



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

JUSSI TIMO

LISÄRAKENTAMISEN KANNATTAVUUS TALOYHTIÖIDEN
KORJAUSHANKKEISSA

Diplomityö

Tarkastaja: Professori Matti Pentti &
diplomi-insinööri Jaakko Vihola

Tarkastajat ja aihe hyväksytyt

Talouden ja rakentamisen

tiedekuntaneuvoston kokouksessa 8.4.2015

TIIVISTELMÄ

TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Rakennustekniikan koulutusohjelma

TIMO, JUSSI: Lisärakentamisen kannattavuus taloyhtiöiden korjaushankkeissa

Diplomityö, 115 sivua

Syyskuu, 2015

Pääaine: Rakennustuotanto ja -talous

Tarkastaja: professori Matti Pentti & diplomi-insinööri Jaakko Vihola

Avainsanat: lisärakentaminen, täydennysrakentaminen, taloyhtiö, asunto-osakeyhtiö, asuinkerrostalo, korjaus, kannattavuus, kaavoitus

Tämän tutkimuksen päätavoitteena oli selvittää lisärakentamisen kannattavuuteen vaikuttavat merkittävimmät tekijät. Lisärakentamista tarkastellaan yleisesti, mutta työssä keskitytään erityisesti lisäkerrosten rakentamiseen liittyviin haasteisiin. Lisärakentamista tarkastellaan pääasiassa yksittäisen taloyhtiön näkökulmasta.

Tutkimuksen teoreettisena pohjana ovat haastattelut sekä kirjallisuuskatsaus, joka pohjautuu raporteihin, kirjallisuuteen ja opinnäytetöihin. Teorian perusteella laadittiin laskennallinen tapa arvioida lisäkerrosten rakentamisen kannattavuutta.

Tutkimuksen tulosten ja toteutuneiden kohteiden perusteella voidaan todeta, että lisärakentaminen on käyttökelpoinen rahoitusvaihtoehto korjauksille. Työssä tehtiin kannattavuusarviointi kolmelle todelliselle lisärakennuskohteelle ja yhdelle hypoteettiselle kohteelle. Lähtötietojen ja tehtyjen oletusten mukaan lisärakentaminen oli taloudellisesti kannattava rahoituskeino tuleville korjaushankkeille kaikissa kohteissa. Kuitenkaan ei voida yksiselitteisesti todeta, että lisärakentaminen olisi aina kaikissa tapauksissa kannattavaa vaan jokainen kohde vaatii kohdekohtaisen arvioinnin.

Merkittävin lisärakentamisen kannattavuuteen vaikuttava tekijä on lisärakennusoikeudesta taloyhtiölle maksettava hinta, joka vaihtelee alueittain markkinaehtoisesti. Lisärakentamiseen liittyy lukuisia kustannustekijöitä, jotka vaikuttavat hankkeen kannattavuuteen. Kustannustekijöiden vastuunjaosta lisäkerrosten päätoteuttajan ja taloyhtiön kesken ei ole olemassa yleistä käytäntöä, vaan ne täytyy kohdekohtaisesti sopia. Tämän vuoksi lisärakentamisen sopimusten tekovaiheessa täytyy kiinnittää erityistä huomiota vastuunjakoon.

Kerrostalojen tekninen soveltuvuus lisärakentamiseen vaihtelee. Teknisten ominaisuuksien lisäksi voimassa olevat lait ja säädökset vaikuttavat voimakkaasti lisärakentamisen kannattavuuteen. Uudisrakentamiseen kehitetyt säännökset soveltuvat huonosti lisäkerrosten rakentamiseen vanhoihin kerrostaloihin ja tästä syystä viranomaisten tulkinnat voimassa olevista laeista ja säädöksistä vaihtelevat.

Lisärakentamista ohjaavien säännösten kannalta kehitettävää olisi muun muassa Suomen rakentamismääräyskokoelmassa, asunto-osakeyhtiölaissa ja asuntokauppalaissa. Tutkimuksessa kävi ilmi, että lisärakentamisen voittojen hyödyntämismahdollisuudet taloyhtiöiden toiminnassa ovat puutteellisia.

ABSTRACT

TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Master's Degree Programme in Civil Engineering

TIMO, JUSSI: Feasibility of additional floors as a part of housing corporation renovation projects

Master of Science Thesis, 115 pages

September, 2015

Major: Construction Management and Economics

Examiner: Professor Matti Pentti & Master of Science Jaakko Vihola

Keywords: Additional construction, housing corporation, renovation project, zoning

The aim of this research is to define the most crucial factors related to economic feasibility of additional floor construction. Additional construction is studied generally and the research is focused especially on the challenges of additional floor construction. After taking a general look on additional construction (also known as urban infill), the research focuses especially on the challenges of additional floor construction. The analysis of economic feasibility is made from the perspective of housing corporations.

The theoretical part of the thesis consists of information gathered from interviews and existing literature (reports, construction literature and theses). Based on gathered data, a computational assessment model is created to estimate the profitability of additional floor construction as a part of renovation project.

According to the results consisting of theoretical calculation as well as analyzed real-life cases, it can be stated that additional floors are a feasible way of financing renovations in apartment buildings. In this research, the computational assessment model is used to estimate the profitability of three actual cases and one hypothetical additional floor construction project. According to the output data and assumptions that are made, additional construction is a profitable way to finance future renovation projects in all of the analyzed housing corporations. However, this result should not be generalized to cover every possible situation. Thus, every project must be studied individually.

From the perspective of profitability the location of a building is the most important factor. There are many cost related factors affecting to construction project's profitability. There is not a standard way to divide the costs of additional floor construction project between a housing corporation and a main contractor. Thus, contracts regarding the projects should be prepared with great attention to contractual agreements of different players.

Apartment buildings consist of different kind of technical solutions and therefore some are more suitable for the additional floor construction than the others. The existing laws and regulations have a strong influence to the profitability of different forms of urban infill. There are not direct regulations considering additional construction of existing apartment buildings. Due to this fact, authorities must apply the ones created for new production. How these regulations are translated to a case in hand may vary a lot. This could have a significant impact on the profitability of the infill-project.

ALKUSANAT

Tämä opinnäytetyö on tehty Tampereen teknillisen yliopiston Rakennustekniikan koulutusohjelman diplomityönä. Työ tehtiin osa-aikaisena muiden töiden ohella ja sen tekeminen on aloitettu joulukuussa 2014. Diplomityön tilasi Kiinteistöliitto Pirkanmaa Ry:n toiminnanjohtaja Jorma Koutonen. Diplomityöni tarkastajana on toiminut Tampereen teknillisestä yliopistosta professori Matti Pentti ja diplomi-insinööri Jaakko Vihola. Työn ohjaajana on toiminut ensisijaisesti Huura Oy:n toimitusjohtaja Jouni Huura.

Haluan kiittää Kiinteistöliiton Jorma Koutosta mahdollisuudesta tehdä tämä diplomityö. Työn aihe oli todella mielenkiintoinen ja monisyinen. Jouni Huura ja Huura Oy:n toimiston väki ansaitsee suuren kiitoksen avustaan tätä työtä kohtaan. Kiitokset myös tarkastajille Matti Pentille ja Jaakko Viholalle yhteistyöstä. Lisäksi erityiskiitokset kuuluvat esimerkkikohteina olleille taloyhtiöille. Kiitokset myös Tampereen kaupungille sekä asiantuntijoille ja yrityksille, joilta sain arvokasta lisänäkemystä useisiin osa-alueisiin.

Aki ja muu kotiväki ansaitsee kiitoksen, kun pystyin keskittämään kaiken huomioni tähän työhön myös kevättöiden aikaan. Eero, Kalle ja Pekka ansaitsevat suuren kiitoksen laadukkaasta sparrauksesta, kahviseurasta ja siitä, että diplomityöpäiviin mahtui myös teekkarihuumoria. Viimeiseksi haluan kiittää rakasta vaimoani Susannaa, joka aina sinnikkäästi auttoi jaksamaan ja kaivamaan työni punaisen langan esille.

22.09.2015

Jussi Timo

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	Tausta	1
1.2	Tavoitteet	1
1.3	Aiemmat tutkimukset	1
1.4	Rajaukset ja työn sisältö	3
1.5	Tutkimusmenetelmät	4
1.6	Tutkimusraportin rakenne	4
2	TUTKIMUKSEN TAUSTA	5
2.1	Taloyhtiöiden tyypilliset korjaushankkeet	5
2.1.1	Rakennetekniikka	6
2.1.2	Tekniset järjestelmät	13
2.2	Korjaushankkeiden rahoittaminen	19
2.3	Mitä on lisärakentaminen?	22
2.4	Miksi lisärakentaminen on ajankohtaista?	22
2.5	Lisärakentamisen kannattavuus taloyhtiön näkökulmasta	26
2.6	Lisärakennushankkeen käynnistyminen	28
2.7	Asunto-osakeyhtiön vaihtoehdot lisärakentamiseen	30
3	LISÄRAKENTAMISEN KANNATTAVUUS	38
3.1	Juridiikka	38
3.1.1	Maankäyttö- ja rakennuslaki MRL	38
3.1.2	Suomen rakentamismääräyskokoelma	40
3.1.3	Asunto-osakeyhtiölaki	42
3.1.4	Muu lainsäädäntö	43
3.2	Rakennusoikeuden hinta	45
3.3	Kaavoitustekniset asiat	46
3.4	Autopaikkojen järjestäminen	51
3.5	Verotus	55
3.6	Valtion ja kuntien avustukset	58
3.7	Rakennetekniikka	60
3.7.1	Vanha yläpohja	61
3.7.2	Vanha kantava runko	62
3.7.3	Perustukset	64

3.7.4	Palotekniset asiat	67
3.7.5	Uusien lisäkerrosten rakenneratkaisut	69
3.8	Talotekniikka	70
3.8.1	Vesi- ja viemäriverkosto	70
3.8.2	Lämmitysjärjestelmä	71
3.8.3	Ilmanvaihto	73
3.8.4	Sähkötekniikka	74
3.9	Hissi	75
3.10	Hankkeen laajuuden vaikutus kannattavuuteen	79
3.11	Lisärakentamisen vastikevaikutukset	80
4	KANNATTAVUUSTARKASTELU	88
4.1	Välittömät taloudelliset hyödyt	88
4.2	Välilliset taloudelliset hyödyt	92
4.3	Kannattavuuden arviointi	93
5	LISÄRAKENNUSKOHTEIDEN ARVIOINTI	94
5.1	Kohteiden arviointi	94
5.1.1	Oy Kuninkaankatu 39, Tampere	94
5.1.2	As Oy Puisto-Häme, Tampere	98
5.1.3	As Oy Hämeenpuisto 16, Tampere	102
5.2	Lisärakennuskohteista tehdyt havainnot	107
5.3	Kannattavuustarkastelun toimivuuden arviointi	109
6	JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO	110
	LÄHTEET	116

TERMIT JA NIIDEN MÄÄRITELMÄT

Asuintalovaraus	Asuintalovaraus on asuinrakennuksia omistaville yhteisöille tarkoitettu vapaaehtoinen varaus, joka on ikään kuin ennenaikainen kulukirjaus kirjanpidossa. Asuintalovaruksella voidaan ennakkoon varautua tuleviin vähennyskelpoisiin menoihin. Asuintalovaruksen käyttö ei vaadi yhtiökokouksen hyväksyntää.
Huoneistoala (ht-m ²)	Huoneistoala on yhtä huoneistoa ympäröivien seinien sisäpintojen mukaan laskettu pinta-ala. Jos huoneistossa on päällekkäisiä kerroksia, lasketaan huoneistoala eri kerrosten summana. Huoneistoalaan lasketaan mukaan väliseinien pinta-alat, paitsi osastoivien ja kantavien seinien alat. Huoneistoalaan ei lasketa lämpöeristämättömiä tiloja, kellarikerroksessa sijaitsevaa varastotilaa, teknisen tilan, parvekkeen tai irtaimistovaraston tilaa. Hormeja ja välipohjan aukkoja ei lasketa huoneistoalaan. Huoneistoala on yleisesti vastikeperusteena.
Jyvitetty pinta-ala	Huoneiston jyvitetty pinta-ala on todellinen huoneistoala neliömetreissä kerrottuna jyvityskertoimella. Jyvityskerrointa käytetään muun muassa eri kerroksissa oleville asunnoille, mutta myös hoitovastikkeiden jyvittämiseen esimerkiksi huoneistojen ja liiketilojen kesken.
Kehittämiskorvaus	Maankäyttö- ja rakennuslaki, 91 c §. Jos maanomistajan kanssa ei ole syntynyt sopimusta hänen osallistumisestaan yhdyskuntarakentamisesta aiheutuviin kustannuksiin, kunta voi periä maanomistajalta asemakaavan mukaiselle tontille asemakaavassa osoitetun rakennusoikeuden, rakennusoikeuden lisäyksen tai käyttömahdollisuuden muutoksen aiheutta-

maan tontin arvonnousuun suhteutetun osuuden kaava-alueen rakentamista palvelevan yhdyskuntarakentamisen arvioituista kustannuksista.

Kerrosala	Tontin tai rakennuspaikan kerrosalalla tarkoitetaan sille rakennettaviksi sallittujen rakennusten yhteenlaskettua kerrosalaa. Rakennuksen kerrosalaan luetaan kerrosten alat ulkoseinien ulkopinnan mukaan laskettuina ja se kellarin tai ullakon ala, johon voidaan sijoittaa rakennuksen pääasiallista käyttötarkoituksen mukaisia tiloja. Jos ulkoseinän paksuus on enemmän kuin 250 millimetriä, saa rakennuksen kerrosala ylittää muutoin rakennettavaksi sallitun kerrosalan tästä aiheutuvan pinta-alan verran
Kerrosneliömetri (ke-m ²)	Kerrosalan yksikkö. ks. kerrosala.
Kulu	Tietyn jakson meno tai tilitetty meno, joka on tilitetty tietynä jaksona, esimerkiksi tilikautena.
Kustannus	Tuotannon tekijän rahassa mitattu käyttö tai kulutus.
Lisärakentaminen	Uudisrakentamista aiemmin rakennetun kohteen välittömään yhteyteen. Tarkastelunäkökulma voi olla esimerkiksi kiinteistö, johon jo kuuluvaa rakennuskokonaisuutta täydennetään, tai yksittäinen rakennus, jota laajennetaan. Tässä työssä keskitytään erityisesti rakennusten laajentamiseen lisäkerroksia rakentamalla.
Maankäyttösopimus	Maankäyttö- ja rakennuslaki, 91 a §. Asemakaavoitettavan alueen maanomistajalla, jolle asemakaavasta aiheutuu merkittävää hyötyä, on velvollisuus osallistua kunnalle yhdyskuntarakentamisesta aiheutuviin kustannuksiin. Kustannuksiin osallistumisesta on pyrittävä sopimaan maanomistajan kanssa.

Maankäyttökorvaus	ks. Maankäyttösopimus. Maanomistaja osallistuu yhdyskuntarakentamisen kustannuksiin ensisijaisesti maankäyttökorvauksella. Ellei sopimusta synny, kunta voi periä kehittämiskorvauksen.
Meno	Meno syntyy kun otetaan tuotannon tekijä vastaan. Tuotannon tekijä voi olla raaka-aine, vuokra tai työvoima.
P1 ja P2	Suomen rakentamismääräyskokoelman osan E1 mukainen rakennuksen paloluokka.
Peruskorjaus	Peruskorjauksessa voidaan esimerkiksi uusia rakennusta, rakennuksen osia tai taloteknisiä järjestelmiä tai laitteita. Peruskorjauksen tavoitteena on saattaa rakennus samantasoiseksi kuin se oli uutena.
Perusparannus	Perusparannushankkeessa kiinteistön suhteellinen laatutaso nostetaan olennaisesti alkuperäistä paremmaksi. Perusparannushankkeessa voidaan esimerkiksi parantaa rakennuksen energiataloutta tai varustaa se hissein.
Rahastointi	Rahastoinnilla osakkeenomistajilta voidaan kerätä varoja taloyhtiön omiin pääomiin, ilman että niitä luettaisiin veronalaisiksi tuloiksi. Lisäpääoma voidaan kirjata esimerkiksi lainanlyhennysrahastoon tai korjausrahastoon. Rahastoinnin käytöstä päätetään yhtiökokouksessa, eikä rahastoinnista voi päättää tilikauden päättymisen jälkeen.
Rakennusoikeus	Rakennusoikeudella tarkoitetaan tontin tai rakennuspaikan rakennettaviksi sallittujen rakennusten yhteenlaskettua kerrosalaa.

RS-järjestelmä	Mikäli uusi asunto myydään rakentamisvaiheen aikana, asunto-osakkeen ostajaa suojaa niin sanottu RS-järjestelmä. Tämän mukaan perustajaosakkaan on muun muassa asetettava osakkeenostajien hyväksi vakuudet. Vakuuksilla pyritään turvaamaan kohteen valmistuminen ja valmistumisen jälkeen ilmenneiden puutteiden ja vikojen korjaaminen siinä tapauksessa, että rakennuttaja joutuu maksuvaikeuksiin.
Täydennysrakentaminen	Uudisrakentamista muutoin jo rakennetulla alueella sijaitsevalle tyhjälle tontille kutsutaan usein täydennysrakentamiseksi.
U-arvo	Rakennusosan lämmönläpäisykerroin, jolla tarkoitetaan lämpövirran tiheyttä, joka jatkuvuustilassa läpäisee rakenneosan, kun lämpötilaero rakennusosien eri puolilla on yksikön suurin. Mitä pienempi arvo on, sitä parempi on rakenneosan lämmöneristävyys. Yksikkönä käytetään W/m^2K .
Vastikeperuste	Vastikkeen maksuperusteesta on määrättävä yhtiöjärjestyksessä. Perusteena voi olla esimerkiksi huoneiston pinta-ala, osakkeiden lukumäärä taikka veden, sähkön, lämmön tai muun hyödykkeen todellinen tai luotettavasti arvioitavissa oleva kulutus.
Ylläpitokustannus	Kiinteistön ylläpidon kustannukset jaetaan asunto-osakeyhtiöiden tuloslaskelmassa seuraaviin kulueriin: henkilöstö, hallinto, käyttö- ja huoltokulut, ulkoalueiden hoito, siivous, lämmitys, vesi ja jätevesi, sähkö ja kaasu, jätehuolto, vahinkovakuutukset, vuokrat, kiinteistövero, muut hoitokulut ja korjaukset. Asunto-osakeyhtiön ylläpitokustannukset kateetaan yhtiön tuotoilla, joihin kuuluu muun muassa osakkailta perityt hoitovastikkeet.

1 JOHDANTO

Tässä diplomityössä perehdytään lisärakentamisen problematiikkaan. Työssä selvitetään merkittävimmät lisärakentamisen taloudelliseen kannattavuuteen vaikuttavat tekijät ja esitellään arviointimalli kannattavuuden arvioimiseen.

1.1 Tausta

Suomen kerrostalokanta on rakennettu erittäin painokkaasti 1960–1970-luvuilla vahvan teollistumisen ja kaupungistumisen seurauksena. Tästä johtuu, että monen kerrostalon rakenneosien elinkaari on peruskorjausvaiheessa ja taloyhtiöiden täytyy etsiä keinoja kalliiden korjaushankkeiden rahoittamiseen. Yksi korjaustoimenpiteiden rahoitusvaihtoehto on lisärakentaminen. Kun korjauksen yhteydessä rakennetaan lisää myytäviä tai vuokrattavia tiloja taloyhtiölle, voidaan korjaustoimenpiteiden kustannuksia kattaa lisärakentamisesta saatavilla tuloilla. Epävarmuutta päätöksentekoon aiheuttaa vähäinen kokemus lisärakennushankkeista. Kustannusten ja tuottojen suhde vaihtelee tapauskohtaisesti, joten lisärakentaminen ei ole aina itsestään selvä vaihtoehto korjausten rahoituskeinona.

1.2 Tavoitteet

Tämän diplomityön tavoitteena on arvioida lisärakentamisen kannattavuutta ja hyötyjä korjaushankkeiden rahoituskeinona yksittäisen taloyhtiön näkökulmasta, sekä tarjota tukea päätöksentekoon lisärakennushankkeen esisuunnitteluvaiheessa. Työssä selvitetään merkittävimmät taloudelliseen kannattavuuteen vaikuttavat asiat teknisessä, taloudellisessa ja juridisessa mielessä. Näiden perusteella arvioidaan, millä reunaehdoilla lisärakennushanke on taloyhtiön kannalta kannattavaa.

1.3 Aiemmat tutkimukset

Lisä- ja täydennysrakentamisen ajankohtaisuudesta Suomessa kertoo useat aihetta koskevat tutkimukset, joita on käytetty tämänkin diplomityön lähteenä. Lisärakentamisen koko

ongelmakenttää käsitteleviä tutkimuksia on tehty erittäin vähän, varsinkin yksittäisen taloyhtiön näkökulmasta.

Täydennysrakentamisen aihepiiriä käsittelee laajasti raportti *Asuntoyhtiöiden uudistava korjaustoiminta ja lisärakentaminen* (2013), joka on syntynyt VTT:n, Aalto-yliopiston, Tampereen teknillisen yliopiston ja Suomen Kiinteistöliiton yhteistyönä. Projektin tutkimusalueena on asunto-osakeyhtiöiden korjaustoiminnan uudistaminen ja asuinalueiden täydennysrakentaminen taloyhtiöiden näkökulmasta. Projektin keskeisimpiä tutkimustee- moja ovat olleet asukasnäkökulma uudistavassa korjaustoiminnassa ja täydennysrakenta- misessa, vanhojen asuinalueiden yhteiskehittämismallit, lisärakentamisen hyödyt ja kan- nattavuus asunto-osakeyhtiöiden kannalta, taloyhtiöiden kiinteistöjen ominaisuuksien ja energiatehokkuuden parantaminen sekä lisärakentamiseen ja korjaustoimintaan liittyvien lainsäädännöllisten esteiden osoittaminen.

KLIKK - lähiöiden käyttäjä- ja liiketoimintalähtöinen korjauskonsepti on vuosina 2012 – 2014 TEKES:in rahoittama tutkimushanke, jossa keskityttiin lähiöiden täydennysraken- tamisen mahdollisuuksien tarkasteluun ja uudenlaisten kaavoituksen käytänteiden kehit- tämiseen, lähiökerrostalojen korjausratkaisujen tutkimiseen sekä erityisesti lähiökerros- talojen lisäkerrosten rakentamiskorjausten kehittämiseen. KLIKK – tutkimushankkeen osatutkimuksia ja raportteja on käytetty tämänkin diplomityön materiaalina.

Lisä- ja täydennysrakentamisen edullisuutta suhteessa uudisalueen rakentamiseen on tut- kittu VTT:n raportissa *Tammelan täydennysrakentamisen edullisuus* (2012). Tutkimuk- sen tavoitteena oli arvioida täydennys- ja lisärakentamisen kustannukset ja hyödyt kau- pungin kannalta.

Lähiökerrostalon lisärakentamishankkeen tekeminen esiselvitysmenettely – korjaus- ja LVIS-tekniinen osuus (1999) on Jussi Mattilan ja Terho Peuhkurisen tekemä julkaisu, jossa selvitetään rakennusten kunnossapitoon liittyvien välttämättömien teknisten korjausten vaikutusta lisärakentamisen taloudellisuuteen ja toteutettavuuteen sekä lisärakentamisen vaikutusta LVIS-tekniisiin järjestelmiin. Lisärakentamisen rakenneteknisiä näkökulmia tulee esille Mikko Kylliäisen ja Asko Kerosen julkaisussa *Lisärakentamisen rakennetek- niset mahdollisuudet lähiöiden asuinkerrostaloissa* (1999). Raportit ovat osa laajempaa

lähiöuudistustutkimusta ja se käsittelee lisärakentamisen rakenneteknisiä mahdollisuuksia ja rajoituksia lähiöiden rakennuskannassa.

Viimeisen kymmenen vuoden aikana on tehty useita täydennysrakentamiseen liittyviä opinnäytetöitä eri näkökulmista. Joni Sundströmin (2014) opinnäytetyö käsittelee lisärakentamisen haasteita rakennetekniikan kannalta ja Teemu Vanha-Viitakosken (2014) diplomityö käsittelee rakennesuunnittelijan tehtäviä lisäkerrosrakentamishankkeessa. Anni Tolvasen diplomityö *Täydennysrakentamisen käynnistämisvaiheen analyysi* (2009) käsittelee täydennysrakentamisen problematiikkaa ja haasteita projektin käynnistämisvaiheessa. Pauliina Juurakon diplomityö *Lisärakentamisen merkitys Tampereen keskustan kiinteistöjen kunnassapitoon ja arvoon* (2008) selvittää Tampereen keskusta-alueella sijaitsevien kohdekiinteistöjen lisärakentamisen merkitystä korjaushankkeiden rahoituksessa ja kiinteistöjen arvossa. Arkkitehtuurisesta näkökulmasta on myös tehty useita tutkimuksia ja opinnäytetöitä, joista osaa on käytetty viiteaineistona tätä diplomityötä tehdessä.

Tämän diplomityön tilaaja toivoi yksittäisen taloyhtiön näkökulmasta tehtyä käytännönläheistä tutkimusta, joka kokoaisi kasaan kerrostalon lisäkerrosten rakentamiseen liittyvät asiat ja arvioisi niiden merkityssuhteita taloudellisen kannattavuuden kannalta.

1.4 Rajaukset ja työn sisältö

Tässä diplomityössä pyritään tarkastelemaan mahdollisimman käytännönläheisellä tavalla lisäkerrosten rakentamisen kannattavuutta ja hyötyjä yksittäisen taloyhtiön näkökulmasta. Lisärakentamista tarkastellaan erityisesti korjaushankkeiden yhtenä rahoituskeinona. Lisärakennushankkeen kannattavuuden kannalta merkittävimmät tekijät selvitetään ja niiden pohjalta luodaan laskentamalli, jolla voidaan arvioida hankkeiden kannattavuutta. Yleensä lisärakentamisen motiivina on kalliit korjaushankkeet, joten tyypillisiä taloudellisesti merkittäviä korjaushankkeita ja niiden kustannuksia käsitellään lyhyesti.

Työssä käsitellään rakennetekniikkaa ja LVIS-tekniisiä järjestelmiä yleisellä tasolla korjaamisen ja lisärakentamisen näkökulmasta. Jokainen yksittäinen rakennus vaatii rakennetekniikaltaan ja LVIS-tekniisten järjestelmien osalta oman tarkastelunsa, mutta tyypillisiä piirteitä ja ominaisuuksia tietyn aikakauden rakennuskannassa on tunnistettavissa.

Näiden pohjalta on mahdollista tehdä karkeaa yhteenvetoa ja alustavia johtopäätöksiä lisärakennushankkeen esiselvitysvaiheeseen.

Tarkastelu on keskitetty 1960-luvun jälkeen rakennettuihin kerrostaloihin. Työssä keskitytään erityisesti taloyhtiökohtaiseen lisärakentamiseen, jossa olemassa olevaan rakennukseen rakennetaan lisäkerrroksia. Tarkastelu tehdään taloyhtiön näkökulmasta, eikä yksittäisen asukkaan tai osakkaan näkökulmaa käsitellä muuten kuin kustannusten ja tuottojen osalta. Työn taustalla on merkittävien korjaushankkeiden rahoittaminen lisärakentamisella, joten tarkasteltavat rakennukset ovat pääosin peruskorjauksissa olevia kerrostaloja.

Lisärakennettujen huoneistojen eri rakenneratkaisut ja niiden kustannusvaikutukset eivät juurikaan vaikuta lisärakennushankkeen kannattavuuteen taloyhtiön näkökulmasta. Tästä syystä niitä käsitellään työssä hyvin suppeasti.

1.5 Tutkimusmenetelmät

Tämä diplomityö sisältää sekä kvalitatiivisen, että kvantitatiivisen tutkimuksen piirteitä. Tutkimuksen teoreettisena pohjana on kirjallisuuskatsaus, joka pohjautuu raportteihin, kirjallisuuteen ja opinnäytetöihin. Tämä diplomityö on toteutettu osittain kirjallisuusselvityksenä ja osittain tapaustutkimuksena. Työn empiirinen osa toteutetaan tapaustutkimuksena. Tässä työssä tapaustutkimus koostuu kolmesta todellisesta tapauksesta.

1.6 Tutkimusraportin rakenne

Työn alussa käsitellään kerrostalojen korjaushankkeita ja lisärakentamisen taustaa. Tämän jälkeen tarkastellaan lisärakentamisen kannattavuuteen vaikuttavia asioita ja niiden merkityssuhteita. Tämän perusteella luodaan kannattavuuden arviointimalli, jonka soveltuvuutta arvioidaan tapaustutkimuksella todellisten lisärakennuskohteiden osalta. Työn lopusta löytyvät johtopäätökset ja tutkimuksen yhteenveto.

2 TUTKIMUKSEN TAUSTA

Taloyhtiöiden korjaustarpeiden ymmärtämiseksi tässä luvussa käsitellään tyypillisen peruskorjauksissa olevan kerrostalon tavanomaisia rakenneteknisiä ja teknisten järjestelmien korjauksia. Korjauskustannusten vaihtelu on suurta ja jokainen korjaushanke sisältää lukemattomia ominaispiirteitä, jotka vaikuttavat kustannuksiin. Tästä syystä korjauskustannusten yksikköhintoja on mahdoton arvioida yleisellä tasolla, mutta karkeita arvioida voidaan antaa, jotta toimenpiteiden merkitys ymmärretään. Kustannusarviot sisältävät materiaali- ja työkustannukset, mutta ne eivät sisällä arvonlisäveroa (alv 0 %). Tällä hetkellä peruskorjauksissa olevat kerrostalot on tyypillisesti rakennettu niin sanotulla varhaisella elementtiaikakaudella 1960–1980 -luvuilla. Korjaushankkeiden tavallisimpia rahoitusmuotoja käsitellään lyhyesti. Jotta lisärakentaminen voidaan mieltää yhtenä rahoitusvaihtoehtona peruskorjauksille, täytyy lisärakentamiseen liittyvät reunaehdot ja käytännöt tunnistaa. Myös näitä käsitellään tarkemmin tässä luvussa.

2.1 Taloyhtiöiden tyypilliset korjaushankkeet

Nykänen et al (2013) pohtii kiinteistön kunnossapitoon ja perusparantamiseen liittyvää problematiikkaa. Kiinteistön ylläpidon kannalta tehtävät valinnat eivät ole yksiselitteisiä, eikä ongelmiin ole yleensä olemassa yhtä oikeaa vastausta. Optimaalinen ratkaisu riippuu asetetuista tavoitteista. Tavoiteltava laatutaso määritetään taloyhtiön strategiassa, jossa voidaan määrittää taloyhtiön tavoitteeksi esimerkiksi laatutason nostaminen, laatutason säilyttäminen, kiinteistön pitäminen asumiskelpoisena, kiinteistön alasajo tai kiinteistön purku ja uuden rakentaminen. (Nykänen et al 2013, s. 120 - 121)

Korjausrakentamisessa ongelmana on korjauskustannusten hallinta, sillä kustannuksia on hankala selvittää tarkasti etukäteen. Korjausten suunnittelu ja kustannusten onnistunut arviointi edellyttävät suurta esitietomäärää muun muassa rakenteista, materiaaleista, rasituksista sekä vaurioista. Nämä selvitetään yleensä ulkopuolisen asiantuntijan tekemällä kuntotutkimuksella, jonka taustalla on kiinteistön kuntoarvio ja pitkäntähtäimen suunnitelma (PTS). Huolellisen korjaussuunnittelun seurauksena osataan tehdä oikeita valintoja sekä arvioida mahdollisia riskejä ja yllätyksiä, jolloin myös kustannukset hallitaan paremmin. Suuret erot eri korjaustoimenpiteiden kustannuksissa korostavat perusteellisen

ja ammattitaitoisen kuntotutkimuksen merkitystä. Liian kevyillä tai raskailla korjauksilla voi olla valtava merkitys rakennuksen elinkaarikustannuksiin. Onnistuneet korjaushankkeet edellyttävät hankesuunnitteluvaiheeseen panostamista ja suunnitteluyhteistyötä jo projektin varhaisessa vaiheessa, mitä myös Soikkeli et al (2014) korostaa.

2.1.1 Rakennetekniikka

Kerrostalojen rakenteiden osalta taloudellisilta vaikutuksiltaan merkittävimmät korjaustarpeet kohdistuvat tavallisesti rakennuksen vaipan ja tämän ulkopuolisiin rakenteisiin. Tämän lisäksi korkean kosteusrasituksen alaisissa märkätiloissa tapahtuu turmeltumisilmiöitä, jotka vaativat korjaamista.

Optimaalisen korjaustoimenpiteen valinta on tapauskohtainen ja riippuu rakenteen vaurioitumisasteesta. Lisäksi korjaustoimenpiteiden valinnassa täytyy huomioida korjatun rakenteen tavoiteltu käyttöikä, joka jää kevyemmällä korjausvaihtoehdoilla tyypillisesti lyhyemmäksi. Seuraavaksi käsitellään pääasiassa 1960–1980-lukujen kerrostalojen tyypillisimpiä eri rakenneosien korjaustarpeita ja –toimenpiteitä. Toimenpiteiden jaottelu on tehty pääasiassa Mattilan & Peuhkurisen (1999) mukaisesti. Kustannusarviot ovat karkeita arvioita, mutta kuvastavat toimenpiteen suuruusluokkaa.

Ulkona olevien betonirakenteiden vauriot

Elementtiaikakauden eli 1960-luvun ja sitä uudempien kerrostalojen pääasiallinen rakennusmateriaali on betoni. Säätöolosuhteilla olevien betonirakenteiden korjaustarvetta aiheuttavat yleensä betonin karbonatisoitumisesta johtuva raudotteiden korroosio sekä lisähuokostamattoman betonin pakkasrapautuminen.

Betonin raudotteissa tapahtuva korroosio kasvattaa raudotteen tilavuutta. Tilavuuden kasvu aiheuttaa raudoitetta ympäröivään betoniin vetojännityksiä, joiden seurauksena alhaisen vetojännityksen omaava betoni halkeaa. Raudotteiden korroosio johtuu yleensä betonin raudotteita suojaavan vaikutuksen heikkenemisestä. Ilmassa oleva hiilidioksidi vuosien aikana neutraloi emäksisen betonin, jolloin betoni karbonatisoituu eikä suojaa enää teräksiä korroosiolta. Karbonatisoituminen alkaa betonirakenteen pinnasta ja etenee betonissa vähenevästi kasvavana ajan funktiona. Karbonatisoituneessa betonissa sijaitsevat raudotteet altistuvat korroosioilmiölle. Karbonatisoitumisen etenemiseen vaikuttavat kuitenkin käytetyt pinnoitteet, betonin tiiveysaste sekä betonin kosteuspitoisuus. Lisäksi

merkittävää korjaustarvetta aiheuttaa betonin valmistusvaiheessa käytetyt kloridit, joilla pyrittiin kiihdyttämään betonin hydratoitumista. Kloridien käyttö ei ole ollut kovin yleistä, mutta ne nopeuttavat raudoitteiden korroosiota merkittävästi. (Suomen Betoniyhdistys 2002)

Varhaisen elementtiaikakauden rakenteissa on runsaasti erilaisia kiinnityksiä ja ripustuksia, joiden pitkäaikaiskestävyys on puutteellinen. Kiinnikkeiden korrosio ja kiinnitysvarmuuden heikkeneminen saattaa aiheuttaa muun muassa elementtien ja parvekkeiden putoamisriskejä. Ongelmat kiinnityksissä johtavat lähes aina raskaisiin korjauksiin.

Betonin pakkasrapautuminen ilmenee säröinä ja halkeamina, joita betonin huokosissa olevan veden jäätyminen ja sulaminen aiheuttaa. Pakkasrapautuminen alkaa betonin mikrorakenteen muutoksista, mutta pitkälle edenneenä se aiheuttaa pinnan halkeilua ja betonin lujuuden alenemista. Pakkasrapautuminen riippuu kolmesta tekijästä: betonin pakkaskestävyydestä (onko betoni lisähuokostettua), rakenteen ominaisuuksista (pääseekö betoni kastumaan ja kuivamaan helposti) ja kosteusrasituksen voimakkuudesta. (Suomen Betoniyhdistys 2002)

Julkisivut

Betonijulkisivujen ja säärasisiivillä olevien betonirakenteiden korjaukset tulevat yleensä ajankohtaisiksi rakennuksen ollessa noin 20 – 30 vuoden ikäinen. Tyypillisesti betoninen ulkoseinä on sandwich-rakenteinen joko maalatulla, pesubetonisella tai laattajulkisivulla. Korjausvaihtoehtojen valinnassa täytyy kiinnittää huomiota vaurioiden laajuuteen. Alla on esitelty tyypillisiä korjausmenetelmiä betonirakenteille. (Suomen Betoniyhdistys 2002)

Betonijulkisivujen korjaustavat on jaoteltu karkeasti alla. Kustannusarviot ovat karkeita ja kuvastavat toimenpiteen suuruusluokkaa. Ne perustuvat urakoitsijoiden tarjouksiin, sekä alan kirjallisuuteen. (Huura 2015; Haahtela 2012; Rakennustieto 2012b; Rakennustieto 2012c)

- Huoltomaalaus 30 € / seinä-m²
- Pinnoituskorjaus 70 € / seinä-m²
- Peittävä korjaus
 - levyrakenne (ei eristettä) 100 € / seinä-m²

- eriste + rappaus 200 € / seinä-m²
- Betoniulkokuoren uusiminen (sisältää uuden lämmöneristeen)
 - levyrakenne 300 € / seinä-m²
 - kuorimuuri 400 € / seinä-m²
 - uusi ulkokuorielementti 400 € / seinä-m²

Huoltomaalaus: vanhan julkisivupinnan kevyt puhdistus, uusi pintakäsittely ja saumojen uusiminen (käyttöikä noin 10 vuotta)

Pinnoituskorjaus: betonirakenteiden raudotteiden korroosion ja rapautumisen aiheuttamien paikallisten vauriokohtien korjaaminen paikkaustekniikoin, julkisivun uusi pintakäsittely ja saumojen uusiminen (käyttöikä noin 15 vuotta)

Peittävä korjaus: vanhan julkisivun päälle tehtävä uusi verhousrakenne (käyttöikä suunniteltavissa, noin 30 – 60 vuotta riippuen verhousrakenteesta)

Ulkokuoren uusiminen: vanhan ulkokuoren ja lämmöneristeen purkaminen ja korvaaminen uudella rakenteella (käyttöikä suunniteltavissa, noin 30 – 60 vuotta riippuen verhousrakenteesta)

Rapatun julkisivun korjausvaihtoehdot riippuvat rappaustyypistä ja rappauspaksuudesta, mutta ne voidaan jaotella pääpiirteittäin alla esitetyn mukaisesti. Kustannusarviot ovat karkeita ja kuvastavat toimenpiteen suuruusluokkaa. Ne perustuvat urakoitsijoiden tarjouksiin, sekä alan kirjallisuuteen. (Huura 2015; Haahtela 2012; Rakennustieto 2012b; Rakennustieto 2012c)

- Huoltomaalaus 30 € / seinä-m²
- Pinnoituskorjaus 100 € / seinä-m²
- Peittävä korjaus
 - eristerappaus 200 € / seinä-m²
- Rappauksen uusiminen
 - ohutrappaus 150 € / seinä-m²
 - kolmikerrosrappaus 200 € / seinä-m²

Huoltomaalaus: vanhan julkisivupinnan kevyt puhdistus ja uusi pintakäsittely (käyttöikä noin 10 vuotta)

Pinnoituskorjaus: rapautumisen aiheuttamien paikallisten vauriokohtien korjaaminen paikkaustekniikoin ja julkisivun uusi pintakäsittely (käyttöikä noin 15 vuotta)

Peittävä korjaus: vanhan julkisivun päälle tehtävä uusi verhousrakenne (käyttöikä suunniteltavissa, noin 30 – 60 vuotta riippuen verhousrakenteesta)

Rappauksen uusiminen: vanhan rappauksen purkaminen ja korvaaminen uudella rappauksella (käyttöikä noin 30 vuotta)

Voidaan todeta, että julkisivun korjaamisen kustannukset riippuvat merkittävästi toimenpiteestä ja vaurioiden laajuudesta. Tyypillisen 1960–1980-luvun kerrostalon osalta tämä tarkoittaa, että kustannukset ovat suuruusluokaltaan 50 – 300 € / huoneisto-m² toimenpiteestä riippuen.

Parvekkeet

Mattila & Peuhkurinen (1999) ovat jaotelleet parvekkeiden korjausvaihtoehdot alla esitetyn mukaisesti. Kustannusarviot ovat karkeita ja kuvastavat toimenpiteen suuruusluokkaa. Ne perustuvat urakoitsijoiden tarjouksiin, sekä alan kirjallisuuteen. (Huura 2015; Haahtela 2012; Rakennustieto 2012b; Rakennustieto 2012c)

- Kevyt korjaus 3 000 € / parveke
- Raskas korjaus 7 000 € / parveke
- Parvekkeiden uusiminen 15 000 € / parveke

Kevyt korjaus: parvekkeen pintakäsittelyn uusiminen ja vähäiset paikkauskorjaukset (käyttöikä noin 10 vuotta)

Raskas korjaus: parvekkeiden perusteellinen kunnostus, johon kuuluu betonin vaurioiden paikkaaminen, pintojen ylitasoitus ja pintakäsittely suojaavalla pinnoitteella (käyttöikä noin 20 vuotta)

Parvekkeiden uusiminen: vanhojen parvekkeiden purkaminen ja korvaaminen uusilla (yleensä käytettävyydeltään paremmilla) parvekkeilla (käyttöikä suunniteltavissa, yli 50 vuotta)

Ikkunat ja parvekeovet

1960–1980-lukujen kerrostalojen alkuperäiset ikkunat ja parvekeovet ovat yleensä kaksilasisia. Korjaustarpeita synnyttävät säärasitusten aiheuttamat puuosien lahovauriot sekä

lämmöneristys- ja asumisviihtyvyyssyyt. Vanhojen ikkunoiden ja ovien korjaaminen tulee yleensä kalliiksi, joten ne on usein järkevää vaihtaa uusiin. Uusien ikkunoiden ja ovien myötä paranee myös niiden lämmönläpäisykerroin ja huoneiston asumisviihtyvyys.

Ikkunoiden ja parvekeovien perusteellinen korjaaminen tulee yleensä ajankohtaiseksi rakennuksen iän ollessa noin 20 – 30 vuotta. Vaurioitumiseen vaikuttaa ensisijaisesti säärasitus, jonka vuoksi eri ilmansuuntiin olevilla julkisivuilla ikkunat ja ovet vaurioituvat eri tahtia. Tästä seuraa, että samassa kerrostalossa kannattaisi teknistaloudellisessa mielessä valita useita korjaustapoja rinnakkain.

Korjausvaihtoehdot voidaan jaotella pääpiirteittäin alla esitetyn mukaisesti. Kustannusarviot ovat karkeita ja kuvastavat toimenpiteen suuruusluokkaa. Ne perustuvat urakoitsijoiden tarjouksiin, sekä alan kirjallisuuteen. (Huura 2015; Haahtela 2012; Rakennustieto 2012b; Rakennustieto 2012c)

- Huoltomaalaus-kunnostus 200 € / aukko
- Perusteellinen kunnostus 400 € / aukko
- Etuikkunoiden asentaminen 400 € / ikkuna
- Uusiminen 800 € / aukko

Huoltomaalaus-kunnostus: puuosien pintakäsittelyjen kunnostaminen ja vähäiset listoitustyöt (korjauksen uusimisväli ulkopuolisille osille alle 10 vuotta)

Perusteellinen kunnostus: vaurioituneiden puuosien uusiminen ja pintakäsittely sekä listoitusten ja mahdollisesti heloitusten uusiminen (ulkopuoliset osat vaativat kevyen kunnostamisen noin 10 vuoden välein)

Etuikkunoiden asentaminen: vanha ikkuna kunnostetaan ja ulkopuolelle asennetaan vanhaa ikkunaa suojaava puitteeton etuikkuna (etuikkuna ei vaadi merkittäviä korjaustoimia, mutta vanhan ikkunan huoltomaalaustarve toistuu noin 20 vuoden välein)

Uusiminen: vanha ikkuna tai parvekeovi poistetaan ja korvataan uudella (huolto- ja korjaustarve riippuu valitusta ikkuna- tai ovityypistä)

Vesikatot

1960-luvun alkupuolella kerrostalojen kattomuodot olivat vaihtelevia, mutta yleisin oli loiva harjakatto. Myöhemmin 1970-luvulla rakennettujen kerrostalojen kattomuoto on yleisimmin ollut tasakatto sisäpuolisella vedenpoistolla. Myös pulpettikattoja on käytetty

yleisesti. Yläpohjan kantavana rakenteena on tavallisesti teräsbetoni-laatta, jonka päälle kallistukset on muotoiltu lämmöneristeenä toimivalla kevytsoralla tai tuulettuvalla puurakenteella, jolloin lämmöneristeenä on mineraalivilla. (Rakennustieto 1994, s. 75)

Vesikattojen korjaustarve aiheutuu yleensä vesikatekermien vanhenemisesta tai huonoista liitoskohdista, joista aiheutuu toistuvia vuotoja. Tiilikattojen osalta merkittävää korjaustarvetta aiheutuu myös tiilien rapautumisesta. Lisäksi puurakenteiden lahovaurioita esiintyy puutteellisen tuuletuksen seurauksena.

Kokemusten mukaan loivien bitumikermikattojen ja tiilikattojen korjaaminen tulee ajankohtaiseksi vesikatteen iän ollessa noin 20 – 30 vuotta. Asbestia sisältävät kuitusementtilevykatteet ovat olleet pitkäikäisempi kuin tavalliset betonitiilikatteet. Konesaumattun peltikaton käyttöikä on ollut hieman bitumikermikattoa pidempi, noin 30 – 50 vuotta. Kuparinen vesikate on selvästi pitkäikäisin ja sen oletettu käyttöikä on yli 50 vuotta. Vesikattojen osalta alla karkeasti jaotellut korjaustavat tulevat kysymykseen. Kustannusarviot ovat karkeita ja kuvastavat toimenpiteen suuruusluokkaa. Hinnat eivät sisällä kattovarusteita. Ne perustuvat urakoitsijoiden tarjouksiin, sekä alan kirjallisuuteen. (Haahtela 2012; Rakennustieto 2012b; Rakennustieto 2012c)

- Kermikatteen
 - korjaus 40 € / katto-m²
 - uusi kermi vanhan päälle 20 € / katto-m²
 - uusiminen 50 € / katto-m²
- Tiilikatteen
 - korjaus 20 € / katto-m²
 - uusiminen 60 € / katto-m²
- Peltikatteen
 - korjaus 40 € / katto-m²
 - uusiminen 100 € / katto-m²
- Kuparikatteen
 - korjaus 70 € / katto-m²
 - uusiminen 150 € / katto-m²
- Vesikaton raskas korjaus 200 / katto -m²

Korjaus: katteen paikallisten vuotokohtien korjaaminen (saavutettu käyttöikä vaihtelee tapauskohtaisesti)

Uusiminen: vanha vesikate poistetaan ja uusi asennetaan tilalle (yli 20 vuotta, uuden vesikatteen käyttöikä riippuu valitusta vesikatemateriaalista)

Raskas korjaus: vesikattorakenne uusitaan kokonaan tai osittain kantavaan rakenteeseen asti (uusitun vesikaton käyttöikä vesikatteen osalta kuten edellisessä kohdassa)

Voidaan todeta, että vesikaton korjaamisen kustannukset riippuvat merkittävästi toimenpiteestä ja vaurioiden laajuudesta. Lisäksi vesikaton määrä suhteessa asuinneliöihin vaikuttaa merkittävästi. Esimerkiksi 3-kerroksisen kerrostalon osalta tämä tarkoittaa, että vesikaton uusimisen kustannukset ovat suuruusluokaltaan noin 20 – 80 € / huoneisto-m² ja 6-kerroksisen kerrostalon osalta noin 10 – 40 € / huoneisto-m² toimenpiteestä riippuen.

Huoneistokohtaiset märkätilat

Vuonna 2009 voimaan tulleen asunto-osakeyhtiölain mukaisesti vastuu vedeneristeistä on taloyhtiöllä, joten vedeneristeiden puutteellisesta kunnosta johtuvien vaurioiden korjaaminen rasittaa asunto-osakeyhtiön taloutta (Asunto-osakeyhtiölaki, 4. luku 2 §).

Mattilan & Peuhkurisen (1999) mukaan 1960–1980-luvuilla rakennetuissa kerrostaloissa olevat märkätilat on lähes poikkeuksetta kosteuden- tai vedeneristetty. Tuolloin käytettyjen kosteuden- ja vedeneristeiden ominaisuudet eivät kuitenkaan ole verrattavissa nykyaikaisiin vedeneristeisiin. Märkätilakorjaukset voidaan jakaa rakenteen mukaan kahteen ryhmään: kivirakenteiset ja levyrakenteiset märkätilat. Kivirakenteisten märkätilojen korjaustarve rajoittuu yleensä vedeneristeen uusimiseen ja mahdolliseen alusrakenteen kuivattamiseen. Levyrakenteisissa märkätilojen rakenneosissa kosteusvuodot saattavat johtaa laajoihin ja perusteellisiin korjauksiin, koska yleisesti käytetyt materiaalit ovat olleet huonosti kosteutta kestäviä.

Huoneistokohtaisten märkätilojen vedeneristyksen korjaustarve tulee ajankohtaiseksi rakennuksen iän ollessa noin 20 vuotta. Huoneistokohtaisten märkätilojen korjauksen kustannus on tapauskohtainen ja riippuu vahvasti vaurioiden laajuudesta. Kerrostalon kylpyhuoneiden peruskorjauksen kustannus on suuruusluokaltaan tavallisesti noin 1 200 – 1 500 €/kph-m², josta rakennetekniset työt ovat noin 2/3 ja LVISA-tekniset työt noin 1/3

kustannuksista (Johansson 2015). Yksikköhintaan vaikuttaa muun muassa kohteen laajuus, käytetyt materiaalit ja märkätilojen kokoluokka. Usein korjauksen yhteydessä nostetaan samalla märkätilojen laatutasoa, mikä lisää kustannuksia.

2.1.2 Tekniset järjestelmät

Kerrostalojen LVIS-järjestelmien osalta taloudellisesti merkittäviä korjaustarpeita kohdistuu käyttövesi- ja viemäriputkistoihin sekä lämmöntuottolaitteisiin. Lisäksi vanhojen kerrostalojen ilmanvaihtojärjestelmä on toimivuudeltaan yleensä heikko, vaikka siihen ei varsinaisia korjaustarpeita ikääntymisen vuoksi kohdistukaan. Järjestelmien ja korjaustoimenpiteiden jaottelu on tehty pääasiassa Mattilan & Peuhkurisen (1999). Järjestelmien yksityiskohtainen tarkastelu tämän diplomityön laajuudessa ei ole mahdollista.

Viemäriverkosto

Tyypillinen 1960–1980-lukujen asuinkerrostalon viemärijärjestelmä koostuu pohjaviemäristä ja niistä haarautuvista nousuviemäreistä. Nousuviemärit haarautuvat huoneistoihin liitosviemäreinä. Nousuviemärit jatkuvat tuuletusviemäreinä vesikaton yläpuolelle.

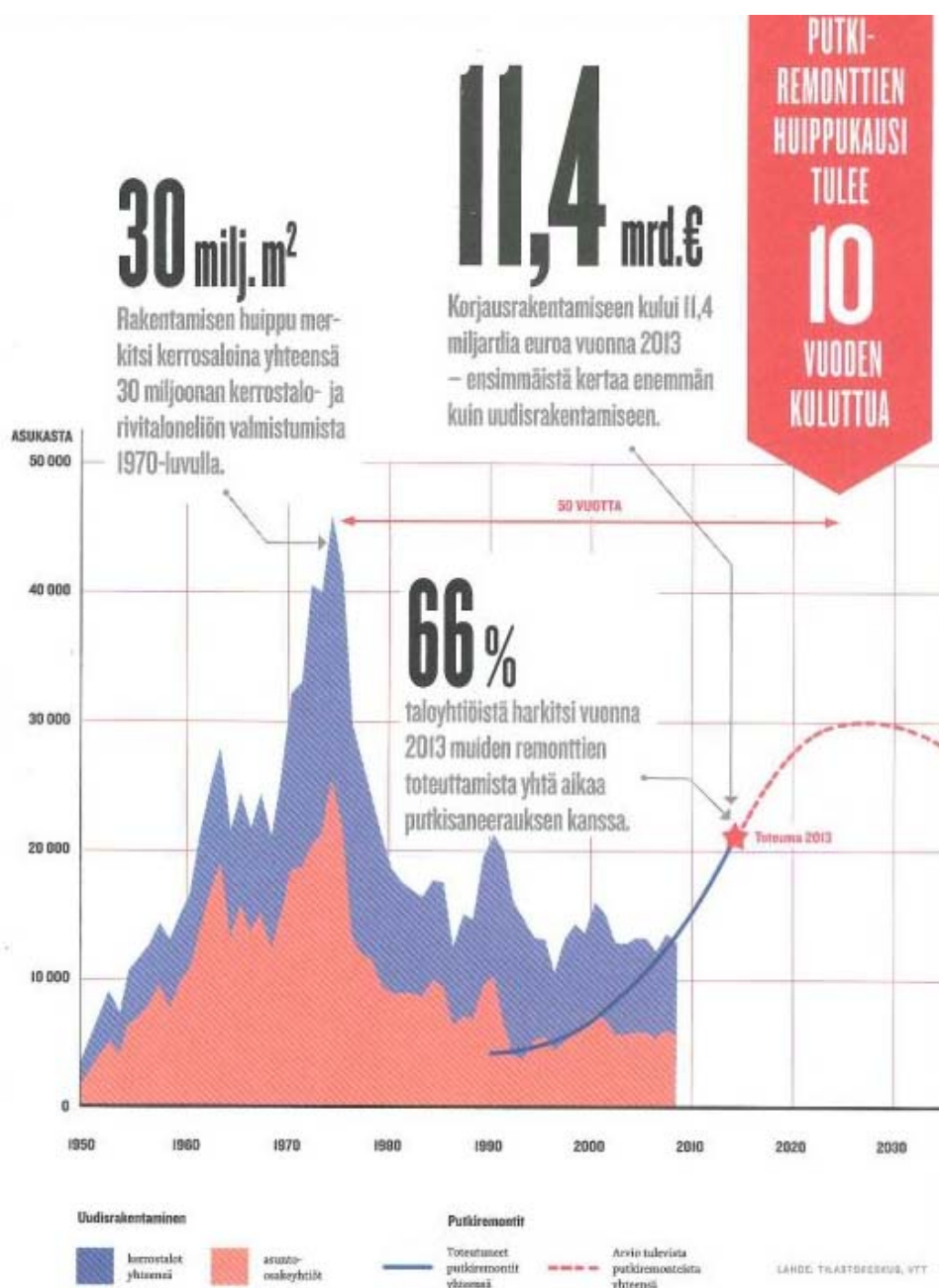
Viemäriverkoston materiaali riippuu rakennusajankohdasta. 1960-luvulla ja tätä ennen rakennetuissa taloissa viemärit ovat yleensä valurautaa. Muoviputkien käyttö yleistyi 1960- ja 70-luvun vaihteessa. Nykyisin kerrostaloissa käytetään valurautaisia viemäreitä etenkin pystylinjoissa.

Valurautaviemäreiden korjaustarve on aiheutunut yleensä putken sisäpuolisesta korroosiosta, joka vuosien saatossa pienentää putken läpimittaa ja kerää sakkaa. Korroosion kannalta erityisesti pystylinjat ja liitosviemärit ovat tyypillisesti pahoin vaurioituneita. Putkiston mutkakohdat, joissa virtaussuunta muuttuu, ovat myös kovalla rasituksella ja niissä esiintyy tyypillisesti ensimmäisenä vuotoja putken materiaalivahvuuden heikkene-
misen seurauksena. Valurautaiset viemärit kestävät kuitenkin kulutusta muoviviemäreitä paremmin. Tukkeutumisen kannalta pohjaviemärit ovat kriittisiä, sillä niiden läpi virtaavat koko rakennuksen jätevedet. Palo- ja ääniteknisistä syistä valurautaiset viemärit puoltavat asemaansa vielä nykyäänkin.

Muoviviemäreiden materiaalin on todettu olevan pitkäikäisempää kuin valurautaisilla viemäreillä. Kuitenkin muoviviemäreiden materiaali haurastuu vanhetessaan, jolloin lämpöliike saattaa rasittaa putkia. Oikein asennettuina viemäreiden lämpöliike sijoittuu liitoksiin, jolloin viemäriputket rasittuvat vähemmän. Korjaustarvetta saattaa esiintyä liimausliitoksilla toteutetuissa muoviputkistoissa, joissa puutteellisesti toteutettu liitos aukeaa ja aiheuttaa vuotoja. (Kuitunen 2015; Mattila & Peuhkurinen 1999)

Viemäriverkoston korjaustarvetta on esiintynyt myös maanvaraisissa alapohjissa, joissa puuttuva tai puutteellinen putkien kannakointi on aiheuttanut pohjaviemäreiden painumisen. Tästä seuraa tukkeutumisongelmia tai putkiston katkeamisia riippumatta putkiston materiaalista.

Kokemusten mukaan viemäriverkoston korjaus- ja uusimistarve tulee ajankohtaiseksi putkiston ollessa noin 40 vuoden ikäinen. Valurautaviemäreiden rasitetuimmilla osilla korjaustarvetta esiintyy tyypillisesti jo aiemmin. Tuovisen artikkelin mukaan edellä mainittu arvio viemäriverkoston käyttöiästä pitää paikkaansa ja ennätysmoni taloyhtiö teettää nyt putkiremontin. Tästä huolimatta Tuovisen mukaan putkiremonttien määrä kaksinkertaistuu nykyisestä tasosta 2020-luvulla:



Kuva 1. Putkiremonttien määrä kaksinkertaistuu nykyisestä 2020-luvulla (Tuovinen 2015, s. 31)

Tuovisen arvio näyttäisi perustuvan taloyhtiön rakennusvuoteen (Kuva 1). Artikkelissa ei oteta kantaa Mattilan & Peuhkurisen väittämään siitä, että valurautaputkien käyttö väheni 1970-luvulla ja muoviviemäriin ei kohdistu vastaavanlaisia korjaustarpeita. Kuitenkin käyttövesiputkiston ikääntyminen aiheuttaa korjaustarpeita ja käyttövesiputkisto sijaitsee tavallisesti samassa nousuhormissa viemäriputkiston kanssa, joten viemäriputkiston uusiminen samanaikaisesti on järkevää. Tämä asia huomioiden Tuovisen arvio saattaa pitää paikkansa. Käyttövesiputkiston uusimistarvetta käsitellään tarkemmin myöhemmin.

Isännöintiliiton putkiremonttibarometrin (2014) mukaan taloyhtiöiden putkistoremon-teissa korjattiin tai uusittiin tavallisesti

- käyttövesiputket 89 %,
- pohjaviemärit 74 %
- ja talon sisäpuoliset viemärit 74 %:ssa kohteista.

Pääkaupunkiseudulla putkistoremontin hinnat ovat huomattavasti korkeammat kuin muu-alla maassa. Isännöintiliiton putkiremonttibarometrin (2014) perusteella putkistoremon-tin hinnat ovat arviolta seuraavia:

Taulukko 1. Putkistoremontin yksikköhinnat Suomessa (Isännöintiliitto 2014)

Putkiremontin hinnat €/vastikeneeliö		
	Putkien sisäpuoliset korjaavat menetelmät	Putket uusimalla tehty korjaus
pääkaupunkiseutu (mediaani)	~300	~700
muu Suomi (mediaani)	~129	~400

Tuovinen (2015) selittää pääkaupunkiseudun korkeampia hintoja muun muassa kalliim-malla työvoimalla ja monimutkaisemmilla remonteilla, jotka ovat tavallisesti myös laa-jempia ja perusteellisempia. Putkien sisäpuolisen korjauksen edullisuuteen vaikuttaa eri-tyisesti se, että ”ylimääräisten” rakennusteknisten töiden määrä vähenee, kun verhoavia rakenteita ei tarvitse uusia.

Käyttövesiverkosto

Tyypillinen 1960–1980-lukujen asuinkerrostalon käyttövesijärjestelmä lähtee kellarin alajakokeskukselta, jossa lämmin käyttövesi lämmitetään kaukolämpökeskuksen käyttö-vesisiirtimissä. Käyttövesi jaetaan päällekkäisiin huoneistoihin runkolinjoilla, jotka koos-tuvat kylmävesiputkesta, lämminvesiputkesta ja lämpimän veden kierto-putkesta.

Käyttövesiputkien materiaali riippuu rakennusajankohdasta. Kylmävesiputkina on käytetty sinkittyjä teräsputkia 1970-luvun puoliväliin saakka ja tätä uudemmat kylmävesiputket ovat tyypillisesti kuumavesiputkien tavoin kuparisia. Sinkittyjen teräsputkien korjaustarve aiheutuu tyypillisesti putken sisäpuolisesta korroosiosta. Sinkityksen onnistuminen on vaihdellut tapauskohtaisesti, jonka vuoksi korroosion aiheuttamia ongelmia tulee esille satunnaisesti. Kuparisten putkien korjaustarve aiheutuu pääasiassa pistemäisen korroosion seurauksena, kun kupariputki syöpyy paikallisesti puhki.

Kokemukset osoittavat, että käyttövesiverkoston korjaus- ja uusimistarve vaihtelee tapauskohtaisesti. Tavanomaisesti vesijohtoverkoston korjaustarvetta esiintyy viimeistään 40 vuoden ikäisellä verkostolla, mutta tapauskohtaisesti jo paljon aiemminkin.

Kuten yllä todettiin, käyttövesiputket sijaitsevat tavallisesti samassa nousuhormissa kuin viemäriverkosto, joten niiden uusiminen on järkevää suorittaa samanaikaisesti. Tätä puoltaa myös järjestelmien suunnilleen sama käyttöikä. Uusimalla molemmat järjestelmät samalla kerralla, saadaan molempien elinkaari alkamaan alusta. Edellä esitellyt putkiremontin kustannusarviot kattoivat myös käyttövesiverkoston uusimisen.

Lämmitysjärjestelmä

1960–1980-luvuilla rakennettujen kerrostalojen lämmitysmuotona on pääsääntöisesti kaukolämpöjärjestelmä ja lämmönjako huoneistoihin hoidetaan vesikiertoisten pattereiden kautta. Kaukolämpövedestä lämpö siirretään lämmitysvesiverkostoon lämmönsiirtimillä.

Ellei verkostoon ole päässyt ylimääräistä happea, putkiston ja pattereiden korroosio on ollut tavallisesti todella hidasta. Kokemuksen mukaan oikein käytettynä putkien ja pattereiden käyttöikä on luokkaa 50–60 vuotta. Varhaisempi korjaustarve kohdistuu lämmönjakokeskusten lämmönsiirtimiin, joiden käyttöikä on ollut tavallisesti alle 30 vuotta. Lämmitysjärjestelmän vaativat korjaustoimenpiteet ovat olleet kustannuksiltaan melko vähäisiä, muihin korjaushankkeisiin verrattuna.

Ilmanvaihtojärjestelmä

1960–1980-lukujen asuinkerrostalon ilmanvaihtojärjestelmä on lähes poikkeuksetta yhteiskanavajärjestelmään perustuva poistoilmanvaihtojärjestelmä, jossa vesikatolla sijaitsevat huippumurit imevät huoneistoista poistoilmaa. Ilmanvaihdon edellyttämä korvausilma tulee yleensä vuotoilmana vaipparakenteiden vuotokohdista, kuten esimerkiksi ikkuna- ja ovitiivisteiden raoista. Korvausilmaventtiilien käyttö yleistyi 1980-luvulla.

Tämä ilmanvaihtojärjestelmä on hyvin yksinkertainen, eikä siinä esiinny varsinaista kulumisesta tai vaurioitumisesta johtuvaa taloudellisesti merkittävää korjaustarvetta. Järjestelmän toimivuudessa on todettu kuitenkin esiintyvän joitain puutteita, kuten puhallinäänien kuuluminen huoneistoihin, korvausilmajärjestelyistä johtuva vetoisuus huoneistoissa ja suurehko energiankulutus lämmöntalteenoton puuttumisen vuoksi.

Sähköjärjestelmä

Kokemusten mukaan rakennusten sähköjärjestelmissä ei tavallisesti tapahdu sellaista mekaanista kulumista, josta aiheutuisi suoranaisesti taloudellisesti merkittävää korjaustarvetta. Sähköjärjestelmässä aiheutuu korjaus- ja uusimistarvetta lähinnä rakennuksen käyttäjien kohonneen vaatimustason seurauksena, jonka vuoksi vanhojen järjestelmien kapasiteetti ei ole riittävä.

Hissi

Edellä mainittujen järjestelmien lisäksi taloudellisesti merkittävää korjaustarvetta kohdistuu kerrostaloissa lähinnä hisseihin. Ilveskosken (2014) mukaan ennen vuotta 1960 valmistuneissa kerrostaloissa hissejä oli noin 29 %:ssa ja 1960–1970-luvuilla valmistuneissa kerrostaloissa hissejä oli noin 49 %:ssa kerrostaloista. Ilveskosken (2014) ilmoittamista luvuista ei selviä, onko hissit asennettu rakennuksen tekovaiheessa vai jälkikäteen. Nieminen (2013) lisää, että Suomessa on noin 50 000 hissiä kerrostaloissa ja hissien keski-ikä on yli 30 vuotta.

Ammattitaitoisesti ja säännöllisesti huolletun hissien käyttöikä voi olla jopa 50 vuotta. Käyttöikään vaikuttaa säännöllisen huollon lisäksi muun muassa käyttöaste ja raskaus. Niemisen (2013) mukaan hissien korjaustarve aiheutuu lähinnä niiden toimintahäiriöistä sekä puutteellisista turvalaitteista. Mekaaninen kuluminen ja vanhanaikaiset rakennerat-

kaisut vähentävät hissien käyttömukavuutta aiheuttamalla toimintahäiriöitä sekä ylimääräistä tärinää ja melua. Vanhojen hissien ongelmana on myös pysähtymisepätarkkuus, joka voi olla tyypillisesti ± 50 mm kerrostasanteesta. Pysähtymisepätarkkuuden aiheuttaa väljyys mekaanisessa kerroksenjakajassa, joka tullut mekaanisen kulumisen seurauksena. Pysähtymisepätarkkuus vaikeuttaa etenkin liikuntarajoitteisten ihmisten kulkemista. Pysähtymisepätarkkuuden saa yleensä korjattua uusimalla vanhan kerrosjakajajärjestelmän elektroniseksi. (Taloyhtiö.net 2015a; Nieminen 2013; Rakennustieto 2012a)

Suurin osa hisseistä on pystytty pitämään liikkuvina säännöllisillä huolloilla ja kunnossapidolla. Kunnossapitoa kuitenkin hankaloittaa vanhojen hissien varaosien huono saataavuus. Mikäli hissien vikatiheyden havaitaan kasvavan, kannattaa sille teettää kuntoarvio hissialan asiantuntijalla. Suositeltavaa olisi, että kuntoarvio teetetäisiin säännöllisin aikavälein, esimerkiksi 10 - 15 vuotta hissien käyttöönoton jälkeen ja siitä eteenpäin 3 - 5 vuoden välein. (Nieminen 2013; Rakennustieto 2012a)

Hissin uusiminen on varteenotettava vaihtoehto, mikäli hissien kuntoarviossa todetaan peruskorjaustarpeen olevan suuri. Tällöin vanha hissi puretaan ja kuiluun asennetaan uusi hissi. Kehittyneen tekniikan ansiosta vanhaan kuiluun asennettava uusi hissi voi usein olla koritilavuudeltaan vanhaa suurempi, mikä tekee hissien käytöstä miellyttävämpää. (Taloyhtiö.net 2015a)

Hissikorjauksen kustannusarviot ovat suuruusluokaltaan seuraavat:

- peruskorjaaminen 30 - 50 000 €/hissi
- uusiminen 50 - 90 000 €/hissi

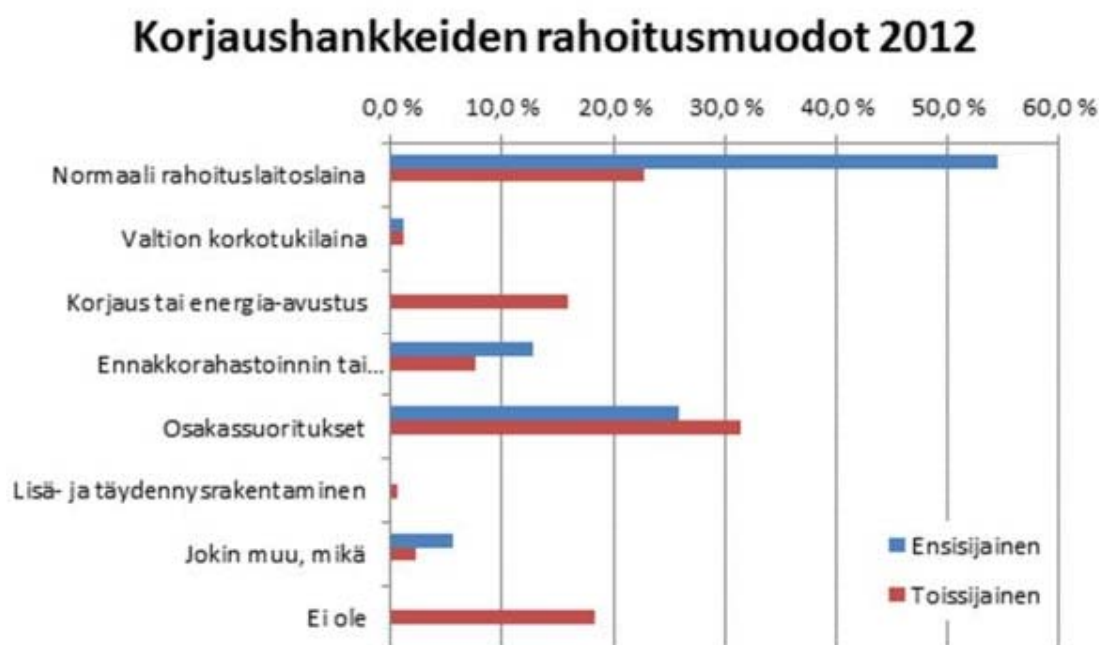
Kustannusarviot perustuvat urakoitsijoiden tarjouksiin, sekä hissiasiantuntija Mikko Marilan (2015) haastatteluun. Korjausvaihtoehdon valinnassa täytyy kiinnittää huomiota vaurioiden laajuuteen ja tavoiteltuun käyttöikäen.

2.2 Korjaushankkeiden rahoittaminen

Taloyhtiöillä on erilaisia vaihtoehtoja korjaushankkeiden rahoittamiseen. VTT:n raportissa *Rahoitusratkaisuja asuinrakennusten perusparannuksiin ja energiakorjauksiin* (Rönty & Paiho 2012) käsitellään kattavasti eri rahoitusmalleja. Tavanomaisia vaihtoehtoja korjaushankkeiden rahoittamiseen on muun muassa normaali rahoituslaina, valtion

korkotukilaina sekä ennakkoon säästäminen rahastoinnin tai asuintalovaruksen kautta. Rahoituslainojen saatavuus ei ole tällä hetkellä korjaushankkeiden esteenä, mutta osakkeenomistajien maksukyky voi hidastaa korjausten toteuttamista. Valtio tukee asunto-osakeyhtiöiden korjaushankkeita antamalla esimerkiksi korkotukea. Näitä käsitellään tarkemmin osiossa Valtion ja kuntien avustukset. Asunto-osakeyhtiöiden korjaushankkeiden yhdeksi rahoitusvaihtoehdoksi on muodostunut myös lisä- ja täydennysrakentaminen.

Kiinteistöliiton ja Suomen kiinteistölehden syksyllä 2012 toteuttamassa korjausbarometrissa selvitettiin taloyhtiöiden korjaushankkeiden tyypillisiä rahoitusmuotoja:



Kuva 2. Korjaushankkeiden rahoitusmuodot (Suomen Kiinteistöliitto 2012)

Kuva 2 osoittaa, että vuonna 2012 tehdyn kyselyn mukaan yleisin korjaushankkeiden rahoitusmuoto on normaali rahoituslaina. Rahoituslainan ohella rahastointi ja osakassuoritukset ovat yleisiä korjaushankkeiden rahoituskeinoja. Toisaalta lisä- ja täydennysrakentaminen on erittäin marginaalinen rahoitusmuoto taloyhtiöiden korjaushankkeissa. Korjaushankkeen toteuttaminen ei saisi johtaa osakkaiden kannalta kohtuuttomaan yhtiövasikkeiden nousuun. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että välttämättömät kalliit korjaukset jätettäisiin tekemättä, vaan rahoituslainan rinnalle olisi syytä etsiä osakkaille edullisempia rahoitusmuotoja.

Rahastointi

Rahastoinnilla osakkeenomistajilta voidaan kerätä varoja taloyhtiön omiin pääomiin, ilman että niitä luettaisiin veronalaisiksi tuloiksi. Lisäpääoma voidaan kirjata esimerkiksi lainanlyhennysrahastoon tai korjausrahastoon. Rahastoinnin käytöstä päätetään yhtiökokouksessa, eikä yhtiövastikkeena perittyjä rahoja saa rahastoida ilman yhtiökokouksen hyväksyntää. Rahastoinnista ei voi päättää tilikauden päättymisen jälkeen. Asunto-osakeyhtiö voi rahastoida vain osakkailtaan keräämiä varoja, eikä muilta tahoilta kerättyjä varoja voi rahastoida. (Rönty & Paiho 2012, s. 37-38) Tämä estää rahastoinnin käyttämisen lisä- ja täydennysrakentamisesta saataviin varoihin.

Asuintalovaraus

Asuintalovaruksella taloyhtiö voi varautua ennakkoon tuleviin menoihin, jotka ovat verotuksessa vähennyskelpoisia. Asuintalovaraus on kirjanpidollinen toimenpide, joka on ikään kuin ennenaikainen kulukirjaus tilinpäätösvaiheessa. Se ei edellytä asunto-osakeyhtiössä yhtiökokouspäätöstä. (Rönty & Paiho 2012, s. 37) Asuintalovaruksen enimmäismäärä on 68 € asuinrakennuksen kerrosalan neliometriä kohden ja se on käytettävä kymmenen verovuoden kuluessa sen verovuoden päättymisestä, jolta toimitetussa verotuksessa asuintalovaraus on vähennetty (Laki asuintalovaruudesta verotuksessa, 3 - 4 §). Ellei varausta käytetä, se täytyy tulouttaa ja tällöin se kasvattaa tilinpäätöksen tulosta. Asunto-osakeyhtiöt voivat käyttää asuintalovarausta lisä- ja täydennysrakentamisesta saamiensa tulojen hyödyntämiseen.

Lisä- ja täydennysrakentaminen

Kun yhtiöön rakennetaan lisää myytävää asuntopinta-alaa, voidaan korjaustoimenpiteiden kustannuksia kattaa myydyistä tiloista saaduilla tuotoilla. Asunto-osakeyhtiöt hyötyvät lisärakentamisesta yleensä eniten kaupunkien keskustoissa, missä neliöhinnat ovat korkeimpia. Myös lähiöissä lisärakentamisella voidaan saada merkittävää taloudellista apua korjaushankkeisiin ja lisärakentaminen voi muodostua avaintekijäksi sille, että taloyhtiö uskaltaa ryhtyä mittaviinkin korjaustoimenpiteisiin ilman pelkoa liiallisesta velkaantumisesta. (Soikkeli et al 2014)

2.3 Mitä on lisärakentaminen?

Lisä- ja täydennysrakentamisen käsitteet sekoittuvat herkästi puhekielessä. Lisärakentamisella tarkoitetaan yleensä kiinteistöllä sijaitsevan rakennuksen laajentamista tai uuden rakennuksen rakentamista samalle tontille. Täydennysrakentamisella puolestaan tarkoitetaan yleensä uudisrakentamista nykyisen yhdyskuntarakenteen osaksi tai sen välittömään läheisyyteen esimerkiksi tyhjälle tontille. (Nykänen et al 2013)

Lisärakentaminen voidaan jakaa karkeasti kahdenlaiseen lisärakentamiseen, kuten *Lisärakentaminen osana korjaushanketta* –raportissa esitellään; asunto- ja kiinteistökohtaiseen lisärakentamiseen. Asuntokohtaisessa lisärakentamisessa lisätään vanhan asunnon pinta-alaa ja kiinteistökohtaisessa lisärakentamisessa rakennetaan uusia tiloja vanhan vaiipan ulkopuolelle. Tyypillisiä kiinteistökohtaisia lisärakennusmuotoja ovat muun muassa uusi hissi, leveyssuunnassa laajentaminen sekä lisäkerrosten rakentaminen. (Lukkarinen et al 2011) Tässä diplomityössä tarkastellaan kiinteistökohtaista lisärakentamista ja erityisesti lisäkerrosten rakentamista.

2.4 Miksi lisärakentaminen on ajankohtaista?

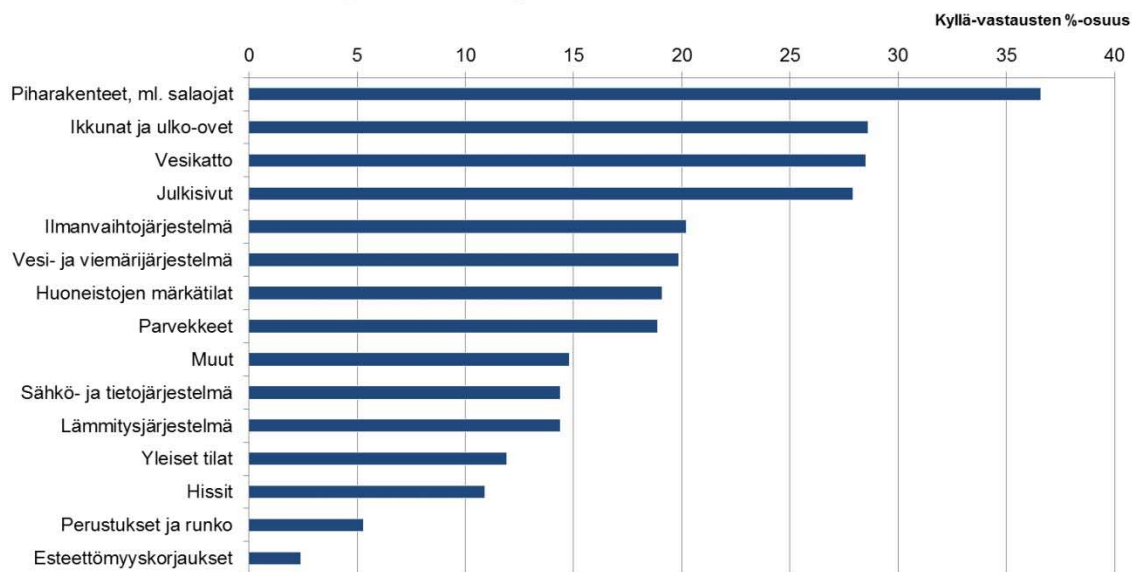
Lisärakentaminen ei ole uusi keksintö maailmalla, mutta suomalainen asunto-osakeyhtiö on kansainvälisesti uniikki asumismuoto ja se tuo lisärakennushankkeeseen omat haasteensa. Lisäksi suomalainen lainsäädäntö ja kaavoitustekniset vaatimukset vaikeuttaa muissa maissa saatujen oppien soveltamista suoraan Suomessa.

Rakennuskanta ja korjaustarpeet

Lisärakentamisen kannalta Suomessa on alkamassa kansainvälisestikin poikkeuksellinen tilanne, sillä maamme kerrostalokanta on rakennettu erittäin painokkaasti 1900-luvun puolivälin jälkeisinä vuosikymmeninä. Tämän taustalla on vahva teollistuminen ja kaupungistuminen 1960–1970-luvuilla. Kuten todettiin kohdassa Taloyhtiöiden tyypilliset korjaushankkeet, kerrostalojen ikäjakaumasta seuraa, että valtava määrä rakennuksia on tulossa peruskorjausikänsä seuraavien vuosien ja vuosikymmenen aikana.

Kuva 3 näyttää Suomen Kiinteistöliiton ja Suomen Kiinteistölehden syksyllä 2014 teettämän korjausrakentamisbarometrin tuloksia taloyhtiöiden korjaustarpeista seuraavan viiden vuoden aikana.

Korjaustarpeet 2014 - 2018

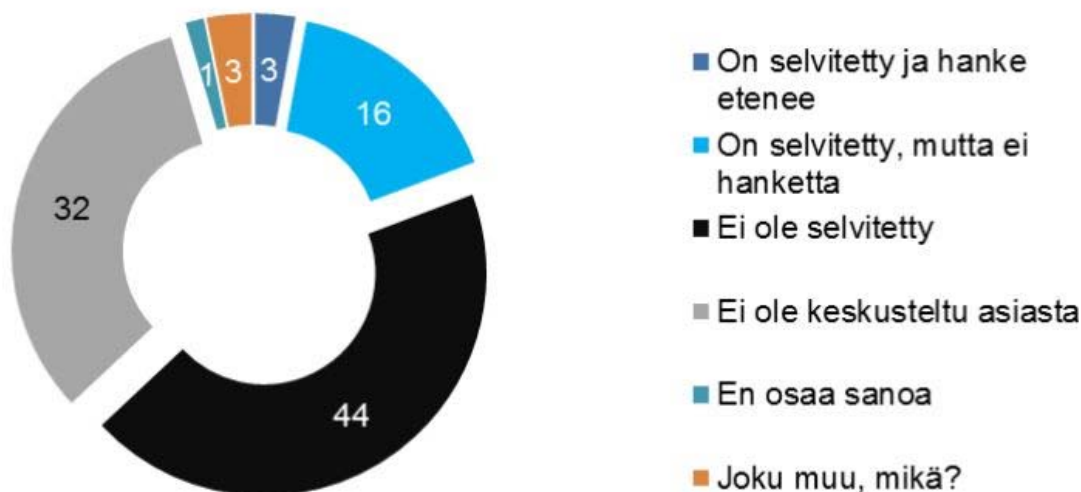


Kuva 3. Taloyhtiöiden korjaustarpeet 2014-2018 (Suomen Kiinteistöliitto 2014)

Korjausbarometrin tuloksista voidaan todeta, että taloyhtiöiden korjaustarve on ilmeinen. Työmaateknisestä näkökulmasta lisärakentaminen on mielekästä etenkin julkisivujen ja vesikaton korjaamisen ollessa ajankohtainen toimenpide. Myös LVIS-korjausten yhteydessä lisärakentamiseen kannattaisi varautua, sillä varausten tekeminen uusille asunnoille ei ole suuri lisäkustannus korjaushankkeen kokonaiskustannuksiin verrattuna.

Kiinteistöliiton ja Suomen kiinteistölehden syksyllä 2014 toteutetun korjausbarometrin erityisteemana oli lisä- ja täydennysrakentaminen. Kuva 4 osoittaa, että taloyhtiöissä on hyvin harvoin selvitetty lisä- ja täydennysrakentamisen mahdollisuutta.

Oletteko selvittäneet taloyhtiössänne lisä- ja täydennysrakentamisen mahdollisuutta? Syksy 2014, n= 898



Kuva 4. Lisä- ja täydennysrakentamisen selvitys (Suomen Kiinteistöliitto 2014)

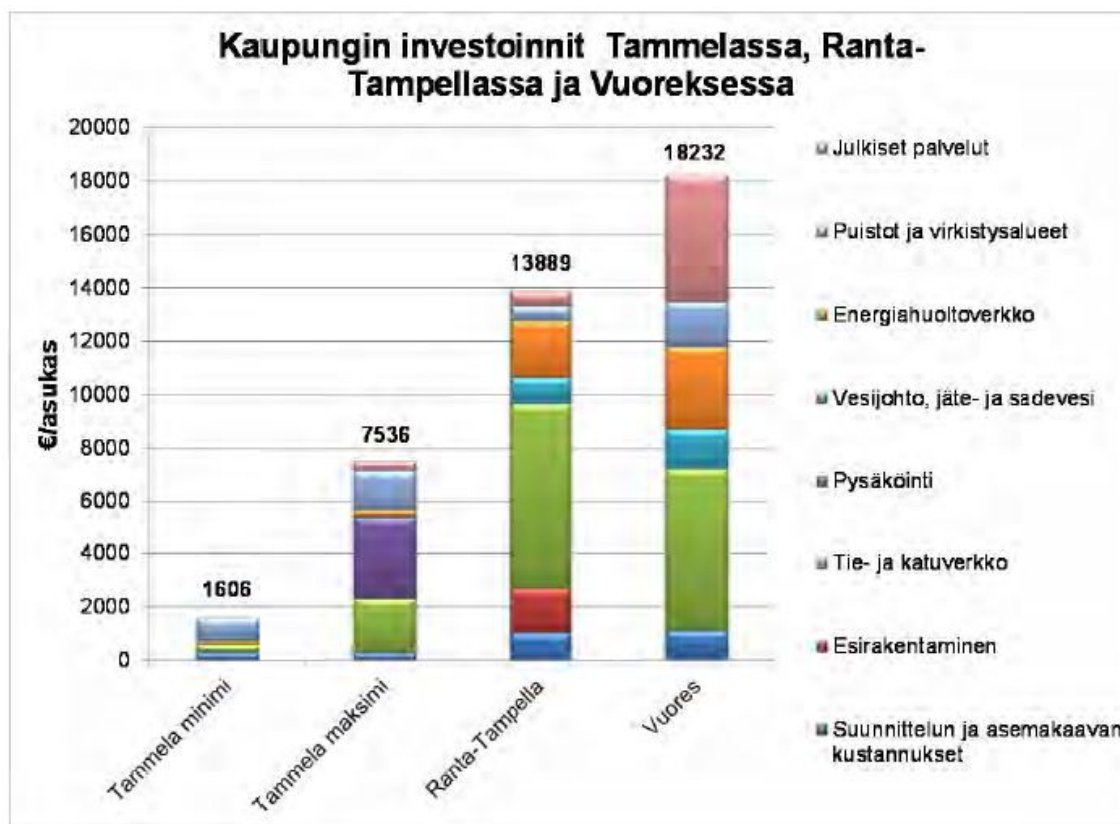
Barometrin tuloksista nähdään, että 76 % vastaajista ei ole selvittänyt tai keskustellut lisä- ja täydennysrakentamisen mahdollisuudesta. Täytyy kuitenkin huomioida, että kyselyyn on vastannut todennäköisesti myös sellaisten taloyhtiöiden edustajat, joiden kohdalla lisärakentaminen ei ole mielekästä (kuten esimerkiksi lähiöiden rivitaloyhtiöt).

Asunto-osakeyhtiölain (2009) 1 luvun 11 §:ssa säädetään asunto-osakeyhtiön johdon tehtävästä seuraavaa: ”Yhtiön hallituksen ja isännöitsijän on huolellisesti toimien edistettävä yhtiön etua.” Tätä voidaan tulkita siten, että yhtiön johdon tulisi selvittää lisä- ja täydennysrakentamisen mahdollisuus, mikäli sillä voidaan saada taloudellisesti merkittäviä etuja yhtiölle, muun muassa korjausten rahoitukseen.

Lisä- ja täydennysrakentamisen hyödyt yhteiskunnassa

Lisä- ja täydennysrakentamisen hyödyt yhteiskuntatasolla on tunnistettu ja siihen kannustetaan myös poliittisesti. Lisärakentamisen mielekkyyttä lisäävät muun muassa suurten kaupunkien keskustojen tonttipula, kaupungistumisen jatkuminen ja kaupunkirakenteen tiivistämisen tuomat lukuisat edut. (Lukkarinen 2011; Santaoja 2004) Nykänen et al

(2012) ovat tutkineet mittavan täydennysrakentamisen kustannuksia verrattuna uudisrakentamiseen ja tulokset näkyvät seuraavassa kuvassa:



Kuva 5. Kaupungin investoinnit täydennysrakentamisessa ja uudisalueella Tampereella (Nykänen et al 2012, s. 12)

Kuva 5 havainnollistaa täydennysrakentamisen edullisuutta verrattuna uudisalueen rakentamiseen. Tampereen Tammelan osalta on käsitelty täydennysrakentamista ja Ranta-Tampella sekä Vuores ovat Tampereelle toteutettavien uudisalueiden kustannuksia Tampereen kaupungille. Kuvassa on esitetty täydennysalueen investointikustannuksien minimi- ja maksimiskenaariot Tampereen Tammelan alueen mittavaan täydennysrakentamiseen. Jopa maksimi-skenaarion mukaisen investointilaskelman toteuttamisen kustannukset ovat keskimäärin vain alle puolet uudisalueen investointikustannuksista. (Nykänen et al 2012)

Kaupungit suhtautuvat lisä- ja täydennysrakentamiseen myönteisesti. Kasvukeskuksissa maapolitiikan linjauksilla ja asuntopolitiikalla pyritään lisäämään lisä- ja täydennysra-

kentämisen osuutta asuntotuotannossa. Esimerkiksi Helsingissä kaupunki on asettanut tavoitteekseen, että 30 prosenttia asuinrakentamisesta toteutetaan täydennysrakentamisena (Helsingin kaupunginkanslia 2015). Myös Tampereella täydennysrakentamiseen kannustetaan. Tampereen kaupunkiseudun ja valtion väliseen maankäytön, liikenteen ja asumisen aiesopimukseen on kirjattu seuraavaa: ”*Kunnat lisäävät maanhankintaa ja tehostavat maapoliittisia toimenpiteitä täydennysrakentamisen vauhdittamiseksi... Kaupunkiseudun yhdyskuntarakennetta eheytetään ohjaamalla asumista, työpaikkoja ja palveluja nykyiseen rakenteeseen ja joukkoliikenneväyhykkeille.*” (MAL-aiesopimus 2013 – 2015). Tampereen kaupunkiseudun asuntopoliittiseen ohjelmaan on kirjattu lisäksi, että: ”*Täydennysrakentamiseen luodaan malleja, jotka edesauttavat hankkeiden toteutumista ja olemassa olevan kiinteistökannan ylläpitoa. Esimerkiksi maankäyttöä tehostavan kaavoituksen tuoman maan arvonnousun hyötyä voidaan jakaa alueen maanomistajille sillä ehdolla, että he käyttävät sen kiinteistökannan perusparannuksiin*” (Tampereen kaupunkiseutu 2010). Maankäytön tehostavaa kaavoitusta käsitellään taloudellisesta näkökulmasta tarkemmin luvussa 3.3 Kaavoitustekniset asiat.

2.5 Lisärakentamisen kannattavuus taloyhtiön näkökulmasta

Kannattavuus voi olla muutakin kuin pelkästään euromääräistä kannattavuutta. Sen vuoksi kannattavuuden kannalta optimaalinen ratkaisu riippuu siitä, mitä tavoitellaan. Taloudellisten arviointimenetelmien haittana on se, ettei niillä voi huomioida muita kuin rahamääräisiä vaikutuksia. Tällöin esimerkiksi asumisen laatuun ja asumismukavuuteen vaikuttavat tekijät jäävät huomioimatta. Diplomityön tavoitteen vuoksi tässä työssä keskitytään tarkastelemaan lisärakentamisen kannattavuutta kuitenkin pelkästään taloudellisesta näkökulmasta.

Taloudellisesta kannattavuudesta puhuttaessa tarkastellaan useimmiten liiketoiminnan menojen ja tulojen suhdetta toisiinsa. Liiketoiminta voi olla kannattavaa, kun tulot ovat suuremmat kuin niiden hankkimisesta koituvat menot. Taloyhtiö ja sen osakkaat saavat taloudellista hyötyä lisärakentamisesta, joka voidaan karkeasti jakaa välittömiin ja välillisiin taloudellisiin hyötyihin.

Välittömät taloudelliset hyödyt

Välittömät taloudelliset hyödyt ovat sellaisia rahallisia hyötyjä, joita asunnon osakkeenomistaja saa välittömästi lisärakentamisesta. Ne ovat konkreettisia ja todennettavissa myös laskelmilla. Lisärakentamisella voidaan saada merkittävää rahoitusta korjausten rahoittamiseen, kuten Tampereella sijaitsevan As Oy Hämeenpuisto 39 esimerkki osoittaa. Projektipäällikkö Risto Jaakkolan mukaan lisärakennusoikeuden myynnistä saatavalla tuotolla pystyttiin kattamaan saneerausprojektin kustannuksista noin 70 %. Hämeenpuisto 39 saneerausprojektissa tehtiin muun muassa julkisivun uusiminen ja lisälämmöneristys, ikkunoiden vaihto, kattosaneeraus, putkisaneraus, hissien uusiminen sekä muita pienempiä korjaustoimenpiteitä. (Pirkan Isännöintikeskus Oy 2013)

Merkittävin kertaluontoinen tulo asunto-osakeyhtiölle tulee osakeannista tai lisärakennettujen tilojen myynnistä. Kannattavuuteen vaikuttavia asioita käsitellään luvussa 3. Asunto-osakeyhtiöllä on erilaisia vaihtoehtoja lisärakentamisen toteuttamiseen, joita käsitellään tarkemmin luvussa 2.7 Asunto-osakeyhtiön vaihtoehdot lisärakentamiseen.

Välilliset taloudelliset hyödyt

Lisärakentamisesta saatujen välillisten taloudellisten hyötyjen numeerinen mittaaminen ja todentaminen on haastavampaa, mutta niiden olemassaoloa ei voida kieltää. Välillisillä taloudellisilla hyödyillä tarkoitetaan tässä yhteydessä sellaisia hyötyjä, jotka realisoituvat vanhoille osakkaille pidemmän ajan kuluessa tai asunto-osakkeiden arvonmuutoksen kautta.

Lisärakentamisesta seuraa pitkäaikaisia taloudellisia hyötyjä vanhoille osakkaille. Yhtiön osakkeiden lukumäärän kasvamisesta seuraa, että osa kiinteistön kustannuksista ei kasva, mutta ne jakautuvat entistä useammalle osakkeelle, jolloin niiden osakekohtainen osuus pienenee. (Ryhänen 2015) Näitä käsitellään tarkemmin luvussa 3.11 Lisärakentamisen vastikevaikutukset.

Asunto-osakeyhtiön asuntojen arvostustasoon vaikuttaa muun muassa kiinteistön houkuttelevuus asunnonostajan silmissä. Tähän taas vaikuttaa esimerkiksi rakennuksen julkisivu ja yleisvaikutelma taloyhtiöstä. Hyvin hoidettu taloyhtiö, jossa on kaunis julkisivu, vaikuttavat myyjän kannalta positiivisesti myytävänä olevan asunnon hintaan. Asuntovälittäjien näkemyksen mukaan lisärakentaminen ei suoraan nosta vanhojen asuntojen hintaa,

mutta lisärakentamisella rahoitetut peruskorjaukset nostavat vanhojenkin asuntojen hintaa (Matalamäki 2015; Ryhänen 2015). Vanhojen asuntojen arvonnousu on aina tapauskohtaista. Kuten aiemmassa Tamperelaisen taloyhtiön esimerkissä todettiin, vanhat osakkaat voivat parhaassa tapauksessa saada mittavat remontit lähes ilmaiseksi, mikäli lisärakentaminen on kannattavaa.

Myytävän asunnon hintatasoon vaikuttaa myös alueen keskimääräinen hintataso, jota uudet kalliimmat asunnot nostavat. Nykänen et al (2013) käsittelee laajemmin lisä- ja täydennysrakentamisesta tulevia välillisiä hyötyjä ja laajemmassa mittakaavassa tapahtuvan täydennysrakentamisen aiheuttamaa positiivista kierrettä.

Taloudellisen hyödyn jyvittäminen osakkaille

Asunto-osakeyhtiölain (2009) mukaan yhtiövästikkeen tai muun osakkeenomistajan maksuvelvollisuuden perusteesta määrätään yhtiöjärjestyksessä. Maksuperusteena voi olla esimerkiksi huoneiston pinta-ala tai osakkeiden lukumäärä (3 luku 4 §). Samaa perustetta voidaan käyttää myös saadun voiton jyvittämiseen. Haasteena on yhtiövästikkeen ja muiden velvollisuuksien jyvittäminen vanhojen asuntojen osakkeenomistajien ja uusien asuntojen osakkeenomistajien kesken.

2.6 Lisärakennushankkeen käynnistyminen

Lisärakennushankkeen käynnistymistä auttaa olemassa oleva kiinteistöstrategia. Tämä tarkoittaa, että taloyhtiön osakkailta on yhteisesti sovittu visio siitä, millaisessa kiinteistössä he haluavat asua. Toisin sanoen: osakkaiden on yhdessä päätettävä mihin suuntaan, millä aikajänteellä ja millä kokoonpanolla kiinteistöä ylläpidetään, korjataan ja kehitetään. Tämä antaa viitteitä myös asumiskustannusten kehitykselle. Tavoitteen määrittely auttaa jokaista osakasta ymmärtämään kiinteistön kehityksen suunnan, jolloin taloyhtiön toiminta on pitkäjänteisempää ja systemaattisempaa. Kuten kohdassa Taloyhtiöiden tyypilliset korjaushankkeet esiteltiin, tavoitteena voi olla esimerkiksi rakennuksen laatutason nostaminen. (Nykänen et al 2013; Virta 2014)

Hyvin laaditussa kiinteistöstrategiassa otetaan myös kantaa lisä- ja täydennysrakentamiseen. Lisärakennushankkeen selvittely alkaa tyypillisesti taloyhtiön kiinnostuksesta aiheita kohtaan. Lisärakentamisselvityksessä taloyhtiön päätöksentekijät selvittävät asuk-

kaiden ja osakkaiden näkemykset ja mielipiteet lisärakentamisesta. Tämän jälkeen taloyhtiön täytyy selvittää lisärakentamishankkeen potentiaali eli tekniset, juridiset ja taloudelliset edellytykset. Tämä on yleensä taloyhtiölle täysin uudenlaista toimintaa, joten taloyhtiö tarvitsee tavallisesti ulkopuolista konsulttia tuomaan asiantuntija-apua ja kontaktiverkostoja projektiin.

Kun hallitus on tehnyt päätöksen lisärakentamismahdollisuuksien selvittämisestä, se järjestää tapaamisen kaupungin päättäjien kanssa. Kaupungilta tapaamisessa ovat mukana kaupunkisuunnitteluviraston sekä mahdollisesti rakennusvalvontaviraston ja kiinteistöviraston edustajat. Aluearkkitehti ottaa alustavasti kantaa, miten toivottu lisärakentaminen yhtiön tontilla on mahdollista ja millaisia reunaehtoja siihen liittyy. Kiinteistöviraston edustaja kertoo alustavasti mahdollisesta täydennysrakentamiskorvauksesta tai maankäyttösopimuksesta. (Helsingin kaupunginkanslia 2015)

Kaupungin viranomaisilta täytyy varmistaa hankkeen toteutettavuus muun muassa rakennusoikeuden, autopaikkanormin ja maankäyttökorvauksen kannalta. Lisärakentaminen voidaan toteuttaa, jos rakennuksen tontilla on käyttämätöntä rakennusoikeutta jäljellä. Ellei rakennusoikeutta ole riittävästi jäljellä lisäkerrosten rakentamiseen, kunnalta voidaan hakea poikkeamislupaa kaavan mukaisen rakennusoikeuden ylittämiseksi tai kaavamuutosta. Näitä asioita käsitellään tarkemmin kohdassa Kaavoitustekniset asiat.

Kun lisärakennusoikeuden määrä on tiedossa, asunto-osakeyhtiö tekee esisopimuksen uusien osakkeiden merkitsemisestä rakennusliikkeen tai rakennuttajan kanssa. Esisopimuksessa tulisi päättää myös siitä, miten suunnittelu- ja valmistelukustannukset jaetaan jos hanke toteutuu tai jää toteutumatta. (Nykänen et al 2013)

Myös kaupunki voi itse käynnistää hankkeen omalla, rakentamattomalla tontillaan. Jos tontille on jo aiemmin rakennettu, tulee aloite lisärakentamiseen yleensä kiinteistön omistajilta tai haltijoilta, kuten osiossa Asunto-osakeyhtiön vaihtoehdot lisärakentamiseen todetaan. Kaupunki on kuitenkin aina jollain tavalla mukana täydennysrakentamishankkeissa. (Tampereen kaupunki 2014b)

2.7 Asunto-osakeyhtiön vaihtoehdot lisärakentamiseen

Säännösten puolesta reunaehdot asunto-osakeyhtiön lisärakentamishankkeiden toteuttamiseen löytyvät asunto-osakeyhtiölaista ja muista taloyhtiön toimintaa säätelevistä säädöksistä kuten kirjanpitolaki, asuntokauppalaki ja yritysverotuksen säädökset. Lisäksi lisärakentamisen täytyy sopia kaupungin tai kunnan kehittämisstrategiaan ja alueen kaavoituksen täytyy soveltua lisärakentamiseen. (Nykänen et al 2013)

Lisärakentaminen edellyttää käyttämätöntä rakennusoikeutta. Vanhoissa asunto-osakeyhtiöissä on harvoin käyttämätöntä rakennusoikeutta. Tämän vuoksi lisärakennusoikeus on hankittava poikkeamisluvalla tai yleisemmin tontin kaavamuutoksella. Kun taloyhtiö valitsee lisärakentamisen toteutustapaa, asuntojen määrä ja kokovalikoima eivät ole vielä tiedossa. Ensiksi on selvitettävä kuinka paljon lisärakennusoikeutta uusi hanke voisi uudessa kaavassa saada. Kaavoituksen toteutuminen voi olla hidas prosessi, sillä kaavasta voidaan tehdä valituksia, jotka täytyy hallinto-oikeuksissa hylätä kaavan toteutumiseksi. Varmuus kaavan sisällöstä saadaan vasta, kun se on tullut lainvoimaiseksi. (Nykänen et al 2013) Kaavoitukseen liittyviä asioita käsitellään tarkemmin osiossa Kaavoitustekniset asiat.

Asunto-osakeyhtiöillä on käytännössä kuusi eri vaihtoehtoa lisärakentamisen toteuttamiseen. *Taulukko 2* havainnollistaa asunto-osakeyhtiön vaihtoehtoja lisärakentamisen toteuttamiseen.

*Taulukko 2. Asunto-osakeyhtiön vaihtoehdot lisärakentamiseen
(Nykänen et al 2013, s. 65)*

Vaihtoehdot	Oma tontti	As.oy vuokratontilla
Tontin osan myynti	x	
Tontin osan vuokraus	x	
Vuokratontin osan luovutus takaisin kunnalle (tai yksityiselle)		x sopimus tontin osan takaisinluovutuksesta, vuokrasopimuksen uusinta
Suunnattu osakeanti ulkopuoliselle	x	x sopimus tontin omistajan kanssa ja vuokrasopimuksen uusinta
Osakkeiden myynti, talon purku ja uusi asuinrakennushanke	x	x sopimus tontin omistajan kanssa ja vuokrasopimuksen uusinta
Asunto-osakeyhtiö rakennuttaa itse lisää asuntoja tontilleen	x	x sopimus tontin omistajan kanssa ja vuokrasopimuksen uusinta

Vaihtoehdon valintaan vaikuttaa muun muassa se, sijaitseeko rakennus omalla vai vuokratontilla. Omistustontilla sijaitsevat yhtiöt voivat joutua maksamaan maankäyttökorvauksen ja kaupungin vuokratontilla olevat yhtiöt voivat saada kaupungilta täydennysrakentamiskorvausta. Maankäyttösopimukseen ja täydennysrakentamiskorvaukseen liittyviä asioita käsitellään tarkemmin osiossa Kaavoitustekniset asiat.

Voimassa olevien lakien ja säädösten vuoksi suunnattu osakeanti on useimmiten asunto-osakeyhtiön kannalta järkevin vaihtoehto lisäkerrosten rakentamiseen. Tämä johtuu muun muassa siitä, että asunto-osakeyhtiö ei voi rahastoida muilta tahoilta keräämiään varoja, kuten luvussa 2.2 Korjaushankkeiden rahoittaminen todettiin. Suunnatussa osakeannissa taloyhtiö saa pääomatuloja eikä verotettavaa tuloa. Taloudellisista syistä se on yleisimmin käytetty tapa, kun olemassa olevaan asunto-osakeyhtiöön tehdään lisää kerroksia. Alla käsitellään lisärakentamisen eri vaihtoehtoja tarkemmin sekä niiden heikkouksia ja vahvuuksia.

Tontin osan vuokraus tai myynti ulkopuoliselle

Mikäli asunto-osakeyhtiöllä on omistuksessaan suuri tontti ja siinä on rakentamatonta pinta-alaa, se voi myydä osan tontistaan ja sen rakennusoikeus ulkopuoliselle taholle kuten rakennusliikkeelle tai rakennuttajalle. Vaihtoehtoisesti yhtiö voi myös vuokrata osan tontistaan lisärakentamiseen ja myydä samalla lisärakennusoikeuden. (Helsingin kaupunginkanslia 2015, Nykänen et al 2013). Nykänen et al (2013) on tehnyt yhteenvedon tontin osan vuokraukseen tai myyntiin liittyvistä näkökohdista:

Taulukko 3. Tontin osan myynti tai vuokraus (Nykänen et al 2013, s. 71)

Tontin osan myynti ulkopuoliselle	
Vahvuudet	Heikkoudet/kysymykset
<ul style="list-style-type: none"> • Myyntitulo käytettävissä peruskorjaus- ja perusparannushankkeiden rahoitukseen 	<ul style="list-style-type: none"> • Tonttikauppa tai tontin vuokraus toteutuu yleensä vasta, kun vireillä ollut asemakaava on tullut lainvoimaiseksi. • Maankäyttösojimus tehdään kunnan ja asunto-osakeyhtiön välillä • Asunto-osakeyhtiö saattaa joutua maksamaan tuloveroa, ellei poistoja ja vähennyksiä kerry riittävästi tilikaudelle. Tuloksen järjestelykeinoja ovat asuintalovaraus, poistot ja vuosikulut. • Peruskorjaushankkeen kulut tulisi saada kirjanpitoon viimeistään sille tilikaudelle, jolle tontin myyntitulot kohdistuu (sitova kauppa)
Tontin osan vuokraus ulkopuolelle	
Vahvuudet	Heikkoudet/kysymykset
<ul style="list-style-type: none"> • Vuokratulo käytettävissä korjaushankkeiden rahoittamiseen • Normaalit tuloksentasauskeinot m. poistot, vuosittaiset peruskorjauskulut, vastikkeiden säätely sekä asuintalovaraus riittävät siihen, että yhteisöveroa ei tarvitse maksaa 	<ul style="list-style-type: none"> • Vuokratulo on veronalaista tuloa • Tontin osan vuokraus toteutuu vasta, kun vireillä ollut asemakaava on tullut lainvoimaiseksi • Maankäyttösojimus tehdään kunnan ja asunto-osakeyhtiön välillä • Asunto-osakeyhtiö ei ole tyypillinen tontin vuokraaja markkinoilla

Tontin myynnistä ja vuokrauksesta saatavat tulot ovat veronalaisia. Mikäli asunto-osakeyhtiö saa tonttikaupoilla merkittävää tuloa, eikä vähennyskelpoisia menoja ole riittävästi, se joutuu maksamaan voitosta yhteisöveroa 20 % (Veronmaksajat 2015a).

Tontin osan vuokraaminen ulkopuoliselle tuottaa tasaista vuosittaista kassavirtaa ja asunto-osakeyhtiön tilinpäätöksen kannalta tuloksen säätelyyn (eli nollatulokseen pääsemiseksi) riittävät tavanomaiset keinot, kuten esimerkiksi vastikkeiden pienentäminen, poistot ja vuosikorjauskulut. (Nykänen et al 2012)

Sen sijaan tontin osan myynnistä asunto-osakeyhtiö voi saada merkittävää kertaluontoista tuloa, joka realisoituu kerralla. Vähennyskelpoisia menoja ovat muun muassa kaupungin perimä maankäyttökorvaus sekä asunto-osakeyhtiön peruskorjaus. Perusparannusten hankintamenoja (esimerkiksi pysäköintihallin tai hissien rakentaminen) ei voida poistaa kerralla, vaan ne on aktivoitava taseeseen ja poistettava sieltä seuraavien vuosien aikana. Suurin sallittu poistoprosentti riippuu hankintamenosta, esimerkiksi pysäköintihallin poistoprosentti vuodessa on enintään 7 %. (Nykänen et al 2012; Laaksonen 2007)

Jos asunto-osakeyhtiön kiinteistöstä erotetaan osa, joka myydään esimerkiksi uuden asunto-osakeyhtiön perustamista varten, voidaan päätös tehdä yhtiökokouksessa enem-

mistöllä. Jos kiinteistön osan luovuttamisen johdosta yhtiöjärjestykseen joudutaan tekemään muutoksia, tulee muutokseen saada 2/3 enemmistö yhtiökokouksessa annetuista äänistä ja edustetuista osakkeista. Enemmistöpäätös voidaan tehdä, kun luovutus koskee vain sellaista kiinteistön osaa, jossa ei ole osakkeenomistajien hallinnassa olevia tiloja, eikä luovutus vaikuta olennaisesti osakkeenomistajien huoneistojen käyttämiseen. Jos nämä kriteerit eivät täyty, vaaditaan päätökseen kaikkien osakkeenomistajien suostumus. (Helsingin kaupunginkanslia 2015) Asunto-osakeyhtiön lainsäädäntöä on käsitelty lisää luvussa 3.1.3.

Vuokratontin osan luovutus takaisin vuokranantajalle

Vuokratontilla oleva yhtiö voi luovuttaa osan tontistaan takaisin vuokranantajalle (kunta tai yksityinen) ja jäljellä olevasta tontin osasta laaditaan uusi sopimus. Lunastetulle tontin osalle etsitään rakennusliike tai rakennuttaja, joka tekee rakentamattomalle tilalle uusia asuntoja tai liikehuoneistoja. Nykänen et al (2013) on tehnyt yhteenvedon tontin osan luovutukseen liittyvistä näkökohdista:

Taulukko 4. Vuokratontin osan takaisin luovutus (Nykänen et al 2013, s. 72)

Vuokratontin osan luovutus kunnalle (yksityiselle) täydennysrakentamiseen	
Vahvuudet	Heikkoudet/kysymykset
<ul style="list-style-type: none"> • Tuloa voidaan käyttää korjaushankkeiden rahoittamiseen • Vähän riskejä taloyhtiön kannalta • Vanhan osan vuokrasopimus jatkuu entisellä vuokratasolla 	<ul style="list-style-type: none"> • Edellyttää kunnan periaatepäätöstä • Pysäköintipaikkojen ja piha-alueen uudelleenjärjestely • Tontin luovutuksesta saatu korvaus on veronalaista tuloa, jonka vastapainoksi löydettävä riittävät poistot ja vähennykset

Asunto-osakeyhtiölle maksetaan täydennysrakentamiskorvaus tontin osan luovuttamisesta lisärakentamiseen ja mahdollisesti lisäkorvaus jos autopaikkoja täytyy rakentaa kalliisti uudelleen. Kirjanpidollisesti tontin luovutuksesta taloyhtiö saa veronalaista tuloa, josta voidaan vähentää peruskorjauskuluja, kuten aiemmin todettiin. (Nykänen et al 2012)

Suunnattu maksullinen osakeanti ulkopuoliselle

Suunnattu maksullinen osakeanti on mahdollinen omalla tontilla olevassa asuntoyhtiöissä ja lisäksi myös vuokratontilla olevassa asunto-osakeyhtiössä, mikäli lisärakentamiseen saadaan lupa tontin omistajalta. Vuokratontilla lisärakentaminen merkitsee tontin vuokrasopimuksen uusimista. (Nykänen et al 2013, s. 70)

Suunnatussa osakeannissa asunto-osakeyhtiön yhtiöjärjestystä muutetaan lisäämällä osakkeiden määrää ja sitomalla lisärakennusoikeus näihin osakkeisiin. Yhtiö myy merkintäoikeuden uusiin osakkeisiin rakennusliikkeelle tai rakennuttajalle, joka toteuttaa lisärakennushankkeen ja myy huoneistot eteenpäin. Osakeannilla saatavat tulot taloyhtiö kirjaa osakepääomaansa. Osakepääoman kasvu ei ole verotettavaa tuloa ja yhtiö voi käyttää varat haluamallaan tavalla esimerkiksi korjaus- ja perusparannushankkeiden rahoittamiseen. (Nykänen et al 2013; Helsingin kaupunginkanslia 2015) Nykänen et al (2013) on tehnyt yhteenvedon suunnattuun osakeantiin liittyvistä näkökohdista:

Taulukko 5. Suunnattu osakeanti (Nykänen et al 2013, s. 70)

Suunnattu osakeanti	
Vahvuudet	Heikkoudet/kysymykset
<ul style="list-style-type: none"> Tulo suunnatusta osakeannista kirjataan kirjanpidossa yhtiön omaan pääomaan, joka ei ole veronalaista tuloa Omaan pääomaan kirjattua osakkeiden myyntituloa on mahdollisuus käyttää tarpeen mukaan peruskorjaus- ja perusparannushankkeiden rahoittamiseen 	<ul style="list-style-type: none"> Edellyttää yhtiöjärjestyksen muutosta Maankäytösopimus tehdään kunnan ja asunto-osakeyhtiön välille Asunto-osakeyhtiön uuden ja vanhan osan vastikkeiden suuruus on ratkaistava

Yhtiöjärjestyksen muutos edellyttää 2/3 enemmistöpäätöstä yhtiökokouksessa. On myös mahdollista, että asunto-osakeyhtiön yhtiöjärjestyksessä päätöksentekomenettelyä on tiukennettu ja yhtiöjärjestyksen muutos vaatii esimerkiksi 3/4 määräenemmistön. (Nykänen et al 2013, s. 70)

Verotuksellisista syistä suunnattu osakeanti on usein järkevin vaihtoehto asunto-osakeyhtiön lisärakentamiseen, etenkin kun kyseessä on lisäkerrosten rakentaminen. Tässä vaihtoehdossa saatu tulo voidaan käyttää verovapaasti myös perusparannushankkeisiin (kuten hissien rakentamiseen), toisin kuin aiemmin esitellyissä vaihtoehdoissa.

Asunto-osakeyhtiön uuden ja vanhan osan osakkaiden vastikkeiden jako täytyy ratkaista osakkaiden yhdenvertaisuus huomioiden ja siten, että kumpikaan osapuoli ei hyödy toisen kustannuksella. Kuten asunto-osakeyhtiölaissa (2009) säädetään, yhtiövastike voidaan yhtiöjärjestyksessä määrätä maksettavaksi siten, että tiettyjä menoja varten on eri maksuperuste tai että maksuvelvollisuus koskee vain tiettyjen osakkeiden omistajia. (Asunto-osakeyhtiölaki, 3. luku 3 §)

Vanhan osakeyhtiön kaikkien osakkeiden lunastus ja uudisrakentaminen

Täydennysrakentaminen voi tapahtua myös siten, että vanha rakennus puretaan ja tilalle rakennetaan uusi isompi rakennus. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että ulkopuolinen sijoittaja hankkii itselleen täyden päätäntävällän eli kaikki asunto-osakeyhtiön osakkeet. Tämä saattaa viedä kuitenkin runsaasti aikaa, jonka vuoksi se ei ole ollut kovin yleistä. (Nykänen et al 2013) Lisäksi voidaan todeta, että lisärakentamisen määrän tulee olla merkittävä, koska vanhojen osakkeiden hankkiminen, vanhan rakennuksen purkaminen ja uuden rakennuksen rakentaminen aiheuttavat merkittäviä ”ylimääräisiä” kustannuksia. Nykänen et al (2013) on tehnyt yhteenvedon asunto-osakeyhtiön osakkeiden myyntiin liittyvistä näkökohdista:

Taulukko 6. Kaikkien asunto-osakeyhtiön osakkeiden myynti (Nykänen et al 2013, s. 72)

Kaikkien osakkeiden hankkiminen asunto-osakeyhtiöstä yhdelle taholle	
Vahvuudet	Heikkoudet/kysymykset
<ul style="list-style-type: none"> • Päätöksenteko helppoa kiinteistön kehittämisessä, kun osakkeiden hankinta on saatu päätökseen • Sijoittaja voi nopeuttaa prosessia tarjoamalla jäljellä oleville asukkaille asuntoa uudesta asuinkiinteistöstä 	<ul style="list-style-type: none"> • Epävarmuus siitä, missä aikataulussa kaikki osakehuoneistot saadaan ostettua • Epävarmuus tulevan kaavoituksen ehdoista uudisrakennushankkeille • On potentiaalinen alueilla, missä kysyntä tonteista on hyvä.

Myös Kurvinen et al (2012) toteaa, että taloudellisesti tarkasteltuna vanhan rakennuksen purkaminen ja uuden rakentaminen sen tilalle voi tulla kyseeseen joissain tapauksissa. Taloudellisuus kuitenkin edellyttää, että vanhassa rakennuksessa on merkittäviä korjaustarpeita tai puutteita. Lisäksi voidaan todeta, että uuden rakennuksen rakentaminen vanhan rakennuksen tilalle edellyttää elinkaarikustannustarkasteluun perustuvaa päätöksentekoa, jota asunto-osakeyhtiöitä yleisemmin käyttävät suuret kiinteistöomistajat ja vuokratoyhtiöt. (Kurvinen et al 2012)

Tontilla oleva rakennusoikeuden määrä vaikuttaa tontin arvoon. Tämän vuoksi vanhan osakeyhtiön osakkeenomistajat voivat hyötyä taloudellisesti uuden asemakaavan suuremmasta rakennusoikeudesta, mikäli osakkeet myydään vasta asemakaavan muutoksen jälkeen (Nykänen et al 2013).

Asunto-osakeyhtiö rakennuttaa uusia asuntoja

Asunto-osakeyhtiölain 1 luvun 2 §:ssa säädetään, että asunto-osakeyhtiön tarkoitus on omistaa ja hallita ”vähintään yhtä sellaista rakennusta tai sen osaa, jossa olevan huoneiston tai huoneistojen yhteenlasketusta lattiapinta-alasta yli puolet on yhtiöjärjestyksessä määrätty osakkeenomistajien hallinnassa oleviksi asuinhuoneistoiksi.” 1 luvun 5 §:ssa säädetään, että asunto-osakeyhtiö huolehtii hallinnassaan olevien rakennusten pidosta. Lisäksi säädetään, että ”Kiinteistön ja rakennusten rakentamisesta yhtiö huolehtii siten kuin perustamissopimuksessa tai yhtiöjärjestyksessä määrätään tai muuten sovitaan.” (Asunto-osakeyhtiölaki)

Nykänen et al (2013) mukaan uusien asuntojen rakentaminen ja myyminen ei kuulu asunto-osakeyhtiön toimenkuvaan, sillä asunto-osakeyhtiö joutuu silloin kantamaan markkinariskejä. Mikäli asunnot rakennutetaan vastikerahoituksella, se edellyttää kaikkien osakkaiden suostumuksen. (Nykänen et al 2013, s. 73) Kuitenkin asunto-osakeyhtiölain mukaan yhtiövastikkeella voidaan kattaa yhtiön menot, jotka aiheutuvat kiinteistön ja rakennuksen perusparannuksesta tai lisärakentamisesta (3. luku 2 §). Rakennushankkeeseen tarvitaan rakennusaikaista rahoitusta, koska tuotto saadaan vasta myydyistä osakkeista ja menoja kertyy jo ennen kaikkien osakkeiden myyntiä.

Uusien asuntojen myynnistä saadut tulot ovat asunto-osakeyhtiölle veronalaista tuloa. Nykänen et al (2013) on tehnyt yhteenvedon asunto-osakeyhtiön rooliin rakennuttajana liittyvistä näkökohdista:

Taulukko 7. Asunto-osakeyhtiö rakennuttajana (Nykänen et al 2013, s. 73)

Asunto-osakeyhtiö rakennuttaa asuntoja tontilleen	
Vahvuudet	Heikkoudet/kysymykset
<ul style="list-style-type: none"> Tulojen maksimointimahdollisuus Mahdollisuus sellaisille pienille asunto-osakeyhtiöille, joissa osakkeenomistajina on rakennuttamisen ammattilaisia Asunto-osakeyhtiö voi ostaa rakennuttamispalveluita 	<ul style="list-style-type: none"> Suurimmat tappioriskit, jos markkinatilanne heikkenee Edellyttää kaikkien osakkaiden suostumuksen Ei ole asunto-osakeyhtiön toimialaan ja tarkoitukseen kuuluvaa Asunto-osakeyhtiöllä ei ole resursseja ja osaamista

Kuten yllä olevasta taulukosta voidaan todeta, mikäli asunto-osakeyhtiö hoitaa lisärakentamishankkeen rakennuttamisen, riskit ovat suurimmat. Tästä kuitenkin seuraa se, että myös tuottopotentiaali on suurin. Rakennuttaja kantaa riskin asuntojen markkinoinnista

ja rakennusprojektista. Voidaan todeta, että hyvin harvassa asunto-osakeyhtiössä on sellaista osaamista ja riskinkantokykyä, jota asuntorakennuttamisessa tarvitaan. On kuitenkin mahdollista, että asunto-osakeyhtiö palkkaa rakennuttamistehtävään ulkopuolisen konsultin, mutta se ei silti poista riskiä asunto-osakeyhtiöltä. (Nykänen et al 2013)

RS-järjestelmän toimivuuden kannalta olisi hyvä vaihtoehto, että taloyhtiö toimisi perustajaosakkaana lisäkerrosten rakentamisessa. RS-järjestelmää käsitellään tarkemmin luvussa 3.1.4.

3 LISÄRAKENTAMISEN KANNATTAVUUS

Lisärakentaminen on haastava hanke, johon liittyy paljon säädöksiä ja määräyksiä, jotka vaikuttavat hankkeen kannattavuuteen merkittävästi. Jotta hankkeen taloudellinen kannattavuus voitaisiin riittävällä tarkkuudella ennustaa esisuunnitteluvaiheessa, täytyy merkittävimmät kannattavuuteen vaikuttavat tekijät tunnistaa.

Tässä luvussa perehdytään lisärakennushankkeen taloudelliseen kannattavuuteen vaikuttaviin tekijöihin. Rakennetekniikan ja talotekniikan osalta käsitellään lyhyesti myös energiasäästötoimenpiteitä, jotka tulevat mahdolliseksi lisärakentamisen yhteydessä.

Lisärakennushankkeeseen kuuluu monta osapuolta, joiden intressit eroavat vahvasti toisistaan. Jotta lisärakennushanke toteutuisi, sen täytyy olla mielekästä ja kannattavaa ainakin seuraavien osapuolten näkökulmasta:

- asukas,
- taloyhtiö,
- rakennuttaja/rakennusliike,
- kaupunki/kunta ja laajemmassa mittakaavassa yhteiskunta
- sekä muut sidosryhmät kuten sijoittajat.

Tässä työssä tarkastellaan lisärakentamisen taloudelliseen kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä yksittäisen taloyhtiön näkökulmasta.

3.1 Juridiikka

Rakentamista ohjataan eritasoisilla ohjeilla ja määräyksillä. Viranomaiset voivat poiketa näistä omilla päätöksillään. Tavallisesta rakentamisesta poiketen lisärakentamisessa täytyy kiinnittää muutamiin säädöksiin erityistä huomiota. Lisärakentamisen ja sen kannattavuuden kannalta merkittävimmät juridiset säädökset on käsitelty lyhyesti alla.

3.1.1 Maankäyttö- ja rakennuslaki MRL

Kaikessa rakentamisessa täytyy noudattaa voimassa olevaa maankäyttö- ja rakennuslakia (MRL). Maankäyttö- ja rakennuslain 1 luvun 5 § mukaan alueiden käytön suunnittelun

tavoitteena on yhdyskuntarakenteen taloudellisuus ja joukkoliikenteen toimintaedellytysten takaaminen. Lisärakentaminen tukee näitä tavoitteita, kuten aiemmin on esitelty. Lisärakennushankkeen kannalta oleellisimpia määräyksiä on käsitelty seuraavaksi.

Rakennuslupa

18 luvun 125§:ssa säädetään ”Rakennuksen rakentamiseen on oltava rakennuslupa. Rakennuslupa tarvitaan myös sellaiseen korjaus- ja muutostyöhön, joka on verrattavissa rakennuksen rakentamiseen, sekä rakennuksen laajentamiseen tai sen kerrosalaan laskettavan tilan lisäämiseen.” Näin ollen lisärakennushanke vaatii aina rakennusluvan.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava siitä, että rakennuksen suunnittelu ja toteutus tapahtuvat rakentamista koskevien säännösten, määräysten sekä myönnetyn luvan mukaisesti. Lisärakennushanketta koskevan rakennusluvan hakijana on aina tontinhaltija eli taloyhtiö (Koskinen 2015).

Myönteisen rakennuslupapäätöksen hinta vaihtelee kaupungeittain. Esimerkiksi Tampereella myönteisen rakennuslupapäätöksen hinta määräytyy rakennushankkeen mukaan; perusmaksu on $450 \text{ €} + 5 \text{ €/ke-m}^2$ (Koskinen 2015). Rakennuslupaprosessin läpimenoaika vaihtelee projektikohtaisesti. Selkeän ja yksinkertaisen rakennushankkeen käsittely on nopeampaa kuin laajan ja monimutkaisen. Rakennusluvan hakemiseen tulee varata aikaa muutama kuukausi, riippuen jonotusajoista (Koskinen 2015). Lisäksi tulee huomioida, että rakennuslupahakemuksen valmisteluun kuluu aikaa ja suunnittelukustannuksia.

Asemakaava

7 luku 59 §: ”Jos asemakaava tai kaavan muutos on pääasiassa yksityisen edun vaatima ja laadittu maanomistajan tai -haltijan aloitteesta, kunnalla on oikeus periä tältä kaavan laatimisesta ja käsittelystä aiheutuneet kustannukset.” 7 luku 60 § määrää kunnan seuraamaan asemakaavojen ajanmukaisuutta ja tarvittaessa uudistamaan vanhentuneita asemakaavoja. Esimerkiksi Tampereella vanhojen kaupunginosien asemakaavoja on uudistettu, eikä maanomistajilta tällöin peritä kustannuksia. Kaavoitukseen liittyviä asioita ja kustannuksia käsitellään tarkemmin luvussa 3.3.

3.1.2 Suomen rakentamismääräyskokoelma

Maankäyttö- ja rakennuslaissa määritellään rakentamista koskevat yleiset edellytykset, olennaiset tekniset vaatimukset sekä rakentamisen lupamenettely ja viranomaisvalvonta. Tarkemmat rakentamista koskevat säännökset ja ohjeet on koottu Suomen rakentamismääräyskokoelmaan (SRMK). Rakennusten korjaamisen ja lisärakentamisen kannalta oleelliset säännökset liittyvät rakennusten energiatehokkuuteen ja paloturvallisuuteen sekä asuntopuunnitteluun.

D3 rakennusten energiatehokkuus

SRMK D3 määrittelee rakennusten energiatehokkuuden vaatimukset uusien rakennusten osalta. Rakennusten ulkovaipan lämmönläpäisykertoimen (U-arvon) määräystasoa on Suomessa kiristetty vuosikymmenten aikana useaan kertaan, kuten alla olevasta taulukosta voidaan havaita:

Taulukko 8. U-arvovaatimusten kehittyminen Suomessa (Vinha et al 2013, s. 28)

	1962	1969	1976	1978	1985	2003	2007	2010 ⁵
Ulkoseinä	0,70 ¹	0,70 ¹	0,4	0,29	0,28	0,25	0,24	0,17
Yläpohja	0,47/0,41 ²	0,47/0,41 ²	0,35	0,23	0,22	0,16	0,15	0,09
Alapohja (maata vastaan oleva rakennusosa)	0,47/0,41 ³	0,47/0,35 ³	0,40	0,40	0,36	0,25	0,24	0,16
Ikkuna	-	3,14–2,44 ⁴	2,1	2,1	2,1	1,4	1,4	1,0
Ovi	-	3,14–2,44 ⁴	-	-	-	1,4	1,4	1,0
Lähde:	RIY A43 (1962)	RIL 66 (1969)	RakMK	RakMK	RakMK	RakMK	RakMK	RakMK

Ulkovaipan pienempi U-arvo merkitsee parempaa lämmöneristävyyttä, mistä seuraa vähäisempi lämmitysenergian kulutus. Lisäkerrosten rakentamisessa noudatetaan voimassa olevia määräyksiä ja näin ollen lisäkerrosten uudet asunnot kuluttavat vähemmän lämmitysenergiaa kuin vanhat asunnot. Tilastokeskuksen mukaan lämmityksen osuus asuinkerrostalon vuotuisista hoitokuluista oli vuosina 2012–2013 keskimäärin:

Taulukko 9. Eri vuosikymmenillä rakennettujen asunto-osakeyhtiöiden lämmityksen osuus hoitokuluista vuonna 2013 (Tilastokeskus 2015)

Rakennus- vuosi	1960-luku	1970-luku	1980-luku	1990-luku	2000-luku
€/m ² /kk	1,21	1,16	1,01	0,97	0,82

Taulukko 9 osoittaa, että vuonna 2013 esimerkiksi 2000-luvulla rakennetussa kerrostalossa lämmityksen absoluuttinen euromääräinen osuus hoitokuluista oli noin 1/3 vähemmän kuin 1960-luvulla rakennetussa kerrostalossa. Näin ollen koko rakennuksen asuiniökohtainen lämmönkulutus pienenee lisärakentamisen myötä. Näyttäisi siltä, että lämmityksen suhteellinen osuus asuinkerrostalon kaikista hoitokuluista on noin luokkaa 20 – 25 % kerrostalon rakennusvuodesta riippumatta (Nykänen et al 2013, s. 119; luku 3.11).

E1 rakennusten paloturvallisuus

Asuinrakennusten paloturvallisuudesta määrätään SRMK:n osassa E1. Rakennukset jaetaan kolmeen paloluokkaan; P1, P2 ja P3 vaatimustason mukaan. Asuinkerrostalot kuuluvat pääasiassa P1-paloluokkaan ja harvemmin P2-paloluokkaan. P1-luokan kantavien rakenteiden odotetaan kestävän palossa sortumatta, eikä rakennuksen kokoa tai henkilömäärää ole rajoitettu. P2-luokan rakennuksen kantavien rakenteiden vaatimustaso voi olla P1-luokan tasoa matalampia. Riittävä turvallisuus saavutetaan rakennuksen kokoa rajoittamalla sekä asettamalla vaatimuksia pintaosille ja paloturvallisuutta parantaville laitteille.

Lisärakentamisen kannalta oleelliset määräykset liittyvät kerrosten lukumäärän kasvamiseen. Lisäkerrosten rakentamisen seurauksena kerrostalon paloturvallisuusvaatimukset voivat koventua. Lisärakentamisen paloteknisiä ratkaisuja on käsitelty laajemmin luvussa 3.7.4.

G1 asuntosuunnittelu

Rakennusten kulkuyhteyksistä määrätään seuraavaa: Kerrostalossa, jossa käynti asuinhuoneistoihin on sisääntulon kerrostaso mukaan lukien kolmannessa tai sitä ylemmässä kerroksessa, porrasyhteys asuinhuoneistoihin on varustettava pyörätuolin ja pyörällisen

kävelytelineen käyttäjälle soveltuvalla hissillä. Mikäli käynti rakennukseen on kerrosta-sojen välissä, sisääntulon kerrostasona on pidettävä näistä alemmaa. Hissiyhteyden on lisäksi ulotuttava ullakolle ja kellarikerrokseen, mikäli niissä on asumista palvelevia tiloja. Näin ollen hissi vaatii aina toimenpiteitä kerrostalon lisäkerrosten rakentamisen yhteydessä. Hissin toteutuksen kannalta oleellisia asioita on käsitelty luvussa 3.9. Uuden hissien rakentamista hissittömään asuinkerrostaloon avustetaan rahallisesti ja sitä on käsitelty luvussa 3.6.

3.1.3 Asunto-osakeyhtiölaki

Asunto-osakeyhtiölakia sovelletaan kaikkiin Suomessa rekisteröityihin asunto-osakeyhtiöihin. Asunto-osakeyhtiölain kannalta lisärakennushankkeessa täytyy huomioida erityisesti osakeantiin, yhtiöjärjestyksen muuttamiseen, osakkeenomistajien yhdenvertaisuuteen ja yhtiövastikkeisiin liittyvät asiat.

Osakeanti

Asunto-osakeyhtiö voi antaa uusia osakkeita merkittäväksi maksua vastaan tai maksutta (13 luku 1 §). Maksullista osakeantia koskevassa päätöksessä on mainittava muun muassa kunkin rakennettavan uuden huoneiston hallintaan oikeuttavien osakkeiden lukumäärä ja osakkeesta maksettava rahamäärä. Yhtiön osakepääoman korottamispäätöksen yhteydessä on yhtiöjärjestyksestä muutettava. (13 luku 5 §)

Yhtiöjärjestyksen muutos

Yhtiö tekee päätöksen yhtiöjärjestyksen muuttamisesta määräenemmistöllä (6 luku 34 §). Yhtiökokouksen määräenemmistöpäätökseksi tulee ehdotus, jota on kannattanut vähintään kaksi kolmasosaa annetuista äänistä (6 luku 27 §). Yhtiöjärjestyksen muuttamiseen on saatava määräenemmistön lisäksi osakkeen omistajan suostumus, kun lisätään hänen maksuvelvollisuuttaan yhtiötä kohtaan, vähennetään hänen oikeuttaan yhtiön voittoon tai netto-omaisuuteen yhtiökokouksen päätöksellä tai muutetaan hänen osakkeidensa tuottamaa oikeutta hallita huoneistoa (6 luku 35 §). Tätä voitaneen tulkita siten, että mikäli yhtiöllä on omistuksessaan esimerkiksi liiketiloja, joita vuokrataan ulkopuoliselle ja yhtiöön rakennetaan lisää asuntoja ja näin ollen lisätään osakkeiden lukumäärää, tarvitaan aina jokaisen osakkeenomistajan suostumus. Lisärakentamisen vastikevaikutuksia käsitellään luvussa 3.11.

Osakkeenomistajien yhdenvertaisuus

Kaikki osakkeet tuottavat yhtiössä yhtäläiset oikeudet, jollei yhtiöjärjestyksessä määrätä toisin. Yhtiökokous, hallitus tai isännöitsijä ei saa tehdä päätöstä tai ryhtyä muuhun toimenpiteeseen, joka on omiaan tuottamaan osakkeenomistajalle tai muulle epäoikeutettua etua yhtiön tai toisen osakkeenomistajan kustannuksella. (1 luku 10 §) Yhtiökokous ei saa tehdä yhdenvertaisuusperiaatteen vastaista päätöstä ilman sen osakkeenomistajan suostumusta, jonka kustannuksella epäoikeutettua etua annetaan (6 luku 28 §).

Yhtiövastike

Yhtiövastikkeella voidaan kattaa yhtiön menot, jotka aiheutuvat kiinteistön ja rakennuksen peruserustuksesta tai lisärakentamisesta (3 luku 2 §). Yhtiövastike voidaan yhtiöjärjestyksessä määrätä maksettavaksi siten, että tiettyjä menoja varten on eri maksuperuste tai että maksuvelvollisuus koskee vain tiettyjen osakkeiden omistajia (3 luku 3 §). Näin ollen erilainen vastikeperuste uusien ja vanhojen asuntojen osakkailla on mahdollista.

3.1.4 Muu lainsäädäntö

Muita lisärakentamiseen vaikuttavia säädöksiä voi olla kirjattuna esimerkiksi kunnan rakennusjärjestykseen. Asunto-osakeyhtiön toimiessa rakennuttajana täytyy sen soveltaa asuntokauppalakia uusien asuntojen osalta. Asunto-osakeyhtiön lisärakentamisesta saatavista veronalaisista tuloista ja vähennyskelpoisista menoista säädetään kirjanpitolaissa ja yritysverotuksen ohjeissa. Lisärakentamisen yhteydessä täytyy huomioida myös pelastuslain asettamat vaatimukset väestönsuojista.

Asuntokauppalaki

Asunto-osakkeen ostajaa suojaa asuntokauppalaki. Lisärakennetut huoneistot voidaan myydä joko rakentamisvaiheen jälkeen tai rakentamisvaiheen aikana, jolloin lain säädökset ovat erilaisia.

Mikäli uusi asunto myydään rakentamisvaiheen aikana, asunto-osakkeen ostajaa suojaa niin sanottu RS-järjestelmä. Tämän mukaan perustajaosakkaan on muun muassa asetet-

tava osakkeenostajien hyväksi vakuudet. Vakuuksilla pyritään turvaamaan kohteen valmistuminen ja valmistumisen jälkeen ilmenneiden puutteiden ja vikojen korjaaminen siinä tapauksessa, että rakennuttaja joutuu maksuvaikeuksiin. (Asuntokauppalaki)

Lisärakennettujen huoneistojen toteuttaja (luonnollinen henkilö, yksityinen tai julkinen oikeushenkilö tai taloyhtiö), joka omistaa asunto-osakkeet rakentamisvaiheen aikana, on lain mukaan velvollisuuksiltaan käytännössä perustajaosakas (1 luku 4§; 2 luku 1 c §). Lisärakennettujen huoneistojen rakentamisvaihe päättyy, kun uudet asuinhuoneistot on hyväksytty käyttöön otettaviksi (1 luku 5§).

Käytännössä on todettu, että RS-järjestelmän soveltuvuus lisärakennushankkeisiin on huono. RS-järjestelmä on kehitetty tarpeeseen, jossa perustajaurakoitsija hallitsee 100 % sekä rakennuttajayhtiötä, että asunto-osakeyhtiötä. (Kaseva 2015) Mikäli lisärakentaminen toteutetaan osakeannin kautta, näin ei ole.

Pelastuslaki

Pelastuslain mukaan rakennuksen omistajan on uudisrakentamisen yhteydessä tehtävä rakennukseen tai sen läheisyyteen väestönsuoja. Kerrostaloa varten on rakennettava väestönsuoja, jos kerrosala on vähintään 1 200 neliometriä ja siinä asutaan pysyvästi. Samalla tontilla tai rakennuspaikalla jo olevia rakennuksia, joita varten on väestönsuoja, ei oteta huomioon uudisrakennuksen väestönsuojan rakentamisvelvollisuutta määrättäessä. (11 luku 71 §)

Jos rakennuksessa, jossa on väestönsuoja, tehdään rakennuksen laajentamiseen verrattavissa oleva muutostyö, myös väestönsuoja on kunnostettava siten, että se täyttää soveltuvien osin väestönsuojan teknisiä yksityiskohtia koskevat vaatimukset, joista säädetään sisäasiainministeriön asetuksella. (11 luku 72 §)

Valtioneuvoston päätöksen mukaisesti, joka on tehty sisäasiainministeriön esittelystä, säädetään väestönsuojista, että pelastuslain 71 ja 72 §:ssä tarkoitetun väestönsuojan varsinaisen suojatilan pinta-alan tulee olla vähintään kaksi prosenttia asianomaisen rakennuksen yhteenlasketusta kerrosalasta. (5.5.2011/408, 2 §)

Tampereen kaupungin mukaan olemassa olevalle väestönsuojalle ei tule velvoitteita lisärakentamisen yhteydessä, mikäli olemassa olevan asuinrakennuksen osalle ei tehdä muutoksia. Mikäli uudisrakentamista vastaavan lisärakentamisen laajuus on 1 200 ke-m² tai enemmän, asuinrakennuksen väestönsuojan suojatilan tarve 2 % rakennettavasta kerrosalasta. (Järvinen 2015) Väestönsuojan rakentamisesta aiheutuvat kustannukset ovat täysin tapauskohtaisia.

3.2 Rakennusoikeuden hinta

Asunto-osakeyhtiön vaihtoehdot lisärakentamiseen –luvussa todettiin, että useimmiten järkevin tapa lisäkerrosten rakentamiseen on suunnattu osakeanti. Tässä rakennuttaja ostaa merkintäoikeuden uusiin osakkeisiin, joihin on sidottu lisärakennusoikeus.

Rakennusoikeuden arvo on neuvottelukysymys ostajaehdokkaan ja taloyhtiön kesken. Arvo määräytyy markkinaehtoisesti, minkä vuoksi kasvukeskuksissa on reuna-alueita korkeampi rakennusoikeuden arvo. Voidaankin todeta, että rakennuspaikan sijainnilla on yleensä suurin vaikutus rakennusoikeuden ja uusien huoneistojen hintaan. Lisäksi lisärakennusoikeudesta saatavaan hintaan vaikuttaa yleisesti kohteen houkuttelevuus (esimerkiksi kohteen laajuus, yhteistyö taloyhtiön hallituksen kanssa sekä markkinatilanne). Lisäksi vastuunjako lisärakentamisesta syntyvistä kustannuksista taloyhtiön ja lisäkerrosten pää toteuttajan kesken vaikuttaa lisärakennusoikeudesta maksettavaan hintaan. (Kaseva 2015)

Maanmittauslaitos tarjoaa kiinteistötietopalvelua, johon on rekisteröity tietoa kiinteistöjen luovutuksista ja kauppahinnoista. Kiinteistötietopalvelun kautta voi hakea ajantasaista tietoa tehdyistä kiinteistökaupoista maksua vastaan. (Maanmittauslaitos 2015) Tämän diplomityön resurssien puitteissa kiinteistötietopalvelun käyttö ei ollut mahdollista. Suunnatussa osakeannissa myytyjen lisäosakkeiden merkintäoikeuden hinta riippuu suoraan lisäosakkeille kirjatun lisärakennusoikeuden hinnasta. Tätä tietoa ei ole rekisteröity maanmittauslaitoksen kiinteistötietopalveluun.

Terttu Vainion (2014) raportin mukaan esimerkiksi Helsingin Jätkänsaaren ja Kalasataman tonttien rakennusoikeuden hinta on vaihdellut 1000 – 2000 €/ke-m². Risto Peltolan artikkelin mukaan Helsingissä rakennusoikeuden hinta kaupungin rakentamattomien

tonttien kaikissa tonttikaupoissa oli keskimäärin 630 €/ke-m² vuonna 2013. Tampereella keskustan uudisalueilla rakennusoikeuden hinta on ollut lähes 1000 €/ ke-m² (Vainio 2014). Nykänen et al (2012) ovat käyttäneet raportissaan Tampereen Tammelan alueen rakennusoikeiden arvona 300 – 500 €/ke-m², jota voitaneen pitää Tampereen keskusta-alueella varovaisen realistisena arvona. Vainion, Peltolan ja Nykäsen julkaisujen perusteella voidaan todeta, että rakennusoikeuden hinnassa on ennalta arvattavasti yhtä suuri suhteellinen hajonta kuin asuntojen hinnoissa eri alueilla.

3.3 Kaavoitustekniset asiat

Lisärakentaminen voidaan toteuttaa, jos rakennuksen tontilla on käyttämätöntä rakennusoikeutta jäljellä. Ellei rakennusoikeutta ole riittävästi jäljellä lisäkerrosten rakentamiseen, voidaan hakea poikkeamislupaa kaavan mukaisen rakennusoikeuden vähäiseen ylittämiseen rakennusvalvontavirastosta. Poikkeamispäätöstä varten pyydetään usein myös kaupunkisuunnitteluviraston lausunto. Näin voidaan menetellä, mikäli poikkeaminen ei ole vähäistä suurempaa. (Helsingin kaupunkikanslia 2015; Lukkarinen et al 2011, s. 18) Kokemusten perusteella Tampereen kaupungin käytäntö on ollut, että vähäinen poikkeaminen merkitsee enintään yhtä lisäkerrosta ja kaksi lisäkerrosta tai rakennusoikeuden merkittävä lisäys vaatii tavallisesti kaavamuutoksen. Hankkeen laajuus vaikuttaa taloudelliseen kannattavuuteen ja merkittävän taloudellisen hyödyn saaminen edellyttää laajaa hanketta, joka lähes aina vaatii kaavamuutoksen.

Poikkeamislupaprosessi

Poikkeamisluvan läpimenoaika riippuu poikkeamisen laajuudesta. Tampereen kaupungin kaavainsinööri Merja Kinoksen (2015) mukaan melko pieni poikkeaminen (tapauskohtainen arviointi, jossa huomioidaan rakennusala, kerrosluku, pääkäyttötarkoitus ja rakennusoikeuden ylitys < 20%) kuuluu asemakaavapäällikön toimivaltaan ja päätöksen saa noin 3 – 4 viikossa. Suurempi poikkeaminen kuuluu yhdyskuntalautakunnan toimivaltaan ja päätöksen saaminen kestää 1 – 2 kuukautta. Mikäli poikkeusluvan kohde sijaitsee alueella, jonka Museovirasto on määritellyt valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi, täytyy hakemuksesta pyytää lausunnot maakuntamuseolta sekä ELY-keskukselta, mikä venyttää hakemuksen käsittelyaikaa noin 2 – 3 kuukauteen ja tuo lisäkustannuksia. Myönteisen poikkeuslupapäätöksen hinta Tampereella ja Helsingissä on ollut tavallisesti hieman alle 1000 €, kaupungista riippuen. Kustannuksiin vaikuttaa

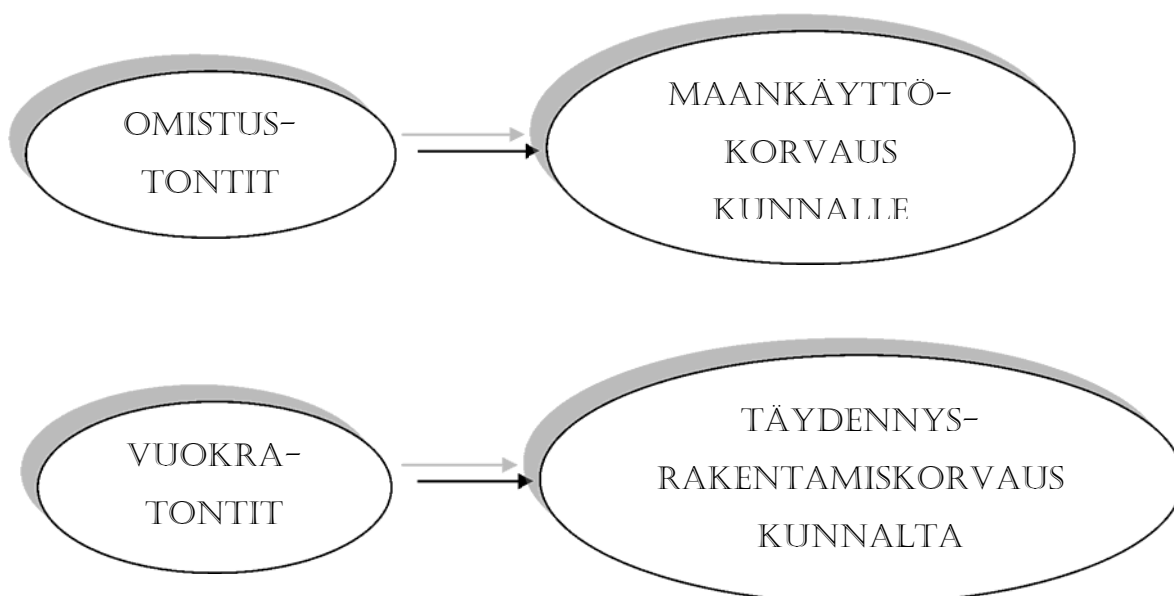
muun muassa naapureiden kuuleminen ja mahdolliset kuulutukset. (Kinos 2015) Yksityiskohtaisempaa tietoa poikkeuslupaprosessista ja sen kustannuksista saa kaupunkien internetisivuilta.

Kaavamuutosprosessi

Tampereen kaupungin kaavainsinööri Merja Kinoksen (2015) mukaan selkeä ja ristiriidaton kaavamuutos voidaan saada valmiiksi noin 1,5 – 2 vuodessa. Suuret kaavamuutokset ja valitukset lisäävät prosessin kestoja vuosilla. Kaavamuutoksen kustannus riippuu muutoksen laajuudesta ja vaihtelee kaupungeittain. Vaikutuksiltaan pieni asemakaavan muutos, jossa suunnittelutyö on vähäinen (esimerkiksi tonttijako), maksaa Tampereella 3 700 €. Tämän lisäksi kustannuksia tulee muun muassa kuulutuksesta ja kiinteistönmuodostuksesta noin 2 000 – 3 000 €. Vaikutuksiltaan merkittävä asemakaavan muutos tehdään Tampereella tuntihinnoittelun mukaan. (Tampereen kaupunki 2014c) Helsingissä vähäisen kaavamuutoksen hinta on tapauskohtaisesti noin 2 000 €. Muutoksen hinta muuttuu toimenpiteen vaativuuden kasvaessa ja esimerkiksi merkittävän lisärakentamishankkeen vaatima kaavamuutos voi maksaa jopa 18 000 €. (Helsingin kaupunki 2015c) Yksityiskohtaisempaa tietoa kaavamuutosprosessista ja sen kustannuksista saa kaupunkien internetisivuilta.

Maankäyttökorvaus ja täydennysrakentamiskorvaus

Rakennusoikeuden kasvu nostaa tontin arvoa, jonka seurauksena omistustontilla oleva yhtiö voi joutua maksamaan korvausta ja vuokratontilla oleva yhtiö voi saada korvausta seuraavan kaavion mukaisesti:



Kaavamuutoksen toteutumiseen vaikuttaa poliittiset päätökset ja linjaukset, kuten luvussa 2.4 käsiteltiin. Näillä on pyritty lisäämään lisä- ja täydennysrakentamisen osuutta asuntotuotannossa kaupungeissa.

Asunto-osakeyhtiö omalla tontilla – maankäyttösopimus ja -korvaus

Suuri lisärakennusmäärä edellyttää tyypillisesti kaavamuutosta, koska kaupunkitonteilla on harvoin jäljellä paljon rakennusoikeutta. Omistustonteilla sijaitsevien taloyhtiöiden täytyy neuvotella kunnan kanssa maankäyttösopimus, kun tontinomistajalle koituu kaavamuutoksesta merkittävää hyötyä (Helsingin kaupunkikanslia 2015). Perittävä maankäyttökorvaus perustuu rakennusoikeuden arvoon markkinoilla (Nykänen et al 2013). Maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetään maankäyttösopimuksesta ja alueen kehittämiskorvauksista seuraavasti: ”*Asemakaavoitettavan alueen maanomistajalla, jolle asemakaavasta aiheutuu merkittävää hyötyä, on velvollisuus osallistua kunnalle yhdyskuntarakentamisesta aiheutuviin kustannuksiin*” (Maankäyttö- ja rakennuslaki, 91 a §). Kustannuksiin osallistumisesta on pyrittävä sopimaan maanomistajan kanssa. Ensisijaisesti tämä tapahtuu maankäyttökorvauksella (Lukkarinen et al 2011, s. 19). ”*Jos maanomistajan kanssa ei ole syntynyt sopimusta hänen osallistumisestaan yhdyskuntarakentamisesta aiheutuviin kustannuksiin, kunta voi periä maanomistajalta asemakaavan mukaiselle tontille asemakaavassa osoitetun rakennusoikeuden, rakennusoikeuden lisäyksen tai käyttömahdollisuuden muutoksen aiheuttamaan tontin arvonnousuun suhteutetun osuuden kaava-alueen rakentamista palvelevan yhdyskuntarakentamisen arvioituista kustannuksista*” (Maankäyttö- ja rakennuslaki, 91 c §). Tätä kehittämiskorvausmenettelyä pidetään kuitenkin toissijaisena keinona (Tampereen kaupunki 2014a).

Käytännöt ja lain soveltaminen vaihtelevat hieman kaupungeittain ja esimerkiksi Tampereen kaupungin yleinen käytäntö on luettavissa Tampereen kaupungin maapolitiikan linjauksista. Asemakaavoittamattomilla alueilla maankäyttösopimusmenettelyä voidaan soveltaa yksittäisissä tapauksissa yhdyskuntarakenteen sisällä olevissa pääosin rakennetuissa tai pinta-alaltaan pienissä omistusyksiköissä (Tampereen kaupunki 2014a).

Tampereella maankäyttökorvausta peritään 40 prosenttia arvonnoususta, mutta korvausta ei kuitenkaan peritä alle 100 000 € arvonnoususta (Tampereen kaupunki 2014b). Maankäyttökorvausta ei myöskään peritä, mikäli rakennusoikeuden lisäyksen määrä on alle 500 ke-m² (Tampereen kaupunki 2014a). Helsingissä merkittävän hyödyn rajana pidetään rahallista hyötyä, joka on 1 000 000 € tai enemmän. Kun arvonnousu on vähintään 1 000 000 €, tontinomistaja on velvollinen maksamaan kaupungille korvauksen, joka on 35 % arvonnoususta, joka ylittää 1 000 000 €. (Helsingin kaupunkikanslia 2015) Jos hyöty jää alle tämän, maankäyttösopimusta ei tehdä eikä korvausta makseta.

Taloyhtiöiden tulee huomioida, että hankkeissa, joissa hyöty on merkittävä ja maankäyttösopimus tehdään, korvaus erääntyy maksettavaksi kaavan saadessa lainvoiman. (Lukkarinen et al 2011, s. 19) Maankäyttösopimus hyväksytään kaupunginhallituksessa samanaikaisesti asemakaavaehdotuksen hyväksymisen kanssa (Tampereen kaupunki 2014a).

Lisä- ja täydennysrakentamisen kannustimeksi vaadittavaa korvausta voidaan pienentää kaupungin maapolitiikan linjauksilla. Esimerkiksi Tampereen kaupungin maapoliittisten linjausten (2014) mukaan maankäyttökorvauksen perusteena olevasta arvonnoususta jätetään merkittävä osa (enintään 85 %) huomioon ottamatta seuraavissa tai vastaavissa asuinkorttelialueiden täydennysrakentamistilanteissa, joissa välitön kaupungille syntyvä yhdyskuntarakentamisen tarve on vähäinen:

1. Nykyisten rakennusten korottaminen tai ns. ullakkorakentaminen
2. Laitospysäköintiä edellyttävä lisärakentaminen tontin/korttelin sisällä
3. Täydennysrakentamisen yhteishankkeet (useampi tontti/kortteli), joita suunnitellaan kokonaisuutena
4. Käyttötarkoituksen muutokset nykyisen rakennuksen sisällä asuntorakentamiseen
5. Täydennysrakentamishanke ja hankkeen yhteydessä mahdollisesti toteutettava peruskorjaus edistävät merkittävästi energiatehokkuutta
6. Täydennysrakentaminen edellyttää nykyisten ei suojelullista arvoa omaavien rakennusten purkua

Maksimaalinen vähennys (85 %) voidaan tehdä, mikäli useampi (vähintään neljä kohtaa) edellä mainituista tilanteista toteutuu. Täydennysrakentamisen tilanteet ja edellytykset ovat keskenään erilaisia, joten kohtien painotukset arvioidaan tapauskohtaisesti. Lisäksi

on säädetty, että lisä- tai täydennysrakentamisen on tapahduttava kohtuullisen ajan (esimerkiksi 3 vuotta) kuluessa kaavamuutoksesta, muutoin korvaus peritään täysimääräisenä. (Tampereen kaupunki 2014a) Ehtojen perusteella voidaan todeta, että maksimaalinen vähennys toteutunee vain harvoissa tapauksissa, mikäli lisärakentaminen on vähäistä. Kuitenkin maankäyttökorvauksen osittainen vähennys on niissäkin mahdollinen.

Asunto-osakeyhtiö kaupungin vuokratontilla – täydennysrakentamiskorvaus

Kaupungeissa merkittävä osa asuntorakentamisesta on toteutettu kaupungin omistamille tonteille. Myös näillä tonteilla olevia asunto-osakeyhtiöitä, kiinteistöosakeyhtiöitä tai vastaavia pyritään kannustamaan täydennysrakentamiseen vastaavasti kuten maankäyttö-sopimustilanteissa. (Tampereen kaupunki 2014a)

Kaupungin vuokratontilla sijaitseva asunto-osakeyhtiö saa täydennysrakentamiskorvausta tontin osan luovuttamisesta lisärakentamiseen ja tontin rakennusoikeuden kasvamisesta. Asunto-osakeyhtiölle voidaan maksaa lisäkorvaus jos autopaikkoja täytyy rakentaa kalliisti uudelleen. (Nykänen et al 2012) Kannustimella pyritään siihen, että merkittävä osa asemakaavan muutoksella saatavasta tontin asuinrakennusoikeuden kasvamisen taloudellisesta hyödystä osoitetaan nykyiselle vuokraoikeuden haltijalle.

Esimerkiksi Tampereen kaupungin maapoliittisten linjausten (2014) mukaan korvauksena on tontin maavuokran alentaminen enintään 85 % enintään 10 vuodeksi. Alennusta arvioitaessa tulee varmistaa, että asemakaavan muutoksella muodostuu merkittävästi uutta asuinrakennusoikeutta. Vuokran alennus määritellään tapauskohtaisesti. Maanvuokran alennusprosenttia ja alennetun vuokran kesto arvioitaessa on voimassa samat kriteerit kuin täydennysrakentamiseen kannustavan maankäyttökorvauksen alentamisen tilanteessa. Korvauksen saamiseksi täytyy vähintään neljän seuraavista kohdista toteutua:

1. Nykyisten rakennusten korottaminen tai ns. ullakkorakentaminen
2. Laitospysäköintiä edellyttämä lisärakentaminen tontin/korttelin sisällä
3. Täydennysrakentamisen yhteishankkeet (useampi tontti/kortteli), joita suunnitellaan kokonaisuutena
4. Käyttötarkoituksen muutokset nykyisen rakennuksen sisällä asuntorakentamiseen
5. Täydennysrakentamishanke ja hankkeen yhteydessä mahdollisesti toteutettava peruskorjaus edistävät merkittävästi energiatehokkuutta

6. Täydennysrakentaminen edellyttää nykyisten ei suojelullista arvoa omaavien rakennusten purkua

Nykyinen vuokraoikeuden haltija eli tontilla oleva asunto-osakeyhtiö on oikeutettu myymään uusi rakennus- tai vuokraoikeus esimerkiksi ulkopuoliselle toteuttajalle, kuten rakennusliikkeelle. (Tampereen kaupunki 2014a; Tampereen kaupunki 2014b)

Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että vuokratontilla oleva asunto-osakeyhtiö voi lisäkerrosten rakentamista varten tehdä maksullisen osakeannin, joihin on merkitty lisärakennusoikeus. Kaupunki kannustaa tähän alentamalla vanhaa vuokrasopimusta, mutta uudisrakennusoikeuden vuokra on ”normaali uudisvuokra”. Alennuskauden jälkeinen vuokra korjataan kohtuulliseksi normaalin hinnoittelun mukaisesti. Tällä tavoin myös kaupunki hyötyy vuokratonteilla olevien taloyhtiöiden lisärakentamisesta. (Toukonieniemi 2015)

Helsingissä puolestaan kaupunki maksaa vuokratontilla olevalle taloyhtiölle täydennysrakentamiskorvausta, jonka suuruus on 1/3 kaavamuutoksen tuomasta rakennusoikeuden nettoarvonnoususta. Korvaus voi olla suurempikin, mikäli nykyisten autopaikkojen uudelleen toteutus aiheuttaa merkittäviä investointeja. Korvaus on kuitenkin enimmillään 2/3 nettoarvonnoususta. Korvaus maksetaan vuokrasopimuksen uusimisen yhteydessä sen jälkeen, kun kaavamuutos on saanut lainvoiman. (Helsingin kaupunginkanslia 2015)

3.4 Autopaikkojen järjestäminen

Asemakaavaan kirjattu pysäköintinormi määrittää autopaikkojen määrän suhteessa kerrosneliöihin (ke-m^2). Pysäköintinormia ohjataan kaupunkikohtaisella pysäköintipolitiikalla. Pysäköintinormi ja alueen asemakaava on saatavilla kaupunkisuunnittelun virastolta. Normiin vaikuttaa erityisesti kohteen etäisyys joukkoliikenneyhteyksistä, joukkoliikenteen muoto ja alueen palvelutaso.

Toisaalta kaupungin viranomaiset voivat antaa luvan normin autopaikkavaatimuksesta poikkeamiseen. Tampereen kaupungin kaavainsinööri Merja Kinoksen (2015) mukaan autopaikkavaatimuksesta poikkeaminen tutkitaan joka kerta tapauskohtaisesti. Asiaan vaikuttavat muun muassa tontin sijainti kaupunkirakenteessa ja se, paljonko autopaikkoja on suhteessa asuntojen lukumäärään. Toisaalta autopaikkojen vähäinen määrä suhteessa

asuntojen lukumäärään voidaan sallia esimerkiksi jos tontti sijaitsee joukkoliikennekäytävän varrella ja voidaan olettaa, että asukkaat pääsevät vaivattomasti kulkemaan julkisen liikenteen avulla.

Pysäköintipolitiikka Tampereella

Vuoden 2014 lopussa julkaistussa Tampereen kaupungin alustavassa pysäköintipolitiikassa on ehdotettu, että autopaikkojen mitoitusnormi kerrostaloasumiselle olisi:

- I keskusta-alueella 1 ap/150 ke-m²,
- II alue/alakeskuksen kävelyvyöhykkeellä 1 ap/120 ke-m² ja
- III tehokkaan joukkoliikenteen vaikutusalueella 1 ap/110 ke-m².

Pysäköintipaikoista tulee toteuttaa vähintään 80 % (minimi) ja saa toteuttaa enintään 120 % (maksimi). (Trafix Oy 2014)

Pysäköintipolitiikka Helsingissä

Myös Helsingin kaupunki on antanut laskentaohjeet autopaikkamäärille vuonna 2012. Helsingissä autopaikkojen mitoitusnormi kerrostaloasumiselle on:

- I kantakaupungin eteläosa
 - Etäisyys linnuntietä lähimmälle metro- tai juna-asemalle on alle 400 metriä. Autopaikkoja tulee rakentaa vähintään suurempi luvuista 1 ap / 145 ke-m² tai 0,4 ap/asunto.
 - Kantakaupungin eteläosan muille alueille autopaikkoja tulee rakentaa vähintään suurempi luvuista 1 ap / 135 ke-m² tai 0,5 ap/asunto.
- II kantakaupungin pohjoisosa
 - Etäisyys linnuntietä lähimmälle metro- tai juna-asemalle on alle 500 metriä. Autopaikkoja tulee rakentaa vähintään suurempi luvuista 1 ap / 135 ke-m² tai 0,5 ap/asunto.
 - Kantakaupungin pohjoisosan muille alueille autopaikkoja tulee rakentaa vähintään suurempi luvuista 1 ap / 125 ke-m² tai 0,5 ap/asunto.
- III kantakaupungin uudet merenranta-alueet
 - Etäisyys linnuntietä lähimmälle metro- tai juna-asemalle on alle 500 metriä. Autopaikkoja tulee rakentaa vähintään suurempi luvuista 1 ap / 130 ke-m² tai 0,5 ap/asunto.
 - Muille alueille autopaikkoja tulee rakentaa vähintään suurempi luvuista 1 ap / 120 ke-m² tai 0,6 ap/asunto.

- IV esikaupunkialueet
 - Etäisyys linnuntietä lähimmälle raideliikenteen pysäkillä on alle 600 metriä. Autopaikkoja tulee rakentaa vähintään suurempi luvuista 1 ap / 120 ke-m² tai 0,6 ap/asunto.
 - Etäisyys linnuntietä lähimmälle runkobussiliikenteen pysäkillä on alle 600 metriä. Autopaikkoja tulee rakentaa vähintään suurempi luvuista 1 ap / 110 ke-m² tai 0,65 ap/asunto.
 - Esikaupunkialueiden muille alueille autopaikkoja tulee rakentaa vähintään suurempi luvuista 1 ap / 100 ke-m² tai 0,7 ap/asunto.

Nähdään, että Helsingissä autopaikkavaatimus vaihtelee eri alueilla 1 ap / 145 ke-m² ja 1 ap / 100 ke-m² välillä. (Helsingin kaupunki 2012) Tampereen autopaikkavaatimus pysäköintipolitiikan luonnoksen mukaan vaihtelee 1 ap/150 ke-m² ja 1 ap/110 ke-m² välillä alueesta riippuen (Trafix Oy 2014). Tampereen kaupungin vaatimus autopaikkojen suhteen on siis Helsinkiä kevyempi. Toisaalta Helsingin kaupungin laskentaohjeissa todetaan täydennysrakentamisesta, että ”pysäköinnin suunnittelussa otetaan huomioon tontin nykyisten pysäköintipaikkojen määrä ja auton omistus. Laskentaohjeesta voidaan poiketa, jos katsotaan, että auton omistus on pysyvästi ohjeen määräystä pienempi.” (Helsingin kaupunki 2012, s. 3)

Autopaikoituksen haasteet

Pysäköintinormeissa on tunnistettu lisä- ja täydennysrakentamiseen liittyviä kehitystarpeita, joita on viime aikoina tuotu laajasti esille. Tero Piippo (2014) on laatinut muistion täydennysrakentamisen seminaarista, jossa käsiteltiin pysäköintiratkaisuja ja -normeja. Seminaarin pysäköintiratkaisut-työryhmä toi esille pysäköintiratkaisuihin liittyvää problematiikkaa täydennysrakennushankkeissa. Sen mukaan alueelliset eroavaisuudet ja autoilun kehittyminen tulisi huomioida nykyistä paremmin; esimerkiksi ydinkeskustoissa autottomien talouksien osuus on kasvanut viime vuosina. Myös Nykänen et al (2012) korostavat samaa asiaa. Työryhmä näkee tarpeelliseksi pysäköintipaikkojen ja asuntojen hintojen eriyttämisen, mutta toteaa sen olevan käytännössä vaikeaa. (Piippo 2014)

Susan Nylander (2014) käsittelee diplomityössään laajasti pysäköintipolitiikkaa ja sen eri malleja. Hänen mukaansa julkisesti järjestettyjen pysäköintipaikkojen käyttäjäkuntaan

voidaan vaikuttaa tarjontaa säätelämällä, eli esimerkiksi autopaikoituksen maksullisuudella tai aikarajoitteilla. Täydennysrakentamisen seminaarissa puolestaan korostettiin, ettei kunnilla ole lakisääteistä velvollisuutta osallistua ilmaisen pysäköinnin ylläpitoon. Markkinaehtoisissa autopaikoissa ongelmia kuitenkin aiheuttaa muun muassa taloyhtiön ulkopuolisten tahojen kiinnostus autopaikkoja kohtaan ja hintojen kohoaminen kysynnän kasvun seurauksena. Pysäköintiratkaisut-työryhmä esitti ratkaisuksi autopaikkojen lunastuspykälää ja etuosto-oikeutta taloyhtiöiden yhtiöjärjestyksiin. Autopaikkojen normiohjauksesta työryhmä totesi, että joustavalla normiohjauksella sallitaan erilaiset käytännöt. Tämä mahdollistaa alueelliset eroavaisuudet, mutta aiheuttaa kaavanäkökulmasta liikaa erilaisia käytäntöjä. Lisäksi kritiikkiä aiheuttaa asukkaiden erilainen kohtelu eri alueilla. (Piippo 2014) Voidaan todeta, että tasa-arvoiseen ja toimivaan pysäköintipolitiikkaan lisä- ja täydennysrakentamisessa liittyy monia haasteita, joita ei ole vielä täysin kyetty ratkaisemaan.

Korjaa ja korota –teoksen mukaan KLIKK –hankkeessa tuli esille, että lisä- ja täydennysrakentamisen suunnittelu on syytä aloittaa autopaikkojen suunnittelusta, eli tarkastella, kuinka monta lisäautopaikkaa tontille tai kortteliin voidaan luontevasti ja asuinymäristöä heikentämättä sijoittaa (Soikkeli et al 2014, s. 176). Myös Tampereen Tammelan täydennysrakentamisen kannattavuustarkastelu osoittaa, että autopaikkojen kustannustehokas järjestäminen on lisä- ja täydennysrakentamisen kannattavuuden kannalta merkittävimpiä yksittäisiä tekijöitä (Nykänen et al 2012). Yksittäisen taloyhtiön miettiessä laajuudeltaan melko vähäistä lisärakentamista, autopaikkavaatimus voitaneen kuitenkin useissa tapauksissa täyttää ilman suurempia ongelmia.

Autopaikkojen järjestämisen kustannukset

Autopaikkatyöryhmä on laatinut Helsingin kaupungille selvityksen autopaikkojen toteuttamiskustannuksista. Tulokset on koottu seuraavaan taulukkoon:

*Taulukko 10. Autopaikkojen toteuttamiskustannukset
(Oasmaa et al 2009, s. 8; Eloranta 2014)*

PYSÄKÖINTITAPA	KUSTANNUKSET €/ap
Maantasopysäköinti	4 500 – 6 000
Pysäköintikansi	9 000 – 15 000
Pysäköintitalo	22 000 – 28 000
Pysäköinti pihakannen alla	25 000 – 45 000
Pysäköinti kallioluolassa	35 000 – 60 000

Taulukossa 10 esitetyt kustannukset ovat suuntaa antavia, mutta niiden perusteella voidaan karkeasti arvioida eri vaihtoehtojen suuruusluokkia. Toteutuksen lopullinen kustannus on tapauskohtainen ja riippuu merkittävästi muun muassa rakennuspaikasta, hankkeen laajuudesta sekä vallitsevasta suhdanne- ja markkinatilanteesta. Lisäksi kustannuksiin vaikuttaa tonttitehokkuus siten, että tonttitehokkuuden kasvaessa kustannukset nousevat. (Oasmaa et al 2009)

Lisäksi selvityksessä (Oasmaa et al 2009) todetaan, että tehokas autopaikkaratkaisu parantaa yleensä kaupunkikuvaa, lisää asumisviihtyvyyttä ja vaikuttaa positiivisesti alueen liikennejärjestelyihin. Kaupungin kannalta on positiivista, että maankäyttö tehostuu ja kaupungin maanvuokra- ja maanmyyntitulot lisääntyvät.

Myös verosuunnitteluun tulee kiinnittää huomiota pysäköintipaikkojen rakentamista miettiessä. Rakennetuista pysäköintipaikoista saatava hyöty on taloyhtiölle pitkäaikainen, joten pysäköintipaikkoihin tehty investointi on aktivoitava taseeseen ja vähennettävä tuloksesta vähitellen poistoina. Pysäköintipaikkojen enimmäispoisto on 7 % vuodessa. (Nykänen et al 2012) Lisärakentamisen verotuksellisia asioita käsitellään laajemmin seuraavassa osiossa.

3.5 Verotus

Asunto-osakeyhtiöiden toimintaan vaikuttaa voimassa oleva yritysverotus. Lisärakentamisen verovaikutusten kannalta on oleellista, millä tavalla taloyhtiö lisärakennushank-

keen toteuttaa. Näitä asioita käsiteltiin luvussa 2.7 Asunto-osakeyhtiön vaihtoehdot lisärakentamiseen. Kuten todettiin, jotkin toteutusmuodot aiheuttavat asunto-osakeyhtiölle veronalaisia tuloja, kun taas osakeannilla saadut tulot ovat verovapaita.

Lisäksi asunto-osakeyhtiöt joutuvat maksamaan Suomessa olevista kiinteistöistään kiinteistöveroä. Lisärakentamisella on vaikutusta kiinteistöveron suuruuteen.

Veronalaiset tulot

Voimassa olevan yritysverolain mukaan Suomessa yhteisöt maksavat tuloveroa niiden veronalaisten tulojen ja vähennyskelpoisten menojen erotuksena laskettavasta voitosta 20 % verokannan mukaan (Veronmaksajat 2015a). Tavallisesti asunto-osakeyhtiöt tavoittelevat nollatulosta, jotta välttyisivät tuloverolta ja veroilmoituksen laatimiselta (Veronmaksajat 2015b). Mikäli yhtiö on saanut merkittäviä kertaluonteisia veronalaisia tuloja, esimerkiksi tontin myynnistä, tavanomaiset keinot (kuten vastikkeiden perimättä jättäminen) nollatulokseen pääsemiseksi eivät välttämättä riitä. Tällöin nollatulokseen pääseminen vaatii tilikaudelle suurempia vähennyskelpoisia menoja. Verotuksessa vähennyskelpoisia menoja ovat muun muassa asuinrakennuksen tai asuinrakennukseen liittyvän tontin huolto ja korjausrakentaminen. (Laki asuintalovarauksesta verotuksessa, 1 §)

Asunto-osakeyhtiön on mahdollista hyödyntää esimerkiksi tontin osan myynnistä saatuja tuloja verovapaasti myös tulevina tilikausina. Asunto-osakeyhtiö voi tehdä veronalaisesta tulostaan verotuksessa vähennyskelpoisia menoja varten muodostetun varauksen eli asuintalovarauksen. Asuintalovarauksen enimmäismäärä on 68 € asuinrakennuksen kerrosalan neliömetriä kohden ja se on käytettävä kymmenen verovuoden kuluessa sen verovuoden päättymisestä, jolta toimitetussa verotuksessa asuintalovaraus on vähennetty (Laki asuintalovarauksesta verotuksessa, 3 - 4 §). Mikäli asuintalovarausta ei ole käytetty määrättyä aikana, se luetaan yhteisön tuloksi sinä verovuonna, jonka kuluessa asuintalovaraus viimeistään olisi pitänyt käyttää (Laki asuintalovarauksesta verotuksessa, 6 §). Myyntitulojen rahastointi ei ole asunto-osakeyhtiölle mahdollista, sillä asunto-osakeyhtiö ei voi käyttää rahastointia muihin kuin osakkailta perittyihin varoihin. Asuintalovarausta ja rahastointia käsiteltiin tarkemmin luvussa 2.2 Korjaushankkeiden rahoittaminen.

Tavallisesti asunto-osakeyhtiön ei tarvitse tehdä veroilmoitusta, jos tietyt ehdot täyttyvät. Mikäli yhtiö on saanut myyntituloja, esimerkiksi tontin osan myynnistä, sen täytyy tehdä veroilmoitus. (Veronmaksajat 2015b)

Verovapaat tulot

Kuten luvussa 2.7 todettiin, osakeannilla hankitut tulot kirjataan yhtiön osakepääomaan. Osakepääoman kasvu ei ole verotettavaa tuloa ja yhtiö voi käyttää varat haluamallaan tavalla esimerkiksi korjaus- ja perusparannushankkeiden rahoittamiseen. Vaihtoehtoisesti vapaa oma pääoma voidaan jakaa osakkeenomistajille asunto-osakeyhtiölain sallimalla tavalla, jolloin osakkeenomistajat maksavat saamistaan tuloista veroja voimassa olevan tuloverolain mukaisesti.

Kiinteistövero

Kiinteistövero suoritetaan kiinteistön arvon perusteella. Kiinteistöveroon vaikuttaa maapohjan ja rakennusten verotusarvo. Maapohjan verotusarvoon vaikuttaa muun muassa rakennusoikeuden määrä, joten kaavamuutoksella haettu rakennusoikeuden lisäys nostaa kiinteistöveroa. Tontilla olevien rakennusten jälleenhankinta-arvo vaikuttaa puolestaan rakennusten verotusarvoon, eli rakennusmassan kasvattaminen nostaa kiinteistöveroa. Lisärakentamisesta seuraa täten kiinteistöveron nouseminen. Kukin kunnanvaltuusto päättää vuosittain kunnassa sovellettavat kiinteistöveroprosentit kiinteistöverolaissa säädettyjen vaihteluvälien rajoissa. (Verohallinto 2014) Tilastokeskuksen mukaan kiinteistöveron osuus asuinkerrostalon vuotuisista hoitokuluista oli vuosina 2012 ja 2013 keskimäärin:

Taulukko 11. Eri vuosikymmenillä rakennettujen asunto-osakeyhtiöiden kiinteistöveron osuus hoitokuluista vuosina 2012 ja 2013 (Tilastokeskus 2015)

Rakennusvuosi	1960-luku	1970-luku	1980-luku	1990-luku	2000-luku
€/m²/kk	0,27	0,24	0,27	0,28	0,34

Taulukko 11 osoittaa, että vuonna 2013 2000-luvulla rakennetussa kerrostalossa kiinteistövero oli keskimäärin noin 25 % enemmän kuin 1960-luvulla rakennetussa kerrostalossa. Kiinteistöveron osuus kaikista hoitokuluista on keskimäärin luokkaa 5 – 10 % riippuen kerrostalon iästä siten, että kiinteistöveron suhteellinen osuus on suurempi uusissa kerrostaloissa (Nykänen et al 2013, s. 119). Kiinteistöveron ja muiden ylläpitokustannusten

vastikevaikutuksia lisärakentamisen seurauksena on käsitelty luvussa 3.11 Lisärakentamisen vastikevaikutukset.

3.6 Valtion ja kuntien avustukset

Asunto-osakeyhtiöt voivat saada tukia ja avustuksia korjaus- ja perusparannushankkeisiin. Tällaisia ovat muun muassa korkotukilainat ja avustukset. Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA julkaisee vuosittain korjaus- ja energia-avustusohjeen. ARA myöntää korjaus-, energia- ja terveyshaitta-avustuksia sekä erityisryhmien investointiavustuksia eri väestöryhmien asuinolojen parantamiseen. Avustukset ja niiden suuruus vaihtelee vuosittain valtion talousarviossa määritellyn määrärahan mukaan. Rönty & Paiho (2012) toteaa, että tukipolitiikan pitkäjänteisyyden puuttuminen vaikeuttaa korjauspalveluita tarjoavien yritysten toimintaa ja taloyhtiöiden suunnitelmallista korjaustoimintaa. Valtion avustusten lisäksi kunnissa voidaan myöntää lisäavustuksia tietyille toimenpiteille, kuten esimerkiksi hissien rakentamiselle vanhaan kerrostaloon. (Rönty & Paiho 2012; ARA 2015) Tällä hetkellä lisärakentamisen kannalta merkittävin avustus on hissiavustus.

Korkotukilainat

Valtio myöntää korkotukilainoja muun muassa erityisryhmien asuntojen, vuokratalojen ja asunto-osakeyhtiöiden tietyntyyppisiin hankkeisiin. Asunto-osakeyhtiöt voivat saada takauslainaa perusparannushankkeisiin. Tämä tarkoittaa sitä, että valtio vastaa lainanmyöntäjälle lainoista, jotka käytetään asunto-osakeyhtiölaissa tarkoitetun asunto-osakeyhtiön omistaman ja hallitseman rakennuksen tai sen osan perusparantamiseen. ARA voi hyväksyä asunto-osakeyhtiöille myönnettävän lainan takauslainaksi. Hyväksymisen edellytyksenä on, että lainansaajalla arvioidaan olevan riittävät edellytykset takauslainan takaisin maksamiseen. Takauslainan määrä on enintään 70 % kohteeseen sisältyvien asuntojen ja niihin liittyvien asumista välittömästi palvelevien tilojen kohtuullisista perusparannuskustannuksista. (Helsingin kaupunki 2015a).

Korjausavustus

Korjausavustuksen määrä on osuus hyväksytyistä korjauskustannuksista. Valtio myöntää korjausavustuksia tietyin ehdoin muun muassa seuraaviin korjaushankkeisiin:

- erityisryhmien, kuten vanhusten ja vammaisten asuntojen korjaamiseen,
- liikkumisesteiden poistamiseen,
- hissin rakentamiseen hissittömään kerrostaloon,
- asuntojen terveyshaittojen poistamiseen poikkeuksellisissa tapauksissa, joissa asukas on joutunut asuntonsa terveyshaittojen vuoksi suuriin taloudellisiin vaikeuksiin ilman omaa syytä,
- asunnon rakentamiseen tai hankkimiseen, jos vanha asunto on käynyt terveyshaittan takia asumis- tai korjauskelvottomaksi sekä
- suunnitelmallisen korjaamisen edistämiseen, kuten kuntoarvioiden tai -tutkimusten sekä esimerkiksi hissien suunnittelun kustannuksiin. (Rönty & Paiho 2012; Tampereen kaupunki 2015)

Energia-avustus

Energia-avustuksilla parannetaan ympärivuotisessa käytössä olevien asuinrakennusten energiataloutta ja vähennetään energian käytöstä aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä. Avustukset vaihtelevat sen mukaan, millaisesta asuinrakennuksesta on kysymys; pientalojen ja kerrostalojen energia-avustukset ovat erilaisia. Taloyhtiöiden avustuksella tuetaan sähkö- ja öljylämmityksen korvaamista pääasiallisesti uusiutuvaa energiaa hyödyntävällä päälämmitysjärjestelmällä. Avustuksen piiriin hyväksyttävät kustannukset ovat lähinnä laite- ja materiaalikustannuksia. Rakennusten energiatehokkuuden parantamiseen olisi syytä kehittää uusia rahoitusratkaisuja kannustimiksi. (Rönty & Paiho 2012)

Hissiavustus

Kuten aiemmin todettiin, valtio avustaa hissien rakentamista vanhaan kerrostaloon. Sen sijaan olemassa olevan hissien perusparantamista tai uusimista ei avusteta. Vuonna 2015 avustus on 50 % kustannuksista. Avustuksen saaminen edellyttää hankesuunnitelmaa ja taloyhtiön päätöstä hissien rakentamisesta. Avustuksen ehtona on muun muassa, että kustannukset ovat kohtuulliset ja hanke on mahdollisimman hyvin kilpailutettu. Avustettavia

toimenpiteitä ovat hissien hankinta, tarvittavat rakennustekniset ja LVIS-tekniset työt sekä suunnittelu-, valvonta- ja yleiskulut. (Rönty & Paiho 2012; Tampereen kaupunki 2015)

Kunnissa voidaan myöntää valtion tuen lisäksi lisäavustuksia hissien rakentamiseen. Esimerkiksi Tampereella kaupunki avustaa hissien rakentamista vanhaan kerrostaloon 15 % kustannuksista samoin ehdoin kuin valtio (Tampereen kaupunki 2015). Helsingissä avustuksen suuruus on 10 % (Helsingin kaupunki 2015b).

Lisäkerrokset lisäävät uuden hissien rakentamisen kustannuksia. Kuitenki myös lisäkerrosten osalle voi saada avustusta hissien rakentamisesta aiheutuviin kustannuksiin, mikäli nämä voidaan riittävällä tarkkuudella erottaa muista rakennuskustannuksista (Koskela 2015).

3.7 Rakennetekniikka

Tässä osiossa tarkastellaan rakenneteknisiä asioita, jotka vaikuttavat lisärakentamisen kannattavuuteen. Tarkastelu tehdään lyhyesti rakenneosittain kerrostalojen rakenteiden osalta. Yksityiskohtainen rakennustekninen tarkastelu tämän diplomityön laajuudessa ei ole mahdollista. Lisäksi jokainen kerrostalo vaatii oman yksityiskohtaisen rakenneteknisen tarkastelunsa, mutta joitakin yleistyksiä voidaan rakenteista tehdä. Kun vanhan kantavan rakenteen kuormitusta lisätään, riittävä kantavuus ja varmuus täytyy aina erikseen todentaa. Lopuksi käsitellään lisäkerrosten rakentamiseen liittyviä paloteknisiä määräyksiä ja uusien lisäkerrosten rakenneratkaisuja. Lisäkerrosten rakenneratkaisut eivät vaikuta lisärakennushankkeen kannattavuuteen taloyhtiön näkökulmasta, joten niitä käsitellään hyvin suppeasti. Lisäkerroksia tukevien tilojen rakenteita, kuten esimerkiksi uusia porashuoneita tai parveketorneja, ei tässä työssä käsitellä.

Joni Sundströmin (2014) opinnäytetyön selvityksessä todettiin, että kalliolle perustettu betoniseinärunkoinen asuinkerrostalo soveltuu rakenneteknisen kapasiteettinsa vuoksi parhaiten lisäkerrosrakentamiseen. Mikko Kylliäisen ja Asko Kerosen (1999) tutkimuksen tulokset olivat samansuuntaisia.

Lisärakentaminen kannattaa ajoittaa siten, että muutakin korjaamista tehdään samanaikaisesti. Tällöin asukkaille koitua häiriö on mahdollisimman pieni.

3.7.1 Vanha yläpohja

Vanhan vesikaton korjaustarve on lisärakentamisen kannalta otollinen asia, sillä silloin vanhan rakenteen käyttöikä on lopussa ja investoinnin kannalta tilanne on otollisin. Talo-yhtiö saa tällöin perusteellisen vesikattokorjauksen ikään kuin ilmaiseksi. Vesikaton jäljellä oleva käyttöikä vaikuttaa laskennallisesti lisärakennushankkeen kannattavuuteen. Investointilaskennan kannalta tämä voidaan huomioida laskennassa arvioimalla vesikatolle jäännösarvo tai vaihtoehtoiskustannus. Tämän työn kannattavuustarkastelussa huomioidaan korjaustarve ja tarkasteluajajaksona käytetään seuraavaa 10 vuotta, sillä asunto-osakeyhtiöiden toiminnan kannalta pidempi tarkastelu ei ole mielekäs.

Valtaosa kerrostaloista on tasakattoisia, mikä vähentää purkutyötä ja helpottaa lisäkerrosten rakentamista. Lisäksi tasakattoisilla taloilla ylimpien kerrosten terassiratkaisut ovat helposti toteutettavissa ja talon ulkomuoto muuttuu lisäkerrosten rakentamisen myötä vähemmän. Tasakattoisissa taloissa on harvemmin käyttöullakkoa, mikä edesauttaa hankkeen läpiviemistä siinä mielessä, ettei asukkaiden irtaimistovarastoja tarvitse järjestää uuteen paikkaan. Harjakatto tai pulpettikatto ei kuitenkaan ole este lisäkerrosten rakentamiselle, sillä kattomuoto on tehty yleensä puisilla kattokannattimilla ja niiden purkaminen ei ole hankkeen kokonaisuuden kannalta suuri lisätyö.

Tyylliset yläpohjarakenteet

1960-luvun alkupuolella kerrostalojen kattomuodot olivat vaihtelevia, mutta yleisin oli loiva harjakatto. 1970-luvulla ja sen jälkeen rakennettujen kerrostalojen kattomuoto on yleisimmin ollut tasakatto sisäpuolisella vedenpoistolla. Myös pulpettikattoja on käytetty yleisesti. Yläpohjan kantavana rakenteena on tavallisesti massiivinen teräsbetonilaatta, joka on paikallavalettu tai elementtirakenteinen. Laatan päälle kallistukset on muotoiltu lämmöneristeenä toimivalla kevytsoralla tai tuulettuvalla puurakenteella, jolloin lämmöneristeenä on mineraalivilla. (Rakennustieto 1994, s. 75) Massiivinen teräsbetonilaatta mahdollistaa monenlaiset rakenneratkaisut lisäkerrosten rakentamiselle. Mikäli vanhan yläpohjan kantavana rakenteena on jokin muu kuin teräsbetonilaatta, ei sekään ole ongelma, sillä lisäkerrosten kuormat voidaan siirtää kantavalle rungolle esimerkiksi teräspalkiston kautta. Lisäkerrosten rakenteista lisää luvussa 3.7.5 Uusien lisäkerrosten rakenneratkaisut.

Yläpohjan energiatehokkuuden parantaminen

Lisäkerrosten rakentamisen yhteydessä vanhan rakennuksen yläpohjan energiatehokkuus paranee. Yläpohjan lämpöhäviö 1960–1980-lukujen kerrostaloissa on tavallisesti luokkaa 4 – 6 % (Virta & Pylsy 2011, s.19). Toteutuneiden kohteiden perusteella yläpohjan lisälämmöneristämällä saatu energiansäästö vanhan rakennuksen lämmitysenergian kulukselta on ollut tyypillisesti luokkaa 0 – 3 % (Boström et al 2012). Tätä suuruusluokkaa voidaan ajatella säästön olevan myös lisärakentamisen myötä.

3.7.2 Vanha kantava runko

Seuraavaksi käsitellään lyhyesti kerrostalojen tyypilliset kantavat runkorakenteet ja niiden soveltuvuus lisärakentamiseen. Tarkastelun helpottamiseksi kerrostalot jaetaan karkeasti kahteen luokkaan kantavan rungon perusteella: seinä-laatta -runkoisiin ja pilari-palkki -runkoisiin rakennuksiin. Kun vanhan kantavan rakenteen kuormitusta lisätään, riittävä kantavuus ja varmuus täytyy aina erikseen todentaa. Mikäli alkuperäisiä suunnitelmia ei ole käytettävissä tai niihin ei ole merkitty suunniteltuja kuormituksia, on laskelmat tehtävä rakennusajankohtana käytössä olleita normeja ja niissä mainittuja hyötykuormia käyttäen (Sundström 2014, s. 33). Mikäli vanhan kantavan rakenteen kapasiteetti ei ole riittävä, rakennetta täytyy vahvistaa. Vahvistaminen on lähes aina mahdollista, mutta se lisää lisärakentamisen kustannuksia. Toinen vaihtoehto on rakentaa uudet kantavat rakenteet lisäkerroksia varten.

Seinä-laatta -järjestelmä

Seinä-laatta -järjestelmässä kuormat siirtyvät välipohjilta ja yläpohjalta kantavien laattojen välityksellä kantaville seinille ja sitä kautta perustuksiin. Tavallisesti rakennuksen päädyt ja päätyjen suuntaiset huoneistojen väliset seinät ovat kantavia ja laatat kantavat rakennuksen pituussuunnassa. Tämä niin sanottu kirjahyllyrunko on ollut kerrostalojen yleisin runkotyyppi 1960–1980-luvuilla. Tätä runkotyyppiä on toteutettu sekä betonista paikallavalamalla että elementtirakenteisena. Aikaisemmin yleisen tiilimuurirungon käyttö väheni elementtirakentamisen yleistyessä.

Kylliäisen & Kerosen (1999) mukaan kantavien seinien paksuuteen on vaikuttanut pysytkuormien lisäksi paloturvallisuus, ääneneristävyys sekä välipohjalaataston vaatima tukipinta-ala. Tämän vuoksi kantavissa seinärakenteissa on tavallisesti kapasiteettia ottaa

vastaan lisäkerrosten kuormat. Myös Soikkeli et al (2014) sekä Sundström (2014) ovat päätyneet tutkimuksissaan samanlaisiin tuloksiin. Mikäli edellä mainittu asia pitää paikkansa niin voidaan todeta, että matalampikerroksisissa kerrostaloissa pitäisi olla enemmän kapasiteettia pystysuuntaisen kuormituksen kannalta.

Pilari–palkki -järjestelmä

Pilari–palkki -järjestelmässä pystykuormat siirtyvät välipohjilta ja yläpohjilta teräsbetonipalkkien välityksellä kantaville pilareille ja sitä kautta perustuksiin. Pilari–palkki -runkoisia kerrostaloja on selvä vähemmistö 1960-luvun jälkeen toteutetuissa kerrostaloissa, mutta sellaisiakin on tehty. Myös sekarunkoisia kerrostaloja on toteutettu, näissä ulkoseinät ovat kantavia tiilimuureja ja keskirungon kantavat pystyrakenteet ovat teräsbetonipilareita.

Kokemusten mukaan kerrostaloissa, joissa kantavat pystyrakenteet ovat pilareita, pilareiden kuormituksen kapasiteetti voi ylittyä vähäisenkin lisärakentamisen myötä. Tällöin pilareita täytyy vahvistaa.

Vanhan kantavan rungon vahvistaminen

Kantavien seinien vahvistaminen toteutetaan yleensä pilastereilla tai pilarirakentein, jotka kantavat lisäkerrosten pystykuormat, sillä kantavan seinän vahvistaminen on toteutuksen kannalta lähes mahdotonta. Pilarien nurjahdustuenta voidaan järjestää kantavien seinien avulla, jolloin päästään pienempiin poikkileikkauksiin pilareissa.

Pilareiden ja palkkien vahvistaminen on tavallista ja toteutukseltaan yksinkertaista. Kantavat runkorakenteet sijaitsevat tavallisesti lämmöneristeiden sisäpuolella, joten vahvistaminen tehdään yleensä sisäkautta. Tämä lisää jonkin verran asukkaiden kokemaa häiriötä ja kasvattaa kantavien rakenteiden mittoja.

Pilarin kantavuuden lisääminen mantteloimalla maksaa luokkaa 3 000 € / pilari per kerros. Palkin kantavuuden lisääminen palkin korkeutta ja alapinnan teräsmäärää kasvattamalla maksaa luokkaa 3 000 € / palkki. Palkin kantavuuden lisääminen palkin kylkiin asennettavilla teräslevyillä maksaa luokkaa 1 000 € / palkki sisältäen terästen palonsuojamaalauksen. Hinta-arviot eivät sisällä arvonlisäveroa (alv 0 %). (Huura 2015; Haahtela 2012; Rakennustieto 2012b; Rakennustieto 2012c)

Sundströmin (2014) mukaan kasvavia pystykuormia merkittävämpi tekijä on monessa tapauksessa kasvavat vaakasuuntaiset tuulikuormat. Esimerkiksi kolmikerroksisen rakennuksen korottaminen kahdella lisäkerroksella lähes kaksinkertaistaa rakennukselle tulevan tuulikuorman. (Sundström 2014, s. 34) Tämä täytyy ottaa huomioon jäykistävien rakenteiden tarkastelussa.

Kerrosten lisääminen vaikuttaa paloteknisiin vaatimuksiin, kuten luvussa 3.7.4 Palotekniset asiat esitellään. On mahdollista, että esimerkiksi kahden lisäkerroksen rakentaminen muuttaa kantavien rakenteiden palonkestovaatimuksia. Tällöin voi olla, että kantaville rakenteille täytyy tehdä rakennusteknisiä töitä, vaikka rakenteiden kantavuus ei sitä vaadi.

3.7.3 Perustukset

Seuraavaksi käsitellään lyhyesti kerrostalojen tyypilliset perustamistavat ja niiden soveltuvuus lisärakentamiseen. Mattilan & Peuhkurisen (1999) mukaan 1960–1980-lukujen kerrostaloissa perustuksiin kohdistuu harvoin kustannusten kannalta merkittäviä korjaustarpeita. Kylliäisen & Kerosen (1999) sekä Sundströmin (2014) mukaan lisäkerroksia suunniteltaessa vanhojen perustusten kapasiteetti on kuitenkin vanhojen kantavien rakenteiden kestävyystarkastelun kannalta usein kriittisin rakenneosana. Perustamistavalla on suuri merkitys perustusten kapasiteetin kannalta. Parhaiten kapasiteettia on kallion varaan tehdyissä perustuksissa.

Läheskään aina vanhoista rakennuksista ei ole alkuperäisiä rakennesuunnitelmia tallella tai ne eivät vastaa toteutuneita rakenteita. Tästä syystä aina ei ole edes tietoa siitä, onko talo perustettu maanvaraisesti vai paaluille. Toisinaan kallionpinta voi olla niin kalteva, että osa rakennuksesta on perustettu kallionvaraisesti ja osa paalujen varaan. Lisäksi on mahdollista, että kaltevan kallion varaan tehtyjen perustusten tartuntaa ei ole mekaanisesti varmistettu. Tällöin tartunta kallioon on saattanut jäädä vajaaksi ja perustukset voivat luisua kallion pintaa pitkin. Lisärakennushankkeessa huolellisten pohjatutkimusten teko on erityisen tärkeää.

Maanvarainen ja kallionvarainen perustus

Suuri osa 1960–1980-lukujen asuinkerrostaloista on perustettu maanvaraisilla kantavien seinien suuntaisilla seinäanturoilla. Jos maanvaraiset anturat ovat raudoittamattomia, lisäkerros voi lisätä niiden alapinnan vetojännitystä niin paljon, että betonin vetolujuus ylittyy ja antura halkeaa (Kylliäinen & Keronen 1999, s.52). Tästä syystä maanvaraisten anturoiden rakenne täytyisi aina varmistaa tutkimuksilla, eikä alkuperäisiin rakennesuunnitelmiin kannata yksistään luottaa. Lisäksi maaperän kantavuus tulee varmistaa geoteknisillä tutkimuksilla. Maanvaraisissa perustuksissa on mahdollista, että maaperän kantavuus ei ole joka kohdasta riittävä, jolloin antura myötää ja kuormat siirtyvät viereisille anturoille.

Maanvaraisilla perustuksilla ongelmana on useimmiten painuminen. Tasainen pienehkö painuma ei yleensä haittaa, eikä se vaurioita yläpuolisia rakenteita. Sen sijaan haitallisin tilanne on perustusten epätasainen painuminen. Tämä voi johtua epätasaisesta maan kantavuudesta tai kuormituksesta. Lisäkerroksista aiheutuva kuormitus voi olla epätasainen, mikäli lisäkerrokset eivät ulotu koko rakennuksen osalle. Epätasainen painuma aiheuttaa halkeamia ja vaurioita yläpuolisille rakenteille. (Heikinheimo 2015; Perälä 2008)

Osa asuinkerrostaloista sijaitsee alueella, joissa kallio on hyvin lähellä maanpintaa ja tällöin perustukset on voitu valaa kallion varaan. Suomessa ehjän kallion geotekninen kantavuus on suurempi kuin betonin puristuslujuus. Tästä syystä kallion kantavuus ei yleensä muodostu rajoittavaksi tekijäksi. (Heikinheimo 2015)

Paaluperustus

Tiivisrakenteiseen maakerrokseen tai kallioon lyödyillä teräsbetonisilla tukipaaluilla on perustettu paljon 1960–1980-lukujen asuinkerrostaloja. Tukipaaluperustusten kantavuus on helpompi ja luotettavampi laskea kuin maanvaraisten anturoiden. Luotettavaa laskentaa varten tarvitaan paalutuspöytäkirja ja alkuperäiset rakennesuunnitelmat perustuksista. (Kylliäinen & Keronen 1999; Sundström 2014)

Kitka- ja koheesiopaalujen geotekninen kantavuus on määritetty rakennusaikana tapauskohtaisesti rakennuspaikan pohjaolosuhteiden mukaan. Kitka- ja koheesiopaaluilla perustettujen talojen korottaminen on haastavaa, koska kuormituksen lisääntyminen johtaa

usein paalujen painumien lisääntymiseen. (Kylliäinen & Keronen 1999, s. 52; Perälä 2008, s. 19)

Perustusten vahvistaminen

Perustusten kapasiteetin ollessa äärirajoilla, yksi mahdollisuus on vähentää kuormitusta. Esimerkiksi ulkoseinien sandwich-elementtien ulkokuorien purkaminen ja uuden kevyt-rakenteisen julkisivun tekeminen saattaa tulla kustannusten kannalta järkeväksi vaihtoehdoksi, mikäli nykyinen julkisivu on käyttöikänsä päässä. Betonisen ulkokuoren paksuus vaihtelee normaalisti välillä 40...60 mm, joten kuormitussäästö voi olla niin merkittävä, että perustuksia ei tarvitse vahvistaa. Jos pystykuormituksen vähentäminen ei ole riittävä toimenpide, täytyy perustuksia vahvistaa. Antti Perälä (2008) on diplomityössään käsitellyt laajasti perustusten vahvistusmenetelmiä.

Maanvaraisten perustusten vahvistaminen voidaan tehdä anturan pohjapinta-alaa kasvatamalla. Käytännössä tämä tapahtuu siten, että vanhan anturan ympärille mantteloidaan uusi leveämpi ja yleensä myös korkeampi antura. Tämä aiheuttaa yleensä purkutöitä alimassa kerroksessa, sillä kantavat seinäanturat sijaitsevat kantavien väliseinälinjojen kohdalla. (Sundström 2014) Mikäli maanvaraisesti perustetussa rakennuksessa on esiintynyt painumishaittaa, painuminen jatkuu yleensä vahvistuksen jälkeenkin, mutta painumavauhtia voidaan säätää. Jos painuminen halutaan pysäyttää kokonaan, täytyy perustuksia yleensä vahvistaa paaluttamalla tai suihkuinjektioinnilla. (Perälä 2008)

Suihkuinjektointi on yksi maanvaraisilla perustuksilla yleisesti käytetty menetelmä, jonka toimintaperiaate muistuttaa paalutusta. Suihkuinjektioinnissa perusmaahan suihkutetaan kovalla paineella sementin ja veden seosta, jolloin sementin kovettuessa maahan muodostuu pilareita, jotka toimivat paalujen tavoin ja vievät rakennuksen kuormituksen pehmeän maalajin läpi kantavalle pohjamaalle. Menetelmän hyvänä puolena on sen nopeus ja pilareiden tekeminen vanhan perustuksen alapuolelle, jolloin ei tarvita uusia kuorman-siirtorakenteita. Menetelmän haittana ja melko yleisenä ongelmana on rakennuksen salaojien tukkeentuminen suihkuinjektioinnin seurauksena. Tästä syystä rakennuksen salaojat vaativat usein korjaus- tai huoltotoimenpiteitä suihkuinjektioinnin seurauksena. (Perälä 2008)

Sundströmin (2014) mukaan paaluperustusten vahvistaminen on vaikeaa ja työlästä, eikä usein kustannusten kannalta järkevää. Kylliäinen & Keronen (1999) puolestaan toteavat, että tukipaaluilla perustettuja asuinkerrostaloja on todennäköisesti helpompi korottaa kuin maanvaraisilla anturoilla perustettuja. Mikäli vanhoja perustuksia täytyy vahvistaa, on useimmiten järkevää, että lisäkerrosten kuormat tuodaan mahdollisimman harvoista kohdista, jolloin koko rakennuksen perustuksia ei tarvitse vahvistaa.

Maanvaraisten seinäanturoiden vahvistamisen kustannus on arviolta luokkaa 500 € / jm (alv 0 %). Paaluperustusten vahvistamisen kustannus on arviolta luokkaa 1 000 – 2 000 € per lisäpaalu (alv 0 %). (Haahtela 2012; Rakennustieto 2012b; Rakennustieto 2012c) Perälän (2008) mukaan toteutuneissa kohteissa, joissa perustuksia on vahvistettu, suihkuinjektoinnin kokonaiskustannus on ollut yleensä hiukan alhaisempi kuin paalutuksella, ol- len noin luokkaa 100 – 300 €/krsm². Suihkuinjektoinnin kustannuksiin vaikuttaa maaperä, joka määrittelee tarvittavan sideaineen määrän sekä suihkutettavien paalujen tarvittavan- poikkileikkauksen. Suihkuinjektoinnin tai paalutuksen kokonaiskustannus vaihtelee suu- resti ja riippuu erityisesti paalujen pituudesta, mutta suuruusluokaltaan paaluperustusten vahvistus on ollut noin 100 – 500 €/krsm². (Perälä 2008, s. 88) Kerrosten kasvaessa kuor- mat lisääntyvät, jolloin tarvittavien paalujen määrä kasvaa. Tästä syystä seinäanturalinjan metrimäärä ei ole oleellinen kustannuksiin vaikuttava tekijä, vaan tarvittavien paalujen määrä ja niiden pituus.

3.7.4 Palotekniset asiat

Lisäkerrosten rakentamisen kannalta oleellisimmat määräykset liittyvät kerrosten luku- määrän kasvamiseen. SRMK E1:ssä määrätään, että P2-paloluokan asuinrakennus voi olla enintään 8-kerroksinen. P1-luokan asuinrakennuksen kerrosmäärää ei ole rajoitettu, mutta kerrosmäärän kasvaminen vaikuttaa kantavien rakenteiden palonkestovaatimuksiin ja yli 8-kerroksisilla asuinkerrostaloilla vaatimukset kovenevat merkittävästi. Tavan- omaisen asuinkerrostalon kasvattaminen alle 8-kerroksisesta yli 8-kerroksiseen kasvattaa kantavien rakenteiden palonkestovaatimuksia R60 → R120. R120 tarkoittaa, että kanta- vien rakenteiden tulee kestää palotilanteessa 120 minuuttia. Mikäli rakenteiden palonsuo- jaus ei ole riittävä (eli esimerkiksi teräsbetonirakenteiden terästen betonipeitteet eivät ole riittäviä), eikä niitä suojata verhoilemalla, täytyy käyttää paloturvallisuutta parantavia laitteita (eli käytännössä paloilmoin- tai sprinklerijärjestelmää). Sprinklerijärjestelmän

käyttäminen koko rakennuksessa lisää kustannuksia merkittävästi. SRMK E1:een on kirjattu, että enintään 7-kerroksiseen P1-luokan asuinrakennukseen saa tehdä yhden asuin-käyttöön tarkoitetun lisäkerroksen. (SRMK E1 2011)

Kantavien seinien paloturvallisuuden parantaminen verhoilevilla rakenteilla (esimerkiksi kivillä ja kipsilevy) maksaa luokkaa 300 € per seinä-jm per kerros molemmin puolin verhoiltuna (alv 0 %). Pilari ja palkkirakenteiden verhoilu maksaa luokkaa 500 € per rakenneosa per kerros (alv 0 %). Suojaus betonoimalla maksaa luokkaa 700 € per pilari per kerros ja 1000 € per palkki (alv 0 %). Hinta-arviot sisältävät pintatyöt (tasotus ja maa-laus). Sprinklerijärjestelmän kustannukset vaihtelevat kohdekohtaisesti merkittävästi, mutta asentaminen vanhaan kerrostaloon maksaa suuruusluokaltaan noin 50 – 100 € per neliö (alv 0 %). (Huura 2015; Haahtela 2012; Rakennustieto 2012b; Rakennustieto 2012c; Walden 2015)

SRMK E1 (2011) mukaan rakennuksen eri osat voivat kuulua eri paloluokkiin edellyttäen, että palon leviäminen on estetty palomuurilla. *Korjaa ja korota* -teoksen (2014) mukaan KLIKK -hankkeessa tutkittiin mahdollisuutta käyttää vaakasuuntaista palomuuria erottamaan eri paloluokkiin kuuluvia lisäkerroksia ja vanhaa rakennusta. Tutkimuksen mukaan tämä on varteenotettava vaihtoehto, joka sai kannatusta myös paloviranomaisilta.

Rakennusten paloturvallisuuden ja rakenteiden hyväksyttävän paloteknisen toiminnan suunnittelu perustuu SRMK E1 mukaiseen taulukkomitoitukseen tai toiminnalliseen palomitoitukseen. Toiminnallinen palomitoitus on sekä kansallisissa rakentamismääräyksissä että eurooppalaisissa mitoitusohjeissa hyväksytty menetelmä rakennusten paloturvallisuuden ja rakenteiden hyväksyttävän paloteknisen toiminnan varmistamiseen (Rakennetty ympäristö 2010). Käytännössä se on asunto-osakeyhtiöiden toiminnassa harvoin käytetty menetelmä, ja sitä käytetään yleisemmin muun muassa teollisuushallien ja vastaavien yksilöllisten kohteiden paloturvallisuuden suunnittelussa. Toiminnallisella palomitoituksella voidaan ottaa huomioon rakennuksen yksilölliset ominaispiirteet sekä passiiviset ja aktiiviset palontorjuntatoimet rakenteiden paloturvallisuussuunnittelussa. Tämä saattaisi mahdollistaa lisärakennushankkeiden paremman toteutettavuuden paloteknisestä näkökulmasta.

3.7.5 Uusien lisäkerrosten rakenneratkaisut

Lisäkerrosten rakentaminen on uudisrakentamisen kaltaista ja siinä sovelletaan uudisrakentamisen määräyksiä. Lisäkerrosten eri rakenneratkaisut ja niiden kustannusvaikutukset eivät juurikaan vaikuta lisärakennushankkeen kannattavuuteen taloyhtiön näkökulmasta. Tästä syystä niitä käsitellään hyvin suppeasti.

Lisäkerrosta ja ylintä olemassa olevaa kerrosta erottava välipohja muodostetaan vanhasta yläpohjan kantavasta laatasta (mikäli sellainen on) ja sen päälle tehtävistä äänen- ja paloneristyksen vaatimista rakenteista. Vanha yläpohjalaatta on mitoitettu kantamaan lumi-kuorma ja yläpohjarakenteiden omapaino, joten sitä voidaan kuormittaa korkeintaan yhtä suurella kuormitusyhdistelmällä, ellei tarkempia selvityksiä sen kantavuudesta tehdä.

Uusien rakenteiden kuormat voidaan siirtää vanhalle kantavalle rungolle esimerkiksi apupalkiston avulla. Tämä on järkevin vaihtoehto etenkin jos yläpohjalaattaa ei ole. Lisäkerrosten huoneistorajat saadaan näin riippumattomaksi alla olevan vanhan rakennuksen kantavista väliseinistä. Lisäksi talotekniikan vaakavedot voidaan tehdä apupalkiston välitilassa. Vanhasta kantavasta rungosta kannattaa selvittää kohdat, joissa on parhaiten kapasiteettia jäljellä ja pyrkiä tuomaan kuormat sieltä perustuksille. Toisaalta, jos vanhaa runkoa joudutaan vahvistamaan, on järkevää tuoda kuormat alas harvoista kohdista, jolloin esimerkiksi vahvistettavia pilareita tulee vähemmän.

Yleisesti lisäkerrosten rakenteet tulisi suunnitella siten, että ne olisivat mahdollisimman kevyitä, jolloin vanhojen rakenteiden vahvistamistarve on mahdollisimman vähäinen. Tästä syystä lisäkerrosten rakenteissa suositaan puu- ja teräsrakenteita massiivisten kivirakenteiden sijaan.

Mitä suurempaa esivalmistusastetta voidaan lisäkerrosten rakenteissa käyttää, sitä lyhyemmäksi jää rakentamisesta aiheutuva häiriö asukkaille. Tästä syystä puu- ja teräsrunkoiset osa- ja tilaelementit ovat erittäin järkevä vaihtoehto lisäkerrosten rakenteisiin. Lisäkerrosten rakenneratkaisuja on esitelty laajasti muun muassa Oulun yliopiston julkaisussa *Korjaa ja korota: Kerrostalojen korjaamisen ja lisäkerrosten rakentamisen ratkaisuja* (2014).

3.8 Talotekniikka

Tässä osiossa tarkastellaan asuinkerrostalojen taloteknisiä asioita, jotka vaikuttavat lisärakentamisen kannattavuuteen. Tarkastelu tehdään lyhyesti järjestelmittäin. Työssä keskitytään erityisesti 1960–1980-lukujen kerrostalojen taloteknisiin järjestelmiin, jotka esiteltiin aiemmin luvussa 2.1.2 Tekniset järjestelmät. Eri vaihtoehtojen kustannuksia on vaikea arvioida yleisellä tasolla, sillä olemassa olevaan rakennukseen rakennettaessa jokainen hanke on aina keskenään hiukan erilainen. Järjestelmien yksityiskohtainen tarkastelu tämän diplomityön laajuudessa ei ole mahdollista. Lisäkerrosten asuntojen taloteknisten järjestelmien toteutus vastaa uudisrakentamista, eivätkä ne vaikuta lisärakennushankkeen kannattavuuteen taloyhtiön näkökulmasta. Tästä syystä niitä ei tässä työssä käsitellä.

Lisäkerroksissa oleviin huoneistoihin on tuotava lämpö-, vesi-, viemärinti- ja sähkötekniikkaa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että vanhoja linjoja jatketaan ylöspäin tai esimerkiksi porrashuoneeseen tehdään uudet nousulinjat. Nousulinjojen jatkaminen edellyttää usein rakennustöiden tekemistä vanhoissa huoneistoissa, joten jatkaminen on järkevä vaihtoehto lähinnä niissä tapauksissa, joissa vanhat linjat uusitaan lisärakentamisen yhteydessä.

3.8.1 Vesi- ja viemäriverkosto

Lisäkerrokseen rakennettavien huoneistojen vesi- ja viemärijärjestelmän toteutuksen ratkaisee lähinnä olemassa olevien putkistojen uusimistarve. Mikäli olemassa olevien putkistojen kunto on sellainen, että ne tulevat uusittaviksi lisärakentamishankkeen yhteydessä, uudet putkistot voidaan viedä vanhoja hormilinja käyttäen lisäkerrokseen. Tarvitavat vaakavedot voidaan viedä uudessa välipohjarakenteessa. Kohdan 2.1.2 Tekniset järjestelmät perusteella voidaan todeta, että mikäli putkistot ovat yli 30 vuotta vanhoja, ne kannattaa uusida lisärakentamisen yhteydessä, jotta korjaustöistä koituva asumishaitta ei toistuisi asukkaille liian usein.

Putkistojen jäljellä oleva käyttöikä vaikuttaa laskennallisesti lisärakennushankkeen kannattavuuteen. Investointilaskennan kannalta tämä voitaisiin huomioida laskennassa arvioimalla putkistolle jäännösarvo tai vaihtoehtoiskustannus. Tämän työn laskentaosiossa

huomioidaan korjaustarve ja tarkasteluajakajaksena käytetään seuraavaa 10 vuotta, sillä asunto-osakeyhtiöiden toiminnan kannalta pidempi tarkastelu ei ole mielekäs.

Mikäli vanhoja pystylinjoja hyödynnetään, täytyy ylimmissä huoneistoissa vanha kotelointi purkaa, käyttövesilinjoja jatkaa vanhan yläpohjan läpi ja kotelointi rakentaa uudelleen. Yleensä nämä nousuhormit sijaitsevat märkätiloissa, mikä lisää kustannuksia. Viemäriputket jatkuvat yleensä vesikatolle tuuletusviemäreinä, joihin uudet huoneistot voidaan liittää. Tavallisesti pystylinjat menevätpalo-osastosta toiseen, joten läpiviennin täytyy olla palo-osastoiva. Kustannukset ovat suuruusluokaltaan noin 1 200 € per nousulinja (alv 0 %). (Lehtonen 2015; Haahtela 2012; Rakennustieto 2012b; Rakennustieto 2012c)

Jos vanhoja pystylinjoja ei hyödynnetä, lisäkerroksia varten täytyy rakentaa uudet pystylinjat. Tämä on järkevintä toteuttaa yleensä porrashuoneessa, jolloin vanhoille asukkaille ei koidu työstä juuri haittaa. Liittyminen vanhaan järjestelmään ja pohjaviemäriin voidaan tehdä useimmiten kellarikerroksen katossa. Uusien pystylinjojen rakentamisen kustannukset riippuvat toteutustavasta, mutta ovat suuruusluokaltaan noin 1 200 € per nousulinja per kerros (alv 0 %). (Lehtonen 2015) Yksikkökustannuksia vähentää lämmitysvesiverkoston uusiminen samaan koteloon.

Kunnallinen viemäriverkosto on suunniteltu aikoinaan nykyistä suuremmille virtaamille. Tämä johtuu muun muassa ruokakuntien pienenemisestä ja uusista vähemmän vettä kulluttavista vesikalusteista. Tästä syystä viemäriverkostossa on yleensä kapasiteettia maltilliselle lisärakentamiselle. Suurentuvat vesimäärät parantavat viemäriputkistojen huuhtelua ja verkoston toimivuutta, jolloin huollon ja puhdistuksen tarve vähenee. Lisäkerrokset kasvattavat myös käyttövesiverkoston veden virtausmääriä. Tämä näkyy vanhojen asuntojen vedenlaadun paranemisena. (Mattila & Peuhkurinen 1999)

3.8.2 Lämmitysjärjestelmä

Lisäkerrosten asuntojen lämmitysjärjestelmänä voidaan pitää samaa järjestelmää kuin vanhassa rakennuksessa. Vanhojen lämmitysvesiverkostojen jatkaminen saattaa olla haastavaa, mutta yhden lisäkerroksen toteuttaminen verkostojätkä onnistunee mitoitusta kasvattamatta. Vanhojen pattereiden paineenkesto on yleensä lisäkerroksen kannalta riittävä, mutta asia täytyy varmistaa tapauskohtaisesti. Ongelmana saattaa olla eri-

lainen lämmitystarve lisäkerrosten hyvin lämmöneristettyjen asuntojen ja vanhojen huonomin eristettyjen asuntojen välillä. Tässä vaihtoehdossa ylimmän kerroksen asunnoissa joudutaan tehdä vähäisiä putkitöitä. Kustannukset ovat suuruusluokaltaan noin 800 € per nousulinja (alv 0 %). (Lehtonen 2015; Kuitunen 2015)

Vaihtoehtoisesti lisäkerroksia varten voidaan rakentaa uudet nousulinjat esimerkiksi porashuoneeseen. Liittyminen vanhaan järjestelmään voidaan tehdä useimmiten kellarikerroksen katossa. Uusien pystylinjojen rakentamisen kustannukset ovat suuruusluokaltaan noin 500 € per nousulinja per kerros (alv 0 %). (Lehtonen 2015; Kuitunen 2015) Yksikkökustannuksia vähentää vesi- ja viemäriinjojen uusiminen samaan koteloon.

Mikäli lisäkerrosten lämmitys halutaan toteuttaa lattialämmityksellä, vanhaa patterilämmitykseen perustuvaa verkostoa ei voida hyödyntää, koska verkostojen käyttämä vesi on lämpötilaltaan erilaista. Tällöin teknisestä tilasta tuodaan uudet putket, jotka varustetaan omalla lämmönsäätöryhmällä. Kustannukset ovat suuruusluokaltaan samat kuin edellä, noin 500 € per nousulinja per kerros (alv 0 %). (Lehtonen 2015; Kuitunen 2015)

Kun rakennukseen tehdään lisää lämpimiä tiloja, sen lämmönkulutus kasvaa. Kasvaneeseen lämmitystehon tarpeeseen täytyy vastata lämpökeskuksen tehoa lisäämällä. Tehon lisäys on tapauskohtainen ja se riippuu muun muassa lämmitettävien tilojen määrästä, ulkovaipan lämmönläpäisykertoimista (U-arvot) ja valituista ilmanvaihtoratkaisuista. Mikäli lisärakennettujen huoneistojen määrä suhteessa vanhoihin huoneistoihin on vähäinen, lisäosan rakenteiden U-arvot ovat pienet ja lisärakentamisessa hyödynnetään ilmanvaihdon osalta lämmöntalteenottoa, lisärakentamisen aiheuttama lämmönkulutuksen kasvu jää melko vähäiseksi. Yleensä kaukolämmön alajakokeskukset ovat hieman ylimitoitettuja ja yhden kerroksen lisääminen onnistunee keskusta suurentamatta. Tarvittaessa voidaan uusia lämmönsiirrinlaitteisto tai lämmönalajakokeskus, joka uusitaan tavallisesti 10 – 15 vuoden välein. Uuden lämmönalajakokeskuksen kustannukset ovat suuruusluokaltaan noin 15 000 € (alv 0 %). (Lehtonen 2015; Kuitunen 2015; Mattila & Peuhkurinen 1999)

Lämmönkulutuksen kasvun määrä riippuu edellä mainituista tekijöistä. Toisaalta koko rakennuksen lämmönkulutus vastikeyksikköä kohden yleensä pienenee, koska lisärakennetut huoneistot kuluttavat uudistuneen tekniikan ansiosta vähemmän lämmitysenergiaa. Vastikevaikutuksia on käsitelty luvussa 3.11.

3.8.3 Ilmanvaihto

Lisäkerrosten rakentamisen yhteydessä vanhat yläpohjassa sijaitsevat ilmanvaihtojärjestelmän osat puretaan ja korvataan lisäkerroksen yläpohjaan sijoitettavalla uudella järjestelmällä, johon koko rakennuksen ilmanvaihto kytketään. Lisäkerrosten rakentaminen ei vaikuta vanhojen asuntojen ilmanvaihtojärjestelmään. Niiden ilmanvaihto voidaan edelleen hoitaa koneellisella poistoilmanvaihtojärjestelmällä, mikä on 1960–1980-lukujen kerrostalojen yleisin ilmanvaihtojärjestelmä, kuten kohdassa 2.1.2 Tekniset järjestelmät todettiin.

Ilmanvaihtojärjestelmän toteutukseen liittyvät kustannukset ovat vähäisiä. Lisärakentamisella voidaan kuitenkin vaikuttaa vanhan rakennuksen energiatalouteen rakentamalla lämmöntalteenottojärjestelmä, joka kerää vanhan rakennuksen poistoilmasta lämpöä.

Ilmanvaihdon kautta hukkaan menevän lämmön talteenotossa on suuri energiansäästöpotentiaali. Ilmanvaihdon kautta tapahtuva lämpöhäviö 1960–1980-lukujen kerrostaloissa on luokkaa 36 – 38 %. Toteutuneiden kohteiden perusteella lämmöntalteenoton energiansäästöpotentiaaliin vaikuttaa merkittävästi rakennuksen sijaintipaikkakunta ja laitteiston hyötysuhde, joka on tyypillisesti luokkaa 40 – 60 %. Näin ollen energiansäästö vanhan rakennuksen lämmitysenergian kulutuksesta voi olla jopa luokkaa 10 – 20 %. (Nykänen et al 2013; Boström et al 2012; Virta & Pylsy 2011) Lisärakennushankkeen kannattavuuden kannalta ilmanvaihtojärjestelmän vaatimat muutokset ovat kustannusvaikutuksiltaan hyvin pieniä.

Usein vanhojen kerrostalojen asukkaat kokevat asumisviihtyvyyttä heikentävänä tekijänä poistoilmanvaihtojärjestelmän aiheuttaman melun. Lisärakentamisen yhteydessä tämä ongelma on helposti poistettavissa asentamalla rakennettavaan kanavistoon äänenvaimentimet ja erottamalla ilmanvaihtolaitteisto katon rakenteista joustavilla kiinnityksillä. (Mattila & Peuhkurinen 1999, s. 44)

3.8.4 Sähkötekniikka

Rakennuksen sähkönkulutus kasvaa uusien huoneistojen rakentamisen myötä. Sähkötekniikan asiantuntijatoimisto Sähkötekniikka Oy:n Kari ja Juha Sirénin (2015) mukaan asuinkerrostalojen sähköjärjestelmässä on harvoin ylimääräistä kapasiteettia, jolloin lisärakentaminen vaatii yleensä sähkötekniisiä toimenpiteitä.

On mahdollista, että nykyinen sähköteho ei ole riittävä ja rakennuksen sähköliittymää joudutaan suurentamaan. Sähköliittymän suurentamisen kustannus riippuu tarvitusta tehontarpeesta sekä etäisyydestä olemassa olevasta muuntamosta. Taloyhtiölle maksettavaksi tulee erotus vanhan ja uuden sähköliittymän hinnassa. Esimerkiksi Tampereella hinnastot selviävät Tampereen sähkölaitoksen nettisivuilta. Liittymän suurentamisen kustannus on kohteesta riippuen muutamia tuhansia euroja. (Sirén 2015; Tampereen sähkölaitos 2015)

Mikäli lisärakentaminen on vähäistä ja rakennukseen on aikoinaan toteutettu sähkösyötöt varalle, uudet asunnot voidaan liittää varalla oleviin lähtöihin ja kustannukset ovat alhaiset. Liitännät ja mittaroinnit ovat suuruusluokaltaan 300 € per asunto. (Sirén 2015)

Vaihtoehtoisesti voidaan rakentaa uusi sähkökeskus vanhan rinnalle uusia asuntoja varten. Tällöin lisäkustannukset aiempaan vaihtoehtoon ovat luokkaa 1 000 – 3 000 € (alv 0 %). (Sirén 2015)

Lisäksi voidaan joutua laajentamaan sähköpääkeskusta tai vaihtoehtoisesti rakennukseen voidaan tehdä uusi alakeskus. Uuden sähköpääkeskuksen rakentamisen kustannukset ovat suuruusluokaltaan noin 10 000 € (alv 0 %). (Sirén 2015)

Uusien sähkölinjojen teko porrashuoneeseen maksaa suuruusluokaltaan noin 40 € metri. Merkittävä kustannuslisä näihin tulee rakennusteknisistä töistä eli koteloinneista ja palomääräysten vaatimista palosuojauksista. Vähäisiä kustannuksia tulee myös antennivahvistimen uusimisesta, luokkaa 1 000 € (alv 0 %).

3.9 Hissi

Lisäkerrosten rakentaminen vaatii käytännössä aina jotain toimenpiteitä hissien kannalta. Hissien kannalta paras kustannustehokkuus saavutetaan, kun lisäkerrosala on mahdollisimman suuri, jolloin hissien rakentamiskustannukset jakautuvat suuremmalle neliömäärälle.

2010-luvun alussa Suomessa oli noin 40 000 hissitöntä porrashuonetta vähintään kolmi-kerroksisissa taloissa (Rakennustieto 2012a, s. 65). Suomen Rakentamismääräyskokoelman G1 (2005) mukaan kerrostalossa, jossa käynti asuinhuoneistoihin on sisääntulon kerrostaso mukaan lukien kolmannessa tai sitä ylemmässä kerroksessa, porrasyhteys asuinhuoneistoihin on varustettava pyörätuolin ja pyörällisen kävelytelineen käyttäjälle soveltuvalla hissillä. Lisäkerrosten rakentamisen myötä hissihanke tulee siis käytännössä aina ajankohtaiseksi ja vaatii uuden hissien rakentamista hissittömiin kerrostaloihin. Hissihanke vaatii aina rakennusluvan.

Hissitöiden kustannukset

Eri hissivaihtoehtojen kustannuksia on vaikea arvioida yleisellä tasolla, sillä olemassa olevaan rakennukseen rakennettaessa jokainen hanke on aina keskenään hiukan erilainen. Hissihankkeen kustannukset muodostuvat hissistä ja sen vaatimista teknisistä töistä. Hissien hinnoitteluun vaikuttavat muun muassa korin koko, hissien kuormitus, nopeus, tekniset ominaisuudet, kerrosmäärä, materiaalit, ovien paloluokitukset sekä hissien määrä. Standardikokoinen ja -varusteinen hissi on edullisempi kuin ”räätälöity” hissi. Hissien vaatimien teknisten töiden kustannuksiin vaikuttavat muun muassa kuilun koko, materiaalit, kerrosväli, alatilan syvyys sekä ylätilan korkeus. (Marila 2015)

Alla olevat hissitöiden kustannukset ovat karkeita arvioita ja ne pääosin perustuvat hissi-asiantuntija Mikko Marilan (2015) kanssa käytyihin sähköpostikeskusteluihin. Kustannusarviot perustuvat olettamukseen, että hissien kuormitus on enintään 630 kg, kerrosmäärät vaihtelevat 4 – 9 kerrosta ja kerrosnousu on enintään 3 metriä. Hinnat eivät sisällä arvonlisäveroa (alv 0 %).

Vanhan hissien korottaminen

Vanhan hissien korottaminen on vaihtoehto, mikäli vanhan hissien toimivuudessa ei ole puutteita. Ennen hissien korottamista vanhalle hissille on kuitenkin syytä tehdä huolellinen kuntoarvio mahdollisista vioista, kuten luvussa 2.1.2 Tekniset järjestelmät esiteltiin.

Mikko Marila Hissi-Inssit Oy:stä sanoo, että hissien korotusmahdollisuus on aina tutkittava tapauskohtaisesti. Eri hissivalmistajien tekniset ratkaisut poikkeavat toisistaan niin paljon, että ei voida yleisesti sanoa onko esimerkiksi konehuoneeton hissi helpompi vai vaikeampi korottaa kuin konehuoneellinen hissi. Sen sijaan hydraulikäyttöisillä hisseillä enimmäisnostokorkeus rajoittuu 21 – 22 metriin, mikä vaikuttaa korottamisen mahdollisuuteen.

Marilan (2015) mukaan useimmissa tapauksissa hissien uusiminen kokonaan on järkevin ratkaisu ja tällöin hissitekniisten töiden hinnat vaihtelevat tavallisesti noin 50 000 – 90 000 € (alv 0 %) per hissi. Mikäli vanhan hissien tekniikkaa voidaan käyttää hyväksi, hinnat alkavat tyypillisesti 30 000 € (alv 0 %) ylöspäin.

Uuden hissien toteuttaminen

Hissi on aina sijoitettava lämpimään ja kuivaan tilaan (Marila 2015). Rakennukseen voidaan tehdä uusi hissi puretun hissien tilalle tai uuteen hissikuiluun. Uusi hissikuilu voidaan sijoittaa porrashuoneeseen, asuntojen alueelle tai rakennuksen vaipan ulkopuolelle. Hissityypin valintaan vaikuttaa etenkin käytettävissä oleva tila, jonka vuoksi konehuoneeton hissi on korjauskohteissa yleisin valinta, mutta myös hydraulihissejä rakennetaan melko paljon (Marila 2015). Hissien sijainnista riippuen hissikuilu voidaan toteuttaa paikalla rakentamalla tai elementtirakenteisena. Hissikuilun kanta runko on tavallisesti betoni-, teräs- tai CLT-elementtirakenteinen. (Rakennustieto 2012a; Soikkeli et al 2014, s. 109-115)

Valtio ja monet kunnat tukevat uuden hissien rakentamista vanhaan kerrostaloon, kuten luvussa 3.6 Valtion ja kuntien avustukset todettiin. Hissien suunnittelun lähtökohtia ovat esteettömyys, kulkuyhteyksien toimivuus tavanomaisissa oloissa ja mahdollisissa hätätilanteissa, rakennuksen arkkitehtuuri, kauneus ja historialliset arvot. Näiden lisäksi täytyy huomioida hissien aiheuttama melu. Hissien aiheuttamien runkoäänien vuoksi se suositellaan sijoitettavaksi porrashuoneen keskelle, toisarvoisten tilojen ympäröimäksi tai kokonaan rakennuksen vanhan vaipan ulkopuolelle. Ääneneristyksen suhteen suunnittelussa

täytyy huomioida Suomen rakentamismääräyskokoelman osa *CI Ääneneristys ja melun-
torjunta rakennuksessa*. Uuden hissien on täytettävä KTMP 564/1997 vaatimukset yhden-
mukaistettuja hissistandardeja noudattaen. Yksityiskohtaisia ohjeita hissien toteutukseen
löytyy ohjeesta *KH 57-00482 Hissien rakentaminen käytössä olevaan rakennukseen*, jossa
käsitellään hissidirektiivin 95/16/EY mukaisten uusien henkilö- ja tavarahenkilöhissien
rakentamista käytössä oleviin rakennuksiin. (Rakennustieto 2012a; Taloyhtiö.net 2015a)

Uusi hissi vanhaan hissikuiluun

Jos vanhan hissien tilalle tehdään kokonaan uusi hissi, sen on täytettävä kaikilta yksityis-
kohdiltaan samat vaatimukset kuin uuden hissien (Rakennustieto 2012a, s. 50). Kehitty-
neen tekniikan ansiosta vanhaan kuiluun asennettava uusi hissi voi olla koritilavuudeltaan
vanhaa suurempi, mikä tekee hissien käytöstä miellyttävämpää. Uuden hissien etuina on
myös hiljaisempi toiminta ja pienempi energiankulutus.

Kun hissi uusitaan vanhaan kuiluun, hissitekniisten töiden hinnat vaihtelevat tavallisesti
noin 50 000 – 90 000 € per hissi. Hinnat sisältävät vanhan hissien purkamisen. (Marila
2015, Huura Oy 2015)

Hissien sijoittaminen porrashuoneeseen

Hissien sijoittaminen porrashuoneeseen on useimmiten rakennuskustannuksiltaan edulli-
sin vaihtoehto, koska tarvittava lisärakentamisen määrä on tällöin vähäisin. Ongelmal-
liseksi tämän vaihtoehdon tekee kuitenkin ahtaat porrashuoneet. Lisäksi etenkin 1950-
luvun kerrostaloissa on tavallista, että asunnot sijaitsevat rakennuksessa puolen kerroksen
välein. Tämä ongelma voidaan ratkaista esimerkiksi läpikuljettavalla hissillä. Portaiden
tyyppi vaikuttaa merkittävästi siihen, miten helposti hissi voidaan rakentaa porrashuonee-
seen. On myös mahdollista, että uusi hissi rakennetaan porrashuoneeseen ja uusi porras-
huone rakennetaan rakennuksen vaipan ulkopuolelle. Etenkin puolikerroksisissa raken-
nuksissa tämä on toimiva ratkaisu. (Rakennustieto 2012a; Soikkeli et al 2014, s. 109-115)

Kun hissi tehdään vanhaan porrashuoneeseen, hissitekniisten töiden hinnat ovat kolme-
kerroksiseen taloon alkaen 44 000 € ja lisäksi noin 3 000 € / lisäkerros. Tämän lisäksi
kustannuksia tulee vähäisistä rakennus-, sähkö- ja LVI-tekniisistä muutostöistä noin
10...20 000 €. (Marila 2015; Huura Oy 2015)

Hissin sijoittaminen asuntojen alueelle

Hissin sijoittaminen asuntovyöhykkeelle on mahdollista, mutta melko harvinaista. Asunto-osakeyhtiöissä hissien viemä asuntoala täytyy lunastaa osakkaalta ja yhtiöjärjestys on muutettava vastaamaan uutta tilannetta. Asuntovyöhykkeelle rakentaminen on mahdollista vain, jos osakas suostuu siihen (luku 3.1.3). (Soikkeli et al 2014, s. 109-115) Näiltä osin vuokrataloyhtiöissä asuntovyöhykkeelle rakentaminen on yksinkertaisempaa.

Hissin sijoittaminen asuntovyöhykkeelle on myös rakennusteknisesti haastava vaihtoehto, sillä se edellyttää palo-osastovien ja kantavien rakenteiden (muun muassa välipohjien) aukottamista. Tilanne ei ole mahdoton, mutta vaatii huolellista rakennesuunnittelua. Erityisesti akustiikan ja ääniteknisten asioiden suunnittelu korostuu, kun huoneisto rajoittuu uuden hissikuilun seinään. Usein porrashuoneen vastainen tila on huoneistoissa komerotilaa tai muuta toisarvoista tilaa, mikä lieventää asukkaan kokemaa menetystä.

Kun hissi tehdään asuntojen alueelle, hissikohtainen kustannus kolmikerroksiseen taloon on arviolta alkaen 130 000 € ja lisäksi noin 10 000 € / lisäkerros. Kustannusarvio sisältää hissi-, rakennus-, sähkö- ja LVI-tekniiset työt, mutta ei sisällä hissien viemän tilan lunastamista osakkailta. (Marila 2015)

Hissin sijoittaminen rakennuksen ulkopuolelle

Rakennuksen vaipan ulkopuolelle sijoitettavan hissien etuina on rakennusteknisten ratkaisujen helppous. Kirjahyllyrunkoisissa kerrostaloissa pitkät julkisivut eivät ole kantavia, joten niiden osittainen purkaminen ei ole ongelma. Tämäkin vaihtoehto vaatii silti aukkojen tekemistä, joten aukon tuennasta ja kuormien turvallisesta siirtämisestä alemmille rakenteille tulee huolehtia sekä työn aikana, että valmiissa rakenteissa. Rakennuksen vaipan ulkopuolella sijaitseva hissi ei pienennä porrashuoneen tilavuutta ja hissikorin koko on vapaimmin valittavissa.

Rakennusrungon ulkopuolelle rakentaminen vastaa uudisrakentamista. Rakennusluvassa täytyy huomioida kaavalliset asiat, kuten kerrosalan ylitys, kiinteistörajat, asemakaava sekä rakennuksen ulkonäön muuttuminen. (Soikkeli et al 2014, s. 109-115) Toisaalta lisärakentamisen yhteydessä nämä asiat tulevat huomioiduksi joka tapauksessa.

Uusi vakiohissi asennettuna kolmikerroksisen rakennuksen ulkopuolelle tehtävään tilaan maksaa arviolta alkaen 200 000 € ja lisäksi noin 10 000 € / lisäkerros. Kustannusarvio sisältää hissi-, rakennus-, sähkö- ja LVI-tekniset työt. (Marila 2015)

Hissin kustannusten jyvittäminen

Hissin rakennuskustannuksista voidaan todeta, että hissien suhteellinen kustannus rakennettavalle yksikölle pienenee kerrosmäärän lisääntyessä. Asunto-osakeyhtiölain (2009) mukaan hissien jälkiasennuksen kustannukset jaetaan huoneistojen sijaintikerroksen mukaan. Käytännössä tämä tarkoittaa, että mikäli jokaisessa kerroksessa on yhtä monta vastikeperusteena olevaa neliötä tai osaketta, osakkaat maksavat yleensä sijaintikerros * vastikeperuste. Vastikeperuste määritetään yhtiöjärjestyksessä. Tästä seuraa, että mikäli lisärakentamisen tuotoilla tehdään hissittömään taloyhtiöön uusi hissi, eri kerroksissa asuvat osakkaat hyötyvät tilanteesta rahallisesti eri määrän.

3.10 Hankkeen laajuuden vaikutus kannattavuuteen

Lisärakennushankkeen absoluuttinen rahallinen kannattavuus riippuu vahvasti lisärakentamisen määrästä. Lisärakennushankkeen toteuttaja ostaa asunto-osakeyhtiöltä käytännössä oikeuden rakentaa myytäviä asuntoja, joten myytävien asuntojen lukumäärä ja koko vaikuttavat asunto-osakeyhtiön saamaan euromääräiseen tuottoon. Kuitenkin lisärakentamisen ollessa yli 1 200 ke-m² väestönsuojavaatimusten aktivoituminen lisää hankkeen kustannuksia merkittävästi (luku 3.1.4)

Rakennustyömaan perustamiseen liittyy aina kiinteitä kustannuksia, joiden riippuvuus rakennettavien uusien neliöiden määrästä on vähäistä. Tällaisia ovat muun muassa työmaatekniikka ja työmaatilat sekä rakennuksen työnaikaiset sääsuojat ja telineet. Kiinteät kustannukset ovat lähes suoraan verrannollisia rakentamisen kestoon ja rakennuksen laajuuteen, mutta lisärakennettavien kerrosten lukumäärä vaikuttaa niihin melko vähän. Työmaan kustannukset ovat kuitenkin lisärakennushankkeen päätoteuttajan kustannuksia, eivätkä ne vaikuta taloyhtiön kannalta lisärakentamisen kannattavuuteen, mikäli taloyhtiö ei toimi rakennuttajana.

Tampereen Tammelan täydennysrakentamisen kannattavuustarkastelu osoitti, että lisärakentamishankkeiden koon kasvattaminen parantaa niiden kannattavuutta sekä taloyhtiön

että tekijöiden osalta (Nykänen et al 2012). Yksittäisen taloyhtiön kohdalla useiden lisäkerrosten rakentamisen haasteena on kuitenkin alempien kerrosten rakenneteknisen kapasiteetin lisäksi palomääräysten tuomat lisävaatimukset, kuten myös aiemmin todettiin (Soikkeli et al 2014 s.88; SRMK E1 2011).

Yhteishankkeet useamman taloyhtiön kesken ovat yleistyneet. Näistä on Suomessa jo hie- man kokemuksia, jotka ovat olleet positiivisia. Yhteishankkeiden etuna ovat muun muassa yhteistyönä toteutetun suunnittelun ja rakentamisen kustannushyödyt. Talokeskus Oy:n Jani Saarisen mukaan taloyhtiöt saavat yhteishankkeista merkittävää kustannushyö- tyä. (Taloyhtiö.net 2015b) Kustannushyötyjen lisäksi etuina on muun muassa alueen ko- konaisvaltainen kehittäminen ja arkkitehtoninen yhteensovittaminen. Haasteena on usean taloyhtiön yhteinen päätöksenteko ja hankkeen osapuolien suuri määrä, joka hidastaa pro- jektin käynnistymistä.

3.11 Lisärakentamisen vastikevaikutukset

Lisärakentamisen yhteydessä asunto-osakeyhtiön osakekanta kasvaa, mikäli uudet asun- not tulevat osaksi vanhaa asunto-osakeyhtiötä. Tästä seuraa muutoksia yhtiön hoitovas- tikkeisiin. Asuinkerrostalon ylläpidon kustannukset jaetaan tuloslaskelmassa tavallisesti 14 kuluerään: henkilöstö, hallinto, käyttö ja huolto, ulkoalueiden hoito, siivous, lämmitys, vesi ja jätevesi, sähkö (ja kaasu), jätehuolto, vahinkovakuutukset, vuokrat (tontti ja muut maa-alueet), kiinteistövero, muut hoitokulut ja korjaukset.

Taulukko 12 kuvaa asuinkerrostalojen keskimääräisiä ylläpitokustannuksia eri vuosikym- menillä rakennetuissa asunto-osakeyhtiöissä. Tämän jälkeen on esitetty asunto-osakeyh- tiöiden keskimääräiset tuotot lukuunottamatta osakkailta kerättyjä vastikkeita. Luvut ovat keskiarvoja vuosilta 2012 ja 2013 ja perustuvat tilastokeskuksen tietokantoihin asunto- osakeyhtiöiden tuloslaskelmista. Tämä kulueräjaottelu on yleisesti käytössä asunto-osa- keyhtiöiden tuloslaskelmassa.

Taulukko 12. Asuinkerrostalojen keskimääräiset ylläpitokustannukset eri vuosikymmenillä rakennetuissa asunto-osakeyhtiöissä €/m²/kk (Tilastokeskus 2015)

KULUERÄ	RAKENNUSVUOSI				
	1960-luku	1970-luku	1980-luku	1990-luku	2000-luku
Henkilöstö	0,08	0,08	0,06	0,06	0,02
Hallinto	0,44	0,35	0,38	0,43	0,39
Käyttö- ja huoltokulut	0,55	0,49	0,54	0,55	0,54
Ulkoalueiden hoito	0,09	0,07	0,10	0,10	0,10
Siivous	0,11	0,12	0,13	0,12	0,14
Lämmitys	1,21	1,16	1,01	0,97	0,82
Vesi ja jätevesi	0,36	0,38	0,36	0,35	0,31
Sähkö (ja kaasu)	0,18	0,21	0,16	0,17	0,21
Jätehuolto	0,15	0,14	0,15	0,16	0,14
Vahinkovakuutukset	0,10	0,09	0,09	0,08	0,06
Vuokrat	0,10	0,09	0,09	0,08	0,06
Kiinteistövero	0,27	0,24	0,27	0,28	0,34
Muut hoitokulut	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02
Korjaukset	1,31	0,95	0,78	0,74	0,37
YHTEENSÄ	4,92	4,33	4,09	4,18	3,65

Taulukon 12 luvut vastaavat keskimääräisen asunto-osakeyhtiön ylläpitokustannuksia, jotka katetaan hoitovastikkeilla ja yhtiön saamalla tuotoilla. Voidaan todeta, että uudempien kerrostaloasuntojen ylläpitokustannukset ovat merkittävästi pienempiä kuin vanhojen kerrostalojen ylläpitokustannukset.

Alle on eritelty kuluerät ja kuvattu niiden kustannustekijöitä. Sen jälkeen on arvioitu karkeasti lisärakentamisen vaikutuksia niihin.

Henkilöstö

Henkilöstökulut sisältävät asunto-osakeyhtiön palkkalistoilla olevien henkilöiden palkkakulut. Tavallisesti asunto-osakeyhtiöillä ei ole palkattua henkilökuntaa, mikä näkyy pieninä henkilöstökuluina. Lisärakentaminen ei lisää paineita henkilöstökulujen kasvulle.

Hallinto

Hallintokulut sisältävät muun muassa isännöintikulut sekä kirjanpito- ja tilintarkastuskulut. Lisärakentaminen ei lisää merkittävästi yhtiön hallintokuluja.

Käyttö- ja huoltokulut

Tähän kulueraan kuuluvat kulut, jotka ovat aiheutuneet kiinteistön huollosta ja siihen kuuluvien laitteiden, koneiden, järjestelmien ja muiden vastaavien toimintakunnon säilyttämisestä. Lisärakentaminen lisää käyttö- ja huoltokuluja likimain lineaarisesti rakennettujen asuineliöiden mukaisesti.

Ulkoalueiden hoito

Ulkoalueiden hoito koostuu muun muassa ulkoalueiden puhtaanapidosta, viheralueiden ja istutusten hoidosta sekä lumitöistä. Lisärakentaminen ei lisää ulkoalueiden hoidon kuluja.

Siivous

Siivouskuluja ovat muun muassa kiinteistönhoito- ja siivousliikkeille kiinteistön sisäpuolisesta tai sisältä käsin tapahtuvasta siivouksesta suoritettavat maksut. Lisärakentaminen lisää siivouskuluja likimain lineaarisesti rakennettujen asuineliöiden mukaisesti.

Lämmitys

Lämmityskuluja ovat kiinteistön rakennuksen/rakennusten lämmittämisessä tarvittavasta lämpöenergiasta aiheutuneet kulut. Lisärakentamisen yhteydessä yläpohjan lämmöneristys paranee, millä saavutetaan tyypillisesti 0 – 3 % lämmitysenergiensäästö vanhan rakennuksen lämmönkulutuksen osalta, kuten luvussa 3.7.1 todettiin. Lisäksi lisärakentamisen yhteydessä on järkevää toteuttaa LTO-laitteiston rakentaminen, millä saavutetaan tyypillisesti 10 – 20 % säästö vanhan rakennuksen ilmanvaihdon kautta tapahtuvasta lämpöhukasta, kuten luvussa 3.8.3 todettiin. Näin ollen 15 % lämpösäästöllä laskettuna lisärakentaminen lisää lämmityskuluja 1960-luvun kerrostalossa karkeasti (0,80 - 0,15*1,20)

€/m²/kk = 0,62 €/m²/kk ja 1980-luvun kerrostalossa karkeasti (0,80 - 0,15*1,02) €/m²/kk ≈ 0,65 €/m²/kk. Tästä seuraa, että koko rakennuksen asuinneliökohtainen lämmönkulutus pienenee lisärakentamisen myötä.

Vesi ja jätevesi

Kuluerä sisältää kiinteistössä käytetystä vedestä ja jätevedestä aiheutuneet kulut, veden ja jäteveden perusmaksut, käyttövesimaksut, jätevesimaksut, mittarivuokrat ynnä muut sellaiset maksut. Lisärakentaminen lisää vesi- ja jätevesikuluja likimain lineaarisesti rakennettujen asuinneliöiden mukaisesti.

Sähkö (ja kaasu)

Kuluerä sisältää kiinteistössä käytetystä sähköstä ja mahdollisesti myös kaasusta aiheutuneet kulut. Lämmitystä varten käytetyn sähkön ja kaasun kulut kirjataan Lämmityskuluryhmään. Lisärakentaminen lisää sähkökuluja likimain lineaarisesti rakennettujen asuinneliöiden mukaisesti.

Jätehuolto

Jätteiden kulut muodostuvat jätehuoltoliikkeen veloittamista jätteen kustannuksista. Lisärakentaminen lisää jätehuollon kuluja likimain lineaarisesti rakennettujen asuinneliöiden mukaisesti.

Vahinkovakuutukset

Kiinteistölle kohdistuvista vakuutusmaksuista aiheutuneet kulut kirjataan tähän kuluerään. Lisärakentaminen lisää vakuutusmaksuja likimain lineaarisesti rakennettujen asuinneliöiden mukaisesti.

Vuokrat

Kuluerään sisältyy maksetut tonttivuokrat vuokratuilta tonteilta sekä vastikkeet ja vuokrat kiinteistön käyttämistä tiloista ja alueista (esimerkiksi paikoitusalueesta maksettu vuokra). Tonttivuokran suuruuteen vaikuttaa tontin arvon nouseminen lisärakentamisen myötä, kuten luvussa 3.3 esiteltiin. Lisärakentaminen lisää vuokran suuruutta todennäköisesti likimain lineaarisesti rakennettujen asuinneliöiden mukaisesti.

Kiinteistövero

Kiinteistövero muodostuu omistetun tontin ja rakennusten verotusarvon perusteella, ja se peritään kuntakohtaisten kiinteistöveroprosenttien mukaisena. Kiinteistöveroa käsiteltiin tarkemmin luvussa 3.5. Lisärakentaminen nostaa kiinteistöveroa. Korotus on todennäköisesti likimain lineaarinen rakennettujen asuineliöiden mukaisesti.

Muut hoitokulut

Muut hoitokulut on kuluerä sellaisille kuluille, joita ei ole voitu kohdistaa mihinkään muuhun kuluryhmään. Tavoitteena on, ettei kuluerään kirjata juurikaan kuluja. Lisärakentaminen lisää muita hoitokuluja todennäköisesti likimain lineaarisesti rakennettujen asuineliöiden mukaisesti.

Korjaukset

Kulut, jotka aiheutuvat kiinteistön rakennustekniikan sekä kiinteistöön kuuluvien järjestelmien säilyttämisestä alkuperäisellä tasolla kirjataan korjauksiin. Toimenpiteet voivat perustua esimerkiksi kunnossapitosuunnitelmaan tai korjausohjelmaan. Myös yllättävät ja suuret korjaustoimet (esimerkiksi vesivahinkojen korjaukset) kirjataan tänne. Täytyy huomioida, että lisärakentaminen vastaa uudistuotantoa. Uudet osakkaat tulevat maksamaan yhtiön tulevia korjauksia, mutta lisärakennetut huoneistot eivät lisää lähitulevaisuuden korjaustarpeita.

Asunto-osakeyhtiön tulot

Yleensä asunto-osakeyhtiön tulot koostuvat osakkailta perityistä vastikkeista. Muita merkittäviä tuloja asunto-osakeyhtiöt voivat saada yhtiön omistuksessa olevien liiketilojen tai parkkipaikkojen vuokrasta sekä yhtiölle maksetuista käyttökorvauksista.

Taulukko 13 kuvastaa asunto-osakeyhtiöiden keskimääräisiä tuloja vuokrasta ja käyttökorvauksista. Luvut ovat keskiarvoja vuosilta 2012 ja 2013 ja perustuvat tilastokeskuksen tietokantoihin asunto-osakeyhtiöiden tuloslaskelmista.

Taulukko 13. Asuinkerrostalojen keskimääräiset vuokratulot ja käyttökorvaukset eri vuosikymmenillä rakennetuissa asunto-osakeyhtiöissä €/m²/kk (Tilastokeskus 2015)

TULOERÄ	RAKENNUSVUOSI				
	1960-luku	1970-luku	1980-luku	1990-luku	2000-luku
Vuokrat yhteensä	0,35	0,14	0,11	0,18	0,07
Käyttökorvaukset yhteensä	0,44	0,46	0,41	0,37	0,35

Taulukon 13 perusteella voidaan todeta, että vanhat asunto-osakeyhtiöt saavat vuokrista enemmän tuloja kuin uudemmat. Tätä selittää esimerkiksi se, että vanhat asunto-osakeyhtiöt sijaitsevat lähempänä keskustaa kuin uudemmat, jolloin tilojen ja alueiden vuokratuotto on suurempi. Osakeannin myötä uudet osakkaat pääsevät näihin osallisiksi, minkä seurauksena teoreettinen osakekohtainen tulo pienenee vanhojen osakkeenomistajien osalta.

Yhteenveto lisärakentamisen vastikevaikutuksista

Alla olevaan taulukkoon on esitetty karkea arvio lisärakennettujen huoneistojen ylläpito-kustannuksista kuluerittäin. Arviot perustuvat yllä olevien kohtien lukuihin ja oletuksena on, että lisärakennetut huoneistot vastaavat 2000-luvulla rakennettujen kerrostalojen keskimääräistä tasoa. Täytyy huomioida, että kuluerät muodostuvat kiinteästä osasta ja neliöiden perusteella muuttuvasta osasta, eikä lisärakentaminen juurikaan kasvata kiinteää osaa.

Taulukko 14. Arvio lisärakennettujen huoneistojen ylläpitokustannuksista kuluerrittäin

Kuluerä	€/m ² /kk
Henkilöstö	0,00
Hallinto	0,00
Käyttö- ja huoltokustannukset	0,54
Ulkoalueet	0,00
Siivous	0,14
Lämmitys (1980-luvun kerrostaloon tehty lisärakentaminen)	0,65
Vesi ja jätevesi	0,31
Sähkö	0,21
Jätehuolto	0,14
Vakuutukset	0,06
Vuokrat	0,06
Kiinteistövero	0,34
Muut hoitokulut	0,02
Korjaukset	0,37
Yhteensä	2,84

Taulukon 12 perusteella huomataan, että uudempien kerrostaloasuntojen ylläpitokustannukset ovat merkittävästi pienempiä kuin vanhojen kerrostalojen ylläpitokustannukset. Taulukkoa 12 ja taulukkoa 14 vertaamalla voidaan todeta, että lisärakennettujen huoneistojen osalta ylläpitokustannukset ovat todennäköisesti alhaisemmat kuin keskimääräisen 2000-luvulla rakennetun asuinkerrostalon ylläpitokustannukset.

Vaikka lisärakentaminen pienentää asunto-osakeyhtiön saamia osakekohtaisia tuloja esimerkiksi vuokratuista tiloista, niin silti vanhat osakkaat yleensä hyötyvät lisärakennetuista huoneistoista vastikkeiden kautta. Yllä olevien taulukoiden perusteella keskimääräisen 1960-luvulla rakennetun asuinkerrostalon hoitokulut ovat olleet vuosina 2012 ja 2013 keskimäärin 4,92 €/m²/kk ja keskimääräiset tulot vuokrasta ja käyttökorvauksista

ovat olleet keskimäärin 0,79 €/m²/kk. Osakkailta perityillä vastikkeilla on siis katettu näiden erotus eli 4,13 €/m²/kk. Lisärakennettujen huoneistojen arvioitu ylläpitokustannus on pienempi kuin tämä, 2,84 €/m²/kk. Luvussa 5.1 tehdyissä laskelmissa on vähennetty kulutusperusteinen vesi ja jätevesi sekä vuokrat, mikäli yhtiöt ovat omalla tontilla.

Voidaan todeta, että mikäli lisärakennetuilla huoneistoilla on sama vastikeperuste kuin vanhojen huoneistojen osalla, vanhat osakkaat hyötyvät lisärakentamisesta muuttuvien vastikkeiden seurauksena. Se, paljonko vanhat osakkaat hyötyvät vastikkeissa rahallisesti, riippuu enimmäkseen lisärakennettujen huoneistojen määrän suhteesta vanhan rakennuksen alaan.

4 KANNATTAVUUSTARKASTELU

Luvun 3 perusteella voidaan todeta, että lisärakentamisen kannattavuus on vahvasti kohdekohtaista. Kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä on paljon ja niiden välillä on riippuvuussuhteita, joiden aktivoituminen riippuu kohteesta. Lisäksi kannattavuuden kannalta merkittävimmät tekijät vaihtelevat tapauskohtaisesti.

Tässä luvussa arvioidaan kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä ja niiden vaikutusta kokonaisuuteen. Luvun 3 perusteella on luotu malli, jolla kannattavuutta ja lisärakentamisen kustannustekijöitä voidaan arvioida kohdekohtaisesti. Lisärakentaminen tuo taloyhtiölle taloudellista hyötyä, joka voidaan jakaa karkeasti välittömästi saatavaan ja välilliseen taloudelliseen hyötyyn. Luvun lopuksi arvioidaan lisärakentamisen kannattavuutta yleisesti.

4.1 Välittömät taloudelliset hyödyt

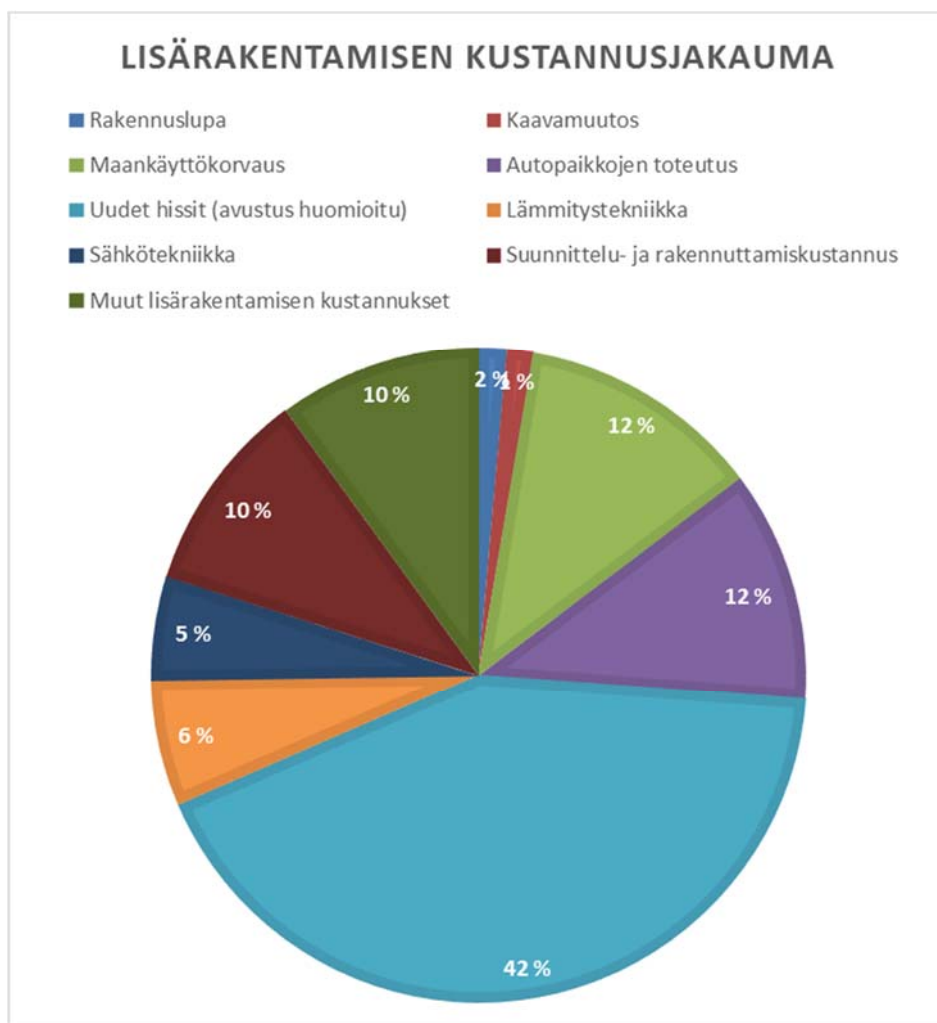
Alla olevaan taulukkoon on kerätty perustiedot tavanomaista lähiökerrostaloa mallintavasta kohteesta. Kohde on hypoteettinen ja sen tarkoituksena on mallintaa yhtä kannattavuuden arviointitapaa.

Taulukko 15. As Oy Mallilähiö perustiedot

Rakennusvuosi	1970
Sijaintikaupunki	Tampere
Tontin omistus	Oma
Tontin rakennusoikeutta käyttämättä	Ei
Vanhojen kerrosten lukumäärä	3
Hissit	Ei ole
Vesikaton korjaustarve	On
Vesi- ja viemärijärjestelmien korjaustarve	On
Kantavat rakenteet	seinä-laatta
Perustukset	kallionvarainen

Rakennuksen leveys * pituus	12m * 40m
Vanhan rakennuksen huoneistoala	1360 ht-m ²
Porrashuoneiden lukumäärä	2
Vesi- ja viemäripystylinjojen lukumäärä	6
Lämmityspystylinjojen lukumäärä	6
Sähköpystylinjojen lukumäärä	6
Vanha hoitovastike	4,33 €/ht-m ² /kk

Taulukon 15 perusteella on laadittu arvio lisärakentamisen vaatimista toimenpiteistä ja niiden kustannuksista as Oy Mallilähiössä. Arvio perustuu luvussa 3 esiteltyihin kustannusarvioihin. Kustannusjakauma on esitetty alla olevassa kuvassa.



Kuva 6. Lisärakentamisen kustannusjakauma as Oy Mallilähiö

Kuva 6 on laadittu seuraavien oletuksien perusteella:

- lisärakentaminen toteutetaan osakeantimuotoisena,
- maankäyttökorvauksen perusteena oleva tontin arvonnousu on suuruudeltaan lisärakennusoikeus * rakennusoikeuden yksikköhinta, josta luvun 3.3 perusteella maksetaan maankäyttökorvausta arviolta $0,3 \cdot 40$ %,
- uudet hissit toteutetaan rakennuksen ulkopuolelle,
- autopaikkavaade on 1 ap / 110 ke-m² ja autopaikkojen toteutus on maantasopysäköinti,
- kantavia runkorakenteita tai perustuksia ei tarvitse vahvistaa,
- vesi- ja viemäriinjojen korjauksen yhteydessä linjoja jatketaan vanhalle vesikatolle, mistä ei synny merkittäviä lisäkustannuksia,
- lisäkerrosten lämmitysjärjestelmänä on vesikiertoinen lattialämmitys,
- lisäkerrosten uusia asuntoja varten tehdään sähkönousulinjat porrashuoneeseen, sähköpääkeskus laajennetaan ja sähköliittymä suurennetaan,
- lisärakentamisen vaatimien toimenpiteiden suunnittelu- ja rakennuttamiskustannus on kokonaisuudesta noin 10% (Haahtela 2012, s. 311) ja
- laskelmassa huomioimattomat kustannukset ovat kokonaisuudesta noin 10%.

Kuva 6 perusteella voidaan todeta, että kyseisessä kohteessa uusien hissien toteutuskustannus on suurin yksittäinen tekijä. Täytyy kuitenkin huomioida, että uudet hissit nostavat vanhan kerrostalon laatutasoa ja lisäävät vanhojen osakkaiden asumismukavuutta. Toiseksi merkittävin kustannustekijä on autopaikkojen toteutuskustannus ja maksettava maankäyttökorvaus.

Alla oleva *taulukko 16* kuvastaa as Oy Mallilähiön lisärakentamisen kannattavuuslaskelmaa. Rakennusoikeuden arvona on käytetty arviota 400 €/ke-m². Laskelmassa on huomioitu lisärakentamisen kannattavuutta parantavat välttämättömät korjaustarpeet. Oletuksena on käytetty vastuunjakomallia, jossa taloyhtiö maksaa kaikki lisärakentamisesta koituvat kustannukset vanhan rakennuksen alueella, eli lisäkerrosten perustajaosakas vastaa vain vanhan yläpohjan yläpuolella tapahtuvasta uudisrakentamisesta. Tämä lisää taloyhtiölle tulevia kustannuksia, mutta parantaa lisärakennusoikeudesta saatavaa hintaa. Tässä työssä ei oteta kantaa siihen, mikä olisi verojen ja kirjanpidon kannalta paras vastuunjakotapa.

Taulukko 16. Lisärakentamisen kannattavuuslaskelma as Oy Mallilähiö

LISÄRAKENTAMINEN & KORJAUKSET as Oy Mallilähiö	
Lisärakennusoikeus	960 k-m ²
Rakennusoikeuden myyntihinta	400 €/k-m ²
Lisäkerrosten lukumäärä	2 krs
Osakeannin arvo (bruttotuotto)	384000 €
Lisärakentamisen + korjausten kustannukset taloyhtiölle	1199706 €
Lisärakentamisen nettotuotto korjausten jälkeen	-815706 €
	-599 €/ht-m ²
Taloyhtiön korjaustarpeet seuraavan 10v aikana	841650 €
...hissin osuus	0 €
...vesikaton osuus	24000 €
...vesi- ja viemärikorjauksen osuus	817650 €
Osakkaille tuleva kustannus	618 €/ht-m ²
Hoitovastike ennen lisärakentamista (yhtiön muita tuloja ei huomioitu)	4,33 €/ht-m ² /kk
Hoitovastike jälkeen lisärakentamisen jälkeen (yhtiön muita tuloja ei huomioitu)	3,73 €/ht-m ² /kk

Taulukon 16 perusteella voidaan todeta, että edellä mainituilla oletuksilla lisärakentaminen on kyseisessä kohteessa taloudellisesti kannattavaa tehtyjen arvioiden ja oletusten perusteella. Mikäli lisärakentamista ei toteutettaisi, osakkaille tulisi maksettavaksi tulevista korjauksista noin 618 €/ht-m². Mikäli lisärakentamista käytetään korjausten rahoituskeinona, osakkaille tulee maksettavaksi noin 599 €/ht-m². Vaikka kustannus on melko suuri, täytyy huomioida, että lisärakentamisen seurauksena hissitön taloyhtiö saa uudet hissit. Mikäli uudet hissit toteutettaisiin ilman lisärakentamista, hisseistä aiheutuva lisäkustannus (hissiavustus huomioiden) olisi hieman suurempi kuin pakolliset korjaustarpeet yhteensä. Näin ollen vanhoille osakkaille tulisi maksettavaa yhteensä noin 1200 – 1300 €/ht-m², mikä todennäköisesti on reilusti yli puolet asunto-osakkeiden nykyisestä arvosta.

Lisärakentamisen seurauksena vanhojen asunto-osakkeiden hoitovastikkeet muuttuvat. Lisärakentamisen vastikevaikutuksia as Oy Mallilähiössä käsitellään seuraavassa luvussa.

Yllä olevassa laskelmassa ei ole huomioitu sitä, että hissien lisääminen hissittömään kerrostaloon nostaa merkittävästi kiinteistöveroä. Toisaalta hissien lisääminen kerrostaloon nostaa vanhojen asunto-osakkeiden arvoä asuntomarkkinoilla.

4.2 Välilliset taloudelliset hyödyt

Välillisinä hyötyinä voidaan pitää sellaisia rahallisia hyötyjä, jotka eivät realisoidu kerta-luontoisena heti lisärakentamisen seurauksena. Tällaisia ovat esimerkiksi lisärakentami-sen vaikutus hoitovastikkeeseen sekä vanhojen asuntojen arvonnousu taloyhtiön korjaus-ten seurauksena.

Aiemmin esitelty *taulukko 16* kuvasti as Oy Mallilähiön lisärakentamisen kannattavuus-laskelmaa. Siinä esitetyn laskelman mukaan hoitovastike tulee pienentymään; arvioiden mukaan uusi vastike tulee olemaan 3,73 €/ht-m²/kk, kun se aiemmin oli 4,33 €/ht-m²/kk. Hoitovastike on laskettu vertaamalla lisärakennettujen huoneistojen huoneistoalan suh-detta vanhojen asuntojen huoneistoalaan ja vastikkeiden suuruus perustuu luvussa 3.11 tehtyihin arvioihin.

Luvun 3.11 perusteella voidaan todeta, että asunto-osakeyhtiön neliökohtaiset ylläpito-kustannukset pienenevät aina lisärakentamisen seurauksena. Tämä johtuu siitä, että uuden rakennuksen ylläpitokustannukset ovat tyypillisesti pienemmät kuin vanhan rakennuk-sen. Mikäli lisärakentaminen toteutetaan osakeannilla niin, että uusilla ja vanhoilla osak-keilla on sama vastikeperuste, asunto-osakeyhtiön hoitovastikkeet yleensä pienenevät. Hoitovastikkeen pieneneminen riippuu lisärakennetun uuden huoneistoalan suhteesta vanhaan huoneistoalaan. Uudisrakennukseen liittyy vähemmän korjaustarpeita kuin van-haan rakennukseen, mutta uudet osakkaat tulevat maksamaan myös vanhaan yhtiöön koh-distuvia korjauksia jos yhtiöjärjestyksessä niin määrätään. Vanhoille osakkaille tämä tar-koittaa sitä, että hoitovastikkeeseen ei kohdistu yleensä nousupaineita lisärakentamisen seurauksena. On kuitenkin mahdollista, että mikäli asunto-osakeyhtiö rahoittaa merkittä-vän osan ylläpitokustannuksistaan muulla kuin osakkailta perityillä hoitovastikkeilla, hoi-tovastike nousee lisärakentamisen seurauksena.

Asuntovälittäjien näkemyksen mukaan lisärakentaminen ei suoraan nosta vanhojen asun-tojen hintaa, mutta lisärakentamisella rahoitetut peruskorjaukset nostavat vanhojenkin

asuntojen hintaa. Vanhojen asuntojen arvonnousu on vaikeasti arvioitavissa, sillä asuntojen arvostustasoon vaikuttaa niin moni asia. (Luku 2.5)

4.3 Kannattavuuden arviointi

Luvun 3 ja lukujen 4.1 ja 4.2 perusteella perusteella on todettavissa, että lisärakentamisen kannattavuudesta ei voida antaa yksiselitteistä yleispätevää arviota. On mahdollista, että lisärakentaminen on hyvinkin kannattavaa yhdessä taloyhtiössä, mutta naapuritaloyhtiössä se ei olekaan kannattavaa, mikäli sen runkorakenteet vaativat vahvistamista tai vesikatossa ei ole korjaustarvetta. Myös tontin omistusmuoto vaikuttaa siihen, saako taloyhtiö kaupungilta täydennysrakentamiskorvausta vai joutuuko se maksamaan maankäyttökorvausta. Yleisesti voidaan kuitenkin todeta, että lisärakentaminen (kuten kaikki rakentaminen) on yleensä kannattavinta siellä, missä uusien asuntojen kysyntä on vilkkainta ja asuntojen neliöhinta suurin eli kasvavien kaupunkien keskustoissa. Kuitenkin autopaikkojen toteutus on haastavinta ja kalleinta juuri näissä kasvukeskuksissa, mutta toisaalta uusien asuntojen autopaikkavaatimus on näissä alhaisin.

Lisärakentamisen kannattavuuteen vaikuttaa myös merkittävästi olemassa olevat lait ja säädökset, jotka sääntelevät lisärakentamista. Valtaosa näistä on luotu uudisrakentamiseen, joten niiden soveltaminen lisäkerrosten rakentamiseen olemassa olevaan vanhaan kerrostaloon on usein haastavaa. Mikäli viranomaiset kokevat, että nykyisten lakien ja säädösten soveltaminen lisärakentamiseen on epäselvää ja johtaa ristiriitaisiin tulkintoihin, tulisi kunnanvaltuuston tai ministeriön antaa näihin selvät soveltamisohjeet. Tätä kautta voidaan vaikuttaa myös merkittävästi lisärakentamisen kannattavuuteen, muun muassa maankäyttökorvauksen, autopaikoituksen ja paloteknisten vaatimusten kautta. Voidaan todeta, että lakien ja säädösten tulisi ohjata toimintaa kohti yleistä tahtotilaa, joten olisi järkevää, että ne suosisivat yhdyskuntarakenteen tiivistämistä (luku 2.4).

5 LISÄRAKENNUSKOHTEIDEN ARVIOINTI

Tässä luvussa tehdään tapaustutkimusta ja tarkastellaan todellisten lisärakennuskohteiden kannattavuutta ja ominaispiirteitä edellisessä luvussa esitellyn mallin mukaisesti. Laskelmissa on huomioitu lisärakentamisen kannattavuutta parantavat välttämättömät korjaustarpeet luvun 3 mukaisesti. Lisärakennuskohteista yksi on rakennusvaiheessa Tampereella ja kaksi kohdetta on suunnitteluvaiheessa Tampereella. Lopuksi arvioidaan työssä kehitetyn kannattavuustarkastelun toimivuutta.

5.1 Kohteiden arviointi

Lisärakennettuja kohteita on toteutettu melko vähän Suomessa, mutta tällä hetkellä viireillä on lukuisia hankkeita. Voidaan olettaa, että lisärakentaminen tulee lähivuosina lisääntymään merkittävästi peruskorjauksen tarpeessa olevissa taloyhtiöissä.

5.1.1 Oy Kuninkaankatu 39, Tampere

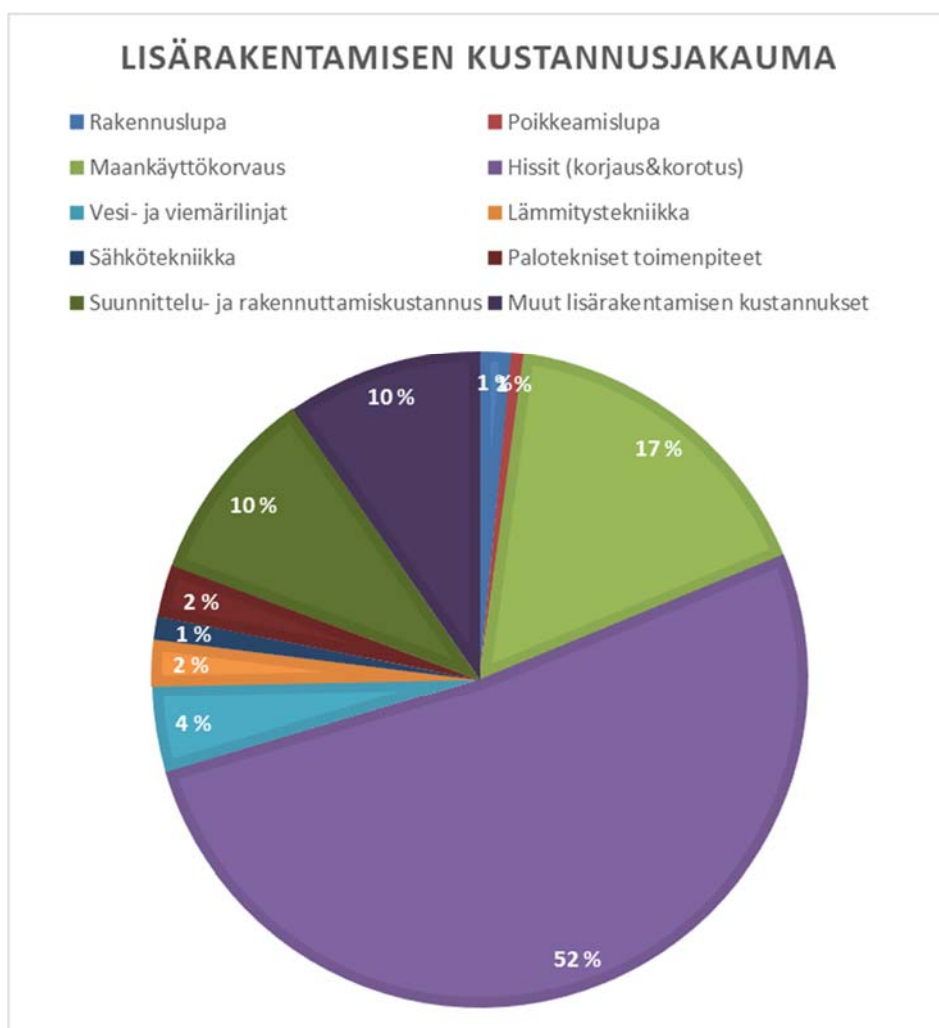
Oy Kuninkaankatu 39 sijaitsee Tampereen ydinkeskustassa, ratinan suvannon läheisyydessä. Rakennuksen julkisivukorjauksen yhteydessä siihen rakennetaan kaksi lisäkerrosta, yhteensä 11 uutta asuntoa. Kohde on tällä hetkellä rakennusvaiheessa. Kohteen tiedot perustuvat Asuva Oy:n toimitusjohtaja Ville Kasevan kanssa käytyyn keskusteluun ja kohteen suunnitelmiin. Alla olevaan taulukkoon on listattu kohteen perustiedot.

Taulukko 17. Oy Kuninkaankatu 39 perustiedot

Rakennusvuosi	1966
Sijaintikaupunki	Tampere
Tontin omistus	Oma
Tontin rakennusoikeutta käyttämättä	Ei riittävästi
Vanhojen kerrosten lukumäärä	7
Hissit	Peruskorjaustarve
Vesikaton korjaustarve	Ei
Vesi- ja viemärijärjestelmien korjaustarve	Ei

Kantava rakennejärjestelmä	pilari-palkki
Perustukset	kallionvarainen
Vanhojen osakkeiden lukumäärä	5971
Uusien osakkeiden lukumäärä	952
Porrashuoneiden lukumäärä	2
Vesi- ja viemäripystylinjojen lukumäärä	11
Lämmityspystylinjojen lukumäärä	2
Sähköpystylinjojen lukumäärä	2
Vanha hoitovastike	2,00 €/osake/kk

Taulukon 17 perusteella on laadittu arvio lisärakentamisen vaatimista toimenpiteistä ja niiden kustannuksista Oy Kuninkaankatu 39:ssä. Arvio perustuu luvussa 3 esiteltyihin kustannusarvioihin. Kustannusjakauma on esitetty alla olevassa kuvassa.



Kuva 7. Lisärakentamisen kustannusjakauma Oy Kuninkaankatu 39

Kuva 7 on laadittu seuraavien tietojen ja oletusten perusteella:

- lisärakentaminen toteutetaan osakeantimuotoisena,
- maankäyttökorvauksen perusteena oleva tontin arvonnousu on suuruudeltaan lisärakennusoikeus * rakennusoikeuden yksikköhinta, josta luvun 3.3 perusteella maksetaan maankäyttökorvausta arviolta $0,3 \cdot 40$ %,
- vanhat hissit uusitaan ja korotetaan,
- autopaikkavaade on 1 ap / asunto ja autopaikkoja on taloyhtiön hallussa riittävästi, eikä niitä tarvitse toteuttaa lisää,
- kantavia runkorakenteita tai perustuksia ei tarvitse vahvistaa,
- vesi- ja viemäriinjoja jatketaan vanhalle vesikatolle,
- lisäkerrosten lämmitysjärjestelmänä on vesikiertoinen lattialämmitys,

- lisäkerrosten uusia asuntoja varten tehdään sähkönousulinjat porrashuoneeseen, sähköpääkeskus laajennetaan ja sähköliittymä suurennetaan,
- paloturvallisuutta parannetaan lisäämällä toinen hätäpoistumistie parvekkeiden kautta,
- lisärakentamisen vaatimien toimenpiteiden suunnittelu- ja rakennuttamiskustannus on kokonaisuudesta noin 10 % (Haahtela 2012, s. 311) ja
- laskelmassa huomioimattomat kustannukset ovat kokonaisuudesta noin 10 %.

Voidaan todeta, että hissien uusiminen ja korottaminen on selvästi kallein lisärakentamisen vaatima toimenpide. Toisaalta hissit ovat joka tapauksessa peruskorjauksiässä. Alla olevaan taulukkoon on tehty kannattavuuslaskelma Oy Kuninkaankatu 39 lisärakentamisesta. Laskelmassa on huomioitu lisärakentamisen kannattavuutta parantavat välttämättömät korjaustarpeet. Oletuksena on käytetty vastuunjakomallia, jossa taloyhtiö maksaa kaikki lisärakentamisesta koituvat kustannukset vanhan rakennuksen alueella, eli lisäkerrosten perustajaosakas vastaa vain vanhan yläpohjan yläpuolella tapahtuvasta uudisrakentamisesta. Näin ei todellisuudessa ole, mutta tämä oletus helpottaa kohteiden keskinäistä tarkastelua.

*Taulukko 18. Lisärakentamisen kannattavuuslaskelma Oy Kuninkaankatu 39
Tampere*

LISÄRAKENTAMINEN + KORJAUKSET Oy Kuninkaankatu 39	
Lisärakennusoikeus	850 k-m ²
Rakennusoikeuden myyntihinta	506 €/k-m ²
Lisäkerrosten lukumäärä	2 krs
Osakeannin arvo (bruttotuotto)	430000 €
Lisärakentamisen + korjausten kustannukset taloyhtiölle	310000 €
Lisärakentamisen nettotuotto korjausten jälkeen	120000 €
	20 €/osake
Taloyhtiön korjaustarpeet seuraavan 10v aikana	120000 €
...hissin osuus	120000 €
...vesikaton osuus	0 €
...vesi- ja viemärikorjauksen osuus	0 €
Osakkaille tuleva korjauskustannus	20 €/osake
Hoitovastike ennen lisärakentamista	2,00 €/osake/kk
Arvioitu hoitovastike lisärakentamisen jälkeen	1,89 €/osake/kk

Taulukon 18 perusteella voidaan todeta, että edellä mainituilla oletuksilla lisärakentaminen on kyseisessä kohteessa taloudellisesti kannattavaa. Mikäli lisärakentamista ei toteutettaisi, osakkaille tulisi maksettavaksi hissien korjauksista noin 20 €/osake. Lisärakentamisella saatu tuotto korjausten jälkeen on arviolta noin 20 €/osake. Tämä voidaan käyttää esimerkiksi tuleviin peruskorjaushankkeisiin tai vaihtoehtoisesti hoitovastike voitaisiin jättää perimättä noin 9 kuukauden ajalta.

Tämän lisäksi hoitovastike tulee pienentymään laskelman mukaan. Luvussa 3.11 esiteltyjen lukujen perusteella voidaan arvioida lisärakennettujen huoneistojen ylläpitokustannusten olevan luokkaa 2,47 €/ht-m²/kk. Arvioiden mukaan uusi vastike tulee pienenevänsä noin 5 %, ollen 1,89 €/osake/kk, kun se aiemmin oli 2,00 €/osake/kk. Uusi hoitovastike on laskettu vertaamalla lisärakennettujen huoneistojen osakemäärän suhdetta vanhojen osakkeiden määrään ja vastikkeiden suuruus perustuu luvussa 3.11 tehtyihin arvioihin.

5.1.2 As Oy Puisto-Häme, Tampere

As Oy Puisto-Häme sijaitsee Tampereen ydinkeskustassa, Hämeenpuiston ja Hallituskadun risteyksessä. Taloyhtiöön kuuluu kaksi rakennusta Hämeenpuisto 33 ja Hallituskatu 22. Rakennusten vesikattoihin, hisseihin ja pihakansiin liittyy korjaustarpeita, joita rahoitettaisiin lisärakentamisella. Etenkin hissien ja vesikattojen korjaustarpeet tekevät lisärakentamisesta järkevän rahoitusvaihtoehdon. Oletuksena on, että korjausten yhteydessä Hämeenpuisto 33 rakennukseen tehtäisiin ullakkohuoneistoja ja Hallituskatu 22 rakennukseen tehtäisiin yksi lisäkerros. Lisärakennushanke on tällä hetkellä esiselvitysvaiheessa. Kohteen tiedot perustuvat yhtiön olemassa oleviin suunnitelmiin ja hallituksen jäsen Jouni Huuran kanssa käytyyn keskusteluun. Alla olevaan taulukkoon on listattu kohteen perustiedot.

Taulukko 19. As Oy Puisto-Häme perustiedot

Rakennusvuosi	1956 ja 1959
Sijaintikaupunki	Tampere
Tontin omistus	Oma
Tontin rakennusoikeutta käyttämättä	Kyllä, riittävästi

Vanhojen kerrosten lukumäärä	7 ja 4
Hissit	Peruskorjaustarve
Vesikaton korjaustarve	Peruskorjaustarve
Vesi- ja viemärijärjestelmien korjaustarve	Ei
Kantava rakennejärjestelmä	Sekarunko
Perustukset	Osittain paaluperustus ja osittain maanvarainen
Vanhan yhtiön jyvitetty huoneistoneliöt	5576
Jyvitettyjen huoneistoneliöiden kasvu	634
Porrashuoneiden lukumäärä	2 ja 2
Vesi- ja viemäripystylinjojen lukumäärä	2 + 2; 10 + 10
Lämmityspystylinjojen lukumäärä	2 ja 2
Sähköpystylinjojen lukumäärä	2 ja 2
Vanha hoitovastike	3,31 €/jyvitetty neliö

Taulukon 19 perusteella on laadittu arvio lisärakentamisen vaatimista toimenpiteistä ja niiden kustannuksista as Oy Puisto-Hämeessä. Arvio perustuu luvussa 3 esiteltyihin kustannusarvioihin. Kustannusjakauma on esitetty alla olevassa kuvassa.



Kuva 8. Lisärakentamisen kustannusjakauma as Oy Puisto-Häme

Kuva 8 on laadittu seuraavien tietojen ja oletusten perusteella:

- lisärakentaminen toteutetaan osakeantimuotoisena,
- tontilla on riittävästi rakennusoikeutta jäljellä,
- vanhat hissit (3kpl) uusitaan ja korotetaan,
- autopaikkoja on taloyhtiön hallussa riittävästi, eikä niitä tarvitse toteuttaa lisää,
- kantavia runkorakenteita tai perustuksia ei tarvitse vahvistaa,
- lisäkerrosten viemärointi toteutetaan jatkamalla tuuletusviemäreitä,
- uudet käyttövesilinjat toteutetaan porrashuoneisiin,
- lisäkerrosten lämmitysjärjestelmänä on vesikiertoinen patterilämmitys,
- lisäkerrosten uusia asuntoja varten tehdään sähkönousulinjat porrashuoneeseen, sähköpääkeskus tai sähköliittymä ei vaadi toimenpiteitä,
- lisärakentamisen vaatimien toimenpiteiden suunnittelu- ja rakennuttamiskustannus on kokonaisuudesta noin 10 % (Haahtela 2012, s. 311) ja
- laskelmassa huomioimattomat kustannukset ovat kokonaisuudesta noin 10 %.

Voidaan todeta, että hissien uusimisen ja korottamisen kustannus on yli puolet kaikista lisärakentamisen vaatimista toimenpiteistä. Toisaalta hissit ovat joka tapauksessa peruskorjauksiässä. Laskelmassa on oletettu, että perustukset eivät vaadi vahvistamista. On mahdollista, että maanvaraisia- ja paaluperustuksia täytyy vahvistaa, jolloin siitä aiheutuva lisäkustannus on luokkaa 100 – 500 €/krsm² (luku 3.7.3). Perustusten vahvistamisen kustannusvaikutusten tarkempi arviointi vaatisi geo-asiantuntijan ja urakoitsijoiden arvioin kohteesta.

Alla olevaan taulukkoon on tehty kannattavuuslaskelma as Oy Puisto-Hämeen lisärakentamisesta. Laskelmassa on huomioitu lisärakentamisen kannattavuutta parantavat välttämättömät korjaustarpeet. Oletuksena on käytetty vastuunjakomallia, jossa taloyhtiö maksaa kaikki lisärakentamisesta koituvat kustannukset vanhan rakennuksen alueella, eli lisäkerrosten perustajaosakas vastaa vain vanhan yläpohjan yläpuolella tapahtuvasta uudisrakentamisesta. Näin ei todellisuudessa ole, mutta tämä oletus helpottaa kohteiden keskinäistä tarkastelua.

Taulukko 20. Lisärakentamisen kannattavuuslaskelma as Oy Puisto-Häme Tampere

LISÄRAKENTAMINEN & KORJAUKSET as Oy Puisto-Häme	
Lisärakennusoikeus	634 ht-m ²
Rakennusoikeuden myyntihinta	400 €/ht-m ²
Lisäkerrosten lukumäärä	1 + 1 krs
Osakeannin arvo (bruttotuotto)	253600 €
Lisärakentamisen + korjausten kustannukset taloyhtiölle	296013 €
Lisärakentamisen nettotuotto korjausten jälkeen	-42413 €
	-8 €/jyvitetty-m ²
Taloyhtiön korjaustarpeet seuraavan 10v aikana	670000 €
...hissin osuus	200000 €
...vesikaton osuus	470000 €
...vesi- ja viemärikorjauksen osuus	0 €
Osakkaille tuleva kustannus	120 €/jyvitetty-m ²
Hoitovastike ennen lisärakentamista	3,31 €/jyvitetty-m ² /kk
Arvioitu hoitovastike lisärakentamisen jälkeen	3,22 €/jyvitetty-m ² /kk

Taulukon 20 perusteella voidaan todeta, että edellä mainituilla oletuksilla lisärakentaminen on kyseisessä kohteessa taloudellisesti kannattavaa. Mikäli lisärakentamista ei toteutettaisi, osakkaille tulisi maksettavaksi hissien ja vesikattojen korjauksista noin 120 €/jyvitetty-m². Jos lisärakentamista käytetään korjausten rahoituskeinona, osakkaille tulee maksettavaksi noin 8 €/jyvitetty-m². Mikäli perustukset vaativat vahvistamista, lisärakentaminen ei ole todennäköisesti edellämämainituilla muuttujilla enää kannattavaa (luku 3.7.3). Laskelmassa ei ole huomioitu pihatasojen korjauskustannuksia, koska se ei vaikuta lisärakentamisen kannattavuuteen.

Laskelman mukaan lisärakentamisen seurauksena hoitovastike tulee pienentymään. Luvussa 3.11 esiteltyjen lukujen perusteella voidaan arvioida lisärakennettujen huoneistojen ylläpitokustannusten olevan luokkaa 2,47 €/ht-m²/kk. Arvioiden mukaan uusi vastike tulee olemaan 3,22 €/jyvitetty-m²/kk, kun se aiemmin oli 3,31 €/jyvitetty-m²/kk. Uusi hoitovastike on laskettu vertaamalla lisärakennettujen huoneistojen jyvitettyjen neliöiden suhdetta vanhojen jyvitettyjen huoneistoneliöiden määrään ja vastikkeiden suuruus perustuu luvussa 3.11 tehtyihin arvioihin. Hoitovastikkeen pieneneminen on vähäistä, koska osakemäärän kasvu oli vähäinen ja hoitovastike oli lähtökohtaisesti melko pieni (luku 3.11).

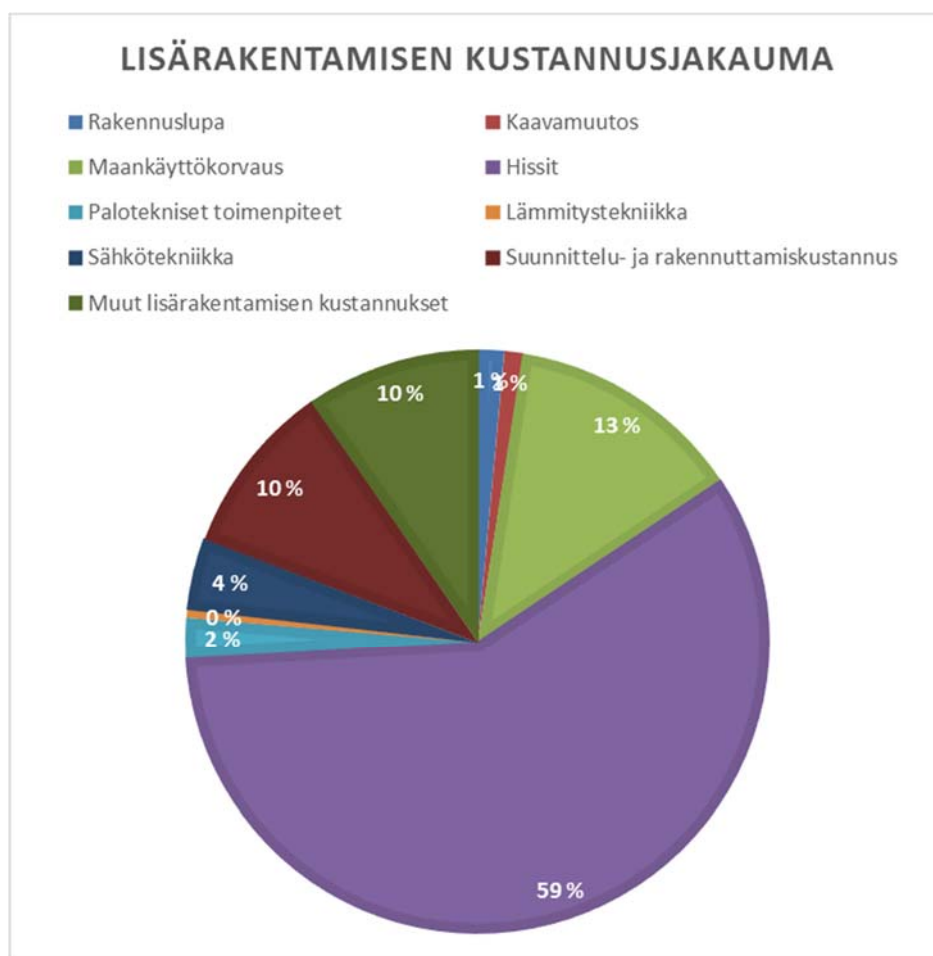
5.1.3 As Oy Hämeenpuisto 16, Tampere

As Oy Hämeenpuisto 16 sijaitsee Tampereen ydinkeskustassa, Hämeenpuiston ja Puutarhakadun risteyksessä. Taloyhtiöön kuuluu kaksi rakennusta, joihin molempiin tehdään kaksi lisäkerrosta. Lisärakentamisen motiivina oli vesikaton ja hissien peruskorjauksen tarve. Tällä hetkellä taloyhtiön uusi yhtiöjärjestys on hyväksytty ja se on maistraatin käsittelyssä. Lisärakentamisen vaatimat selvitykset on pääosin tehty, mutta yksityiskohtainen selvitys muun muassa kantavien rakenteiden osalta on kesken. Lisäkerrosten rakentaminen aloitetaan keväällä 2016. Kohteen tiedot perustuvat hallituksen puheenjohtaja Jukka Ohtosen ja perustajaosakkaan edustaja Aki Hyrkkösen kanssa käytyyn keskusteluun. Alla olevaan taulukkoon on listattu kohteen perustiedot.

Taulukko 21. As Oy Hämeenpuisto 16 perustiedot

Rakennusvuosi	1963
Sijaintikaupunki	Tampere
Tontin omistus	Oma
Tontin rakennusoikeutta käyttämättä	Ei, vaatii kaavamuu- toksen
Vanhojen kerrosten lukumäärä	7 ja 8
Hissit	Peruskorjaustarve
Vesikaton korjaustarve	Peruskorjaustarve
Vesi- ja viemärijärjestelmien korjaustarve	Ei
Kantava rakennejärjestelmä	Seinä-laatta
Perustukset	Maanvaraiset
Vanhojen osakkeiden lukumäärä	39557
Uusien osakkeiden lukumäärä	11786
Porrashuoneiden lukumäärä	2 ja 2
Vesi- ja viemäripystylinjojen lukumäärä	Ei tiedossa
Lämmityspystylinjojen lukumäärä	Ei tiedossa
Sähköpystylinjojen lukumäärä	2 ja 2
Vanha hoitovastike	0,40 €/osake

Taulukon 21 perusteella on laadittu arvio lisärakentamisen vaatimista toimenpiteistä ja niiden kustannuksista as Oy Hämeenpuisto 16:ssa. Arvio perustuu luvussa 3 esiteltyihin kustannusarvioihin. Kustannusjakauma on esitetty alla olevassa kuvassa.



Kuva 9 Lisärakentamisen kustannusjakauma as Oy Hämeenpuisto 16

Kuva 9 on laadittu seuraavien tietojen ja oletusten perusteella:

- lisärakentaminen toteutetaan osakeantimuotoisena,
- maankäyttökorvauksen perusteena oleva tontin arvonnousu on suuruudeltaan lisärakennusoikeus * rakennusoikeuden yksikköhinta, josta luvun 3.3 perusteella maksetaan maankäyttökorvausta arviolta $0,2 \cdot 40$ %,
- vanhat hissit uusitaan ja korotetaan,
- autopaikkoja on taloyhtiön hallussa riittävästi, eikä niitä tarvitse toteuttaa lisää,
- kantavia runkorakenteita tai perustuksia ei tarvitse vahvistaa,
- lisäkerrosten viemärointi toteutetaan putkikorjauksen yhteydessä jätetyistä varauksista,
- uudet käyttövesilinjat toteutetaan putkikorjauksen yhteydessä jätetyistä varauksista,
- lisäkerrosten lämmitysjärjestelmänä on vesikiertoinen patterilämmitys,

- lisäkerrosten uusia asuntoja varten tehdään sähkönousulinjat porrashuoneeseen ja sähkökeskus laajennetaan, sähköliittymä ei vaadi toimenpiteitä,
- lisärakentamisen vaatimien toimenpiteiden suunnittelu- ja rakennuttamiskustannus on kokonaisuudesta noin 10 % (Haahtela 2012, s. 311) ja
- laskelmassa huomioimattomat kustannukset ovat kokonaisuudesta noin 10 %.

Voidaan todeta, että hissien uusimisen ja korottamisen kustannus on tässäkin kohteessa yli puolet kaikista lisärakentamisen vaatimista toimenpiteistä. Toisaalta hissit ovat joka tapauksessa peruskorjauksiässä. Laskelmassa on oletettu, että kantavat rakenteet tai perustukset eivät vaadi vahvistamista. Kohteen kantavien rakenteiden kantavuuden selvitys on tällä hetkellä kesken. Massiiviset tiiliseinät kestävät todennäköisesti lisäkerrosten pystykuormat. On mahdollista, että maanvaraisia perustuksia täytyy vahvistaa, jolloin siitä aiheutuva lisäkustannus on luokkaa 100 – 500 €/krsm² (luku 3.7.3). Perustusten vahvistamisen kustannusvaikutusten tarkempi arviointi vaatisi geo-asiantuntijan ja urakoitsijoiden arvioin kohteesta.

Alla olevaan taulukkoon on tehty kannattavuuslaskelma as Oy Hämeenpuisto 16 lisärakentamisesta. Laskelmassa on huomioitu lisärakentamisen kannattavuutta parantavat välttämättömät korjaustarpeet. Oletuksena on käytetty vastuunjakomallia, jossa taloyhtiö maksaa kaikki lisärakentamisesta koituvat kustannukset vanhan rakennuksen alueella, eli lisäkerrosten perustajaosakas vastaa vain vanhan yläpohjan yläpuolella tapahtuvasta uudisrakentamisesta. Näin ei todellisuudessa ole, mutta tämä oletus helpottaa kohteiden keskinäistä tarkastelua.

Taulukko 22. Lisärakentamisen kannattavuuslaskelma as Oy Hämeenpuisto 16 Tampere

LISÄRAKENTAMINEN & KORJAUKSET as Oy Hämeenpuisto 16	
Lisärakennusoikeus	1880 k-m ²
Rakennusoikeuden myyntihinta	600 €/k-m ²
Lisäkerrosten lukumäärä	2 + 2 krs
Osakeannin arvo (bruttotuotto)	1128000 €
Lisärakentamisen + korjausten kustannukset taloyhtiölle	684120 €
Lisärakentamisen nettotuotto korjausten jälkeen	443880 €
	11 €/osake
Taloyhtiön korjaustarpeet seuraavan 10v aikana	620000 €
...hissin osuus	320000 €
...vesikaton osuus	300000 €
...vesi- ja viemärikorjauksen osuus	0 €
Osakkaille tuleva kustannus	16 €/osake
Hoitovastike ennen lisärakentamista	0,40 €/osake/kk
Arvioitu hoitovastike lisärakentamisen jälkeen	0,39 €/osake/kk

Taulukon 22 perusteella voidaan todeta, että edellä mainituilla oletuksilla lisärakentaminen on kyseisessä kohteessa taloudellisesti kannattavaa. Mikäli lisärakentamista ei toteutettaisi, osakkaille tulisi maksettavaksi hissien ja vesikattojen korjauksista arviolta noin 16 €/osake. Jos lisärakentamista käytetään korjausten rahoituskeinona, osakekohtainen nettotuotto lisärakentamisen ja laskelmassa huomioitujen korjausten jälkeen on noin 11 €/osake. Mikäli perustukset vaativat vahvistamista, perustusten vahvistamisen lisäkustannus on suuruusluokaltaan arviolta 15 – 75 €/osake (luku 3.7.3).

Hämeenpuisto 16 hallituksen puheenjohtaja Jukka Ohtosen (2015) mukaan lisärakentamisen vuoksi yhtiön pitkäaikainen hoitovastike 0,40 €/osake väliaikaisesti puolitettiin, jotta saatiin käytettyä yhtiön varat nykyisten osakkaiden hyväksi. Ohtosen (2015) arvion mukaan yhtiön tuloista noin puolet tulevat vuokratuloista ja noin puolet osakkailta perityistä vastikkeista. Tämän perusteella voidaan olettaa, että yhtiön ylläpitokustannukset ovat normaalisti luokkaa 0,8 €/osake/kk. Luvussa 3.11 esiteltyjen lukujen perusteella voidaan arvioida lisärakennettujen huoneistojen ylläpitokustannusten olevan luokkaa 0,36 €/osake/kk (2,47 €/ht-m²/kk). Tämän vuoksi yhtiön hoitovastike ei juurikaan muutu lisärakentamisen seurauksena laskelmien mukaan. Aikaisempi hoitovastike on 0,40 €/osake/kk ja lisärakentamisen seurauksena uusi hoitovastike on arviolta 0,39 €/osake/kk.

5.2 Lisärakennuskohteista tehdyt havainnot

Esimerkkikohteissa lisärakentamisen vaatimista toimenpiteistä hissitekniset työt olivat suurin kustannustekijä. Toisaalta kohteiden hissit olivat peruskorjauksessa, joten hisseihin kohdistui kustannusten kannalta suuri korjaustarve muutenkin. Autopaikoitukseen ei esimerkkikohteissa liittynyt haasteita, koska kyseisillä taloyhtiöillä oli hallussaan riittävästi autopaikkoja.

Esimerkkikohteista tehtyjen havaintojen mukaan kaupungin perimä maankäyttökorvauksen suuruus on vaikeasti arvioitavissa lisärakennuskohteissa. Toisaalta korvauksen määrä on neuvoteltavissa. Esimerkiksi yhdessä kohteessa maankäyttökorvaus väheni lopulta alkuperäisestä vaatimuksesta noin 60 %. Tällä on merkittävä vaikutus lisärakentamisen kannattavuuteen.

Mikäli kerrostalon palotekniset vaatimukset kasvavat lisäkerrosten rakentamisen seurauksena, taloyhtiöillä on käytössään useita tapoja palotilanteen turvallisuuden varmistamiseen. Yhdessä esimerkkikohteessa järjestettiin uusille kerroksille toinen hätäpoistumistie parvekelinjojen kautta, kun taas toisessa esimerkkikohteessa rakennettiin porraskuiluun pystylinja pelastuslaitoksen vedensyötölle.

Yhdessä esimerkkikohteessa uudisrakentamiseen verrattavan lisärakentamisen määrä ylitti väestönsuojavaatimusten kannalta raja-arvona pidetyn 1 200 ke-m². Kyseisen asunto-osakeyhtiön hallituksen puheenjohtajan mukaan rakennuksen nykyinen väestönsuojatila on riittävä. Mikäli lisää tilaa olisi tarvittu, sen järjestäminen olisi onnistunut kohtuullisilla muutostöillä. Kaikissa tapauksissa tilanne ei ole näin otollinen, joten väestönsuojavaatimukset saattavat lisätä lisärakentamisen kustannuksia merkittävästi.

Lisäkerrosten vaatimat toimenpiteet ja rakennustyöt on mahdollista tehdä siten, ettei vanhojen osakkaiden huoneistoissa tarvitse tehdä muutoksia. Tällöin kustannukset hieman nousevat, mutta asukkaiden kokema asumishäiriö minimoituu.

Perustajaosakkaan näkökulmasta lisärakentaminen on houkuttelevinta, mikäli taloyhtiö ei ole vielä laatinut tarkkoja suunnitelmia lisärakentamisesta. Tällöin perustajaosakas

pääsee vaikuttamaan mahdollisimman paljon uusien huoneistojen suunnitteluun ja syntyviin kustannuksiin. Tällöin perustajaosakas on todennäköisesti myös valmis maksamaan rakennusoikeudesta enemmän.

Sopimusvaiheessa tulee tunnistaa oleelliset lisärakentamisen kustannuksiin vaikuttavat tekijät ja niiden vastuista tulee sopia taloyhtiön ja päätoteuttajan kesken. Alla on esitetty karkea esimerkki vastuunjakotaulukosta:

Taulukko 23. Esimerkki lisärakentamisen vastuunjakotaulukosta

	Taloyhtiö	Lisäkerrosten päätoteuttaja
Kaavamuutoksen/poikkeusluvan hinta		
Rakennusluvan hinta		
Maankäyttö-/kehittämiskorvaus		
Autopaikkojen toteutus		
Kantavan rungon vahvistus		
Perustusten vahvistus		
Palotekniset toimenpiteet		
Vesi- ja viemäriverkoston vieminen lisäkerroksille		
Lämmitysjärjestelmän vieminen lisäkerroksille		
Sähkötekniikan vieminen lisäkerroksille		
Hissin korottaminen/rakentaminen		

Taulukko 23 sisältää tässä diplomityössä esille tulleet suurimmat lisärakentamisen kannattavuuteen vaikuttavat osa-alueet. Todellisuudessa jokainen kohta sisältää useita pieniä osakokonaisuuksia, jotka täytyy erikseen sopia. Osa kustannuksista voi olla myös jaettuja. Lisärakennushankkeen sujuvan ja riidattoman etenemisen edellytyksenä on, että sopimusasiakirjat on laadittu huolella ja ne ovat yksiselitteiset sekä ristiriidattomat.

Lisärakentaminen kuuluu RS-järjestelmän piiriin, mikäli asunto-osakkeita myydään rakentamisvaiheen aikana. RS-järjestelmä soveltuu huonosti lisärakentamiseen, koska pe-

rustajaosakkaalla ei ole hallinnassaan kaikki taloyhtiön osakkeet. Tämän seurauksena perustajaosakas joutuu sopimaan taloyhtiön kanssa rakentamiseen liittyvistä asioista. (Luku 3.1.4) Lisärakennushankkeeseen liittyvä päätöksenteko on hankalaa ja hidasta, koska osa toimenpiteistä vaatii taloyhtiön hallituksen hyväksynnän ja osa jopa yhtiökokouksen hyväksynnän.

5.3 Kannattavuustarkastelun toimivuuden arviointi

Tässä diplomityössä esitelty lisärakentamisen kannattavuustarkastelumalli on toimiva. Kannattavuuden arviointi työssä esitellyillä kustannusarvioilla on kuitenkin vain suuntaa antava. Tämä on alalle ominaista, sillä kaikessa rakentamisen kustannusten arvioinnissa ensimmäiset arviot ovat karkeita ja suuntaa-antavia. Arviot tarkentuvat suunnitelmien edetessä, jolloin tulevat kustannukset tunnetaan paremmin.

Laskelmissa on käytetty oletuksena vastuunjakomallia, jossa taloyhtiö maksaa kaikki lisärakentamisesta koituvat kustannukset vanhan rakennuksen osalta, eli lisäkerrosten perustajaosakas vastaa vain vanhan yläpohjan yläpuolella tapahtuvasta uudisrakentamisesta. Näin ei todellisuudessa ole, mutta tämä oletus helpottaa kohteiden keskinäistä tarkastelua. Esimerkkikohteiden todellinen kannattavuus taloyhtiöiden kannalta on näin olleen laskelmia parempi, koska perustajaosakas vastaa osasta kustannuksista.

Työssä esitellyn kannattavuustarkastelun vahvuutena voidaan pitää sitä, että sillä voidaan kohdekohtaisesti tunnistaa merkittävimmät kustannustekijät, joita lisärakennushanke vaatii. Arviointi on kohtuullisen nopeaa.

Joidenkin toimenpiteiden osalta kustannuksia on erittäin vaikea arvioida etukäteen. Esimerkiksi perustusten kapasiteetti vaikuttaa kustannuksiin suuresti ja sen arviointi edellyttää alan asiantuntijan arvion.

Viranomaisten tulkinta voimassa olevista laeista ja säädöksistä vaikuttaa merkittävästi lisärakentamisen kannattavuuteen. Viranomaisten vaatimuksia on vaikea ennakoida, sillä siihen liittyy aina tapauskohtainen arviointi ja lakien soveltaminen. Esimerkiksi paloturvallisuuden ja autopaikkojen kannalta tulevat vaatimukset voivat nostaa merkittävästi kustannuksia.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO

Suomen kerrostalokanta on rakennettu erittäin painokkaasti 1960–1980-luvuilla ja suuri määrä kerrostaloja on tulossa peruskorjausikään lähivuosina. Tämä houkuttelee taloyhtiöitä miettimään kalliille korjauksille vaihtoehtoisia rahoitusmuotoja. Tutkimuksen tulosten ja toteutuneiden kohteiden perusteella voidaan todeta, että lisärakentaminen on käyttökelpoinen rahoitusvaihtoehto korjauksille. Toisaalta lisärakentamisen kannalta otollinen tilanne saattaa mennä ohitse, mikäli taloyhtiössä on juuri toteutettu mittavia korjauksia.

Työssä tehtiin kannattavuusarviointi kolmelle todelliselle lisärakennuskohteelle ja yhdelle hypoteettiselle kohteelle. Lähtötietojen ja tehtyjen oletusten mukaan lisärakentaminen oli taloudellisesti kannattava rahoituskeino tuleville korjaushankkeille kaikissa kohteissa. Kuitenkaan ei voida yksiselitteisesti todeta, että lisärakentaminen olisi aina kaikissa tapauksissa kannattavaa.

Lisärakentaminen voidaan toteuttaa, jos rakennuksen tontilla on käyttämätöntä rakennusoikeutta jäljellä. Ellei rakennusoikeutta ole riittävästi jäljellä lisäkerrosten rakentamiseen, voidaan hakea poikkeamislupaa kaavan mukaisen rakennusoikeuden vähäiseen ylittämiseen. Mikäli suunniteltu rakennusoikeuden ylittäminen on vähäistä suurempaa, täytyy hakea kaavamuutosta. Kaavamuutoksen tuoma rakennusoikeuden kasvu nostaa tontin arvoa, jonka seurauksena omistustontilla oleva yhtiö voi joutua maksamaan maankäyttökorvausta ja vuokratontilla oleva yhtiö voi saada täydennysrakentamiskorvausta.

Asunto-osakeyhtiöllä on useita vaihtoehtoisia tapoja toteuttaa lisä- ja täydennysrakentamista. Osa toteutustavoista on sellaisia, joissa asunto-osakeyhtiö saa veronalaisia tuloja, jolloin vähennyskelpoisten menojen suunnitteleminen korostuu. Vähennyskelpoisia menoja ovat muun muassa kaupungin perimä maankäyttökorvaus sekä peruskorjaus. Perusparannusten hankintamenoja ei voi poistaa kerralla, vaan ne täytyy aktivoida ja poistaa taseesta vähitellen. Tutkimuksessa keskityttiin tarkastelemaan lisäkerrosten rakentamista ja todettiin, että maksullinen suunnattu osakeanti on käyttökelpoinen tapa toteuttaa lisäkerrosrakentaminen. Osakeannilla saatavat tulot voidaan kirjata yhtiön osakepääomaan,

eikä osakepääoman kasvu ole verotettavaa tuloa. Nämä varat yhtiö voi käyttää haluamallaan tavalla.

Yleensä lisärakentamisen motiivina ovat kalliit taloyhtiön korjaukset. Lisärakentaminen kannattaa ajoittaa laajojen korjausten yhteyteen ainakin kolmesta syystä: ensinnäkin on suotavaa, että asukkaille koituu rakennusteknisistä töistä asumishaittaa mahdollisimman harvoin. Toiseksi jos lisärakentamisen seurauksena taloyhtiö saa veronalaisia myyntivoittoa, taloyhtiön tulee kirjata tilinpäätökseen riittävästi vähennyskelpoisia menoja, jotta yhteisöverolta vältyttäisiin. Vaihtoehtoisesti taloyhtiö voi käyttää kirjanpidossa hyväkseen asuintalovarausta. Kolmanneksi saavutetaan kustannussäästöjä työmaakustannuksissa, kun lisärakentaminen ja korjaushanke ovat samanaikaisia.

Osa taloyhtiön korjauksista on sellaisia, jotka parantavat lisärakentamisen kannattavuutta. Esimerkiksi vanha vesikatto joudutaan purkamaan lisärakentamisen yhteydessä, joten tilanne on taloudellisesti optimaalisin, mikäli vesikaton käyttöikä on lopussa, kun lisärakentaminen aloitetaan. Toinen kannattavuutta parantava korjaushanke on vesi- ja viemäriinjojen korjaus, sillä korjauksen yhteydessä putkistoja voidaan jatkaa lisäkerroksia varten. Tällöin ylimpien kerrosten asukkaille ei koidu ylimääräistä asumishaittaa eikä uusia putkistoja tarvitse toteuttaa erikseen esimerkiksi porrashuoneeseen. Kolmas lisärakentamisen kannattavuutta parantava korjaushanke on hissien peruskorjaus. Esimerkkikohteissa selvisi, että hissien vaatimat toimenpiteet olivat kustannuksiltaan merkittävin yksittäinen kustannustekijä lisärakentamisen kannalta. Lisärakentamisen yhteydessä hissit vaativat käytännössä aina toimenpiteitä, eikä vanhojen hissien korottaminen ole aina teknisesti ja taloudellisesti mahdollista sekä järkevää.

Tutkimuksessa kävi ilmi, että lisäkerrosten rakentamiseen soveltuu rakenneteknisestä näkökulmasta parhaiten kalliolle perustettu seinärunkoinen kerrostalo. Mikäli kantavat pystyrakenteet ovat pilareita, pystykuormille jäljellä olevaa kapasiteettia on yleensä vähemmän jäljellä, mutta toisaalta pilareiden ja palkkien vahvistaminen on melko yksinkertaista ja edullista. Tämä vaatii kuitenkin rakennusteknisiä töitä rakennuksen sisätiloissa. Perustukset ovat todennäköisesti lisääntyvän kuormituksen kannalta kriittisin rakenneosat, ellei kyseessä ole kallioperustus. Vanhojen perustusten kantavuuden määrittäminen ja varmistaminen on hankalaa. Perustuksia voidaan vahvistaa, mutta kustannukset saattavat kasvaa niin merkittäviksi, ettei lisärakentaminen ole enää taloudellisesti kannattavaa. Kahdessa

esimerkkikohteessa kantavat rakenteet kestivät kuormituksen lisäyksen, eivätkä vaatineet vahvistamista. Kolmannessa esimerkkikohteessa asian selvitys on kesken.

Yleisesti voidaan todeta, että lisärakentaminen (kuten kaikki rakentaminen) on yleensä kannattavinta siellä, missä uusien asuntojen kysyntä on vilkkainta ja asuntojen neliöhinta suurin eli kasvavien kaupunkien keskustoissa. Kuitenkin uusien asuntojen autopaikkojen toteutus on haastavinta ja kalleinta juuri näissä kasvukeskuksissa, mutta toisaalta autopaikkavaatimus on näissä alhaisin. Työssä käytetyt esimerkkikohteet olivat sellaisia, joissa autopaikoitukseen ei liittynyt haasteita tai merkittäviä kustannuksia. Mikäli autopaikkoja olisi pitänyt toteuttaa suuri määrä lisää esimerkiksi parkkihalliin, autopaikoituksen järjestäminen olisi muodostunut merkittäväksi kustannustekijäksi. Lähiöissä lisärakentamisella voidaan saada merkittävää taloudellista apua peruskorjausten rahoitukseen ja lisärakentaminen voi muodostua ratkaisevaksi tekijäksi siinä, että taloyhtiöt uskaltavat ryhtyä mittaviinkin korjaus- tai perusparannustoimenpiteisiin ilman pelkoa liiallisesta velkaantumisesta. Tämä kävi ilmi myös työssä käytetyn hypoteettisen lisärakennuskohteen laskelmista.

Lisärakentamisen kannattavuuteen vaikuttaa myös merkittävästi olemassa olevat lait ja säädökset, jotka sääntelevät lisärakentamista. Merkittävimpinä näistä mainittakoon maankäyttökorvaukseen, autopaikoitukseen, väestönsuojiiin ja paloteknisiin vaatimuksiin liittyvät seikat. Valtaosa laeista ja säädöksistä on luotu uudisrakentamisen tarpeisiin, joten niiden soveltaminen lisäkerrosten rakentamiseen olemassa olevaan vanhaan kerrostaloon on usein haastavaa. Lisä- ja täydennysrakentamisen suosiminen olisi erittäin järkevää, koska siinä kunnille tulevat kustannukset per asukas ovat merkittävästi vähäisemmät kuin uudisalueella. Tästä syystä esimerkiksi Helsingissä kaupunki on asettanut tavoitteekseen, että 30 prosenttia asuinrakentamisesta toteutetaan täydennysrakentamisena. Mikäli yhdyskuntarakenteen tiivistämistä halutaan todella suosia, tulisi lisä- ja täydennysrakentamista koskevaa säännöstöä tarkistaa ja täsmentää.

Lisärakentaminen vaikuttaa taloyhtiön talouteen monella tavalla. Tarkastelua helpottamaan tässä diplomityössä lisärakentamisen taloudellinen kannattavuus jaettiin kahteen osa-alueeseen: välittömästi saataviin taloudellisiin hyötyihin ja välillisesti tuleviin taloudellisiin hyötyihin.

Välittömillä taloudellisilla hyödyillä tarkoitetaan tässä yhteydessä sellaisia merkittäviä kertaluonteisia tuloja tai varoja, joita taloyhtiö saa esimerkiksi myyntivoitosta tai osakeannin seurauksena. Merkittävin lisärakentamisella saatu taloudellinen hyöty on välitöntä.

Välillisillä taloudellisilla hyödyillä tarkoitetaan tässä yhteydessä sellaisia hyötyjä, jotka realisoituvat vanhoille osakkaille pidemmän ajan kuluessa tai asunto-osakkeiden arvonnousun kautta. Asunto-osakeyhtiön neliökohtaiset ylläpitokustannukset pienenevät lähes aina lisärakentamisen seurauksena. Tämä johtuu siitä, että uuden rakennuksen ylläpitokustannukset ovat tyypillisesti pienemmät kuin vanhan rakennuksen. Tästä seuraa, että jos lisärakentaminen toteutetaan osakeannilla siten, että uusilla ja vanhoilla osakkeilla on sama vastikeperuste, niin asunto-osakeyhtiön hoitovastikkeet yleensä pienenevät. Hoitovastikkeen pieneminen riippuu lisärakennetun uuden huoneistoalan suhteesta vanhaan huoneistoalaan. Uudisrakennukseen liittyy vähemmän korjaustarpeita kuin vanhaan rakennukseen, mutta uudet osakkaat tulevat maksamaan myös vanhaan yhtiöön kohdistuvia korjauksia jos yhtiöjärjestyksessä niin määrätään. Vanhoille osakkaille tämä tarkoittaa sitä, että hoitovastikkeeseen ei kohdistu yleensä nousupaineita lisärakentamisen seurauksena. On kuitenkin mahdollista, että mikäli asunto-osakeyhtiö rahoittaa merkittävän osan ylläpitokustannuksistaan muulla kuin osakkailta perityillä hoitovastikkeilla, hoitovastike nousee lisärakentamisen seurauksena.

Lisäksi lisärakennushankkeen kannattavuuteen vaikuttaa merkittävästi taloudellinen suhdanne- ja asuntomarkkinatilanne. Tämän asian numeerinen mittaaminen ja tarkastelu tämän diplomityön puitteissa ei ollut mahdollista.

Tulosten luotettavuus

Rakentamisen kustannukset ovat aina tapauskohtaisia. Kustannusten suuruusluokkaa on mahdollista arvioida, mutta kuten diplomityössä kävi ilmi, kustannukset voivat vaihdella suuresti.

Tässä työssä käytetyt kustannusarviot ovat vain suuntaa antavia ja perustuvat alan kirjallisuuden sekä asiantuntijoiden haastatteluihin. Urakoitsijoiden toteutuneet kustannukset voivat poiketa näistä arvioista. Toteutuneita kustannuksia oli vaikea saada, koska toteutettuja lisärakennuskohteita on Suomessa vasta vähän ja osa rakennuttajista koki niistä

kertyneiden kokemusten olevan liikesalaisuuksia. Toisaalta toteutuneiden kohteiden kustannustiedon hyödyntäminen oli haastavaa, koska kustannukset poikkeavat toisistaan niin merkittävästi.

Laskelmissa on käytetty oletuksena vastuunjakomallia, jossa taloyhtiö maksaa kaikki lisärakentamisesta koituvat kustannukset vanhan rakennuksen alueella, eli lisäkerrosten perustajaosakas vastaa vain vanhan yläpohjan yläpuolella tapahtuvasta uudisrakentamisesta. Tämä lisää taloyhtiölle tulevia kustannuksia, mutta parantaa lisärakennusoikeudesta saatavaa hintaa. Tässä työssä ei oteta kantaa siihen, mikä olisi verojen ja kirjanpidon kannalta paras vastuunjakotapa.

Yleisesti voidaan todeta, että mitä pidemmälle viedyt suunnitelmat on käytettävissä, sitä tarkempia arvioita kustannuksista ja sitä kautta kannattavuudesta voidaan antaa. Tulosten luotettavuus olisi parempi, mikäli asiantuntijoiden apua olisi käytetty kohdekohtaisesti ja urakoitsijoilta olisi kysytty kustannusarvioita yksityiskohtaisemmin tiedoin. Tämä ei kuitenkaan ollut diplomityön tavoitteen kannalta mielekästä eikä tarkoituksenmukaista.

Tulosten soveltuvuus

Esimerkkikohteiden kannattavuusarvioita ei voi suoraan soveltaa muihin lisärakennuskohteisiin, koska jokainen kerrostalo vaatii oman yksityiskohtaisen tarkastelunsa, mutta joitakin yleistyksiä voidaan tehdä. Etenkin kantavien rakenteiden osalta täytyy todeta, että kun vanhan kantavan rakenteen kuormitusta lisätään, riittävä kantavuus ja varmuus täytyy aina erikseen todentaa.

Työssä esitelty taloudellisen kannattavuuden arviointimalli on toimiva. Arvion tarkkuus riippuu lähtötietojen tarkkuudesta, joten sitä voidaan tarkentaa suunnitelmien edetessä.

Toimenpide-ehdotukset

Mikäli uusi asunto myydään rakentamisvaiheen aikana, asunto-osakkeen ostajaa suojaa niin sanottu RS-järjestelmä. RS-järjestelmän soveltuvuutta lisärakentamiseen tulisi tutkia ja päivittää puutteellisilta osin. Käytännössä on todettu, että RS-järjestelmän soveltuvuus lisärakennushankkeisiin on huono. RS-järjestelmä on kehitetty tarpeeseen, jossa perustajaurakoitsija hallitsee 100 %:sti sekä rakennuttajayhtiötä, että asunto-osakeyhtiötä.

Lisärakentamiseen liittyy lukuisia kustannustekijöitä, jotka vaikuttavat hankkeen kannattavuuteen. Missään ei ole määritetty tai esitetty suositusta kustannustekijöiden vastuunjaosta taloyhtiön ja lisäkerrosten päätoteuttajan kesken. Tämän vuoksi on erityisen tärkeää kiinnittää huomiota lisärakennushankkeen sopimusasiakirjoihin. Toimenpiteiden jakautuminen vaikuttaa rakennusoikeudesta maksettavaan hintaan siten, että mitä enemmän taloyhtiö siirtää vastuuta lisäkerrosten päätoteuttajalle, sitä alhaisemman hinnan rakennusoikeudesta voi saada. Perustajaosakkaan näkökulmasta lisärakentaminen on houkuttelevinta, mikäli taloyhtiö ei ole vielä laatinut tarkkoja suunnitelmia lisärakentamisesta. Tällöin perustajaosakas pääsee vaikuttamaan mahdollisimman paljon uusien huoneistojen suunnitteluun ja syntyviin kustannuksiin. Tällöin perustajaosakas on todennäköisesti myös valmis maksamaan rakennusoikeudesta enemmän.

Tutkimuksessa kävi ilmi, että nykyinen asunto-osakeyhtiölaki suojelee vahvasti yksittäisen osakkaan taloudellista asemaa eikä juurikaan kannusta kiinteistön kehittämiseen. Lisärakentaminen vaatii lain soveltamista eikä laki ole nykyisen muotoisena riittävän joustava lisärakennushankkeiden kannalta. Mikäli lisärakentaminen toteutetaan muuten kuin osakeannin kautta, myyntivoittojen hyödyntämismahdollisuudet ovat puutteelliset. Myyntitulojen rahastointi ei ole asunto-osakeyhtiölle mahdollista, sillä asunto-osakeyhtiö ei voi käyttää rahastointia muihin kuin osakkailta perittyihin varoihin. Asuintalovarauksen käyttö on mahdollista, mutta sekin on rajattu ajallisesti ja euromääräisesti melko pieneksi.

LÄHTEET

ARA Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus. (2015) Korjaus- ja energia-avustusohje 2015. 20 s.

Boström, S., Uotila, U., Linne, S., Hilliaho, K. & Lahdensivu, J. (2012) *Erilaisten korjaustoimien vaikutuksia lähiökerrostalojen todelliseen energiankulutukseen*. Tampereen teknillinen yliopisto, Rakennustekniikan laitos. Tutkimusraportti 158. 77 s.

Eloranta, R. (2014) *Asuntojen rakennuskustannukset seminaari 7.10.2014*. Helsinki, Rakennustieto, Rakennusfoorum. Esitysdia. [WWW]. [viitattu 28.5.2015] Saatavissa:
<https://www.rakennustieto.fi/material/attachments/5oJ5FjLGF/LVcdpLi5V/Rakennusfoorumi071014REloranta.pdf>

Haahtela. (2012) *Talonrakennuksen kustannustieto*. Tampere, Haahtela-kehitys Oy. 384 s. + liitt. 3 s.

Heikinheimo, R. (2015). Projektipäällikkö, Ramboll Finland Oy. Puhelinkeskustelu 18.6.2015.

Helsingin kaupunki. (2012) *Asuintonttien autopaikkamäärien laskentaohjeet*. Kaupunkisuunnittelulautakunta. Päätös 7.2.2012 [WWW]. [viitattu 23.4.2015]. Saatavissa:
http://www.hel.fi/static/public/hela/Kaupunkisuunnittelulautakunta/Suomi/Paatokset/2012/Ksv_2012-02-07_Kslk_4_Pk/FCE16853-8C80-4370-A2AC-AAB78C71D007/Liite.pdf

Helsingin kaupunki. (2015a). Asuminen ja ympäristö. Rakentaminen. Ennakkotietoa rakentamiseen. Korkotukilainat [WWW]. [viitattu 7.5.2015]. Saatavissa:
<http://www.hel.fi/www/helsinki/fi/asuminen-ja-ymparisto/rakentaminen/ennakkotietoa-rakentamiseen/korkotukilainat/korkotukilainat>

Helsingin kaupunki. (2015b). Asuminen ja ympäristö. Rakentaminen. Korjausrakentaminen ja muutostyöt. *Korjausrakentamisen avustukset* [WWW]. [viitattu 7.5.2015]. Saatavissa:
http://www.hel.fi/www/helsinki/fi/asuminen-ja-ymparisto/rakentaminen/korjaus_muutos/korjausrakentamisen-avustukset/tarjotut-avustukset

Helsingin kaupunki. (2015c). Kaupunki ja hallinto. Hallinto ja palvelut. Kaupungin palvelut. *Asemakaavan muutos* [WWW]. [viitattu 7.5.2015]. Saatavissa:
<http://www.hel.fi/www/helsinki/fi/kaupunki-ja-hallinto/hallinto/palvelut/asiointipalvelu?id=1564>

Helsingin kaupunginkanslia. Uutta Helsinkiä. Täydennysrakentaminen [WWW]. [viitattu 14.1.2015]. Saatavissa:

<http://www.uuttahelsinkia.fi/fi/taydennysrakentaminen/miten-se-toimii>

Huura, J. (2015) Toimitusjohtaja, Huura Oy. Keskustelut.

Isännöintiliitto. (2014) *Putkiremonttibarometri 2014* [WWW]. [viitattu 2.3.2015].
Saatavissa:

<http://www.isannointiliitto.fi/isannointiliitto/tutkimukset/putkiremonttibarometrit/>

Johansson, R. (2015). Kiinteistöpäällikkö, HEKA Oy. Sähköpostit.

Järvinen, M. (2015). Lupa-arkkitehti, Tampereen kaupunki. Sähköpostit.

Kaseva, V. (2015). Toimitusjohtaja, Asuva Oy. Keskustelu 17.6.2015 ja sähköpostit.

Kinos, M. (2015). Kaavainsinööri, Tampereen kaupunki. Sähköpostit.

Koskela, H. (2015). Johtava ylitarkastaja, Rahoituksen toimiala, Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA. Sähköpostit.

Koskinen, S. (2015). Toimistoesimies, Tampereen kaupunki. Sähköpostit.

Kuitunen, J. (2015) LVI-asiantuntija, Insinööritoimisto Jarmo Kuitunen Oy. Sähköpostit.

Kylliäinen, M. & Keronen, A. (1999) *Lisärakentamisen rakennetekniset mahdollisuudet lähiöiden asuinkerrostaloissa*. Tampereen teknillinen korkeakoulu. Talonrakennustekniikan laboratorio. Julkaisu 97. 59 s. + liitt. 37 s.

L 22.12.2009/1599. Asunto-osakeyhtiölaki.

L 23.9.1994/843. Asuntokauppalaki.

L 28.11.1986/846. Laki asuintalovarauksesta verotuksessa.

L 5.2.1999/132. Maankäyttö- ja rakennuslaki.

L 29.4.2011/379. Pelastuslaki.

L 5.5.2011/408. Valtioneuvoston asetus väestönsuojista.

Laaksonen, M. (2007) *Asunto-osakeyhtiön tilinpäätössuunnittelu*. Satakunnan ammattikorkeakoulu, Talouden- ja hallinnon suuntautumisvaihtoehto. 69 s.

Lehtonen, J. (2015) LVI-asiantuntija, Insinööritoimisto Juhani Lehtonen Oy. Sähköpostit.

Lukkarinen, S., Kärki, A., Saari, A. & Junnonen, J. (2011) *Lisärakentaminen osana korjausrakentamishanketta*. Ympäristöministeriön raportteja 27 / 2011. 47 s.

Maanmittauslaitos. Kiinteistötiedot, *Kiinteistöjen kauppahintarekisteri* [WWW]. [viitattu 15.4.2015]. Saatavissa: <http://www.maanmittauslaitos.fi/kiinteistot/rekisterit-otteet/kiinteistojen-kauppahintarekisteri>

MAL-aiesopimus 2013 – 2015. Tampereen kaupunkiseutu, Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus, Ympäristöministeriö, Liikenne- ja viestintäministeriö, Liikennevirasto & Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. *Tampereen kaupunkiseudun ja valtion välinen maankäytön, asumisen ja liikenteen aiesopimus 2013 – 2015* [WWW]. [viitattu 6.1.2015]. Saatavissa: <http://tampereenseutu-fi-bin.aldone.fi/@Bin/6065ee3242ab74ab15a37bb61b5d8c65/1420535152/application/pdf/2287553/MAL-aiesopimus%202013-2015.pdf>

Marila, M. (2015). Hissiasiantuntija, Hissi-Inssit Oy. Sähköpostit.

Mattila, J. & Peuhkurinen, T. (1999) *Lähiökerrostalon lisärakentamishankkeen tekninen esiselvitysmenettely – korjaus- ja LVIS-tekninen osuus*. Tampereen teknillinen korkeakoulu. Talonrakennustekniikan laboratorio. Julkaisu 98. 48 s.

Nykänen, V., Lahti, P., Knuuti, A., Hasu, E., Staffans, A., Kurvinen, A., Niemi, O. & Virta, J. (2013) *Asuntoyhtiöiden uudistava korjaustoiminta ja lisärakentaminen*. Espoo. VTT Technology 97. 162 s. + liitt. 3 s.

Nykänen, V., Lahti, P., Knuuti, A., Kurvinen, A., Niemi, O. & Vihola, J. (2012) *Tammelan täydennysrakentamisen edullisuus*. Tampere, VTT, 78014–1.1. 27 s. + liitt. 19 s.

Nymander, S. (2014). *Pysäköintipolitiikan lähtökohdat ja tavoitetila Turussa*. Diplomityö. Helsinki. Aalto-yliopisto, Yhdyskunta- ja ympäristötekniikan laitos. 129 s. + liitt. 1 s.

Oasmaa, K., Mylläri, J., Kaijansinko, M., Kaihlanen, J., Lehtiö, P., Ruuska, P., Puumalainen, N. & Vastamäki, V. Autopaikkatyöryhmä. (2009) *Autopaikkojen toteuttamiskustannukset ja niiden kohdentaminen nykyistä suuremmassa määrin autopaikkojen käyttäjille*. Helsingin kaupunki. 25 s. + liitt. 3 s.

Ohtonen, J. (2015). Hallituksen puheenjohtaja, as Oy Hämeenpuisto 16. Sähköpostit ja puhelinkeskustelut.

Perälä, A. (2008) *Perustusten vahvistaminen Turussa*. Diplomityö. Tampere. Tampereen teknillinen yliopisto, Rakennustekniikan koulutusohjelma. 89 s.

Piippo, T. (2014) *Täydennysrakentamisen seminaari 28.5.2014*. Helsinki, MAL-verkosto & Asuinalueiden kehittämisohjelma 2013–2015. III Pysäköintiratkaisuryhmä. Muistio. 3 s.

Pirkan Isännöintikeskus Oy. (2013) *Saneeraus rahoitettiin rakennusoikeuden myynnillä*. Pirkan Isännöintikeskus Oy:n ja Isännöintikeskus Tampere Oy:n asiakaslehti. Kiinteistökehittäminen vaatii osaamista [WWW]. s. 4 – 5. [viitattu 10.3.2015]. Saatavissa:

http://www.isannointikeskus.fi/easydata/customers/isannointikeskus/files/lehti/pirkan_isannointikeskus_13_v4.pdf

Rakennustieto. (2012a) *Hissin valinta, rakentaminen ja kunnossapito*. Tampere, Tammerprint Oy. 95 s. + liitt. 5 s.

Rakennustieto. (2012b) *Korjausrakentamisen kustannuksia*. Helsinki, Rakennustieto Oy. 39 s. + liitt. 23 s.

Rakennustieto. (2012c) *Rakenneosien kustannuksia*. Helsinki, Rakennustieto Oy. 222 s. + liitt. 27 s.

Rakennustieto. (1994) *Kerrostalot 1960 – 1975*. Tampere, Rakennustieto Oy. 271 s. + liitt. 6 s.

Rissanen, V. (2015) *Yhä useampiin Helsingin kerrostaloihin nousee uusi yläkerta*. Helsingin Sanomat [WWW]. [viitattu 4.3.2015]. Saatavissa: <http://www.hs.fi/koti/a1423806904327>

Rönty, J. & Paiho, S. (2012) *Rahoitusratkaisuja asuinrakennusten peruseränsäntöön ja energiakorjauksiin*. Espoo, VTT Technology 42. 56 s.

Sanastokeskus TSK. (2012) *Kiinteistöliiketoiminnan sanasto*, 2. laitos. Helsinki, RAKLI ry.

Santaoja, T. (2004) *Täydennysrakentaminen kaupungin ja asuin ympäristön kehittämisessä*. Helsingin kaupunki, Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleiskaavatoimiston selvityksiä 2004:3. 87 s.

Santaoja, T. (2004) *Täydennysrakentaminen kaupungin ja asuin ympäristön kehittämisessä*. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleiskaavatoimiston selvityksiä 2004:3. 87 s.

Sirén, J. & Sirén, K. (2015) *Sähkötekniikan asiantuntija, Sähkötekniikan konsultti- ja insinööritoimisto Sähkötekniikka Oy. Sähköpostit*.

Soikkeli, A., Koiso-Kanttila, J. & Sorri, L. (2014) *Korjaa ja korota – Kerrostalojen korjaamisen ja lisäkerrosten rakentamisen ratkaisuja*. Oulu, ERWEKO Oy. 205 s.

SRMK C1. 1988. Suomen rakentamismääräyskokoelma C1. *Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa, määräykset ja ohjeet*.

SRMK E1. 2011. Suomen rakentamismääräyskokoelma E1. *Rakennusten paloturvallisuus, määräykset ja ohjeet*.

SRMK G1. 2005. Suomen rakentamismääräyskokoelma G1. *Asuntosuunnittelu, määräykset ja ohjeet*.

Sundström, J. (2014). *Lisä- ja muutusrakentamisen rakennetekniset haasteet*. Ylempi AMK Opinnäytetyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu, Rakentamisen koulutusohjelma. 73 s.

Suomen Betoniyhdistys r.y. *Betonijulkisivun kuntotutkimus 2002 BY 42*. Helsinki. 2002. 178 s.

Suomen Kiinteistöliitto ry. *Korjausrakentamisbarometri / syksy 2014* [WWW]. [viitattu 13.2.2015]. Saatavissa: <http://www.kiinteistoliitto.fi/>

Suomen Kiinteistöliitto ry. *Korjausrakentamisbarometri / syksy 2012* [WWW]. [viitattu 13.2.2015]. Saatavissa: <http://www.kiinteistoliitto.fi/>

Taloyhtiö.net. 2015a. Peruskorjaus ja remontointi, *Hissit* [WWW]. [viitattu 26.3.2015]. Saatavissa: <http://www.taloyhtio.net/korjausjaremontointi/hissit/>

Taloyhtiö.net. 2015b. Etusivu, Korjausrakentamisen mammuttihanke käynnistyy Porvoossa [WWW]. [viitattu 17.5.2015]. Saatavissa: <http://www.taloyhtio.net/korjausjaremontointi/hissit/>

Tampereen kaupunki. 2014a. *Maapolitiikan linjaukset 2014 – 2017* [WWW]. [viitattu 5.1.2015]. Saatavissa: <http://www.tampere.fi/material/attachments/m/zwq9DaZdE/maapolitiikanlinjaukset20142017.pdf>.

Tampereen kaupunki. 2014b. Asuminen ja rakentaminen. Täydennysrakentaminen. *Hankkeen käynnistäminen ja korvaukset* [WWW]. [viitattu 23.2.2015]. Saatavissa: <http://www.tampere.fi/asuminenjarakentaminen/taydennysrakentaminen/hankkeenkaynnistaminenjakorvaukset.html>

Tampereen kaupunki. 2014c. Kaavat ja kiinteistöt. Kaavoitus. Kaavoitustietoa. *Asemakaavan muutoksen hakeminen* [WWW]. [viitattu 30.4.2015]. Saatavissa: <http://www.tampere.fi/kaavatjakiinteistot/kaavoitus/kaavoitustietoa/asemakaavanmuutoksenhakeminen.html>

Tampereen kaupunki 2015. Asuminen ja rakentaminen. *Korjaus- ja energia-avustukset* [WWW]. [viitattu 7.5.2015]. Saatavissa: <http://www.tampere.fi/asuminenjarakentaminen/asuminen/korjaus-jaenergia-avustukset.html>

Tampereen kaupunkiseutu 2010. *Tampereen kaupunkiseudun asuntopoliittinen ohjelma 2030* [WWW]. Kuntajohtajakokous 15.10.2010, Seutuhallitus 24.3.2010. [viitattu 6.1.2015]. Saatavissa: <http://tampereenseutu-fi-bin.al-done.fi/@Bin/97be0626c1458d43920da706bd74bdb9/1420549798/applica->

tin/pdf/1874831/Asuntopoliittinen_ohjelma_SH_24_3_hyv%C3%A4ksym%C3%A4_%20Editoitu%20formaatti%2010.9.2010_JL.pdf

Tampereen sähkölaitos 2015. Tampereen sähkölaitos, Sähköverkko, *Hinnastot ja sopimusehdot* [WWW]. [viitattu 8.6.2015]. Saatavissa: https://www.tampereensahkolaitos.fi/sahkoverkkopalvelut/hinnastotjasopimusehdot/Sivut/default.aspx#.VXXCKs_tlBc

Tilastokeskus 2015. Tilastokeskuksen PX-Web-tietokannat. PX-Web Statfin, Asuminen, Asunto-osakeyhtiöiden talous, *Tuloslaskelma, Asunto-osakeyhtiöt* [WWW]. [viitattu 4.6.2015]. Saatavissa: http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_asu_asyta/070_asyta_tau_105_fi.px/?rxid=c00dbf04-87f7-42eb-926e-b56e3687039e

Trafix Oy. (2014). *Tampereen pysäköintipoliittikka LUONNOS*. Tampereen kaupunki. 62 s. + liitt. 17 s.

Tuovinen, M. (2015). *Putkibuumi kuumenee*. Kotitalo, 1-2015, s. 30 – 32.

Toukonieniemi, H. (2015). Tonttipäällikkö, Tampereen kaupunki. Sähköpostit.

Vainio, T. (2014) *Talonrakentamisen verovaikutukset*. Tampere, VTT, 9 s.

Verohallinto 2014. Henkilöasiakkaat, Kiinteistövero, *Kiinteistöverolain soveltamisohje* [WWW]. [viitattu 1.6.2015]. Saatavissa: [http://www.vero.fi/fi-FI/Henkiloasiakkaat/Kiinteistovero/Kiinteistoverolain_soveltamisohje\(30887\)#4.4Omistajanveroinenhaltija_](http://www.vero.fi/fi-FI/Henkiloasiakkaat/Kiinteistovero/Kiinteistoverolain_soveltamisohje(30887)#4.4Omistajanveroinenhaltija_)

Veronmaksajat 2015a. Tilastot, Tuloverotus, *Yhteisöverotus* [WWW]. [viitattu 26.3.2015]. Saatavissa: <https://www.veronmaksajat.fi/luvut/Tilastot/Tuloverot/Yhteisoverotus/>

Veronmaksajat 2015b. Veroilmoitus, *Asunto-osakeyhtiön veroilmoitus 2014* [WWW]. [viitattu 29.4.2015]. Saatavissa: <http://www.veronmaksajat.fi/Veroilmoitus/Asunto-osakeyhtiön-veroilmoitus2014/>

Vinha, J., Laukkarinen, A., Mäkitalo, M., Nurmi, S., Huttunen, P., Pakkanen, T., Kero, P., Manelius, E., Lahdensivu, J., Köliö, A., Lähdesmäki, K., Piironen, J., Kuhno, V., Pirinen, M., Aaltonen, A., Suonketo, J., Jokisalo, J., Teriö., Koskenvesa, A. & Palolahti, T. (2013) *Ilmastomuutoksen ja lämmöneristysten lisäyksen vaikutukset vaipparakenteiden kosteusteknisessä toiminnassa ja rakennusten energiankulutuksessa*. Tampereen teknillinen yliopisto. Rakennustekniikan laitos. Rakennetekniikka. Tutkimusraportti 159. 337 s.

Virta, J. (2014) *Korjausrakentamispalveluiden hankintaopas taloyhtiöille*. Rakentamisen Laatu ry.

Virta, J. & Pylsy, P. (2011). *Taloyhtiön energiakirja*. Helsinki, Kiinteistöalan kustannus Oy. 192 s.

Walden, J. (2015). Varatoimitusjohtaja, Visura Oy. Sähköpostit.