandusele - tuues välja olulisemad turgu mõjutavad indikaatorid. (Brett, Schmitz 2009, 14) Kinnisvaraturu analüüsi üheks osaks peaks olema ka populatsiooni ja demograafiliste trendide uurimine, sest need faktorid mõjutavad olulisel määral nõudlust (Ebisike 2010, 101).

Turu analüüsi meetodid jagunevad üldjuhul kvantitatiivseks ja kvalitatiivseks. Kvalitatiivsed meetodid annavad lisainformatsiooni turuprotsesside dünaamika mõistmiseks ning saab uurida muidu märkamatuks jäävaid trende. Kvalitatiivsed ja kvantitatiivsed meetodid ei ole seetõttu vastastikku välistavad. Analüüsi jaoks kogutakse andmeid alternatiivsete tehnikatega, näiteks intervjuude, küsitluste või vaatlustega. (Ghauri, Gronhaug 2005).

Kvantitatiivuuringu põhieesmärgiks on saada statistiliselt usaldusväärseid andmeid järelduste tegemiseks. Kvantitatiivsetest uurimismeetoditest kasutatakse kinnisvaraturu jaoks peamiselt kolme analüüsitehnikat:

- 1) leitakse trendid, analüüsitakse neid mõjutavaid tegureid ja tehakse tulevikuprognose,
- 2) kasutatakse suhtarve,
- 3) koostatakse ökonomeetrilised mudelid.

Enamjaolt põhinevad Eesti kinnisvaraturu ülevaated just trendide uurimisel ning teostatud tehinguhindade ja -mahtude analüüsimisel. Kinnisvaraarendust kui investeringut hinnates on turgu uurides otstarbekas kasutada turuanalüüsi aluspõhimõtteid, mida illustreerib joonis 1.



Joonis 1. Kinnisvaraturu analüüsi etapid

Allikas: (Appraisal Institute 2008)

Esmalt toimub turu määratlemine ja piiritlemine. Tuleb vaadelda füüsilisi, õiguslikke ja asukohaga seotud omadusi, mis mõjutavad vara võimet konkureerida nõudluse pärast määratud turupiirkonnas. (Appraisal Institute 2008, 176) Samuti tuleks teha ülevaade majanduse seisukorrast ning uurida demograafilisi trende, mis mõjutavad otseselt nõudlust (Greer 1997, 63)

Nõudluse analüüsis keskendutakse kinnisvara võimalike kasutajate määratlemisele. Eluasemete nõudlust prognoositakse elanike, sissetulekute ning tööhõive kasvumäärade põhjal. (Appraisal Institute 2008, 176) Pakkumise analüüsimiseks tuleb koostada ülevaade konkureerivatest projektidest, nii turul olevate kui lisanduvate kohta. See samm hõlmab ka rendi- ja müügihindade, ehituslubade ning vakantsimäära välja selgitamist. (Wurtzebach *et al* 1994, 688-689)

Viimaks tuleb uurida turutasakaalu ning suundumusi aktiivsuses. Kinnisvaraturg pole praktiliselt kunagi tasakaalus, st nõudmine ja pakkumine ei vasta teineteisele. Tasakaal võib tekkida vaid lühiajaliselt. (Kask 1997, 16) Aktiivset turgu iseloomustavad kasvav nõudlus, pakkumiste vastav mahajäämus ja hinnatõus. Tihti nimetatakse sellist olukorda müüja turuks, sest olemasolevate varade müüjad saavad küsida kõrgemat hinda. Vastupidiselt müüja turule, lisanduvad ostja turul nõudluse langusele suhteline ülepakkumine ja hinnalangus. (Appraisal Institute 2008, 180)

## 3. ARENDUSPROJEKTI ANALÜÜS WLADOVSKY MAJA NÄITEL

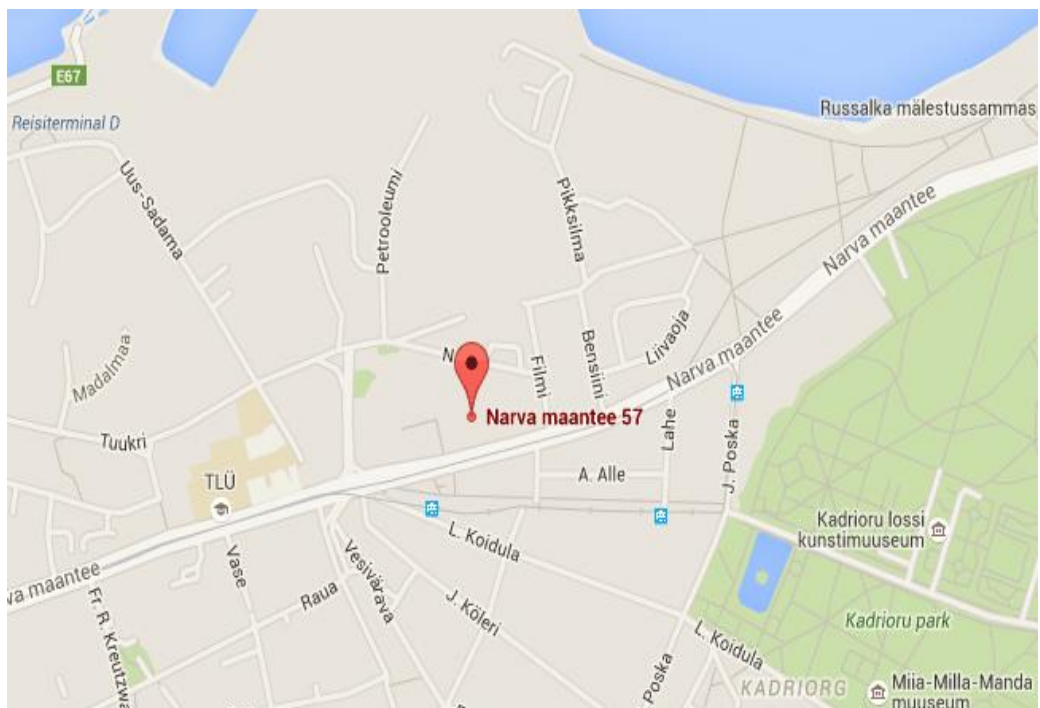
### 3.1. Projekti kirjeldus

Analüüsitavaks projektiks on Wladovsky Maja, mille ümberehitus- ja laiendustöödega alustati 2015. aasta detsembris ning mis peaks valmima 2016. aasta septembris.

Wladovsky korterelamu paikneb aadressil Narva maantee 57, Kesklinna linnaosas Kadriorus. Tegemist on renoveeritava majaga, mis rajati juba 1931. aastal, arhitekt Aleksandr Wladovsky poolt projekteerituna. Hoone asub tiheda liiklusega tänava ääres, kus 200 meetri raadiuses on ühistranspordi peatus. Vahetus läheduses asuvad ka Tallinna Ülikool, Kadrioru park, mitmed söögikohad ning toidupoed. Wladovsky Maja iseloomustab (Uus Maa, 2016):

- villalik elamu,
- väärikas ajalugu,
- suurepärase arhitektuur (uusklassitsistliku art deco elemendid, fassaadil skulptor Ferdinand Weberi figuurid ja reljeefid),
- miljööväärtuslik keskkond,
- hinnatud asukoht,
- avar haljastatud eesaed, mis pakub privaatsemat atmosfääri,
- korterites avarad toad ja kõrged laed,
- uhked ajaloolised tahveluksed, laekarniisid.

Kinnistu pindala on 2157 m<sup>2</sup>, millel paikneb kolmekorruseline ja 377 m<sup>2</sup> ehitisealuse pinnaga Wladovsky Maja. Eluruumide pinda on kokku 741,4 m<sup>2</sup>, millest planeeritakse 7 korterit. Järgnevalt on esitatud fotod objektist ja selle asukohast kaardil (joonis 2-4).



Joonis 2. Objekti asukoht kaardil

Allikas: (Wladvosky Maja kodulehekülj)



Joonis 3. Objekti renoveerimiseelne välisvaade

Allikas: (Meisel Ehitus)



Joonis 4. Objekti kavandatav välisvaade  
Allikas: (Wladovsky Maja kodulehekülg)

Kõik 7 korterit on mõeldud müügiks. Korterid on kas 3- või 4-toalised ning varieeruvad üldpinnaga 94,8 m<sup>2</sup> kuni 128,1 m<sup>2</sup>. Viimase korruse kahel korteril on plaanis ka rõdud. Lisaks on müügis parkimiskohad ning panipaigad.

### **3.2. Majanduslik taustsüsteem**

Kinnisvaraturgu mõjutavad mitmed demograafilised tegurid ning üldine makromajanduslik olukord. Eesti majandus on viimastel aastatel tasapisi kasvanud, seda näitab nii SKP kui ka tööhõive määr ja keskmine brutokuupalk, mis on tõusutrendis. Seevastu töötuse määr on langenud.

2015. aastat iseloomustas Eesti majandust aeglane, kuid stabiilne kasv. Kokku suurenes Eesti SKP 2015. aastal 1,1%. Peamine majanduskasvu allikas oli eratarbimine, mida soodustasid positiivsed suundumused tööturul: hõive kasv, palgatulu ja sotsiaaltoetuste suurendamine ning tööjõumaksude alandamine. (Rahapoliitika ja Majandus... 2016) Olulisemad eluasemeturuga seotud näitajad aastatel 2011-2015 on välja toodud tabelis 1.



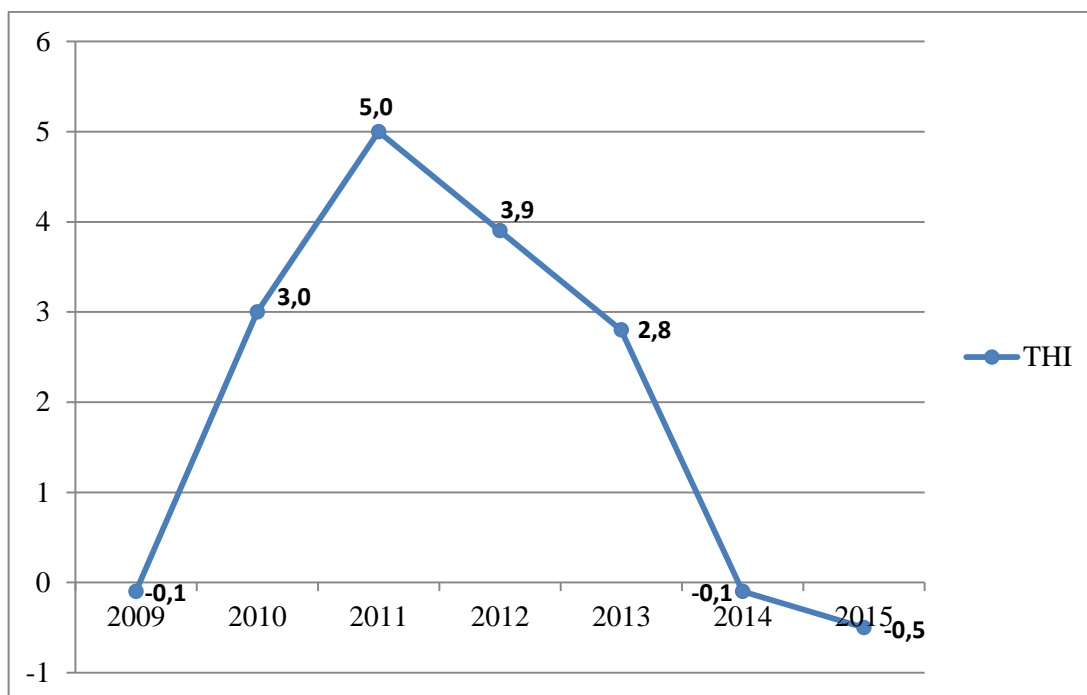
Tabel 1. Makromajanduslikud näitajad aastatel 2011-2015

Näitaja	2011.a	2012.a	2013.a	2014.a	2015.a
SKP jooksevhindades (mln eur)	16636,7	18005,3	19012,2	19973,2	20483,5
Valminud eluruumide kasulik pind (tuh m <sup>2</sup> )	205,9	233,4	250,4	292,4	397,4
Tarbijahinnaindeks (%)	5	3,9	2,8	-0,1	-0,5
Ehitushinnaindeks (%)	3,1	4,6	5,2	0,5	0,5
15-74-aastaste tööhõive määr (%)	59,1	60,8	62,1	63	65,2
15-74-aastaste töötuse määr (%)	12,3	10	8,6	7,4	6,2
Keskmine brutokuupalk (eur)	839	887	949	1005	1065

Allikas: (Eesti Panga statistika)

2015. aasta jooksul aeglustus kogu rahvastiku ja tööealise elanikkonna vähenemine. Kahanemistempot pidurdasid nii rändesaldo kui ka loomuliku iibe paranemine. Tööjõu-uuringu andmetel tööhõive kasv 2015. aasta kokkuvõttes hoogustus, ulatudes 65,2%-ni, kuid aasta viimases kvartalis aeglustus kasvutempo siiski märgatavalt. Tänu hõive kasvule kahanes 2015. aasta kokkuvõttes tööpuudus 6,2%-ni (2014. aastal 7,4%). Aasta lõpus tõusis töötuse määr 6,4%-ni, 2016. aasta alguses registreeritud töötuse kasv pidurdus mõnevõrra. Nii keskmine brutokuupalk kui ka -tunnipalk tõusis 2015. aastal eelneva aastaga võrreldes 6,0%. Keskmise palga tõusu panustas jõudsalt palgakasv kohalike omavalitsuste haldusalas, peamiselt hariduses ja tervishoius. Lisaks kiirendab palgakasvu miinimumpalga tõus ning kollektiivsed palgakokkulepped. (Rahapoliitika ja Majandus... 2016)

Tarbijahinnaindeks, mis näitab hindade muutust protsentuaalselt, on 2011. aastast alates langenud (vt joonis 5). Tarbijahindade languse on peamiselt põhjustanud toormeturgude - nii nafta kui ka toiduainete hindade langus (Eesti Pank 2015). See tähendab inimeste sundkulutuste vähenemist, samas palkade kasv on püsinud kiirena, mis kokkuvõttes viitab elatustaseme tõusule (Pungas 2016). Aastal 2016 on hinnalangus pidurdunud. Eesti Panga hinnangul pööravad tarbijahinnad kasvule eeldatavasti aasta teisel poolel. 2017. aastaks on prognoositud indeksi kasvu 2,7 protsendini.



Joonis 5. Tarbijahinnaindeksi muutus protsentuaalselt võrreldes eelmise aastaga

Allikas: (Lisa 1)

Ehitushinnaindeks on samuti langustrendis. Ehitushinnaindeks väljendab ehitustegevuse maksumuse muutust ehitusplatsi otsekulude tasemel. Otsekuludes arvestatavad ressursid jaotatakse kolme põhigruppi: tööjõud, ehitusmasinad ja -materjal. Statistikaameti teatel langes ehitushinnaindeks 2016. aasta I kvartalis võrreldes 2015. aasta IV kvartaliga 0,7% ja võrreldes 2015. aasta I kvartaliga samuti 0,7%. Indeksit mõjutas enim materjalide hinna 2,0%-ne langus. Kulutused tööjõule küll kasvasid aastaga 1,9%, aga ehitusmasinate kasutamise maksumus langes 1,6%. (Statistikaamet 2016)

Eesti Panga prognooside kohaselt kasvab Eesti majandus 2016. aastal 3,1% ning 2017. aastal 3,6%. Kasvu vedajaks on peamiselt investeringute hoogustumine ning ekspordi parem väljavaade. Inflatsioon võib aga kujuneda prognoositust kiiremaks impordi kallinemise tõttu. (Eesti Pank 2015)

Tööturu olukorra pingestumine jätkub ning palgasurved püsivad. 2016. aastaks prognoositakse tööpuuduse suurenemist eelneva aasta 6,2%-lt 6,6%-ni. Hõive määr on Eestis ajalooliselt kõrgeim (65,2%), mistõttu seab see piirid töötavate inimeste arvu edasisele kasvule. Seetõttu on oodata hõivatute arvu vähenemist tööealise rahvastiku kahanemise tõttu. (Rahandusministeerium 2016)

Laenuitingimused ja intressimäärad lähiaastatel märgatavalt ei muutu ja püsivad tänu väga madalale baasintressimäärale soodsad. Aeglasema hinnatõusu, kasvavate sissetulekute ja soodsate rahastamistingimuste tõttu püsib ka 2016- 2017. aastal nõudlus uute eluruumide järele. Eluasemeinvesteeringutele ennustatakse kiirenevat kasvu, 2016.–2017. aastal vastavalt 4–5%-ni. (Eesti Pank 2015)

### **3.3. Tallinna korteriturul areng aastatel 2011-2015**

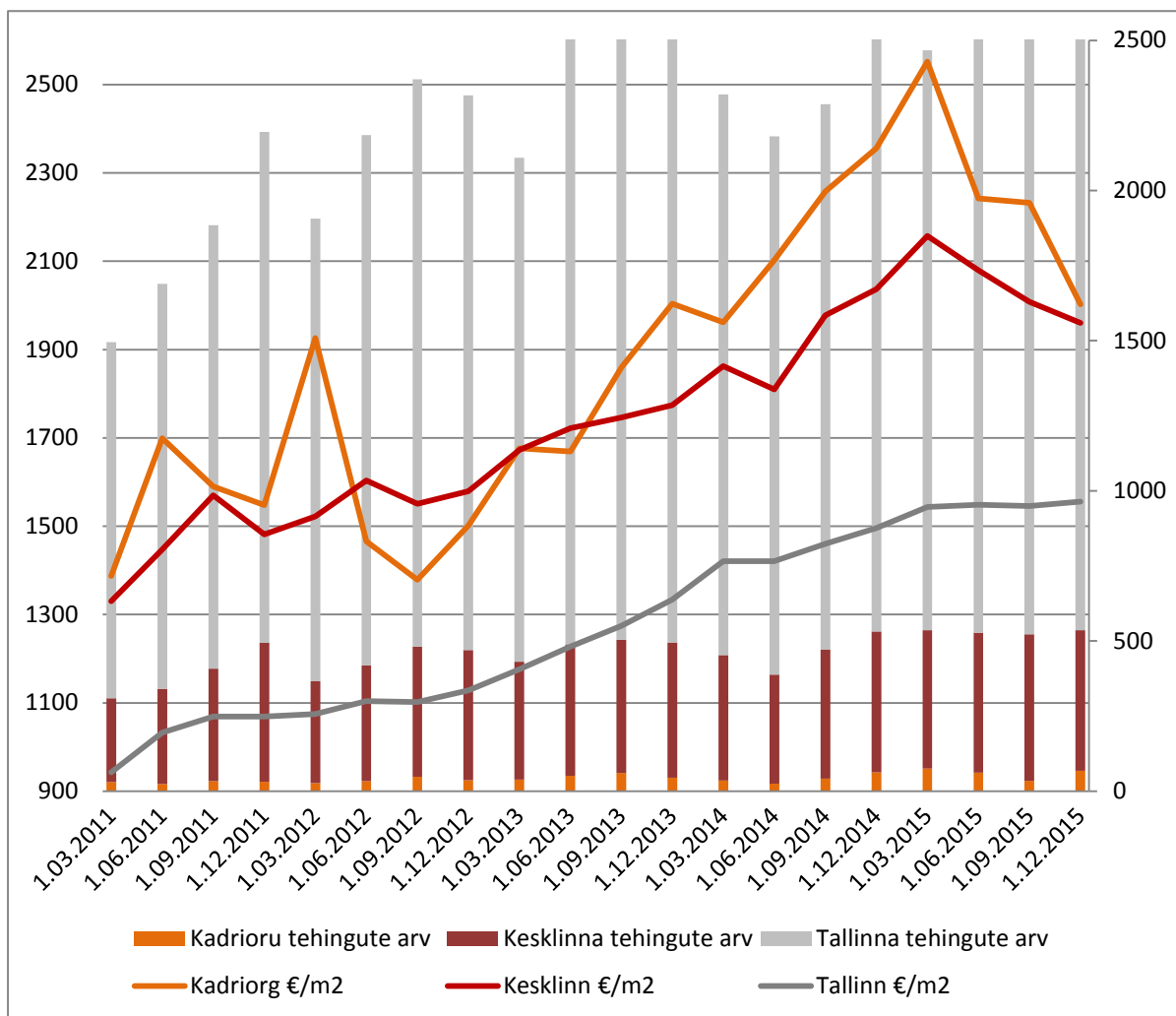
Aasta 2011 oli Tallinna korteriturul kriisist toibumise aasta. Paranes tööturuolukord, majandus näitas tõusu märke ning hind kinnisvaraturul hakkas tõusma. Turule hakati tooma ka neid korterid, mille müük kriisi ajal oli piiratud, sest laenujääk oli suurem kui vara väärtus (Domus Kinnisvara, 2012). Tallinna korteriturul teostati 2011. aastal kokku 5712 tehingut keskmise hinnaga 1034,14 m<sup>2</sup>, (võrreldes 2009. aasta madalseisuga keskmise ruutmeetri hinna kasv 870,78 eurolt 19%). Kesklinnas toimus sel aastal 1434 ja Kadriorus 118 tehingut keskmise hinnaga 1549,50 eurot m<sup>2</sup>. (Maa-amet)

2012. aastaga jõudis Tallinna korteriturul tehingute hulk kasvada koguni 23% ja ruutmeetri mediaanhind 7,7%. Tehingute arv oli 7042 ja keskmine ruutmeetri hind 1003,51 eurot (Kesklinnas 1 565,08). (Ibid) Samal ajal kallines ka ehitushind, mis tõstis arendusprojektide korterite ruutmeetrihinda. Eesti Panga statistika andmete kohaselt tõusis ehitushinnaindeks 2011-2013. aastate jooksul üle 60% (Statistikaamet).

Kuigi 2013. aastal majanduskasv pigem aeglustus, ei olnud kinnisvaraturul seda tunda. Korterturu hinnad ikka tõusid, elanike kindlustunne ning sissetulek paranes. Sel aastal toimus Tallinnas 7781 korteri ostu-müügi tehingut keskmise hinnaga 1257,3 m<sup>2</sup>. Kadriorus ligi 200 tehingut 1806,74 m<sup>2</sup> hinna juures. Hinna märgatav tõus oli tingitud sellest, et nõudlus turul oli suur, aga pakkumine väiksem. Nõudlus eelkõige uute korterite järgi kasvas oluliselt, mitmed arendusprojektid said edukalt broneeritud ja müüdnud enne elamu valmimist. (Domus Kinnisvara 2013)

Kortertehingute hinna muutuse jälgimisel tuleb olulist tähelepanu pöörata tehingute struktuurile. Kui tehinguid tehakse rohkem uute korteritega ja seetõttu keskmine tehinguhind kasvab, on hinnatõusu näol näitajaga, mil tegelikku sisu ei ole. Näiteks aitab kogu Tallinna keskmist hinda kergitada asjaolu, et suurim uute ehk keskmisest kallimate korterite pakkumine on just kesklinnas. (Toompark 2015)

Nõudlus uute korterite järele avaldas survet hindadele ka järgneval, 2014. aastal, mil Tallinna korterituru keskmine ruutmeetri hind tõusis 1450,96 euroni, Kadriorus ületas hind 2000 euro piiri (Maa-amet). Aasta teises pooles hakkas ka pakkumiste arv märgatavalt tõusma, mida mõjutas eelkõige uute arenduste müüki jõudmine. Joonisel 6 on välja toodud Tallinna linna, Kesklinna linnaosa ning Kadrioru asumite korterite hinnadünaamika ja tehingute arv 2011-2015. aastal.



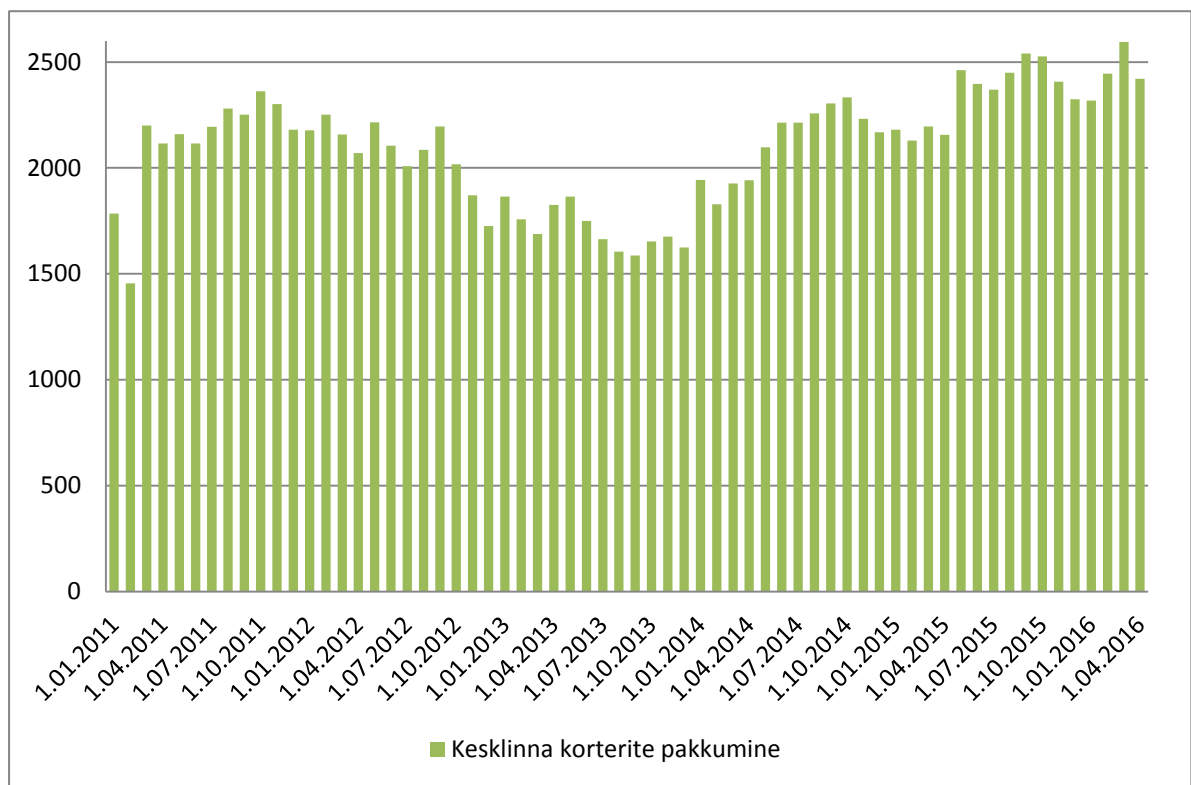
Joonis 6. Tallinna linna, Kesklinna linnaosa ning Kadrioru asumite korteriomandite kvartaalne hinnadünaamika ja tehingute arv 2011-2015.aastal

Allikas: (Lisa 2)

2015. aastal ületas Tallinna korteriturul pakkumise tase nõudluse. Kesklinnas said valmis suured arendused nagu Kentmanni põik 3, Pirita tee 26, Pronksi tänav 3 ja Kentmanni 6, mille korterite müügitehingute mõjul tõusis ka statistiline keskmine hind. Tallinna

linnaosade lõikes oli uusi kortereid pakkumises kõige rohkem just Kesklinnas. Keskmine ruutmeetri hind jõudis Tallinnas 1548,52 euron, Kesklinnas 2050,38 ja Kadriorus 2269,50 euron. Tehinguid sooritati Tallinnas kokku 8769, neist 1882 Kesklinnas. Lisaks, sel aastal väljastati Statistikaameti andmetel Tallinna linnas rekordarv 93 ehitusluba - mis on poole rohkem kui eelneval aastal. (Domus Kinnisvara 2015)

Seega oli viie aasta vältel nii tehingute arv kui keskmine hind statistiliselt tõusutrendis, välja arvatud 2014. aastal, mil tehinguaktiivsus alan. Kortrite müügipakkumiste arv ei näita alanemise märke ka 2016. aastal. Müügis olevate kortrite arvu suurenemise taga on peamiselt uusarendused. Joonis 7 illustreerib Kesklinna linnaosa pakkumise muutust 2011. aastast 2016. aasta aprillini.



Joonis 7. Kesklinna korterite pakkumine perioodil 2011- 2016. aasta

Allikas: (Lisa 3)

2016. aasta aprillikuu seisuga on Kesklinnas pakkumisel 2421 korterit. Keskmine ruutmeetrihind Tallinna korteriturul on jõudnud 1590 euron, Kadriorus 2410 euron.

### 3.4. Konkureerivad projektid

Kadriorg on hinnatud asum elamiseks ning töö kirjutamise perioodil on piirkonnas valmimas mitmeid arendusprojekte. Järgnevalt on lähemalt kirjeldatud arendatavaid korterelamuid, mis konkureerivad Wladovsky Majaga.

- Kunderi 25

Kortereid: 14

Valmimisaeg: kevad 2016

Keskmine pakkumishind (m<sup>2</sup>): 2020-2652 eurot

Tegemist on renoveeritava korterelamuga, kus on müügis veel neli vaba korterit (mai 2016 seisuga). Hoone on 3-korruseline ning privaatse sisehooviga.

- Tivoli elurajoon

Kortereid: 122

Keskmine pakkumishind (m<sup>2</sup>): 2401-3080 eurot

Tivoli elurajoon, kuhu kuulub viis kortermaja (Tuukri, Pikksilma ja Kiiikri tänavatel), asub Tallinna lahe kaldal ning Pirita promenaadi vahetus läheduses. Esimesed kaks korterelamut valmivad 2016. aasta suvel, üks sügisel ning üks kevadel 2017. Viies korterelamu on planeerimisel. 56 korterit on veel vaba.

- Vesivärava 16

Kortereid: 15

Valmimisaeg: mai 2016

Keskmine pakkumishind (m<sup>2</sup>): 2899-3715 eurot

Tegemist on kolmekordse kahest hoonemahust koosneva ja omavahel ühendatud majaga. Hoovis on mänguväljak ning pea igal korteril on rõdu või terrass. Kortertest on veel müügis 6 tükki.

- Rannapargi kodu

Kortereid: 60

Valmimisaeg: suvi 2017

Keskmine pakkumishind (m<sup>2</sup>): 2094-4508 eurot

Wladovsky Maja lähedale, aadressidele Filmi 5, Filmi 7 ja Tuukri 64 tuleb kolm viiekorruselist kortermaja. Esimesed 10 korterit on arenduse koduleheküljele tuginedes broneeritud.

- Uus-Hollandi elurajoon

Keskmine pakkumishind (m<sup>2</sup>): 2115- 2900 eurot

Aadressile Tuukri tänav 1b on planeeritud 4 kortermaja, kokku 250 elamispinna. Hooned valmivad neljas etapis, aastatel 2017 – 2019. Esimese hoone korterid on müügis.

### **3.5. Projekti maksumus**

Esimene antud projektiga seotud kulu on hoonestatud elamumaa ost. Maa-ameti tehingute andmebaasile tuginedes oli 2015. aastal Tallinna linna Kesklinna linnaosa hoonestatud elamumaa keskmine ruutmeetri hind 224 eurot. Arvestades, et antud arendusprojekti krundi suuruseks on 2157 m<sup>2</sup>, tuli soetusmaksumuseks 483 448 eurot.

Renoveerimiskuludeks on planeeritud 1 029 600 eurot, mis kulub kogu maja kapitaalremondiks. Selguse eesmärgil võttis töö autor ühendust Wladovsky Maja renoveerimist teostava ettevõttega. Täpset projekti maksumust ei saadud avalikustada, kuid ehituse projektijuhi sõnul kulub sellise hoone rekonstrueerimiseks ligi 800 eurot ruutmeetri kohta. Lisaks täpsustati, et objektile on plaanitud 10 panipaika ja 12 parkimiskohta ning krundisiseste töödele on arvestatud ligi 200 eurot ruutmeetrile. Antud projekti puhul kulub selleks 356 000 eurot, sest plaanis on säilitada kõrghaljastus ning rajada parkla.

Projekteerimiskulud on kokku 61 776 eurot. Korruselamute puhul moodustavad projekteerimiskulud 4-6% ehituse maksumusest, sõltuvalt hoone suurusest (Eesti Projektbüroode Liit 2015). Arendaja kuludesse jääb ka ehituskindlustus, ehitusjärelvalve ning maamaksu tasumine. Maa maksustamishind antud krundil on 31,96 EUR/m<sup>2</sup> kuni 900 m<sup>2</sup> kohta, üle selle jääv osa 15,98 EUR/m<sup>2</sup> (Maamaksuseadus). Maamaksumäär Tallinnas on

2,5% maamaksustamishinnast aastas, millest lähtuvalt tuleb antud krundi puhul maamaksu tasuda 1221 eurot aastas. Ehituskindlustuse ja -järelvalvele on arvestatud 19 000 eurot.

Kogu projekti maksumus on 2 028 824 eurot, mis on esitatud tabelis 2. Lisaks on arvestatud müügikuludeks 73 000 eurot ning muudeks kuludeks summas 6000 eurot, mille alla kuuluvad lepingukulud, notaritasud ning riigilõivud.

Tabel 2. Projekti maksumus

Kulu	Maksumus (eurodes)
Soetusmaksumus	483 448
Renoveerimiskulud	1 029 600
Projekteerimiskulud	61 776
Haljastus ja parkla	356 000
Ehituskindlustus ja -järelvalve	19 000
Müügikulud	73 000
Notaritasud, riigilõivud, lepingutasud	6000
Kulud kokku	2 028 824

Allikas: (Autori arvutused)

### 3.6. Projekti tulud

Projekti tulud laekuvad korterite, panipaikade ja parkimiskohtade müügist. Kokku on kortereid 7, panipaiku 10 ning parkimiskohti 12. Wladovsky Maja reklaamimiseks on loodud arenduse kodulehekülj vajaliku informatsiooni ning hinnaplaanidega. Tabelis 3 on esitatud korterite info ja müügihinnad. Parkimiskoht maksab 10 000 ning panipaik 3500 eurot.

Tabel 3. Korterite müügiinfo

Hind (eurodes)	Korteri nr	Tube	Üldpind (m <sup>2</sup> )	Hind/m <sup>2</sup>
310 000	2	3	96,7	3205,79
418 00	3	4	128,1	3263,08
382 000	4	4	121,7	3138,87
398 000	5	4	126,5	3146,25
393 000	6	4	124,9	3146,52
272 000	7	3	96,9	2807,02
266 000	8	3	94,8	2805,91

Allikas: (Wladovsky Maja kodulehekülj)



Kokku on võimalik korterite müügist teenida 2 439 000 eurot. Lisaks on arvestatud, et müüakse seitse panipaika ning kaheksa parkimiskohta. Projekti kogutulu oleks 2 543 500 eurot.

### **3.7. Projekti finantseerimine**

Projekti finantseeritakse 42% ulatuses omakapitaliga ja 58% ulatuses pangalaenuga. Pangalaen 1 050 000 eurot saadakse fikseeritud intressimääraga 5% aastas. Laenuperioodiks on 24 kuud, mille tagasimaksegraafik on esitatud lisas 4. Laenu teenindatakse ja makstakse tagasi korterite broneeringute tulust ning müügist laekunud raha eest, ehituse perioodil makstakse vaid intresse, ilma laenu põhiosata. Omafinantseeringu suurus on 978 824 eurot ning omakapitali nõutav tulumäär on 20%.

### **3.8. Projekti rahavoogude prognoos kaheks aastaks**

Projekti rahavood on jaotatud 24 kuu peale alates novembrist 2015 kuni oktoobrini 2017. Novembris võetakse pangalaen summas 1 050 000, millest finantseeritakse ehitus- ning projekteerimiskulud. Detsembris alustatakse ehitustegevusega. Makstakse ehituskindlustuse eest 9000 eurot. Ehitusjärelvalve eest tasutakse ehituse toimumise kuudel võrdsete osade kaupa (10 000/10). Projekti ehitusperiood kestab septembrini 2016. Maamaksu tuleb maksta märtsi- ja oktoobrikuudel. Müügitulu laekub korterite müügist, valdavalt broneeritakse korterid 20%-lise sissemaksuga, sõlmides võlaõiguslikud lepingud. Prognooside kohaselt on enne korterelamu valmimist sõlmitud võlaõiguslikud lepingud kahe korteri müügiks. Finantskulude all on mõeldud laenuteenindamiskulusid. Laen tasutakse oktoobriks 2017, eelnevad 12 kuud makstakse vaid intressi. Projekti rahavoogude prognoos on esitatud lisas 5.

### **3.9. Investeeringu tasuvusanalüüs**

Investeeringuprojekti hindamiseks on leitud puhas nüüdisväärtus (NPV), sisemine tulumäär (IRR) ning kasumiindeks (PI). Tulemused on esitatud tabelis 4.

Tabel 4. Projekti tasuvusanalüüsi tulemused

NPV	165 175
IRR	38%
PI	1,47

Allikas: (Autori arvutused)

Projekti puhas nüüdisväärtus on suurem kui null, 162 501 eurot. Sisemine tulumäär on 38%, mis on kõrgem kui nõutav 20%. Ja kasumiindeks on 1,47 ehk suurem kui üks.

### 3.10. Investeeringu riskianalüüs

Projekti riski hindamiseks kasutab töö autor stsenaariumianalüüsi meetodit ning leiab laenukoormuse kattekordaja. Stsenaariumianalüüsis tehakse läbi viis erinevat stsenaariumit muutes riskitegureid, kinnisvaraturu analüüsist lähtuvalt. Kõigepealt arvutatakse erinevate tegurite muutmise järel välja rahavood ning leitakse puhas nüüdisväärtused. Seejärel korrutatakse leitud puhas nüüdisväärtused läbi tõenäosusega ning liidetakse kokku. Tulemuseks on oodatav puhas nüüdisväärtus (ENPV). Kui saadud oodatav puhas nüüdisväärtus on positiivne, tasub projektiga jätkata.

Suurimateks riskiteguriteks on antud projekti puhul müügiperioodi pikkus, korterite müügitulu ning renoveerimiskulud. Teised tegurid jäävad muutumatuks. Töös arvutatakse läbi järgnevad stsenaariumid:

1. põhistsenaarium: prognoositud aastase müügiperioodi jooksul müüakse ära kõik korterid, seitse panipaika ning kaheksa parkimiskohta. Kulud vastavad eelarvele. Realiseerumise tõenäosus on 0,4.

2. stsenaarium: nõudluse vähenemise tulemusena pikeneb müügiperiood poole aasta võrra. Viimaste korterite hindu tuleb alandada 10%. Realiseerumise tõenäosus on 0,1.

3. stsenaarium: tulenevalt hoone eripäradest kujunevad renoveerimis- ning haljastuskulud prognoositust 10% suuremaks. Realiseerumise tõenäosus on 0,2.

4. stsenaarium: ehitusmaterjalide hinnalanguse tõttu kujunevad renoveerimis- ja haljastuskulud prognoositust 10% väiksemaks. Realiseerumise tõenäosus on 0,2.

5. stsenaarium: korterite vastu on suur huvi, mistõttu müügiperiood lüheneb poole aasta võrra. Realiseerumise tõenäosus on 0,1.

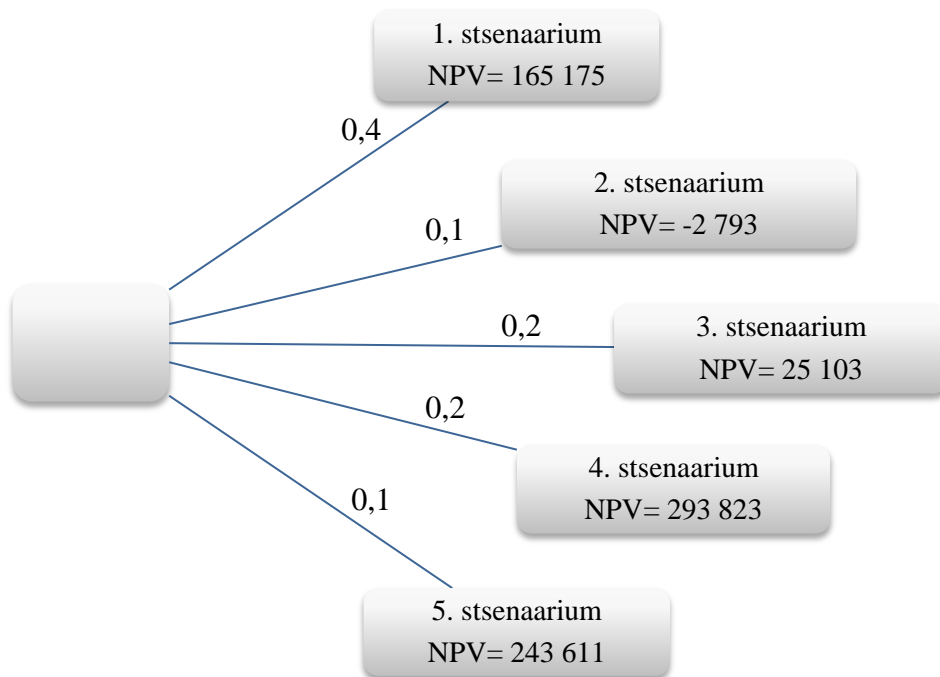
Analüüsi tulemused on esitatud tabelis 5.

Tabel 5. Stsenaariumi analüüsi tulemused.

	NPV	Tõenäosus	NPV * tõenäosus
I stsenaarium	165 175	0,4	66 070
II stsenaarium	-2 793	0,1	-279
III stsenaarium	25 103	0,2	5 021
IV stsenaarium	293 823	0,2	58 765
V stsenaarium	243 611	0,1	24 361
		ENPV	153 937

Allikas: (Lisad 6-9)

Joonisel 8 on kujutatud projekti võimalikud stsenaariumid.



Joonis 8. Projekti võimalikud stsenaariumid

Allikas: (Autori koostatud)

Analüüs näitab, et viie erineva stsenaariumi korral on projekti oodatav puhas nüüdisväärtus kokku positiivne. Kõige parem tulemus oleks juhul kui renoveerimis- ning

haljastuskulud oleksid väiksemad. Kui aga müügiperiood peaks pikinema ning viimaste korterite hindu tuleks alandada, oleks tulemus negatiivne.

### **3.11. Järeldused ja ettepanekud**

Teostatud investeringu tasuvusanalüüs näitas, et autori poolt arvestatud tingimustel on projekti tulus investeerida. Investeringu tasuvust hinnati puhas nüüdisväärtuse (NPV), sisemise tulumäära (IRR) ning kasumiindeksi (PI) alusel.

Projekti puhas nüüdisväärtus on nullist suurem, 162 501 eurot. Projekti võib vastu võtta, kuna juurdekasvulised rahavood ületavad esialgsed investeringud. Sisemine tulumäär on 38%, mis on kõrgem kui nõutav 20%. Ja kasumiindeks on 1,47 ehk ühest suurem, mis tähendab, et projekt teenib iga investeeritud euro pealt tulu 1,47 eurot.

Riskianalüüs näitas, et projekti oodatav puhas nüüdisväärtus on erinevate stsenaariumite puhul kokku positiivne, seega projekt tasub ennast ära. Siiski, kuna teise stsenaariumi oodatav puhas nüüdisväärtus on negatiivne, võib järeldada, et projekti läbikukkumise tõenäosus on 10%. Seda sel juhul, kui müügiperiood peaks pikinema ning viimaste korterite hindu tuleks alandada. Kõige parem tulemus oleks juhul kui renoveerimis- ning haljastuskulud oleksid madalamad. Projekti laenukoormuse kattekordaja (DCR) on antud projekti puhul 2,2, mis on tunduvalt kõrgem kui pankade poolt aktsepteeritav 1,2 - järelikult suudab projekt teenindada laenu. Ka riskianalüüsi tulemused tõestavad, et projekt on tulus.

Arvestades, et praegu on turul pakkumises ja lisandumas palju uusi kortereid konkureerivates uusarendustes, võib reaalne projekti tulemus olla teistsugune. Näiteks müügitulu laekumist ei saa tingimata kindla tõenäosusega prognoosida. Selleks, et analüüsi tulemused oleksid täpsemad, peaks teadma, milline oli maa soetusmaksumus, missugustel tingimustel saadi tegelikult investeerimislaen ja kui suured on ehitus-, projekteerimis- ja müügikulud kokku ehk kõik tegelikud andmed.

## KOKKUVÕTE

Tihti peale on vana maja renoveerimine kallim kui uue ehitamine. Seda eelkõige muinsuskaitse alla kuuluvate mälestiste ja miljööväärtuslikel hoonestusaladel paiknevate elamute puhul. Selliste hoonete rekonstrueerimine võib olla seotud piirangutega. Viimastel aastatel on arendustegevus hoogustunud ning Tallinna korteriturule on lisandumas mitmeid uusi projekte. Sealhulgas renoveeritakse ajaloolisi ehitisi. Nende taastamine on kindlasti tervitatav, aga küsimus on selliste projektide tulususes.

Bakalaureusetöö eesmärgiks oli anda hinnang valitud kinnisvara arendusele. Analüüsitavaks projektiks on Wladovsky korterelamu Tallinna linna Kadrioru asumis, mida renoveeritakse ja mis peaks valmima 2016. aasta septembris. Eesmärgi täitmiseks töötas autor läbi erinevat erialakirjandust, et välja selgitada kinnisvaraarenduse olemus, riskid ning finantseerimisvõimalused. Autor uuris Eesti majanduse seisu, Tallinna korterituru viimaste aastate arengut ning konkureerivaid projekte.

Arendusprojekti investeringu analüüsiks kasutas töö autor diskonteeritud rahavoogudel põhinevaid näitajaid puhas nüüdisväärtus (NPV), sisemine tulumäär (IRR) ning kasumiindeks (PI).

Töö esimeses peatükis kirjeldab autor kinnisvaraarenduse olemust, etappe, finantseerimisvõimalusi, arendusega kaasnevaid kulusid ning riske. Kinnisvaraarendus nõuab suurel hulgal kapitali, seega kuluartikleid on palju. Lisaks maa ostuhinnale ning ehituskuludele tuleb arvesse võtta näiteks finantseerimis-, projekteerimis- ja müügikulud. On ka teatud spetsiifilised riskid, mida kinnisvaraarenduse puhul arvestada. Üldjuhul on need seotud õiguse, ehituse ning turuga. Kinnisvarale üldiselt mõju avaldavad riskid võib aga laiemas kontekstis jaotada kas üldisest majanduskeskkonnast tulenevateks riskideks (muutused õigusaktides, intressimäärades, inflatsioonis), kohaliku piirkonna iseärasustest tulenevateks riskideks (likviidsus, keskkond, piirkonna arengupotentsiaal) või kinnisvarast endast tulenevateks riskideks (äririsk, finantsrisk ja juhtimisrisk). Seega on kinnisvaraarendus küllaltki riskantne tegevus, ent potentsiaalne kasumi teenimise võimalus on arendajatele motivatsiooniks.

Töö teises peatükis selgitab autor kinnisvaraarenduse analüüsi metoodikat. Esitletud on tasuvus-, riski- ning kinnisvaraturuanalüüsimeetodeid. Investeringu tasuvust hindas töö autor diskonteeritud rahavoogudel põhinevate näitajatega nagu puhas nüüdisväärtus (NPV),

sisemine tulumäär (IRR) ja kasumiindeks (PI). NPV, PI ning IRR kasutamine on projektide hindamisel praktikas levinud. Näitajad võtavad arvesse raha ajaväärtust ning on üksteist toetavad, see tähendab kui NPV peaks olema negatiivne ja projekt tasub tagasi lükata, siis ka IRR ning PI annavad reeglina sama tulemuse. Riskianalüüsi alapeatükis on kirjeldatud mitmeid erinevaid meetodeid, millest käesolevas töös kasutas autor stsenaariumianalüüsi meetodit ning lisaks leidis laenukoormuse kattekordaja.

Töö kolmandas osas annab autor ülevaate nii projektist, majanduslikust taustsüsteemist, Tallinna korteriturust arengust kui ka konkureerivatest projektidest. Majandusülevaates selgus, et Eesti majandus on olnud viimasel ajal aeglase, kuid stabiilse kasvuga, mida toetab peamiselt eratarbimine. Järgnevateks aastateks ennustatakse tööpuuduse suurenemist, sest hõive määr on Eestis ajalooliselt kõrgeim, mis seab piirid töötavate inimeste arvu edasisele kasvule. Laenuitingimused ja intressimäärad lähiaastatel märgatavalt muutuda ei tohiks. Soodsate rahastamistingimuste tõttu peaks nõudlus uute korterite järele püsima. Nõudlus uute korterite järele on aga Tallinna korteriturul tõstnud keskmist hinnataset. Viimase viie aastaga on hind tõusnud 65%, 943 eurolt 1556 euroni, Kesklinnas 47%. Aastal 2015 jõudis pakkumise tase üle nõudluse, mida mõjutas eelkõige uute arenduste müüki jõudmine ning sel aastal väljastati Tallinnas rekordarv ehituslube. Ka 2016. aastal on valmimas mitmeid projekte, Kadriorus näiteks Tivoli elurajoon, Vesivärava 16, Kunderi 25. Kadrioru keskmine ruutmeetri hind on jõudnud 2016. aasta aprillis ca 2400 euroni.

Arendusprojekti hindamiseks teostas autor investeeringu analüüsi. Projekti kogumaksumuseks kujunes 2 028 824 eurot, millest 978 824 (42%) on omafinantseering ning 1 050 000 eurot laenukapital. Projekti potentsiaalne müügitulu on 2 543 500 eurot ning omakapitali nõutav tulumäär 20%. Tulemused näitasid, et projekt on tasuv. Puhas nüüdisväärtus on 165 175 eurot ( $NPV > 0$ ), sisemine tulumäär 38% ( $IRR > 20\%$ ) ning kasumiindeks 1,47 ( $PI > 1$ ). Riski hindamiseks läbi arvatud viis stsenaariumit näitasid, et projekti oodatav puhas nüüdisväärtus (ENPV) on kokku positiivne ning laenukoormuse kattekordaja on suurem kui pankade poolt nõutav, seega tegemist on potentsiaalse arendusega.

Eelnevat kokkuvõttes võib öelda, et töö eesmärk sai täidetud. Uurimisküsimusele sai leitud positiivne lahendus ja probleem lahendatud. Wladovsky Maja arendus on autori poolt määratud tingimustel tulus ning sellesse tasub investeerida.

## **VIIDATUD ALLIKAD**

- Appraisal Institute. (2015) Kinnisvara hindamine. Chicago: Appraisal Institute.
- Aven T. (2008) Risk Analysis: Assessing Uncertainties Beyond Expected Values and Probabilities. New York: Wiley.
- Brett, D.L., Schmitz, A. (2009) Real Estate Market Analysis: Methods and Case Studies. 2nd ed. Washington: Urban Land Institute.
- Brown P. H. (2015) City in Twenty-First Century: How Real Estate Developers Think: Design, Profits, and Community. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Clauretie T.M., Sirmans G.S. (2010) Real estate finance: theory and practice. 6th ed. Mason Ohio: Cengage Learning.
- Ebisike O.A. (2010) Real Estate Accounting Made Easy. New York: Wiley.
- Eesti Projektbüroode Liit. Teatmik 2015.  
[http://www.epbl.ee/images/\\_EPBL\\_2015.pdf](http://www.epbl.ee/images/_EPBL_2015.pdf) (01.05.2016)
- Geltner, D. M., Miller, N. G., Clayton, J., Eichholtz, P. (2009) Commercial Real Estate Analysis and Investments. Eagan: West Group.
- Ghauri, P., Gronhaug, K. (2005) Research Methods in Business Studies. 3rd ed. Harlow: Pearson Education Limited.
- Greer G.E. (1997). Investment Analysis: for real estate decisions. 4th ed. Chicago: Dearborn Financial Publishing, Inc.
- Greer G.E., Kolbe P.T (2003) Investment Analysis: For Real Estate Decisions. 5th ed. Chicago: Dearbon Financial Publishing Inc.
- Groppeli A.A., Nikbakht E. (1995) Finance. New York: Barron's Educational Series, Inc.
- Kaing M. (2011) Kinnisvara alused: õppevahend. 2. tr. Tartu: Atlex.

Kask K. (1997) Kinnisvara rahandus. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Kask, K. (2003). Kinnisvara rahandus.

[http://www.local.ee/siim/ained/2003kevad/kinnisvara\\_rahandus/kvr\\_loengukonspekt.pdf](http://www.local.ee/siim/ained/2003kevad/kinnisvara_rahandus/kvr_loengukonspekt.pdf) (02.05.2016)

Kinnisvaraturu ülevaated. Domus Kinnisvara.

<http://www.domuskinnisvara.ee/turuanaluus> (29.04.2016)

Kuhlback, H., Prisk, P., Lauren, A. (2002) Kinnisvaraõpik: Kinnisvaraturu regulatsioon peale Võlaõigusseaduse jõustumist. Tallinn: Kirjastus Agitaator OÜ.

Kunderi 25 arenduse kodulehekülg.

<http://kunderi25.ee/> (03.05.2016)

Kõomägi M. (2006) Ärirahandus. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

Levy H. (2002) Fundamentals of Investments. Edinburgh: Pearson Education Limited.

Maamaksuseadus. Vastu võetud Riigikogus 06.mail 1993. a -  
RT I 24, 428.

Prognoos aastateks 2015-2017. Eesti Pank.

[https://www.eestipank.ee/sites/eestipank.ee/files/publication/et/RPU/2015/rpm\\_2015\\_1\\_est\\_prognoos\\_v2.pdf](https://www.eestipank.ee/sites/eestipank.ee/files/publication/et/RPU/2015/rpm_2015_1_est_prognoos_v2.pdf) (27.04.2016)

Rahapoliitika ja Majandus 1/2016.

<http://www.eestipank.ee/publikatsioon/rahapoliitika-ja-majandus/2016/rahapoliitika-ja-majandus-12016> (28.04.2016)

Rannapargi Kodu arenduse kodulehekülg.

<http://www.rannapargi.ee/> (03.05.2016)

Ross S.A., Westerfield R.W., Jordan B.D. (2008) Essentials of Corporate Finance. 6th ed. New York: McGraw-Hill/Irwin.



Statistikaamet (2016). Ehitushinnaindeks I kvartalis langes.

<https://www.stat.ee/277399> (26.04.2016)

Tarbijahinnaindeksi muutus võrreldes eelmise aastaga. Statistikaamet.

<http://www.stat.ee/34194> (25.04.2016)

Tivoli elurajooni arenduse kodulehekül.

<http://www.tivoli.ee/> (03.05.2016)

Toompark, T. (2015) Tallinn-Tartu-Pärnu vastuolud teevad kinnisvaraturu prognoosimise keeruliseks.

<http://www.adaur.ee/tallinn-tartu-parnu-vastuolud-teevad-kinnisvaraturu-prognoosimise-keeruliseks/> (30.04.2016)

Uus-Hollandi elurajooni arenduse kodulehekül.

<http://www.uusholland.ee/> (03.05.2016)

Vesivärava 16 arenduse kodulehekül.

<http://www.vesivarava16.ee/> (03.05.2016)

Wladovsky Maja arenduse kodulehekül.

<http://www.wladovskymaja.ee/> (13.05.2015)

Wurtzebach, C. H., Miles, M. E. (1994). Modern Real Estate. 5th ed. Toronto: John Wiley & Sons, Inc.

## **SUMMARY**

# **REAL ESTATE DEVELOPMENT PROJECT ANALYSIS ON THE EXAMPLE OF WLADOVSKY MAJA**

Lea Press

In the last few years, increased demand for new apartments has changed the price range and development activity in the apartment market of Tallinn. The average price per square meter has been rising continuously and apartment market supply is now in the point where it exceeds demand. Therefore new developments need to be analysed in order to make sure if a project is profitable or not and what may be the risks.

The aim of this Bachelor's thesis is to analyse the feasibility of a real estate development project based on the example of Wladovsky Maja. The latter is a historical apartment block, built in 1931 and situated in Tallinn, Kadriorg. It will be renovated by September, 2016 and is a real estate development of Uus Maa Kinnisvarabüroo.

The thesis consists of three chapters. The first chapter describes the nature, risks and financing opportunities in real estate development. The second chapter presents methods of investment analysis, risk analysis and real estate market analysis. In the third chapter the chosen real estate development is being described and analysed, including reviews of the macroeconomic state of Estonia, the apartment market of Tallinn and competing projects.

Total cost of the development is 2 028 824 euros, of which 978 824 euros (42%) is self-financed. 1 050 000 euros is loaned for two years with an annual interest rate of 5%. Total potential revenue is 2 543 500 euros and the expected minimum rate of return on equity is 20%.

To analyse the real estate investment project profitability, the author used methods of net present value (NPV), internal rate of return (IRR) and profitability index (PI). Net present value of the project is 165 175 (>0), internal rate of return is 38% (IRR>20%) and profitability index is 1,47 (PI>1). Results indicate that the project meets the expected discount rate and is, by all accounts, reasonable to develop.

In the risk analysis the author used the method of scenario analysis, where alternative outcomes by possible future events were measured. The expected net present value (ENPV) of the project was found to be positive, 153 937 euros. The debt cover ratio (DCR) is 2,2 which is rather higher than the ratio 1,2 accepted by banks.

In summary, the aim of this Bachelor's thesis was reached. Based on the results of profitability and risk analysis, in the circumstances chosen this real estate development project is profitable. However, in reality the outcome may be somewhat different, as the layout was of hypothetical nature.

## LISAD

### Lisa 1. Tarbijahinnaindeksi muutus protsentuaalselt võrreldes eelmise aastaga

Aasta	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Muutus	-0,1	3,0	5,0	3,9	2,8	-0,1	-0,5

Allikas: Statistikaamet

### Lisa 2. Tallinna linna, Kesklinna linnaosa ning Kadrioru asumi kvartaalne hinnadünaamika ja tehingute arv 2011-2015. aastal

Kuupäev (Kvartal)	Tehingute arv			Tehingu hind (eur/m <sup>2</sup> )		
	Tallinn	Kesklinn	Kadriorg	Tallinn	Kesklinn	Kadriorg
I 2011	1186	279	30	942,55	1330,35	1387,41
II 2011	1348	317	24	1032,61	1447,19	1698,82
III 2011	1477	375	33	1069,17	1570,31	1589,8
IV 2011	1701	463	31	1068,81	1481,42	1547,85
I 2012	1541	339	27	1075,02	1522,37	1925,82
II 2012	1766	385	34	1104,18	1603,44	1465,55
III 2012	1888	434	48	1101,92	1550,56	1378,59
IV 2012	1847	433	37	1128,27	1578,95	1501,35
I 2013	1678	392	39	1176,3	1672,8	1676,57
II 2013	2015	438	51	1227,77	1721,82	1669,1
III 2013	2005	444	61	1274,7	1746,38	1859,38
IV 2013	2082	450	45	1334,11	1774,02	2004,19
I 2014	1867	417	36	1420,96	1862,44	1962,03
II 2014	1792	363	25	1420,93	1809,7	2102,41
III 2014	1816	430	42	1460,4	1977,72	2258,14
IV 2014	2065	469	63	1495,85	2036,42	2355,92
I 2015	1931	461	75	1543,33	2157,37	2551,6
II 2015	2290	466	62	1548,27	2079,79	2242,41
III 2015	2151	487	35	1545,44	2007,84	2231,92
IV 2015	2398	468	68	1555,75	1959,98	2002,42

Allikas: Maa-ameti kinnisvara tehingute statistika

### Lisa 3. Kesklinna linnaosa pakkumiste arv 1.01.2011- 1.04.2016.a.

Kuupäev	Pakkumiste arv	Kuupäev	Pakkumiste arv
1.01.2011	1785	1.09.2013	1587
1.02.2011	1455	1.10.2013	1653
1.03.2011	2201	1.11.2013	1676
1.04.2011	2115	1.12.2013	1625
1.05.2011	2160	1.01.2014	1944
1.06.2011	2116	1.02.2014	1828
1.07.2011	2194	1.03.2014	1926
1.08.2011	2280	1.04.2014	1942
1.09.2011	2251	1.05.2014	2098
1.10.2011	2362	1.06.2014	2214
1.11.2011	2302	1.07.2014	2214
1.12.2011	2181	1.08.2014	2258
1.01.2012	2178	1.09.2014	2305
1.02.2012	2252	1.10.2014	2334
1.03.2012	2158	1.11.2014	2232
1.04.2012	2070	1.12.2014	2169
1.05.2012	2216	1.01.2015	2180
1.06.2012	2105	1.02.2015	2129
1.07.2012	2009	1.03.2015	2195
1.08.2012	2086	1.04.2015	2157
1.09.2012	2195	1.05.2015	2462
1.10.2012	2018	1.06.2015	2397
1.11.2012	1870	1.07.2015	2370
1.12.2012	1726	1.08.2015	2450
1.01.2013	1865	1.09.2015	2540
1.02.2013	1757	1.10.2015	2526
1.03.2013	1688	1.11.2015	2408
1.04.2013	1825	1.12.2015	2324
1.05.2013	1864	1.01.2016	2318
1.06.2013	1750	1.02.2016	2445
1.07.2013	1663	1.03.2016	2594
1.08.2013	1604	1.04.2016	2421

Allikas: Kinnisvaraportaali KV.EE hinnastatistika

## Lisa 4. Laenu tagasimaksegraafik

Aasta	Kuu	Algsumma	Laenumakse kuus	Intressimakse kuus	Laenu kustutus	Laenujääk
2015	November	1 050 000	0	4 375	0	1 050 000
	Detsember	1 050 000	0	4 375	0	1 050 000
2016	Jaanuar	1 050 000	0	4 375	0	1 050 000
	Veebruar	1 050 000	0	4 375	0	1 050 000
	Märts	1 050 000	0	4 375	0	1 050 000
	Aprill	1 050 000	0	4 375	0	1 050 000
	Mai	1 050 000	0	4 375	0	1 050 000
	Juuni	1 050 000	0	4 375	0	1 050 000
	Juuli	1 050 000	0	4 375	0	1 050 000
	August	1 050 000	0	4 375	0	1 050 000
	September	1 050 000	0	4 375	0	1 050 000
	Oktoober	1 050 000	0	4 375	0	1 050 000
	November	1 050 000	89 888	4 375	85 513	964 487
	Detsember	964 487	89 888	4 019	85 869	878 618
2017	Jaanuar	878 618	89 888	3 661	86 227	792 391
	Veebruar	792 391	89 888	3 302	86 586	705 805
	Märts	705 805	89 888	2 941	86 947	618 858
	Aprill	618 858	89 888	2 579	87 309	531 549
	Mai	531 549	89 888	2 215	87 673	443 875
	Juuni	443 875	89 888	1 849	88 038	355 837
	Juuli	355 837	89 888	1 483	88 405	267 432
	August	267 432	89 888	1 114	88 774	178 658
	September	178 658	89 888	744	89 143	89 515
	Oktoober	89 515	89 888	373	89 515	0

Allikas: Autori koostatud

## Lisa 5. Projekti rahavoogude prognoos, stsenaarium 1

Kuu	November 1	Detsember 2	Jaanuar 3	Veebruar 4	Märts 5	Aprill 6
Hoone ja krundi ost	-483 448					
Projekteerimismaksumus	-61 776					
Müügitulu						
Laen	1 050 000					
Renoveerimiskulud		-1 029 600				
Maamaks					-611	
Haljastus ja parkla						
Ehituskindlustus- ja järelevalve		-10 000	-1 000	-1 000	-1 000	-1 000
Müügikulud				-7 000		
Finantskulud	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375
Muud kulud		-1000				
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>500 401</b>	<b>-1 044 975</b>	<b>-5 375</b>	<b>-12 375</b>	<b>-5986</b>	<b>-5 375</b>
Kuu	Mai 7	Juuni 8	Juuli 9	August 10	September 11	Oktoober 12
Hoone ja krundi ost						
Projekteerimismaksumus						
Müügitulu			78 600		79 600	
Laen						
Renoveerimiskulud						
Maamaks						-611
Haljastus ja parkla	-356 000					
Ehituskindlustus- ja järelevalve	-1 000	-1 000	-1 000	-1 000	-1 000	
Müügikulud					-12 000	
Finantskulud	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375
Muud kulud						-2 000
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>-361 375</b>	<b>-5 375</b>	<b>73 225</b>	<b>-5 375</b>	<b>62 225</b>	<b>-6 986</b>

## Lisa 5 järg

Kuu	November	Detsember	Jaanuar	Veebruar	Märts	Aprill
	13	14	15	16	17	18
Hoone ja krundi ost						
Projekteerimismaksumus						
Müügitulu	327 900	318 400	13 500	310 000	76 400	319 100
Laen						
Renoveerimiskulud						
Maamaks					-611	
Haljastus ja parkla						
Ehituskindlustus- ja järelevalve						
Müügikulud	-9 000		-9 000			-23 000
Finantskulud	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888
Muud kulud			-1 000		-1 000	
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>229 012</b>	<b>228 512</b>	<b>-86 388</b>	<b>220 112</b>	<b>-15 099</b>	<b>206 212</b>
Kuu	Mai	Juuni	Juuli	August	September	Oktoober
	19	20	21	22	23	24
Hoone ja krundi ost						
Projekteerimismaksumus						
Müügitulu	97 100	334 400	13 500	66 700	282 000	226 300
Laen						
Renoveerimiskulud						
Maamaks						-611
Haljastus ja parkla						
Ehituskindlustus- ja järelevalve						
Müügikulud			-13 000			
Finantskulud	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888
Muud kulud		-1 000				
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>7 212</b>	<b>243 512</b>	<b>-89 388</b>	<b>-23 188</b>	<b>192 112</b>	<b>135 802</b>
NPV	165 175					
IRR	38%					
PI	1,47					

Allikas: Autori arvutused



## Lisa 6. Projekti rahavoogude prognoos, stsenaarium 2

Kuu	November 1	Detsember 2	Jaanuvar 3	Veebruar 4	Märts 5	Aprill 6
Hoone ja krundi ost	-483 448					
Projekteerimismaksumus	-61 776					
Müügitulu						
Laen	1 050 000					
Renoveerimiskulud		-1 029 600				
Maamaks					-611	
Haljastus ja parkla						
Ehituskindlustus- ja järelevalve		-10 000	-1 000	-1 000	-1 000	-1 000
Müügikulud				-7 000		
Finantskulud	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375
Muud kulud		-1 000				
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>500 401</b>	<b>-1 044 975</b>	<b>-5 375</b>	<b>-12 375</b>	<b>-5 986</b>	<b>-5 375</b>
Kuu	Mai 7	Juuni 8	Juuli 9	August 10	September 11	Oktoober 12
Hoone ja krundi ost						
Projekteerimismaksumus						
Müügitulu					58 950	59 700
Laen						
Renoveerimiskulud						
Maamaks						-611
Haljastus ja parkla	-356 000					
Ehituskindlustus- ja järelevalve	-1 000	-1 000	-1 000	-1 000	-1 000	
Müügikulud					-12 000	
Finantskulud	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375
Muud kulud						-2 000
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>-361 375</b>	<b>-5 375</b>	<b>-5 375</b>	<b>-5 375</b>	<b>41 575</b>	<b>52 714</b>

## Lisa 6 järg

Kuu	November 13	Detsember 14	Jaanuar 15	Veebruar 16	Märts 17	Aprill 18
Hoone ja krundi ost						
Projekteerimismaksumus						
Müügitulu	334 050	338 300	13 500	310 000	13 500	
Laen						
Renoveerimiskulud						
Maamaks					-611	
Haljastus ja parkla						
Ehituskindlustus- ja järelevalve						
Müügikulud	-9 000		-9 000			-23 000
Finantskulud	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888
Muud kulud			-1 000		-1 000	
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>235 162</b>	<b>248 412</b>	<b>-86 388</b>	<b>220 112</b>	<b>-77 999</b>	<b>-112 888</b>
Kuu	Mai 19	Juuni 20	Juuli 21	August 22	September 23	Oktoober 24
Hoone ja krundi ost						
Projekteerimismaksumus						
Müügitulu				17 000	272 000	69 930
Laen						
Renoveerimiskulud						
Maamaks						-611
Haljastus ja parkla						
Ehituskindlustus- ja järelevalve						
Müügikulud			-13 000			
Finantskulud	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888
Muud kulud		-1 000				
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>-89 888</b>	<b>-90 888</b>	<b>-102 888</b>	<b>-72 888</b>	<b>182 112</b>	<b>-20 569</b>
NPV	-2 793					

Allikas: Autori arvutused

## Lisa 6 järg

Kuu	November 25	Detsember 26	Jaanuvar 27	Veebruar 28	Märts 29	Aprill 30
Hoone ja krundi ost						
Projekteerimismaksumus						
Müügitulu	319 770	23 500	35 910	203 490	347 300	10 000
Laen						
Renoveerimiskulud						
Maamaks						
Haljastus ja parkla						
Ehituskindlustus- ja järelevalve						
Müügikulud						
Finantskulud						
Muud kulud						
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>319 770</b>	<b>23 500</b>	<b>35 910</b>	<b>203 490</b>	<b>347 300</b>	<b>10 000</b>

## Lisa 7. Projekti rahavoogude prognoos, stsenaarium 3

Kuu	November 1	Detsember 2	Jaanuar 3	Veebruar 4	Märts 5	Aprill 6
Hoone ja krundi ost	-483 448					
Projekteerimismaksumus	-67 954					
Müügitulu						
Laen	1 050 000					
Renoveerimiskulud		-1 132 560				
Maamaks					-611	
Haljastus ja parkla						
Ehituskindlustus- ja järelevalve		-10 000	-1 000	-1 000	-1 000	-1 000
Müügikulud				-7 000		
Finantskulud	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375
Muud kulud		-1 000				
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>494 223</b>	<b>-1 147 935</b>	<b>-5 375</b>	<b>-12 375</b>	<b>-5 986</b>	<b>-5 375</b>
Kuu	Mai 7	Juuni 8	Juuli 9	August 10	September 11	Oktoober 12
Hoone ja krundi ost						
Projekteerimismaksumus						
Müügitulu			58 950		59 700	
Laen						
Renoveerimiskulud						
Maamaks						-611
Haljastus ja parkla	-391 600					
Ehituskindlustus- ja järelevalve	-1 000	-1 000	-1 000	-1 000	-1 000	
Müügikulud					-12 000	
Finantskulud	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375
Muud kulud						-2 000
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>-396 975</b>	<b>-5 375</b>	<b>53 575</b>	<b>-5 375</b>	<b>42 325</b>	<b>-6 986</b>

## Lisa 7 järg

Kuu	November 13	Detsember 14	Jaauuar 15	Veebruar 16	Märts 17	Aprill 18
Hoone ja krundi ost						
Projekteerimismaksumus						
Müügitulu	347 550	338 300	13 500	310 000	57 300	338 200
Laen						
Renoveerimiskulud						
Maamaks					-611	
Haljastus ja parkla						
Ehituskindlustus- ja järelevalve						
Müügikulud	-9 000		-9 000			-23 000
Finantskulud	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888
Muud kulud			-1 000		-1 000	
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>248 662</b>	<b>248 412</b>	<b>-86 388</b>	<b>220 112</b>	<b>-34 199</b>	<b>225 312</b>
Kuu	Mai 19	Juuni 20	Juuli 21	August 22	September 23	Oktoober 24
Hoone ja krundi ost						
Projekteerimismaksumus						
Müügitulu	76 200	355 300	13 500	53 400	282 000	239 600
Laen						
Renoveerimiskulud						
Maamaks						-611
Haljastus ja parkla						
Ehituskindlustus- ja järelevalve						
Müügikulud			-13 000			
Finantskulud	-89 888	-89 888	-89 889	-89 888	-89 888	-89 888
Muud kulud		-1 000				
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>-13 688</b>	<b>264 412</b>	<b>-89 388</b>	<b>-36 488</b>	<b>192 112</b>	<b>149 102</b>
NPV	25 103					

## Lisa 8. Projekti rahavoogude prognoos, stsenaarium 4

Kuu	November 1	Detsember 2	Jaanuar 3	Veebruar 4	Märts 5	Aprill 6
Hoone ja krundi ost	-483 448					
Projekteerimismaksumus	-61 776					
Müügitulu						
Laen	1 050 000					
Renoveerimiskulud		-926 640				
Maamaks					-611	
Haljastus ja parkla						
Ehituskindlustus- ja järelevalve		-10 000	-1 000	-1 000	-1 000	-1 000
Müügikulud				-7 000		
Finantskulud	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375
Muud kulud		-1 000				
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>500 401</b>	<b>-942 015</b>	<b>-5 375</b>	<b>-12 375</b>	<b>-5 986</b>	<b>-5 375</b>
Kuu	Mai 7	Juuni 8	Juuli 9	August 10	September 11	Oktoober 12
Hoone ja krundi ost						
Projekteerimismaksumus						
Müügitulu			58 950		59 700	
Laen						
Renoveerimiskulud						
Maamaks						-611
Haljastus ja parkla	-320 400					
Ehituskindlustus- ja järelevalve	-1 000	-1 000	-1 000	-1 000	-1 000	
Müügikulud					-12 000	
Finantskulud	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375
Muud kulud						-2 000
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>-325 775</b>	<b>-5 375</b>	<b>53 575</b>	<b>-5 375</b>	<b>42 325</b>	<b>-6 986</b>

## Lisa 8 järg

Kuu	November 13	Detsember 14	Jaanuvar 15	Veebruar 16	Märts 17	Aprill 18
Hoone ja krundi ost						
Projekteerimismaksumus						
Müügitulu	347 550	338 300	13 500	310 000	57 300	338 200
Laen						
Renoveerimiskulud						
Maamaks					-611	
Haljastus ja parkla						
Ehituskindlustus- ja järelevalve						
Müügikulud	-9 000		-9 000			-23 000
Finantskulud	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888
Muud kulud			-1 000		-1 000	
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>248 662</b>	<b>248 412</b>	<b>-86 388</b>	<b>220 112</b>	<b>-34 199</b>	<b>225 312</b>
Kuu	Mai 19	Juuni 20	Juuli 21	August 22	September 23	Oktoober 24
Hoone ja krundi ost						
Projekteerimismaksumus						
Müügitulu	76 200	355 300	13 500	53 400	282 000	239 600
Laen						
Renoveerimiskulud						
Maamaks						-611
Haljastus ja parkla						
Ehituskindlustus- ja järelevalve						
Müügikulud			-13 000			
Finantskulud	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888
Muud kulud		-1 000				
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>-13 688</b>	<b>264 412</b>	<b>-89 388</b>	<b>-36 488</b>	<b>192 112</b>	<b>149 102</b>
NPV	293 823					

## Lisa 9. Projekti rahavoogude prognoos, stsenaarium 5

Kuu	November 1	Detsember 2	Jaauar 3	Veebruar 4	Märts 5	Aprill 6
Hoone ja krundi ost	-483 448					
Projekteerimismaksumus	-61 776					
Müügitulu						
Laen	1 050 000					
Renoveerimiskulud		-1 029 600				
Maamaks					-611	
Haljastus ja parkla						
Ehituskindlustus- ja järelevalve		-10 000	-1 000	-1 000	-1 000	-1 000
Müügikulud				-7 000		
Finantskulud	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375
Muud kulud		-1 000				
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>500 401</b>	<b>-1 044 975</b>	<b>-5 375</b>	<b>-12 375</b>	<b>-5 986</b>	<b>-5 375</b>
Kuu	Mai 7	Juuni 8	Juuli 9	August 10	September 11	Oktoober 12
Hoone ja krundi ost						
Projekteerimismaksumus						
Müügitulu			58 950		59 700	116 100
Laen						
Renoveerimiskulud						
Maamaks						-611
Haljastus ja parkla	-356 000					
Ehituskindlustus- ja järelevalve	-1 000	-1 000	-1 000	-1 000	-1 000	
Müügikulud					-12 000	
Finantskulud	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375	-4 375
Muud kulud						-2 000
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>-361 375</b>	<b>-5 375</b>	<b>53 575</b>	<b>-5 375</b>	<b>42 325</b>	<b>109 114</b>



## Lisa 9 järg

Kuu	November 13	Detsember 14	Jaanuar 15	Veebruar 16	Märts 17	Aprill 18
Hoone ja krundi ost						
Projekteerimismaksumus						
Müügitulu	347 550	351 800	594 900	317 000	329 300	368 200
Laen						
Renoveerimiskulud						
Maamaks					-611	
Haljastus ja parkla						
Ehituskindlustus- ja järelevalve						
Müügikulud	-9 000		-9 000			-23 000
Finantskulud	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888
Muud kulud			-1 000		-1 000	
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>248 662</b>	<b>261 912</b>	<b>495 012</b>	<b>227 112</b>	<b>237 802</b>	<b>255 312</b>
Kuu	Mai 19	Juuni 20	Juuli 21	August 22	September 23	Oktoober 24
Hoone ja krundi ost						
Projekteerimismaksumus						
Müügitulu						
Laen						
Renoveerimiskulud						
Maamaks						-611
Haljastus ja parkla						
Ehituskindlustus- ja järelevalve						
Müügikulud			-13 000			
Finantskulud	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888	-89 888
Muud kulud		-1 000				
<b>Maksueelne rahavoog</b>	<b>-89 888</b>	<b>-90 888</b>	<b>-102 888</b>	<b>-89 888</b>	<b>-89 888</b>	<b>-90 499</b>
NPV	243 611					