

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut

Johann Andreas Härma

**KINNISVARA ARENDUSPROJEKTI ANALÜÜS MÄEPEALSE
13/2 KORTERELAMU NÄITEL**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: emeriitprofessor Ene Kolbre

Tallinn 2017

Olen koostanud töö iseseisvalt.

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

Johann Andreas Härma

Üliõpilase kood: 142735

Üliõpilase e-posti aadress: harmaandreas@gmail.com

Juhendaja emeriitprofessor Ene Kolbre arvamus:

Töö vastab lõputööle esitatud nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(ametikoht, nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

ABSTRAKT	4
SISSEJUHATUS	5
1. KINNISVARAARENDUS	7
1.1. Kinnisvara olemus	7
1.2 Kinnisvaraarenduse olemus	8
1.3 Kinnisvaraarenduse etapid.....	11
1.4 Kinnisvaraarenduse riskid	12
1.5 Senised uuringud	14
2. KINNISVARA ARENDUSPROJEKTI ANALÜÜSI METOODIKA	15
2.1 Kinnisvarainvesteeringu tasuvuse analüüsimetodid	15
2.2 Riskianalüüsi meetodid	18
2.3 Kinnisvaraturu analüüsi meetodid	19
3. ARENDUSPROJEKTI ANALÜÜS MÄEPEALSE 13/2 KORTERELAMU NÄITEL	23
3.1 Projekti kirjeldus	23
3.2. Korterituru analüüs	25
3.2.1. Eesti majanduse ülevaade.....	25
3.2.2. Korterituru analüüs aastatel 2012-2016.....	26
3.2.3. Konkureerivad projektid.....	30
3.3. Projektiga seotud tulud ja kulud	31
3.3.1. Projektiga seotud tulud	31
3.3.2. Projektiga seotud kulud	32
3.4. Investeeringu tasuvusanalüüs	34

3.4.1. Projekti riskianalüüs	34
3.4.2. Järeldused ja ettepanekud	36
KOKKUVÕTE	38
VIIDATUD ALLIKAD	40
SUMMARY	43
LISAD	45
Lisa 1. Tallinna korterituru ostu-müügitehingud ning ruutmeetrihinnad aastatel 2012-2017...	45
Lisa 2. Laenude käive, -intress ja P/I suhe aastatel 2012-2017	46
Lisa 3. Tallinna korterituru pakkumiste arv aastatel 2015-2017	47
Lisa 4. Projekti rahavoogude prognoos, baasstsenaarium (eurodes).....	48
Lisa 5. Projekti rahavoogude prognoos, teine stsenaarium (eurodes)	49
Lisa 6. Projekti rahavoogude prognoos, kolmas stsenaarium (eurodes)	50
Lisa 7. Projekti rahavoogude prognoos, neljas stsenaarium (eurodes).....	51
Lisa 8. Projekti rahavoogude prognoos, viies stsenaarium (eurodes)	52

ABSTRAKT

Käesolevas bakalaureusetöös analüüsis autor Mäepealse 13/2 korterelamu arendusprojekti investeringutasuvust ja -riski. Töö eesmärgiks oli projektile tasuvushinnangu andmine. Tasuvushinnangu andmiseks kasutas autor puhast nüüdisväärtust (NPV), sisemist tulumäära (IRR) ja kasumiindeksit (PI). Töö probleem oli sõnastatud järgnevalt: turutsükli tõusu lõpu faasis ei ole uusarenduste rajamine tulus. Probleemi lahendamiseks kasutati kolme erinevat analüüsi meetodit: kinnisvarainvesteeringu tasuvuse analüüsimeetod, riskianalüüsi meetod ja turuanalüüsi meetod.

Analüüsitud projekti kogukulu tuli 3 434 534 eurot ning kogutulu 4 172 083 eurot. Projekti puhtaks nüüdisväärtuseks tuli 370 131 eurot, sisemiseks tulumääraks 39% ning kasumiindeksiks 1,19. Kuna puhas nüüdisväärtus on suurem nullist, sisemine tulumäär suurem kui investorite nõutav 15% ning kasumiindeks suurem ühest, siis tuleks projekt vastu võtta. Autor viis läbi ka riskianalüüsi, analüüsides viite erinevat stsenaariumit, mille korral kas pikeneb/lüheneb müügiperiood või kasvab/kahaneb ehitusmaksumus. Iga stsenaariumi toimumisele andis autor hinnangu tõenäosuse näol ning arvutas igale stsenaariumile eraldi puhta nüüdisväärtuse. Iga stsenaariumi NPV tuli nullist suurem ning kokku tuli riskiga korrigeeritud NPV ehk ENPV 345 256 eurot.

Võtmesõnad: Kinnisvaraarendus, korteriturg, majandusolukord, Mäepealse 13/2, uusarendus, tasuvushinnang.

SISSEJUHATUS

Kinnisvarasse investeerimine on üks riskantsematest investeerimisvõimalustest, kuid sellegi poolest leidub kinnisvaraarendusega tegelejaid üsna palju. Pärast majanduslanguse perioodi on korteriturul elavnenud nii nõudlus kui pakkumine, kergemini saavad laenu nii arendajad kui ka ostjad. Kui arendajad saavad kergemini laenu ning kortereid ehitatakse üha enam, siis tuleb neil ka üha hoolikamalt prognoosida turu nõudlust ning läbi viia arendusprojekti tasuvusanalüüse.

Bakalaureusetöö uurimisprobleemiks on see, et turutsükli tõusu lõpu faasis ei ole uusarenduste rajamine tulus. Antud töö eesmärgiks on tasuvusehinnangu andmine Mäepealse 13/2 arendusprojektile. Eesmärgi saavutamiseks püstitab autor uurimisülesanded: selgeks teha kinnisvaraturu ja – arenduse olemus ning selle riskid; selgeks teha kinnisvarainvesteeringu-, riski- ja kinnisvaraturu analüüsimeetodid; teostada korterituru- ja arendusprojekti analüüs ning hinnata arendustegevusega kaasnevaid riske. Lisaks püstitas autor 5 uurimisküsimust:

Mis tegurid mõjutavad arendusprojekti edukust?

Kuidas on muutunud Tallinna korteriturg viie aasta jooksul ning milline on selle hetkeseis?

Kuidas on muutunud Eesti majanduse areng viie aasta jooksul?

Millised on valitud projekti majandustasuvuse näitajad?

Milliseks kujuneb puhas nüüdisväärtus peale riski analüüsi läbi viimist?

Antud bakalaureusetöö teema on valitud sellepärast, et autor soovib rohkem teada saada arendusprojekti tasuvuse- ja riskide analüüsist. Kuna autoril on ka soov endale soetada korter, siis huvitab teda ka kinnisvaraturu toimunud muutused ning hetkeseis.

Uurimisülesannete lahendamiseks kasutab autor kvantitatiivset analüüsi, millega uuritakse Tallinna kinnisvaraturul toimunud muutusi; analüüsitakse korterite nõudlust, pakkumisi ja hinnamuutuseid; hinnatakse investeeringu tasuvust ja analüüsitakse riske.

Töö on jaotatud kolmeks osaks. Esimeses osas käsitletakse kinnisvaraturu ja -arenduse olemust ning kinnisvaraarenduse etappe ja riske.

Teises osas käsitletakse arendusprojekti analüüsi metoodikat. Selles osas on välja toodud kinnisvarainvesteeringu tasuvuse analüüsimeetodid: puhas nüüdisväärtus - NPV, kasumiindeks – PI ja projekti sisemine tulumäär – IRR. Lisaks on selles peatükis välja toodud riskianalüüsi meetodid: tõenäosuspuu, tundlikkuse analüüs ja stsenaariumianalüüs. Viimase alapunktina on metoodika osas kirjeldatud erinevaid kinnisvaraturu analüüsi meetodeid.

Kolmandas peatükis on kirjeldatud valitud projekti ning antud kinnisvaraturu ülevaade aastatel 2012-2016. Kinnisvaraturu ülevaates kajastub nii Eesti majanduse ülevaade kui korterelamute turuanalüüs aastatel 2012-2016. Lisaks on antud ülevaade konkureerivatest projektidest ning antud ülevaade nende poolt pakutavatest korteritest. Kolmanda peatüki lõpetab arendusprojekti analüüs, kus on välja toodud projektiga seotud kulud ja tulud ning investeeringu analüüs.

Töö on koostatud kasutades erinevat erialast kirjandust nii inglise- kui eesti keeles. Lisaks on kasutatud erinevaid andmebaase, milledest valitud lähteandmed on toodud lisades, et anda turuülevaade ja teha prognoose. Projekti kohta sai autor andmeid nii arendaja kodulehelt kui ehitusfirma projektjuhilt.

1. KINNISVARAARENDUS

1.1. Kinnisvara olemus

Kinnisvara on meie ühiskonna rikkuse kõige suurem komponent. Kinnisvaral on väga suur ulatus ning see mängib suurt rolli indiviidide, perede ja firmade majandusolukorra kujundamisel. Kinnisvaraturul toimuvad muutused võivad nii positiivselt kui ka negatiivselt mõjutada perede võimalusi ning ettevõtete võimet kasvada. Kinnisvara on hinnatud kui ligi poolt kogu maailma majanduslikust rikkusest. (Ling, Archer 2008, 1).

Kinnisvara on maatükk koos selle oluliste osadega ehk sellega püsivalt ühendatud asjad ning maatükiga seotud asjaõigused. Kõik mis ei ole kuulu kinnisvara alla, loetakse vallasvaraks. Kinnisvaral on mõned füüsilised omadused, mis eristavad teda teistest varadest. Need kinnisvara põhiomadused mõjutavad ka turu toimimist (Kask 1997, 9-13):

- Liikumatus – Maatükki ei saa ühest kohast teise nihutada. Maa väärtus oleneb selle asukohast ning võib muutuda vastavalt ümbritseva keskkonna muutumisele ja ümbritsevate kruntide nõudluse ja pakkumise suhtele.
- Ainulaadsus – Iga maatükk on erinev, ei leidu ühtegi maatükki, mis oleksid täpselt samasugused. Unikaalsus annab maatükile monopoolse võimaluse rahuldada nõudlust mingi kindla ruumi järele.
- Limiteeritud pakkumine – Tihtipeale napib maad mingite kindlate eesmärkide tarbeks mingis kindlas piirkonnas. Näiteks paljud inimesed soovivad elada Tallinna kesklinna läheduses, kus suuri vabu krunte on raske leida. Selle tagajärjel tõusevad maahinnad ning arendajate jaoks on kasumlikum ehitada suuremaid ja kõrgemaid üürimaju.
- Hävitamatus – Maad ei ole võimalik hävitada, kuid selle kasumlikkus ja väärtus võib ajas muutuda.

- Kolmedimensioonilisus – Kinnisvara alla kuuluvad peale maapinna ka üleval- ja allpool asuvad piirkonnad, mis võib mõnikord osutada väärtuslikumaks kui maapind.

Peale üldise füüsiliste omaduste saab iga maatüki juures täheldada veel mitmeid omadusi, mis eristab erinevaid maatükke. Kinnisvara eriomadused võimaldavad eristada üht maatükki teisest ning need määravad maa füüsilise sobivuse mingiks kindlaks otstarbeks (Kask 1997, 9-13):

- Topograafia – Topograafia kirjeldab maapinna iseärasusi ja vorme. See, kas topograafia on hea või halb sõltub maatükist ning selle otstarbest. Näiteks künklik maa ei sobi põllumaaks, kuid sobib suvila maaks.
- Pinnasetüüp – Pinnasetüübi tähtsate faktoritega tuleb arvestada piirkonna arendamisel. Tähtsamad faktorid, mida tuleb arvesse võtta, on kandevõime, korrosioon, vee imamisvõime ja aluspõhjakiivimi sügavus.
- Maatüki suurus ja kuju – Kinnisvaraarendajad võtavad arvesse, et krunt oleks nende eesmärkidele vastava suuruse ja kujuga. Paljude suuremate objektide nagu kaubanduskeskuste rajamiseks on tihti väga raske leida piisava suurusega krunti.
- Infrastruktuuride olemasolu – Infrastruktuuride olemasolu määrab väga sageli krundi väärtuse ja kasutamise, sest nende rajamine on väga kulukas ettevõtmine ning kui need puuduvad, siis võib kinnisvaraprojekti teostamine olla mõttetu.
- Juurdepääsetavus – Tähendab aja- või rahakulu krundilt kindlasse punkti jõudmiseks. Mida väiksem on see kulu, seda väärtuslikum on maatükk

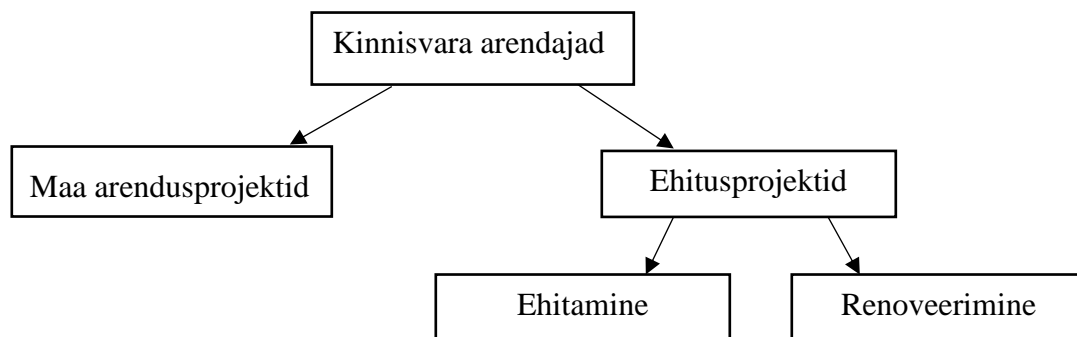
1.2 Kinnisvaraarenduse olemus

Kinnisvaraarendus on tegevus, mille tulemusena kinnistu parendamise kaudu selle tulusus tõuseb. Arendustegevuse all mõistetakse hoonete ehitamist koos tänavate, veevärgi, kanalisatsiooni, elektriliinide, gaasitrasside ja kõige muu eluks vajaminevaga. Kinnisvaraarenduse eesmärgiks on pakkuda inimestele uut ruumi hoonete kujul. Kinnisvarale püütakse luua lisaväärtust täiendavate kulutuste arvelt ning püütakse leida sellele parim kasutusviis. Selle leidmine seisneb

selles, kuidas osatakse leida rakendust majanduslike, õiguslike, tehniliste ja keskkonnasäästu faktorite kombinatsioonile. (Kaing 2011, 75)

Kinnisvara investorite hulgas saab eristada kaht eri liiki investorit – spekulanti ja arendajat. Spekulandil ei ole kindlat kinnisvara arendamise plaani. Ta omab teadmisi hinda muutvatest teguritest ning näeb võimalust, et mingi kindla maa hind hakkab sealse majandusolukorra paranedes lähitulevikus tõusma. Arendajal on aga kindel plaan, mida maatükiga peale hakata, enne kui ta selle soetanud on. Enamasti on arendajateks inimesed, kes on spetsialiseerunud kindlale arendusliigile, nagu näiteks elumute-, ostukeskuste- või tööstushoonete arendamine (Claurette, Sirmanis 2010, 391). Lisaks arendajatele eristatakse ka suurarendajaid. Need suurarendajad, kes on spetsialiseerunud elumajade arendamisele, kasutavad arendusprotsessi käigus kinnisvara ladustamist. See seisneb suurte maatükkide jõude hoidmisel enne arendusprojekti algust. Niimoodi saab arendaja elumajade arendamisest luua pideva protsessi. (Kask 1997, 83)

Kinnisvara arendusprojektid saab liigitada kaheks ning need on välja toodud joonisel 1 (Nermann 2007, 201):



Joonis 1. Arendusprojektide liigitus

Allikas: (Nermann 2007, 201)

- 1) Maa arendusprojektid – hoonete ehitamiseks asukohalt sobiva maa ettevalmistamine. Ettevalmistus tähendab nii planeeringulist, juriidilist kui ka tehnilist poolt. Arendustegevuse lõpptulemuse all mõistetakse vajaliku kasutusotstarbega hoonete ehitusõigusega ning infrastruktuuriga varustatud krunti.

- 2) Ehitusprojektid – vajalikus asukohas uute hoonete ehitamine või vanade hoonete renoveerimine. Sageli on enne ehitustegevuse algust vaja ette valmistada maatükk, mistõttu on paljud projektid samaaegselt nii maa- kui hoonete arendusprojektid.

Iga arendaja soovib teenida kasumit ning kui varalt saadavat tulu on võrdlemisi lihtsam prognoosida, siis kinnisvaraarendus on seotud ka väga suurte kuludega, milleks on (Nermann et al 2007, 202):

Maa hind – määratletakse otseste ostukuludega, alates 2004. aasta esimesest maist peab äriettevõttest arendaja ostetud maa hinnale selle arendamisel lisama ka käibemaksu.

Planeering – detailplaneeringu puudumisel on vaja see teostada. Detailplaneeringu alusel saab taotleda ehitusluba maa hoonestamiseks.

Infrastruktuur – ehitise rajamiseks ja selle hilisemaks kasutamiseks on tarvis krunt varustada infrastruktuuriga: ligipääsutee, vee-, kanalisatsiooni, elektri-, side- ja teiste trassidega, ilma milleta ei saa hoonet sihtotstarbeliselt kasutada. Infrastruktuuri välja arendamine tõstab krundi hinda.

Projekteerimine – optimaalse ehituslahenduse jaoks tuleb kinnisvaraarendajal võimalikult täpselt ja põhjalikult sõnastada, millist ehitist ta soovib, et projekteerija teaks projekteerimisel sellega arvestada.

Ehitushind – kujuneb vastavalt hoone kasutusotstarbele ja ehitusmaterjalide hinnale. Ehitusmaterjalide hinnad on tänapäeval üle maailma võrdsustunud, kuid tööjõu maksumus on piirkonniti erinev.

Finantseerimiskulud – arendusperioodi jooksul makstud laenuintress, lepingutasud, riigilõivud jms.

Müügikulud – suuremad kuluartiklid arendajatele on müügispetsialistide kasutamisega seotud: maakleritasu, turunduskulutused.

1.3 Kinnisvaraarenduse etapid

Kinnisvaraarenduses eristatakse mitmeid etappe. Esimeseks etapiks kinnisvara arendustegevuses on **idee** omamine (Kask 1997, 80). Seda iseloomustab arendaja vajadus mingit laadi kinnisvara järele, milleks võib olla näiteks elamuehitus või kaubanduspinnad. Esimese etapi käigus luuakse ka konkreetsemad visandid, mida ehitada. (Kaing 2011,77)

Teiseks etapis on **esialgne tasuvusanalüüs**. Selles etapis prognoositakse projekti teostamisega kaasnevaid kulusid ning tulusid, mida on võimalik saada projekti käivitades. Lisaks arvutatakse teises kinnisvaraarenduse etapis ka arendusprojekti kapitaliseeritud väärtus. (Ibid 2011,77)

Kolmas samm on **asukoha tulukuse kontroll**, mille käigus selgitatakse välja, kas projekti asukoht on hea või oleks otstarbekas seda muuta (Kask 1997, 80). Lisaks toimub kolmandas etapis **ellepingute sõlmimine**, et kindlustada projekt maaga, mida soovitakse arendama hakata. Sõlmitakse ka ostu-müügi eelleping või rendileping, mis on kui optsoon maale, mis realiseeritakse arendamiseks saadava detailplaneeringu sobilike tingimuste korral. (Kaing 2011,77)

Järgmises etapis toimub **teostatavuse analüüs**, kus on tegemist konkreetse krundiga konkreetses asukohas ning mida saab siduda konkreetse ehitusega. Analüüs hõlmab nelja osa: juriidiline, geoloogiline, arhitektuurile ja turunduslik (üüri või müügi). Analüüsi tulemustest peab selguma, kas krundil tasub tegevust alustada või mitte. (Ibid 2011,77)

Viiendaks etapiks on **finantseerimine**. Selles etapis alustatakse läbirääkimisi finantseerijatega. Sageli kasutatakse kinnivara arendusprojekti finantseerimisel esmalt lühiajalist ehituslaenu, mis projekti valmides asendatakse pikaajalise hüpoteeklaenuga. (Kask 1997, 80)

Eelviimaseks etapiks kinnisvaraarenduses on **ehitus**. Arendustegevuses on see etapp äärmiselt oluline – ehitajast sõltub, kas hoone valmib õigel ajal ning planeeritud kuludega. Ehituse kvaliteedi eest vastutajaks palkab arendaja erapooletu järelevalveksperdi (Kaing 2011,77). Kui ei ehitata vastavalt ettenähtule, siis suurenevad kulutused ning lõppkokkuvõttes võivad intressid viia projekti pankrotti. (Kask 1997, 80)

Viimaseks etapiks kinnisvaraarenduses on **turustamine**, mille käigus otsitakse rendilevõtjaid või ostjaid. Rentnike hakatakse otsima juba projekti staadiumis, et hoone valmides oleks täituvus maksimaalne (Kaing 2011,77). Turustamisetapi viimaseks sammuks on projekti müük, mille puhul tuleb tähelepanu pöörata ajastamisele, kuna hinnad kõiguvad vastavalt majandustsüklile. (Kask 1997, 80)

1.4 Kinnisvaraarenduse riskid

Kinnisvara on läbi aegade omanud suurt majanduslikku tähtsust ning areneva majanduse tingimustes rikkuse allikana ning majanduskasvu ühe peamise tegurina veelgi suurem. Traditsiooniliselt peetakse kinnisvarainvesteeringuid üsna riskantseks. (Kaing 2011, 78) Järgnevalt toob autor välja erinevaid kinnisvaraarendusega seotud riske (Nermann et al 2007, 203-205):

- 1) **Juriidiline risk** – ehitusõiguse krundile määrab detailplaneering, millega sätestatakse maa kasutusotstarve, hoonete maht krundil ning ehituskeelu alad. Hetkel on Eestis paljud alad senini veel planeerimata ning üheks suurimaks riskiks ongi see, et detailplaneeringu protsess ei too arendajale soovitud lõpptulemust ning tema poolt arvestatud tulud kahanevad. Lisaks võib omavalitsus arendaja tehtud kulude hüvitamisest infrastruktuuri loobuda, kuigi seaduses on kirjas, et omavalitsus peab need kulud arendajale hüvitama. Arendaja peab ka kindlasti selgeks tegema, millised on kinnistuga seotud kohustused ja piirangud (servituudid, kasutusvaldused)
- 2) **Ehitusrisk** – ehituskulu moodustab arendusprojekti kuludest lõviosa ning selle õigesti määratlemine on väga oluline. Silmas tuleb pidada kahte ehitusriski – ehituse hind ning ehituse tähtaeg. Ehituse käigus võib selguda hulk üksikasju, mille tulemusena tuleb midagi muuta, täiendada või parandada. Selle riski vähendamiseks oleks mõistlik peatöövõtu lepingus sätestada muudatuste ulatus ja tähtajad, mis ei tooks arendajale kaasa lisakulusid. Kuna ehituse tähtajaks valmimine on arendaja jaoks isegi kriitilisem näitaja kui hind, siis tuleb arendajal tihti ehitajale lisaraha maksta, et lisatööd saaksid tähtajaks teostatud.

- 3) **Tururisk** – arendusprojekti alguses prognoositud turuseis võib olla hoopis teistsugune kui tegelik turuseis ehitustegevuse lõppemisel. Kui tootlikkus, hind ja renditase vähenevad ja vakantsus suureneb, siis see tähendab arendaja jaoks halbu uudiseid. Positiivselt mõjutab arendajat eluasemelaenu intressi mõneprotsendiline alanemine, mis elavdab oluliselt laenuturgu ning elamispinna müüki.

Lisaks eelnimetatud kolmele riskile võib arendaja arendusprojektiga tegelema hakates kokku puutuda veel lisaks järgnevate riskidega (Bruegemann et al 1989, 340):

Äririsk – risk kaotada investeringust saadavat sissetulekut majandusliku aktiivsuse kõikumise tõttu. Äririsk mõjutab arendusprojekti müügihinda ning saadavat puhastulu müügitulu

Finantsrisk – äririski suurendab arendusprojekti laenukapitaliga finantseerimine. Mida suurem on kinnisvarainvesteeringu tarbeks võetud laen, seda suurem on finantsrisk.

Likviidsusrisk – ilmneb jätkusuutliku turu puudumisel ehk ostjate ja müüjate tehingute sageduse vähenemisel. Mida raskem on arendajal varale ostjat leida, seda suurema tõenäosusega peab arendaja hinda alandama, juhul kui tal on müügiga kiire.

Ostujõurisk – esineb, kui inimeste sissetulekud ei kasva piisavalt kiiresti võrreldes inflatsiooniga. Seepärast tulebki seda riski prognoosida investeringuanalüüsis.

Juhtimisrisk – baseerub juhtkonna oskustel ja võimekusel leida innovaatilisi lahendusi ja konkurentsieeliseid ning äritegevust efektiivselt juhtida.

Intressimäära risk – Üleüldised intressimäärad majanduses muutuvad enamasti koos kinnisvarainvestorite poolt nõutavate tulumääradega.

Seadusandlik risk – tuleneb maksuseaduste muutumisest ning muudest valitsuse poolt kehtestatud piirangutest, mis võivad muuta tehtu investeeringu tulusust.

1.5 Senised uuringud

Eesti kinnisvaraturu kohta on tehtud mitmeid uuringuid ning läbi viidud erinevaid teadustöid. Kallakmaa-Kapsta uuris enda 2013. aastal valminud doktoritöös Eesti eluasemeturu muutuseid enne ja pärast buumi. Autor toob enda töös välja, et kinnisvaraturu ning sealhulgas eluasemeturu arengu eri aspekte on põhjalikumalt uuritud arenenud majandusega maades. Tänu algandmete vähesusele või puudumisele on autori sõnul vähem arenenud kinnisvaraturgudega maades uuringuid tunduvalt vähem läbi viidud. „1990-ndate erastamisprotsessiga alguse saanud Eesti eluasemeturu ajalugu on lühike, kuid tänaseks on juba jõutud läbida hinnamulliga kulmineerunud ülikiire kasvu periood ning sellele järgnev langusperiood, mis on tänaseks asendunud turu rahulikuma arenguga“ (Kallakmaa-Kapsta 2013, 57). Autor kirjutab veel enda doktoritöös, et kinnisvarahindade järsk tõus, kinnisvaramulli tekkimine ning –lõhkemine, tõi kaasa vajaduse pöörata suuremat tähelepanu hinnatõusu mõjutavatele tegurite uurimisele ning hinnatõusuga kaasnevate mõjude välja selgitamisele. (Kallakmaa-Kapsta 2013, 57)

2014. aastal koostatud magistratöös kirjutas Aus, et nii Eesti kui ka Euroopa riikide eluasemeturul on majanduskriisi eel ja järel toimunud mitmeid olulisi muutuseid (Aus 2014, 62). „Mitmed väljaanded ja tuntud majandusteadlased on hoiatanud skandinaavia riike eluasemeturu mulli tekkimise eest. Hoiatused põhinevad sellel, et eluasemeturu hindadele ei avaldanud olulist mõju kriis ning alates 2008. aastast on hinnad jätkanud kasvu“ (Aus 2014, 62).

Autor soovib käesoleva bakalaureusetöoga täiendada eelnevalt valminud töid kaasaegsema informatsiooniga Eesti korteriturul ja -majanduses toimuvast. Lisaks soovib autor anda hinnangut just valitud arendusprojektile sellepärast, et autori arvates on uusarendusi piirkonda rajatud liialt palju ning risk, et kortereid võib jääda müümata rohkem kui prognoositud, on suur.

2. KINNISVARA ARENDUSPROJEKTI ANALÜÜSI METOODIKA

2.1 Kinnisvarainvesteeringu tasuvuse analüüsimeetodid

Kinnisvarainvesteeringu tasuvuse analüüsiga on võimalik välja selgitada, kas mingil kindlal kinnisvarainvesteeringul on investori jaoks mõtet või tuleks see investeeringuplaan juba eos maha matta.

Kinnisvarainvesteeringu puhul huvitab investoreid enim see, kui suuri rahavoogusid rendi- või puhtast müügitulust projekt toodab ehk milline on tootlus. Lisaks oleneb investori investeerimisotsuse langetamine tema enda riskitaluvusest ning ka alternatiivsete investeerimisvõimaluste olemasolust. (Greer 1997, 4)

Metoodika esimeses alapeatükis kirjeldab autor järgnevaid kinnisvara arendusprojekti investeeringu hindamise näitajaid:

- 1) puhas nüüdisväärtus
- 2) kasumiindeks
- 3) projekti sisemine tulumäär

Investeerimisotsuste tegemiseks kasutatakse mitmeid investeeringu hindamise näitajaid. Üheks näitajaks, mida kasutatakse tihti, on puhas nüüdisväärtus ehk **NPV** (*Net present value*), mille järgi otsustatakse, kas projekt tuleks vastu võtta või mitte. NPV arvutamisel lahutatakse esialgne rahaline väljaminek tulumaksujärgsetest rahavoogude nüüdisväärtuste summast (Ling, Archer 2010, 507):

$$NPV = PV_{in} - PV_{out} \quad (1)$$

kus

PV_{in} - tulumaksujärgsete rahavoogude nüüdisväärtuse summa,

PV_{out} - esialgne rahaline väljaminek.

Puhta-nüüdisväärtuse arvutamisel kasutatakse ka investorite nõutavat tulumäära ning arvestatakse projekti oodatava kestusega. Nende näitajate abil saab avaldada komplitseerituma NPV valemi (Eakins 2002, 267):

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

kus

NPV – puhas nüüdisväärtus,

n - projekti oodatav kestvus,

CF_t - rahavoogude summa perioodil t ,

i - nõutav tulumäär,

I - esialgsed kulud.

Puhasnüüdisväärtuse valemi põhjal arvutatud tulemusi tõlgendatakse järgmiselt: Kui NPV väärtus on suurem kui null, siis tuleks projekt vastu võtta; kui arvutatud NPV väärtus on aga nullist väiksem, siis tuleks projekt tagasi lükata; kui NPV võrdub nulliga, siis investori eelistused antud investeeringu hindamise näitaja suhtes puuduvad. (Ling, Archer 2010, 507)

Üksnes NPV põhjal on investoril raske hinnata, milline investeerimisvõimalus oleks tema jaoks parim. Lisaks puhasnüüdisväärtuse kasutatakse projekti tulususe hindamiseks ka projekti sisemist tulumäära ehk **IRR**-i (*Internal Rate of Return*), mis annab projekti vältel teenitud tulu põhjal sinna paigutatud raha keskmise tootluse. (Brueggem 2008, 64) IRR-i leidmiseks võrdsustatakse alginvesteering projekti poolt aastate jooksul genereeritavate rahavoogudega ning leitakse diskontomäär, mille puhul võrdus kehtiks. Võrdusest saadud diskontomäär on projekti sisemise tulunormiks (Nermann 2007, 201):

$$\frac{CF_0}{(1+IRR)^0} = \frac{CF_1}{(1+IRR)^1} + \frac{CF_2}{(1+IRR)^2} + \dots + \frac{CF_m}{(1+IRR)^m} \quad (3)$$

kus

CF_0 – alginvesteering,

IRR - sisemine tulumäär,

m - perioodide arv.

Komplitseeritud IRR-i valem avaldatakse järgnevalt (Clauret, Sirmans 2009, 333):

$$\sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1 + IRR_e)^t} = 0 \quad (4)$$

kus

IRR_e - sisemine tulumäär,

CF_t - perioodi t rahavoogude summa,

n - projekti oodatav kestvus.

Lisaks eelpool nimetatud arendusprojekti investeeringu hindamise näitajatele kasutatakse ka **kasumiindeksit** ehk PI (*profitability index*), mis on rahavoogude nüüdisväärtuse suhe esialgsesse investeeritud omakapitali ning on NPV-ga lähedalt seotud ehk kui palju teenib iga investeeritud rahaühik (Kask 1997, 208). Kasumiindeksit arvutatakse järgneva valemi alusel (Kõomägi 2006, 195):

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

kus

CF_t - rahavoog perioodil t ,

$WACC$ - nõutav tulumäär,

I_0 - esialgsed kulud,

PI - kasumiindeks.

Kui PI väärtus on võrdne või suurem kui 1, siis tuleks projekt vastu võtta. Kui PI on aga väiksem kui 1, siis tuleks projekt tagasi lükata. PI annab enamasti sarnase tulemuse, mis NPV, kuna nende eelised ja puudused on sarnased. (Vaskmaa 2004, 38)

2.2 Riskianalüüsi meetodid

Tõenäosuspuu on graafiline kujutis, kus on näidatud võimalike tulemuste sagedusi. See annab otsustajale püstitatud ülesandest tervikliku pildi skeemi näol, kus on esitatud kõik võimalikud tulemused ning selle abil saab ta otsustada, kas investeerimisvõimalust kasutada või mitte. Lisaks on skeemil toodud välja ka arvutuste tulemused, et skeemi lugeja sellest parema ülevaate saaks. Otsustaja peab uurima võimalike sisemiste tulunormide kogu ajajaotust, et teha otsus vastavalt enda riskikartlikkusele. (Scott *et al* 1999, 115-117)

Tundlikkuse analüüs on meetod, mis näitab, kui palju muutub NPV väärtus, kui muudetakse ühte sisendit ning samal ajal jäävad teised sisendid muutumatuks. Tundlikkuse- ehk sensitiivsuse analüüs algab baasjuhtumi situatsiooniga, mida arendatakse kasutades iga sisendi oodatavaid väärtust ning leitakse baasjuhtumi situatsiooni NPV. Seejärel muudetakse ühe sisendi väärtust mitme protsendi võrra väiksemaks või suuremaks, teiste sisendite väärtuste samaks jäädes, ning arvutatakse uus NPV. Seda tegevust korratakse iga sisendiga ning arvutatakse iga sisendi muutumisel uued NPV-d. Saadud uute NPV graafikute pealt saab lugeda, kui palju mõjutas iga sisendi muutmine NPV-d. Mida järsem on graafiku kalle, seda tundlikum on NPV sisendite muutmisele. Kui võrrelda kahte erinevat projekti, siis riskantsem on see, mille tundlikkuse graafik on järsem. (Brigham *et al* 1999, 497-498)

Stsenaariumianalüüs on riskianalüüsi meetod, mis arvestab nii NPV tundlikkust sisendite muutumisel kui ka muutuvate sisendite väärtuse tõenäosuse ulatuse. Kui finantsanalüütik hakkab koostama stsenaariumianalüüsi, siis kogub ta andmed (madal/kõrge müügitudulu, madal/kõrge müügihind, suured/väikesed ühiku muutuvkulud, kõrge/madal ehitusmaksumus jne.) halvima ning parima võimaliku stsenaariumi kohta. Seejärel arvutatakse NPV-d nii halvima kui ka parima stsenaariumi kohta ning prognoositakse nende stsenaariumite esinemise tõenäosuseid.

Stsenaariumite NPV-de ja esinemise tõenäosuste korrutised liidetakse omavahel ja saadakse oodatav NPV, mille abil saab leida standardhälbe ja variatsioonikoeffitsiendi. (Brigham et al 1999, 499)

Analüüsipeatükis teostatava riskianalüüsi osas leiab autor riskiga korrigeeritud puhta nüüdisväärtuse kasutades stsenaariumianalüüsi.

2.3 Kinnisvaraturu analüüsi meetodid

Kinnisvaraturu analüüs annab võimaluse välja selgitada võimalusi ja ohte ning läbi selle teha parimaid otsuseid kasumi maksimeerimiseks kinnisvarainvesteeringutes. Kõige rohkem kasutavad kinnisvara turuanalüüsi kinnisvaraarendajad ning hea analüüsi abil on neil võimalik otsustada, kas valitud tingimused on parimad võimalike alternatiivide hulgast (Brett, Schmitz 2009, 7). Üldiselt mõistetakse kinnisvaraturu analüüsi kui nõudluse ja pakkumise uurimist ja nende identifitseerimist. Esimese asjana tuleb kindlasti ebaolulised andmed valimist eemaldada ning tähelepanu suunata konkreetsele uuritavale probleemile. Seda aitab teha turu segmenteerimine tunnusoonte alusel. Analüüsi igas etapis tuleks tähelepanu pöörata ka kohalikule majandusele, tuues välja olulisemad turgu mõjutavad indikaatorid (Brett, Schmitz 2009, 14). Kinnisvaraturu nõudlust mõjutavad mitmed majanduslikud tegurid.

Üheks kinnisvaraturu nõudlust mõjutavaks teguriks on SKP, mis annab ülevaate aasta jooksul toodetud lõpphüviste koguväärtusest. See on riikide majandusolukorra võrdlemiseks sageli kasutatav näitaja ning seda on võimalik arvutada kolmel viisil (Statistikaamet 2014):

- tootmisviis – mõõdetakse majandustegevust läbi tootjate tegevuse,
- sissetulekuvii – leitakse palkade ning sotsiaalmaksete ja ettevõtlusest teenitud kasumi järgi,
- tarbimisviis – hinnatakse majanduse tarbimist.

Lisaks sellele mõjutavad kinnisvaraturgu ka muud tegurid. Intressimäärad ja laenupoliitika mõjutavad turgu, kuna enamik inimesi kasutab eluaseme soetamisel panga finantseeringut. Mida

madalamad on intressimäärad ning mida kergemini pangad laene väljastavad, seda rohkem soetavad inimesed uusi eluasemeid. See, kui palju tehakse tehinguid oleneb suuresti ka rahvastiku arvust ning selle paiknemisest. Näiteks linnastumise protsessi käigus liiguvad inimesed maalt linnadesse elama ning selle tulemusena tõuseb nõudlus eluasemete järgi linnades. Analüüsiks vajavad lähteandmed leiab autor erinevatest infobaasidest (Statistikaameti andmebaas, Maa-ameti kinnisvara tehingute baas, Eesti Panga andmebaas). (Swedbank 2013)

Uuringu eesmärgiks on koguda andmeid, mis oleksid statistiliselt usaldusväärsed, et nende põhjal saaks järeldusi teha. Peamiselt on kvantitatiivsetest uurimismeetoditest kasutusel kolm analüüsitehnikat (Appraisal Institute 2008):

- trendide leidmine ning neid mõjutavate tegurite analüüsimine,
- suhtarvude kasutamine,
- ökonomeetriliste mudelite koostamine.

Statistilistest keskmistest eristatakse mahukeskmisi ja asendikeskmisi. Mahukeskmiste arvuline väärtus oleneb statistilise rea individuaalväärtuste summast. Sagedamini leiavad praktikas kasutamist järgmised mahukeskmised (Tamm 1996, 46):

- lihtne aritmeetiline keskmine,
- kaalutud aritmeetiline keskmine,
- geomeetiline keskmine,
- ruutkeskmine.

Lihtsa aritmeetilise keskmine arvutamiseks tuleb variantide individuaalväärtuste summa jagada variantide arvuga. Seda valemit kasutakse juhtudel, kui iga variant esineb reas ainult üks kord; kui variatsioonreas on variantide esinemissagedused võrdsed; kui tegemist on perioodreaga, milles on perioodid pikkused võrdsed (Tamm 1996, 47).

$$X = \frac{\sum x}{n} \quad (6)$$

Kaalatud aritmeetiline keskmine erineb lihtsast aritmeetilisest keskmisest selle poolest, et iga statistilises reas olev individuaalväärtus korrutatakse läbi kaaluga ehk osatähtsusega. Seda keskmist kasutatakse juhtudel, kui statistilises reas on variandid erineva osatähtsusega; kui variatsioonireas on variantide esinemissagedused erinevad; kui tegemist on perioodreaga, milles on erinevad perioodide pikkused. (Tamm 1996, 47)

$$X = \frac{\sum xf}{nf} \quad (7)$$

Geomeetriline keskmine on kordsete suuruste keskmine, mis tähendab, et variatsioonireas olevaid variante korrutatakse liitmise asemel, juuritakse jagamise asemel ning astendatakse korrutamise asemel. (Tamm 1996, 50-51)

$$X = \sqrt[n]{x_1 x_2 \dots x_n} \quad (8)$$

Ruutkeskmist rakendatakse enamasti dispersioonanalüüsis, korrelatsioonikoefitsientide leidmisel ja ka statistiliste ridade tasandamisel. Ruutkeskmise arvutamisel kasutatakse järgmist valemit (Tamm 1996, 51-52):

$$X = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n}} \quad (9)$$

Asendikeskmiste arvuline väärtus sõltub mingi kindla rea liikmete asendi muutumisest üksteise suhtes. Sagedamini leiavad praktikas kasutamist asendikeskmised mediaan, kvartiilid ja mood. **Mediaan** on korrastatud statistilise rea keskliige. Kui reas on paaritu arv liikmeid, siis on medianiks arv, mille rea mõlemale poolele jääb sama arv elemente. Mediaaniks on alati statistilise rea konkreetne liige. Mediaani saab arvutada väga lihtsa valemi järgi (Tamm 1996, 52):

$$Me = \frac{n + 1}{2} \quad (10)$$

Üheks heaks suhtarvuks, mida kasutatakse kinnisvara taskukohasuse mõõtmiseks on *price-to-income* ratio ehk eluaseme ruutmeetrihinna suhe sissetulekutesse (**P/I**). See indeks annab

ülevaate majapidamiste õiglasest hindamisest. See indeks ei sobi hinnagu andmiseks lühikese perioodi baasil. (Meen 2003, 30)

3. ARENDUSPROJEKTI ANALÜÜS MÄEPEALSE 13/2 KORTERELAMU NÄITEL

3.1 Projekti kirjeldus

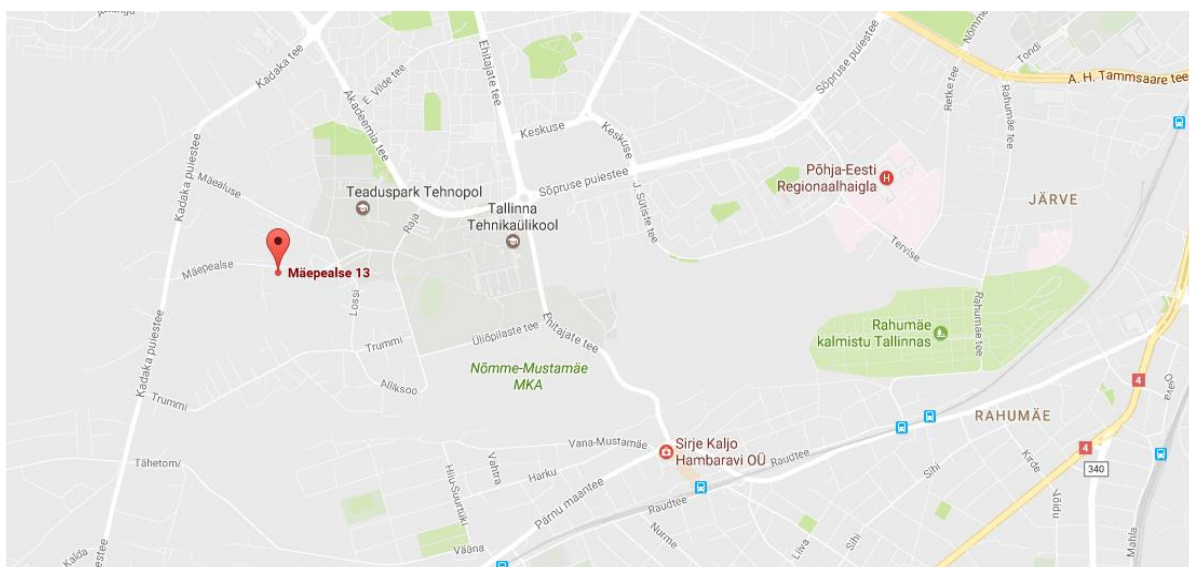
Analüüsitav uusarendusprojekt sai alguse 2016nda aasta augustis ning loetakse lõppenuks 2017nda aasta novembris. Objekti peatöövõtja on YIT Ehitus AS. Ühele kinnistule kavandatakse kaks kaheksa korruselist korterelamut, mis on omavahel ühendatud maa-aluse parklakorruse kaudu. Ehitust alustatakse 13/2 torniga, mida analüüsib ka autor, ning hiljem ehitatakse 13/1 torn. Kahes maapeelses hoones on kokku 76 korterit – kummaski tornis 38. Valikus on 1-4 toalised korterid pindalaga 29,2-75,4 m². Lisaks on igal korteril rõdu. Maa-aluse korruse peale rajatakse laste mänguväljak ja puhkeala (YIT, Projekti informatsioon). Seda, milline peaks välja nägema projekt valmides, näeb jooniselt 2.



Joonis 2. Mäepealse 13 korterelamud Allikas: Allikas: (YIT)

Parkimiskohti on kahe korterelamu peale kokku 82 ning parklakoha maksumuseks on 6 000 eurot. Elamu energiatõhusus ETA on 116 kW/h*a, mis annab hoonele energiamärgise B.

Mäepealse elamurajoon asub Mustamäe ja Nõmme linnaosade piiril. Hinnatud elukeskkonnas on hea infrastruktuur, ümbruses on mitmeid rohealaid ning läbi aasta on võimalik harrastada mitmeid spordialasid. Mäepealse korterelamu on lähedal ka mitmele haridusasutusele. Lasteaedadest on lähimad Pallipõnn ja Õunake, koolidest Nõmme Gümnaasium ning ülikoolidest Tallinna Tehnikaülikool. Lähedal on Nõmme Seikluspark ja suusa- ning matkarajad, Nõmme discgolfi park, Nõmme suusahüppemägi ning laskumiskoht nii suurtele kui väikestele. Lisaks võib piirkonnast leida erinevaid toidupoode: Konsum ja Grossi toidukaubad (YIT, Projekti informatsioon). Arendusprojekti asukoht on välja toodud joonisel 3.



Joonis 3. Mäepealse 13 asukohakaart

Allikas: (Google Maps)

3.2. Korterituru analüüs

3.2.1. Eesti majanduse ülevaade

Kinnisvaraturgu mõjutavad erinevad demograafilised tegurid ning ka üldine makromajanduslik olukord. Viimastel aastatel on Eesti majandus kasvanud – kasvanud on nii SKP tase kui ka keskmine brutokuupalk. Võrreldes 2015nda aastaga on suurenenud sisemajanduse koguprodukt 3,3% võrra ning keskmine brutokuupalk 7,6%. (Eesti Pank, 2017)

Majanduskasvu panustas 2016. aasta neljandas kvartalis enamik tegevusalasid. Suurematest sektoritest oli languses vaid põllumajandussektor, mida mõjutas teraviljasaagi vähenemine. Aasta esimesel poolel raskustes olnud põlevkivisektori kasv kiirenes teisel poolaastal. Samas kasvas endiselt jõudsalt ka kaubandussektor ja neljandas kvartalis pöördus kasvule ka ehitussektor, mida on seni hoidnud tagasi investeeringute vähesus. Suure panuse majanduskasvu andis info ja side sektor, kus omakorda kasvas peamiselt IT tegevusala. Ülejäänud info ja side valdkondades, näiteks telekommunikatsioonis, lisandväärtus vähenes. (Olukord...2017)

Kui 2015. aastal oli töötuse määr langenud kriisijärgse perioodi madalaimale tasemele, siis järgmisel aastal tõusis see 0,6 protsendipunkti võrra. Sellele vaatama on aastaga tööturule lisandunud 8300 inimest, milles mängib suurt rolli mitteaktiivsete arvu vähenemine 144600-le, mis on ühtlasi väikseim mitteaktiivsete 20–64-aastaste arv pärast taasiseseisvumist. Võrreldes 2015. aastaga on tööturul mitteaktiivsete arv kahanenud 9700 inimese võrra. Peale 16-aastast langust pidurdus 2015. aastal aastakeskmise rahvaarvu vähenemine ning näha oli isegi selle suurenemist 100 inimese võrra. (Ibid.)

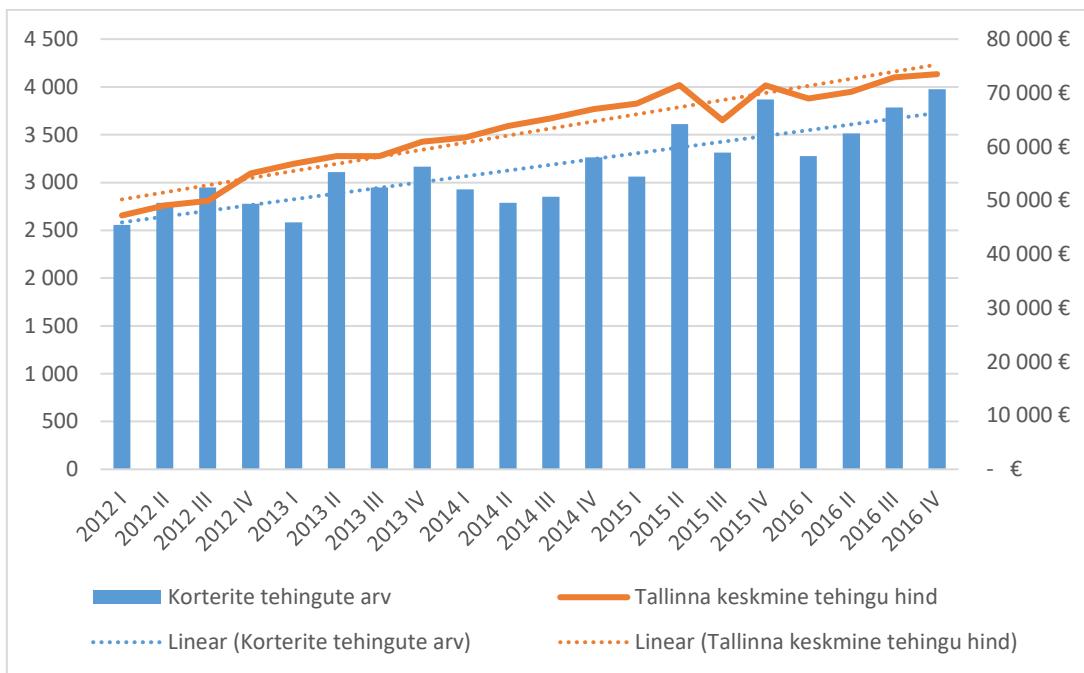
Tabel 1. Eesti majanduse aastanäitajad

Näitaja	2012.a	2013.a	2014.a	2015.a	2016.a
SKP jooksevhindades (mln euro)	17926,4	18882,1	19746,8	20245,0	20908,3
Valminud eluruumide kasulik pind (tuh m ²)	233,4	250,4	292,4	397,4	464,5
Tarbijahinnaindeks (%)	3,9	2,8	-0,1	-0,5	0,1
Ehitushinnaindeks (%)	4,6	5,2	0,5	0,5	-0,8
Korterite ruutmeetri keskmine hind (euro)	759,7	842,6	932,9	1029,4	1087,1
15-74 aastaste tööhõive määr (%)	60,8	62,1	63,0	65,2	65,6
15-74 aastaste töötuse määr (%)	10,0	8,6	7,4	6,2	6,8
Keskmine brutokuupalk (euro)	887,0	949,0	1005,0	1065,0	1146,0
Aastakeskmise rahvaarv (tuh)	1322,7	1318,0	1314,5	1314,6	-

Allikas: (Eesti Pank, Eesti majanduse aastanäitajad)

3.2.2. Korterituru analüüs aastatel 2012-2016

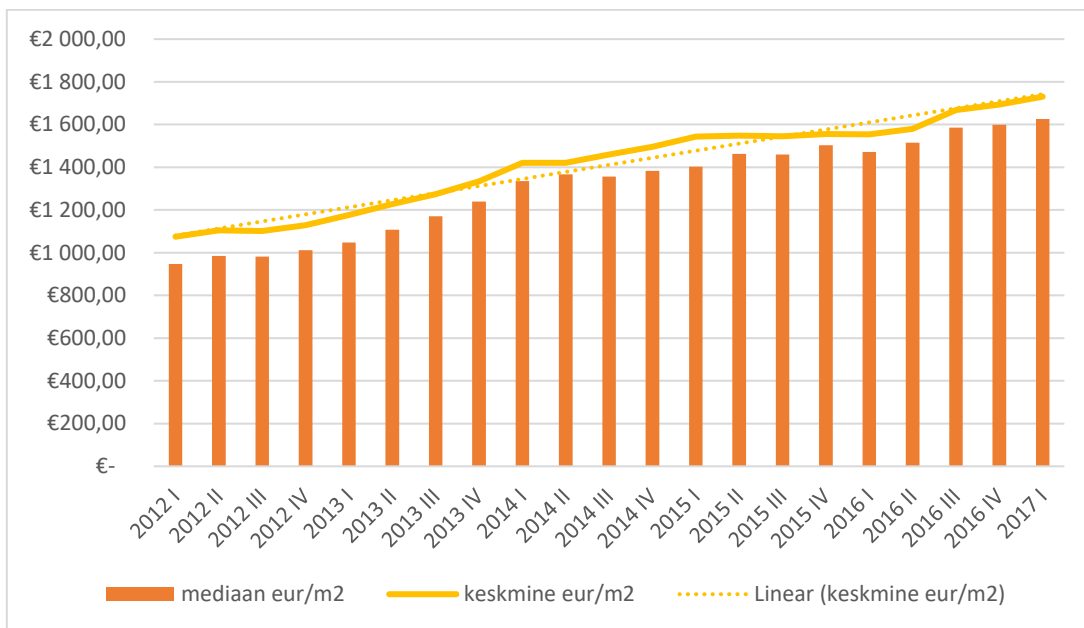
2016. aastal tehti Tallinnas korteriturul 14 552 tehingut. Seda on 3483 tehingu võrra rohkem, kui seda tehti 2012. aastal ning tehingute arvu kasvuks tuleb 31%. Kui aastal 2012. oli Tallinnas korterite ostu-müügitehingute koguväärtus ligi 558 miljonit eurot, siis 2016. aastal oli see arv peaaegu kahekordistunud. Nimelt tehti 2016. aastal Tallinna korteriturul ostu-müügitehinguid ligi 1041 miljoni euro väärtuses. Ka keskmise tehingu hind on olnud tõusnud viimase viie aasta jooksul. 2016. aastal oli keskmiseks tehingu hinnaks ligi 71 000 eurot, mis tähendab 42% protsendilist kasvu, võrreldes 2012. aasta 50 000 euro suuruse keskmise tehingu hinnaga. Tallinna korterite ostu-müügiturul on jätkunud tõus ka 2017. aasta esimeses kvartalis. Võrreldes 2016. aasta esimese kvartaliga on tehingute arv kasvanud 22% ning seeläbi ka tehingute koguväärtus 32%. Keskmine tehingu hind on kasvanud 8%. Kuna tehingute arvu kasv on 10% võrra madalam, kui tehingute koguväärtus, siis võib eeldada, et eelistatakse kallimaid kortereid või uusarendusi. (Lisa 1)



Joonis 4. Tallinna korterituru ostu-müügitehingud aastatel 2012-2017

Allikas: (Lisa 1)

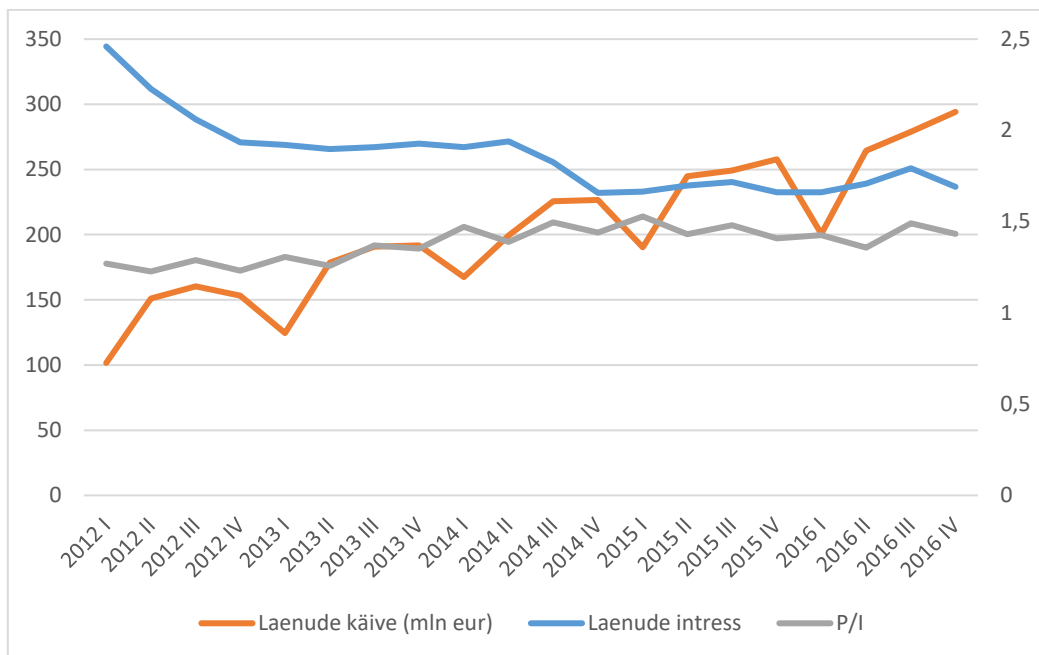
Nagu arvata võib, siis on ka tänu keskmisele tehingu hinnale kasvanud ka keskmine ruutmeetrihind ning ruutmeetri mediaanhind. 2012. aastaga võrreldes kasvas Tallinna korteriturul keskmine ruutmeetrihind ligi 520 euro võrra, 1100-lt eurolt 1620 euroni, mis teeb keskmise ruutmeetrihinna kasvuks 47%. Ruutmeetri mediaanhind kasvas samal perioodil 57% võrra, tõustes 981-lt eurolt 1543 euroni. Sarnaselt keskmise tehingu hinnale ja arvule on tõusnud ka 2017. aasta esimeses kvartalis keskmine ruutmeetrihind 11% ja ruutmeetri mediaanhind kümme protsenti võrreldes 2016. aasta esimese kvartaliga. Tõusnud ruutmeetrihinnad on vastavalt 1730 eurot ja 1625 eurot. (Lisa 1)



Joonis 5. Tallinna korterituru ruutmeetrihinnad aastatel 2012-2017

Allikas: (Lisa 1)

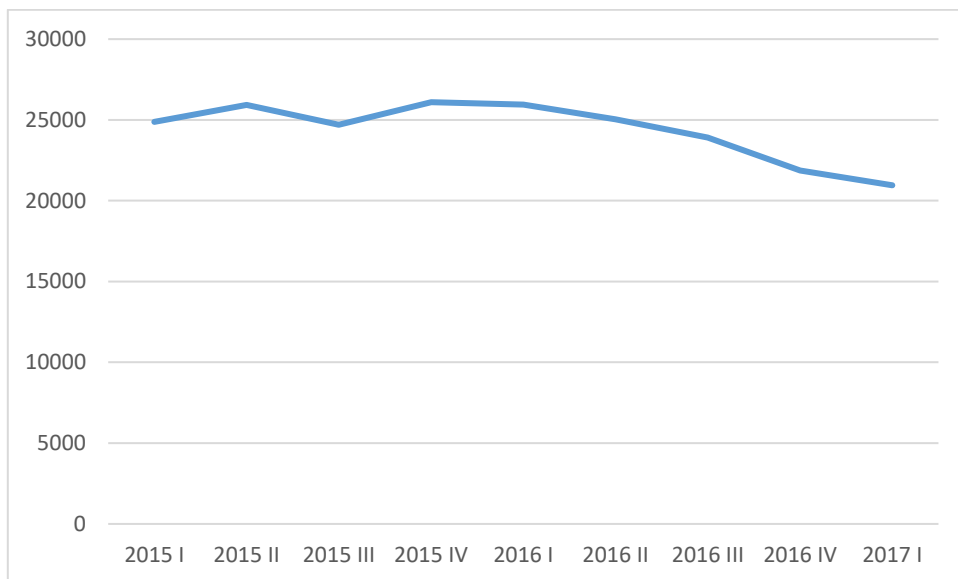
Allpool oleval joonisel on võrreldud laenude käivet, -intressi ning *price-to-income* suhet. Nagu jooniselt näha on, siis laenude käive on selle perioodi jooksul ligi kolmekordistunud ning laenude intress on langenud 2012. aasta keskmise tasemega võrreldes 2016. aastaks ligi poole protsendi võrra. See tähendab, et pangad taastuvad finantskriisist ning on hakanud inimestele üha rohkem laene väljastama. Inimeste sissetulekute kasv pole aga olnud nii kiire, kui on olnud korterite ruutmeetri hindade kasv. Seda iseloomustab eraisikute sissetulekute ja ruutmeetri hinna suhte tõus – 2012. aasta keskmiselt tasemelt 1,25-lt, on see 2016. aastaks tõusnud 1,43 peale. Ideaaltingimustes arvatakse olevat sissetulek ja ruutmeetri hind võrdne. (Lisa 2)



Joonis 6. Laenukäive, -intressi ja P/I muutus aastatel 2012-2016

Allikas: (Lisa 2)

Tallinna korterite pakkumiste tase oli kinnisvaraportaali kv.ee andmetel üsna stabiilne 2015. aasta esimesest kvartalist kuni 2016. aasta esimese kvartalini. 2016. aasta teisest kvartalist hakkas aga pakkumiste arv märgatavalt vähenema ning 2017. aasta esimeses kvartalis oli pakkumisi juba ligi 20% võrra vähem kui aasta tagusel perioodil. Samal perioodil suurenes nõudlus 22%. Võib järeldada, et just suuresti need tegurid olid põhjuseks, miks hinnad viimase aasta jooksul Tallinna korteriturul märgatavalt tõusnud on.



Joonis 7. Tallinna korterituru pakkumiste arv aastatel 2015-2017

Allikas: (Lisa 3)

3.2.3. Konkureerivad projektid

Mäepealse 13/2 korterelamule lisaks on lähipiirkonnas arendamisel 3 uusarendust: Kadaka pst 146, Kadaka kaksikud ja Hõbemetsa elurajoon.

1) Kadaka pst 146

Kortereid: Kahe korterelamu peale kokku 60

Korruseid: 9

Valmimisaeg: 2017. aasta suvi

Korterite hinnad: 65 800 – 191 000 eurot

Hetkel on kinnisvaraportaalis veel pakkumisel 5 korterit: kolm 3-toalist ja kaks 4-toalist. Kolmetoaliste keskmine ruutmeetrihind on 1717 eurot ja neljatoalistel 1700 eurot. (Kinnisvaraportaal kv.ee, Kadaka pst 146)

2) Kadaka kaksikud

Kortereid: 42

Korruseid: 8

Valmimisaeg: Kadaka tee 145a valmis 2017. aasta algul ning teine maja Kadaka tee 145 valmib 2017. aasta lõpuks.

Korterite hinnad: 79 000 – 149 000 eurot

Hetkel on kinnisvaraportaalis müügis veel 7 korterit: kaks 1-toalist, kolm 2-toalist, kaks 4-toalist. Ühetoaliste keskmine ruutmeetrihind on 1292 eurot, kahetoalistel 1808 eurot ja neljatoalistel 1896 eurot. (Kinnisvaraportaali kv.ee, Kadaka kaksikud)

3) Hõbemetsa elurajoon

Korruseid: 4

Korterite hinnad: 85 900 – 163 500 eurot

Valmimisaeg: 2018. aasta veebruar

Hõbemetsa elurajoonis on välja ehitatud juba 5 korterelamut ning need on kõik välja müüdnud, juurde ehitatakse 2 uut korterelamut. Hetkel on kinnisvaraportaalis pakkumisel veel 21 korterit: kuus 2-toalist, kümme 3-toalist ja viis 4-toalist. Kahetoaliste korterite keskmine ruutmeetrihind on 2195 eurot, kolmetoalisel 2048 eurot ja neljatoalistel 1948 eurot. (Kinnisvaraportaali kv.ee, Hõbemetsa elurajoon)

3.3. Projektiga seotud tulud ja kulud

3.3.1. Projektiga seotud tulud

Allpool olevas tabelis on autor välja toonud projektiga seotud tulud. Autor võttis ühendust ehituse projektijuhiga, et välja selgitada, milline on korterite müügist oodatav täpne tulu, kuid ettevõtte esindaja sõnul oli see info konfidentsiaalne. Seepeale otsustas autor prognoositava tulu arvutustega ise määrata. Hetkel, mil autor külastas arendaja kodulehte esimesel korral, oli

pakkumisel 20 korterit: kahe-, kolme- ja neljatoalised, ning kuna ühetoalisi kortereid enam müügis ei olnud, siis kerkis keskmise korteri hind liiga kõrgeks. Kinnisvaraportaali kv.ee kodulehelt leidis autor, et kõige madalama hinnaga korter oli müügis 55 500 euroga ning otsustas tehtud tabelit korrigeerida nii, et müügis on lisaks 4 ühetoalist korterit keskmise hinnaga 60 000 eurot. Arvutuste kohaselt tuli keskmiseks korteri hinnaks ligi 106 000 eurot ning kogutulu 38 korteri müügist ligi 3 950 000 eurot. Lisaks saadakse tulu ka parklakohtade müügist. Autor arvestas, et korterelamule mõeldud 41 parkimiskohast müüakse 38 ehk iga korteriomanik ostab ühe parklakoha. Parkimiskohtade müügist saadav tulu on 228 000 eurot ning projekti kogutuluks tuleb seega 4 172 083 eurot.

Tabel 2. Projektiga seotud tulud (eurodes)

	Korteri arv	Müügis olevaid kortereid	Hind kokku
Ühetoalised	7	4	240 000
Kahetoalised	16	11	1 042 900
Kolmetoalised	8	5	623 100
Neljatoalised	7	4	585 000
Kortereid kokku	38	24	2 491 000
38 korteri hind			3 944 083
Keskmine korteri hind			103 792
Parkimiskoha hind			6 000
Projekti kogutulu			4 172 083

Allikas: (Autori arvutused)

3.3.2. Projektiga seotud kulud

Esimese kuluna tuleb arvestada maa soetamise kulu. Kuna maa-ameti tehingute andmebaas tehingute vähesuse tõttu andmeid ei väljastanud, siis tugines autor kinnisvaraportaali kv.ee maatükkide müügipakkumistele Nõmme ja Mustamäe linnaosades. Keskmiseks maa ruutmeetrihinnaks tuli autori arvutuste kohaselt 96,8 eurot ning kokku läks maatükk maksma ligi 235 000 eurot. Lisaks sellele arvutas autor maa-ameti andmetele tuginedes ka makstava maamaksu 2,5%-se maksumäära juures – selleks tuli ligi 6 000 eurot.

Kõige suuremaks projektiga seotud kuluks on ehitusmaksumus. Ühe ruutmeetri ehitusmaksumus on Eesti ehituskonsultatsiooni ettevõtete liidu aastaaruande järgi 900 eurot. Kogu ehitusmaksumuseks valitud uusarendusel tuli ligi 2 950 000 eurot. Projekteerimismaksumuse arvutas autor samuti tuginedes Eesti ehituskonsultatsiooni ettevõtete liidu aastaaruandes eelneva aasta keskmisele – 5% hoone brutopinna maksumusest. Projekteerimismaksumuseks tuli ligi 147 500 eurot. Samas aastaaruandes oli ka välja toodud keskmine haljastusmaksumus, milleks on 4,25 eurot ruutmeetri kohta. Haljastusmaksumuseks tuli ligi 10 300 eurot.

Autor oli meilivahetuses YIT Ehituse projektijuhiga, et saada rohkem informatsiooni projektiga seotud kulude ja tulude kohta. Kahjuks ütles projektijuht, et enamik andmeid on firmasaladus ning temal ei ole õigust neid avaldada, kuid mõned üldised andmed siiski autor sai. Projektijuhi sõnul kasutatakse projekti vältel omafinantseeringut 100% ulatuses. Lisaks oskas projektijuht väite, et keskmine müügikulu moodustab ligi 2% korteri hinnast. Kuna autor arvutas välja, kui palju on potentsiaalne korterite müügist saadav tulu, siis sai ta avaldada ka müügikulu, milleks on ligi 85 000 eurot. Arendusprojekti kogumaksumuseks tuli autori arvutuste kohaselt 3 434 534 eurot.

Tabel 3. Projektiga seotud kulud (eurodes)

Ehitusmaksumus	2 950 425
Haljastusmaksumus	10 308
Projekteerimismaksumus	147 521
Maa soetusmaksumus	234 869
Maamaks	5 872
Müügikulud	85 538
Maksumus kokku	3 434 534

Allikas: (Autori arvutused)

3.4. Investeeringu tasuvusanalüüs

Investeeringu tasuvuse hindamiseks kasutas autor kolme näitajat: puhas nüüdisväärtus – NPV, sisemine tulumäär – IRR ja kasumiindeks PI. NPV arvutamiseks leidis autor projekti rahavood on diskonteeris need nüüdisväärtusesse. Puhtaks nüüdisväärtuseks tuli investorite poolt nõutava 15%-se tulumäära juures 386 284 eurot. Sisemiseks tulumääraks tuli 38% ning kasumiindeksiks tuli 1,99.

Tabel 4. Tasuvusanalüüsi näitajad

NPV (euro)	386 284	>	0
IRR (%)	38	>	15
PI	1,99	>	1

Allikas: (Lisa 4)

Kuna $NPV > 0$, $IRR > 15\%$ ning $PI > 1$, siis neid näitajaid arvestades tuleks projekt vastu võtta. Täpsema ülevaate saamiseks viib autor peatükis 3.4.3 läbi ka riskianalüüsi.

3.4.1. Projekti riskianalüüs

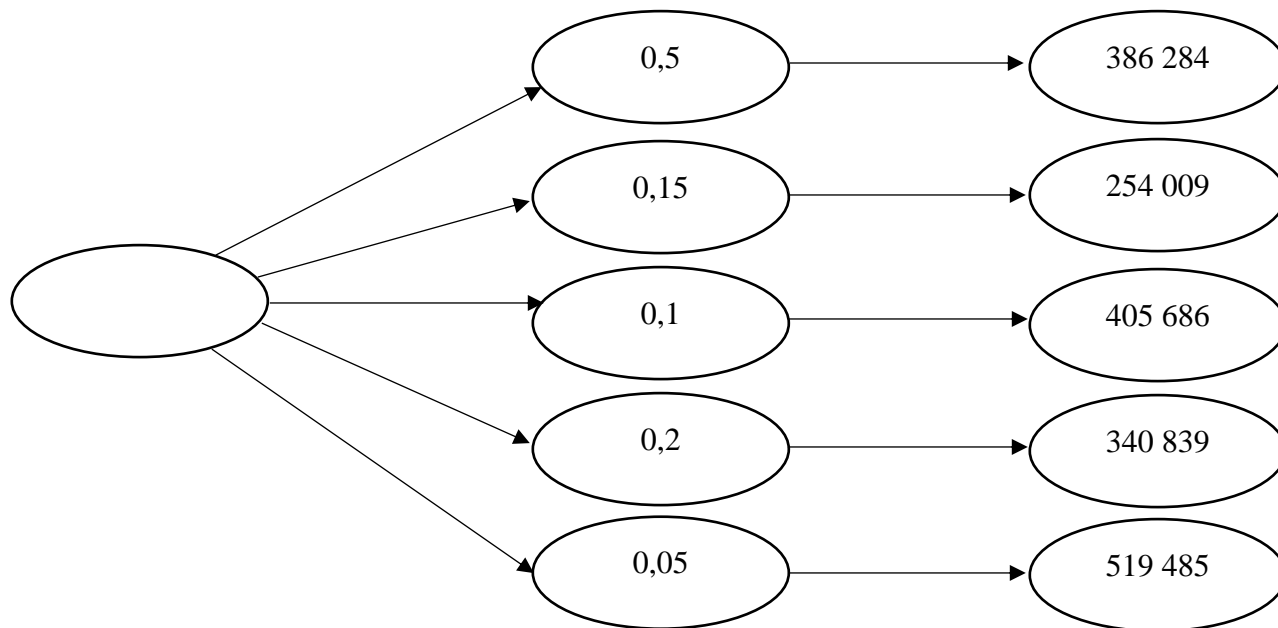
Projekti riskianalüüsi läbiviimiseks kasutab autor stsenaariumianalüüsi meetodit. Autor prognoosib viite erinevat stsenaariumit ning annab neile hinnagu, missuguse tõenäosusega need stsenaariumid toimuvad. Esimene stsenaarium on põhiststsenaarium, kus eeldatakse, et kõik korterid müüakse maha müügiperioodi jooksul ning kulused prognoositi õigesti. Teise stsenaariumi kohaselt tõusevad ehitusmaterjalide hinnad ning selle tulemusena tõuseb ka ehitusmaksumus 5%. Kolmanda stsenaariumi kohaselt lüheneb müügiperiood 3 kuu võrra ehk korterid müüakse ehitusperioodi lõpus. Neljas stsenaarium prognoosib müügiperioodi pikendamist 3 kuu võrra, mistõttu tuleb 3 korterit müüa 15%-se soodustusega. Viienda stsenaariumi kohaselt vähenevad materjalide odavnemise tõttu nii ehituskulu 5% kui haljastuskulu 10% võrra. Stsenaariumite esinemise tõenäosused on toodud allpool olevas tabelis.

Tabel 5. Stsenaariumianalüüs

	NPV (euro)	Tõenäosus	NPV*tõenäosus (euro)
1. stsenaarium	386284	0,50	193142
2. stsenaarium	254009	0,15	38101
3. stsenaarium	405686	0,10	40569
4. stsenaarium	340839	0,20	68168
5. stsenaarium	519485	0,05	25974
ENPV (euro)			365954

Allikas: (Lisad 4-8)

Järgneval joonisel on toodud välja erinevate stsenaariumite tõenäosused ja puhasnüüdismäärdused.



Joonis 7. Stsenaariumianalüüsi graafiline kujutis (tõenäosused protsentides ja puhasnüüdismäärdused eurodes)

Allikas: (Autori arvutused)

3.4.2. Järeldused ja ettepanekud

Autori poolt läbi viidud investeringu tasuvusanalüüsist selgust, et arendustegevusega tuleks jätkata. Kõik kolm uuritud tasuvusanalüüsi meetodit kinnitasid, et projekti arendamine on tulus: projekti puhtaks nüüdismäärduseks tuli 386 284 eurot, sisemiseks tulumääraks 38% ning kasumiindeksiks 1,99.

Ka riskianalüüsi tulemused näitasid, et projektiga tuleks jätkata. Kuigi riskianalüüsis toodi välja 5 erinevat stsenaariumit, siis nendest ühegi stsenaariumi puhas nüüdismäärdus ei tulnud

väiksem nullist. Kõige suurem oli NPV viienda stsenaariumi korral, kui vähenesid nii ehitus- kui haljastuskulud. Riskiga korrigeeritud NPV väärtuseks tuli 365 954 eurot.

Kui nõudluse tase peaks, autori prognoosidele vastu olles, langema, siis võib ennustatud korterite müük ja hind väheneda. Sellegipoolest, ei tundu hetkel Eesti majanduses olevat seisu, kus Tallinna korteriturul tekiks pakkumise ülekaal. Nimelt on viimasel aastal pakkumiste arv jõudsalt vähenenud ning nõudlus seevastu suurenenud. Inimesed on hakanud saama viimasel paaril aastal pankadelt kergemini laenu, mis soodustab omakorda eluasemeturgu. Autor andis ülevaate hetkel korteriturul ja Eesti majanduses toimuvast ning prognoos, et uusarendusi on piirkonda rajatud liialt palju ning risk, et kortereid võib jääda müümata rohkem kui prognoositud, ei pidanud paika.

KOKKUVÕTE

Kinnisvara on meie ühiskonna rikkuse kõige suurem komponent. Kinnisvaral on väga suur ulatus ning see mängib suurt rolli inimeste majandusolukorra kujundamisel. Kinnisvaraturul toimuvad muutused võivad nii positiivselt kui ka negatiivselt mõjutada perede võimalusi ning ettevõtete võimet kasvada. Kinnisvaraarendus on tegevus, mille tulemusena kinnistu parendamise kaudu selle tulusus tõuseb. Arendustegevuse all mõistetakse hoonete ehitamist koos tänavate, veevärgi, kanalisatsiooni, elektriliinide, gaasitrasside ja kõige muu eluks vajaminevaga. Kinnisvaraarendustesse investeerimine on riskantne tegevus, kuid korralike analüüside koostamine enne projekti algust aitab seda riski maandada.

Bakalaureusetöö probleem oli sõnastatud järgmiselt: turutsükli tõusu lõpu faasis ei ole uusarenduste rajamine tulus. Antud töö eesmärgiks on tasuvusehinnangu andmine Mäepealse 13/2 arendusprojektile. Mäepealse 13/2 on uusarendusprojekt, kus on 38 korterit ning mis valmib prognooside kohaselt 2017. aasta oktoobri lõpuks. Eesmärgi täitmiseks töötas autor läbi erialakirjandust ning internetiväljaandeid, et välja selgitada kinnisvaraturu ja –arenduse olemus ning sellega kaasnevad riskid ning püstitas uurimisküsimused ja –ülesanded. Investeeringu tasuvuse analüüsiks kasutas autor kolme erinevat näitajat: puhas nüüdisväärtus (NPV), sisemine tulumäär (IRR) ja kasumiindeks (PI).

Töö on jaotatud kolme peatükki. Esimeses peatükis toob autor välja kinnisvaraturu ja –arenduse olemuse ning sellega kaasnevad riskid. Lisaks annab autor ülevaate kahest sarnasel teemal koostatud tööst. Kinnisvara on läbi aegade omanud suurt majanduslikku tähtsust ning areneva majanduse tingimustes rikkuse allikana ning majanduskasvu ühe peamise tegurina veelgi suurem. Traditsiooniliselt peetakse kinnisvarainvesteeringuid üsna riskantseks. Kallakmaa-Kapsta kirjutas enda doktoritöös, et kinnisvarahindade järsk tõus, kinnisvaramulli tekkimine ning –lõhkemine, tõi kaasa vajaduse pöörata suuremat tähelepanu hinnatõusu mõjutavatele teguritele uurimisele ning hinnatõusuga kaasnevate mõjude välja selgitamisele.

Teises peatükis on kirjeldatud kolme erinevat analüüsimeetodit: kinnisvarainvesteeringu tasuvuse analüüsimeetodid, riskianalüüsi meetodid ja turuanalüüsi meetodid. Investeeringu

tasuvuseanalüüsi läbi viimisel kasutas autor kinnisvarainvesteeringu tasuvuse analüüsimeetoditest puhast nüüdisväärtust (NPV), sisemist tulumäära (IRR) ja kasumiindeksit (PI). Need näitajad aitavad põhinevad diskonteeritud rahavoogudel ning aitavad välja selgitada, kas projekti tuleks investeerida või mitte. Riskianalüüsi meetoditest on autor kirjeldanud tõenäosuspäru meetodit, tundlikkuse analüüsi meetodit ning stsenaariumianalüüsi meetodit. Projekti riski analüüsimisel otsustas autor kasutada stsenaariumianalüüsi meetodit. Turuanalüüsi meetoditest kirjeldas autor erinevaid mahukeskmisi ning asendikeskmist mediaani. Lisaks kirjeldas autor seal peatükis veel nõudlust ja pakkumist mõjutavaid tegureid, nagu näiteks SKP.

Kolmanda ehk analüüsi peatüki alguses toob autor välja projektiga seonduva info ning kirjeldab selle asukohta. Mäepealse 13/2 asub Tallinna Tehnikaülikooli lähedal ning asub hea infrastruktuuriga piirkonnas. Analüüsi peatükis uurib autor ka Eesti majanduse käekäiku viimasel viiel aastal ning hindab selle hetkeseisu. Analüüsist järeldub, et Eesti majandus on olnud viimasel viiel aastal tõusuteel ning tõusu raugemise märke pole märgata. Lisaks on kasvanud ka korteritehingute arv ning keskmised ruutmeetrihinnad. Kortrite pakkumise tase on aga viimasel aastal langenud ligi 20%. Peale selle annab autor ülevaate ka konkureerivatest projektidest ning analüüsib Mäepealse 13/2 uusarendusprojekti tasuvust. Analüüsi tulemustest selgus, et projekti puhtaks nüüdisväärtuseks on 386 284 eurot, sisemiseks tulumääraks 38% ning kasumiindeksiks 1,99. Kuna investorite nõutav tulumäär oli 15%, siis tuleks nende näitajate põhjal projekt vastu võtta. Täpsema ülevaate saamiseks viis autor läbi stsenaariumianalüüsi ning leidis riskiga korrigeeritud puhta nüüdisväärtuse ehk ENPV, milleks tuli 365 954 eurot.

Kokkuvõtteks võib öelda, et autor täitis püstitatud eesmärgi ning lahendas probleemi. Püstitatud uurimisküsimused said lahendatud ning uurimisülesanded tehtud. Tulemuseks sai autor, et projekti tasuks edasi arendada. Tegelikuses võivad saadud näitajad erineda autori poolt välja arvatust, kuna teada ei olnud täpsed kulud ja tulud.

VIIDATUD ALLIKAD

Appraisal institute (2008) The Appraisal of Real Estate, 13th edition

Asukohakaar<https://www.google.ee/maps/place/M%C3%A4epealse+13,+12618+Tallinn/@59.3941237,24.6743789,14z/data=!4m5!3m4!1s0x469295af12bb9351:0xf41fb4fdaaec394f!8m2!3d59.3946536!4d24.6528247> (12.05.2017)

Aus, Veronika (2014) Eluasemeturu tsüklifaaside analüüs Euroopa riikide ja tsükli indikaatorite hindamine Eesti näitel <https://digi.lib.ttu.ee/i/?1252> (17.05.2017)

Brett, D.L., Schmitz, A. (2009) Real Estate Market Analysis: Methods and Case Studies.

Brigham, E.F., Gapenski, L.C., Ehrhardt, M.C. (1999) Financial management : theory and practice. 9th edition

Brown P. H. (2015) City in Twenty-First Century: How Real Estate Developers Think: Design, Profits, and Community. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Bruegemann, Fisher (2008) Real estate finance and investments

Brueggeman, Fisher, Stone (1989) Real estate finance

Clauretie, T.M., Sirmans, G.S. (2009) Real Estate Finance Theory & Practice. Sixth edition.

Eakins S.G. (2002). Finance: Investments, Institutions and Management. 2nd ed. United States: Pearson Education, Inc.

Eesti majanduse aastanäitajad

<http://statistika.eestipank.ee/?lng=et#listMenu/2053/treeMenu/MAJANDUSKOOND>
(13.05.2017)

Greer, G.E. (1997) Investment analysis: For Real Estate Decisions. 4th edition

Hõbemetsa http://kinnisvaraportaalkv.ee.postimees.ee/kinnisvara/uusarendused/hobemetsa-elurajoon-2866?nr=2&total_nr=5&return=act%3Ddevelopments.main%26dev_type_id%3D1%26county_id%3D1%26dev_keyword%3DN%25C3%25B5mme (17.05.2017)

Kadaka kaksikud http://kinnisvaraportaalkv.ee.postimees.ee/kinnisvara/uusarendused/kadaka-kaksikud-kodu-kadaka-metsa-aares-2822?nr=2&total_nr=3&return=act%3Ddevelopments.main%26dev_type_id%3D1%26county_id%3D1%26dev_keyword%3DMustam%25C3%25A4e (17.05.2017)

Kadaka pst 146 http://kinnisvaraportaalkv.ee.postimees.ee/kinnisvara/uusarendused/kadaka-pst-146-2996?nr=1&total_nr=3&return=act%3Ddevelopments.main%26dev_type_id%3D1%26county_id%3D1%26dev_keyword%3DMustam%25C3%25A4e (17.05.2017)

Kaing M. (2011) Kinnisvara alused: õppevahend. 2. tr. Tartu: Atlex.

Kallakmaa-Kapsta (2013) Muutused Eesti eluasemeturul enne ja pärast buumi <https://digi.lib.ttu.ee/i/?838> (17.05.2017)

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

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

Kõomägi, M (2006) Ärirahandus

Ling, Arher (2010) Real estate principles: A value approach. Third edition

Maa-ameti tehingute andmebaas <http://www.maaamet.ee/kinnisvara/htraru/> (12.05.2017)

Meen, G.P. 2003. Housing, Random Walks, Complexity and the Macroeconomy. In: T. O'Sullivan and K. Gibb (Eds), *Housing Economics and Public Policy*, pp. 90-110. London: Blackwell Publishing. (21.05.2017) <http://rebcee.eu/index.php/REB/article/view/79> (21.05.2017)

Olukord tööjaturul püsib stabiilsena <https://www.stat.ee/pressiteade-2017-019> (13.05.2017)

Pakkumised Tallinna korteriturul aastatel 2015-2017. http://kinnisvaraportaal-kv-ee.postimees.ee/?act=statsAvgPrice.main&deal_type=1&start_date_year=2015&start_date_month=1&end_date_year=2017&end_date_month=4&county1=1&parish1=421&city1=0&county2=12&parish2=450&city2=0 (13.05.2017)

Rahapoliitika ja majandus <http://www.eestipank.ee/publikatsioon/rahapoliitika-ja-majandus/2017/rahapoliitika-ja-majandus-12017> (13.05.2017)

Scott, D.F., Martin, J.D., Petty, J.W., Keown, A.J. (1999) Investeeringu arvutus. Kirjastus: Külim

Swedbank. Balti eluaseme taskukohasuse indeks
https://www.swedbank.ee/static/pdf/BETI_4Q2012.pdf (12.05.2017)

Tamm, V. (1996) Statistika baasmõisteid ja –meetodeid majanduses

Vaskmaa, E. (2004) Finantsjuhtimise alused

YIT kodulehekülg <https://www.yit.ee/elamuarendus/korterite-otsing> (12.05.2017)

SUMMARY

REAL ESTATE DEVELOPMENT PROJECT ANALYSIS ON THE EXAMPLE OF MÄEPEALSE 13/2

Johann Andreas Härma

Real estate is a risky form of investment and every development project should be analysed. Mäepealse 13/2 is a development project, which is being constructed over a 15 month period. Construction started in August 2016 and will be finished by the end of October 2017. The project is located in Mustamäe and it has great infrastructure and it is near many sports facilities, schools, shops etc.

The aim of the Bachelor's thesis is to evaluate the profitability of investing in Mäepealse 13/2. Author examined the demand and supply of Estonian housing market and investment profitability by using net present value (NPV), internal rate of return (IRR) and profitability index (PI). In addition, author analyzed risks of the development project by using the scenario analysis.

The author divided the Bachelor's thesis into three chapters. In the first chapter, the author is describing the nature of real estate, real estate development and its phases. Besides that, the author described the risk of investing in real estate and pointed out the results from other thesis works done so far. In the second chapter author pointed out the methods that are used analyzing development projects: profitability of real estate investment analysis, risk analysis and apartment market analysis. In the third chapter, the author gives a brief overview of the project and its location, analysis the apartment market and this particular investment and its risks.

The project is funded by self-finance, only and costs 3 434 534 euros. Investors are hoping to get 15% return on their investment. Total earnings that will be earned by selling apartments and parking spaces is going to be 4 172 083 euros. The net present value of the project is 386 284 euros, internal rate of return 38% and profitability index 1,99. Considering the fact that investors wanted

at least 15% return on their investment, the project should be accepted. In order to evaluate risks, the author also calculated the risk-adjusted net present value, which is 364 954 euros.

To sum things up, the author completed the aim that was set for the Bachelor's thesis. The author also solved the research questions and – tasks that were set. The final verdict is that the project should be accepted, because it is profitable for investors to invest in. However, the results may be a little inaccurate, because the author didn't get the information about the real costs and profits.

LISAD

Lisa 1. Tallinna korterituru ostu-müügitehingud ning ruutmeetrihinnad aastatel 2012-2017

TALLINN					
	Tehingute arv	Tehingute koguväärtus (€)	Tallinna keskmine tehingu hind (€)	mediaan (€/m ²)	keskmine (€/m ²)
2012 I	2 558	120776844	47215	947	1075
2012 II	2 786	136718730	49073	985	1104
2012 III	2 947	147161289	49936	982	1102
2012 IV	2 778	152832087	55015	1011	1128
2013 I	2 582	146644017	56795	1048	1176
2013 II	3 109	181134710	58261	1107	1228
2013 III	2 947	171625846	58237	1170	1275
2013 IV	3 166	192946773	60943	1239	1334
2014 I	2 928	180684653	61709	1335	1421
2014 II	2 787	177835199	63809	1367	1421
2014 III	2 851	186010270	65244	1357	1460
2014 IV	3 264	218657406	66991	1383	1496
2015 I	3 061	208080317	67978	1402	1543
2015 II	3 612	258088080	71453	1463	1548
2015 III	3 313	215141472	64939	1459	1545
2015 IV	3 870	276228539	71377	1503	1556
2016 I	3 276	225993942	68985	1471	1555
2016 II	3 515	246756580	70201	1516	1579
2016 III	3 784	275846115	72898	1585	1668
2016 IV	3 977	292241245	73483	1599	1693
2017 I	4 006	298162961	74429	1625	1731

Allikas: Maa-ameti tehingute andmebaas

Lisa 2. Laenude käive, -intress ja P/I suhe aastatel 2012-2017

	Laenude intress (%)	Laenude käive (mln eurot)	P/I
2012 I	2,46	101,6	1,27
2012 II	2,2275	151	1,23
2012 III	2,06	160,3	1,29
2012 IV	1,935	153,3	1,23
2013 I	1,92	124,5	1,31
2013 II	1,8975	178,6	1,26
2013 III	1,9075	190,9	1,37
2013 IV	1,9275	191,7	1,35
2014 I	1,9075	167,4	1,47
2014 II	1,94	199,4	1,39
2014 III	1,825	225,7	1,50
2014 IV	1,6575	226,7	1,44
2015 I	1,665	190,2	1,53
2015 II	1,6975	244,9	1,43
2015 III	1,7175	249,2	1,48
2015 IV	1,66	257,8	1,41
2016 I	1,66	200,5	1,43
2016 II	1,7075	264,5	1,36
2016 III	1,7925	279	1,49
2016 IV	1,69	294,2	1,43

Allikas: Statistikaameti andmebaas

Lisa 3. Tallinna korterituru pakkumiste arv aastatel 2015-2017

2015 I	24871
2015 II	25932
2015 III	24697
2015 IV	26097
2016 I	25940
2016 II	25041
2016 III	23919
2016 IV	21863
2017 I	20956

Allikas: Kv.ee

Lisa 4. Projekti rahavoogude prognoos, baasstsenaarium (eurodes)

Kuud	Ehitusperiood						Müügiperiood
	aug.16	aug.16-okt.16	nov.16-jaan.17	veeb.17-apr.17	mai 17-juuli 17	aug. 17-okt.17	nov.17-jaan. 18
Esialgne investering	-388262						
Laekumised broneeringutest		166067	166067	124550	103792	103792	124550
Laekumised parklakohtade müügist						192000	36000
Laekumised müügist						2657067	498200
Ehituskulu		-590085	-590085	-590085	-590085	-590085	
Haljastuskulu		-5154				-5154	
Müügikulu						-72032	-13506
Rahavood kokku	-388262	-429173	-424018	-465535	-486293	2285587	645244
Puhaskasum							737550
NPV	386284						

Allikas: Autori arvutused

Lisa 5. Projekti rahavoogude prognoos, teine stsenaarium (eurodes)

Kuud	Ehitusperiood						Müügiperiood
	aug.16	aug.16-okt.16	nov.16-jaan.17	veeb.17-apr.17	mai 17-juuli 17	aug. 17-okt.17	nov.17-jaan. 18
Esialgne investering	-388262						
Laekumised broneeringutest		166067	166067	124550	103792	103792	124550
Laekumised parklakohtade müügist						192000	36000
Laekumised müügist						2657067	498200
Ehituskulu		-619589	-619589	-619589	-619589	-619589	
Haljastuskulu		-5154				-5154	
Müügikulu						-72032	-13506
Rahavood kokku	-388262	-458677	-453523	-495039	-515798	2256083	645244
Puhaskasum							590028
NPV	254009						

Allikas: Autori arvutused

Lisa 6. Projekti rahavoogude prognoos, kolmas stsenaarium (eurodes)

Kuud	Ehitusperiood						Müügiperiood
	aug.16	aug.16-okt.16	nov.16-jaan.17	veeb.17-apr.17	mai 17-juuli 17	aug. 17-okt.17	nov.17-jaan. 18
Esialgne investering	-388262						
Laekumised broneeringutest		166067	166067	124550	103792	228342	
Laekumised parklakohtade müügist						228000	
Laekumised müügist						3155267	
Ehituskulu		-590085	-590085	-590085	-590085	-590085	
Haljastuskulu		-5154				-5154	
Müügikulu						-85538	
Rahavood kokku	-388262	-429173	-424018	-465535	-486293	2930831	
Puhaskasum							737550
NPV	405686						

Allikas: Autori arvutused

Lisa 7. Projekti rahavoogude prognoos, neljas stsenaarium (eurodes)

Kuud	Ehitusperiood						Müügiperiood	
	aug.16	aug.16-okt.16	nov.16-jaan.17	veeb.17-apr.17	mai 17-juuli 17	aug. 17-okt.17	nov.17-jaan. 18	veeb. 18-apr.18
Esialgne investering	-388262							
Laekumised broneeringutest		166067	166067	124550	103792	103792	62275	52934
Laekumised parklakohtade müügist						192000	18000	18000
Laekumised müügist						2657067	249100	211735
Ehituskulu		-590085	-590085	-590085	-590085	-590085		
Haljastuskulu		-5154				-5154		
Müügikulu						-72032	-6753	-6753
Rahavood kokku	-388262	-429173	-424018	-465535	-486293	2285587	322622	275916
Puhaskasum								690843
NPV	340839							

Allikas: Autori arvutused

Lisa 8. Projekti rahavoogude prognoos, viies stsenaarium (eurodes)

Kuud	Ehitusperiood						Müügiperiood
	aug.16	aug.16-okt.16	nov.16-jaan.17	veeb.17-apr.17	mai 17-juuli 17	aug. 17-okt.17	nov.17-jaan. 18
Esialgne investeeering	-388262						
Laekumised broneeringutest		166067	166067	124550	103792	103792	124550
Laekumised parklakohtade müügist						192000	36000
Laekumised müügist						2657067	498200
Ehituskulu		-560581	-560581	-560581	-560581	-560581	
Haljastuskulu		-4639				-4639	
Müügikulu						-72032	-13506
Rahavood kokku	-388262	-399153	-394514	-436031	-456789	2315607	645244
Puhaskasum							886102
NPV	519485						

Allikas: Autori arvutus

