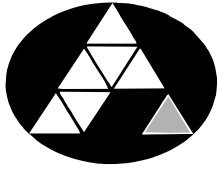


**POHJOIS-KARJALAN AMMATTIKORKEAKOULU**  
Rakennustekniikan koulutusohjelma

Jaakko Suihko  
Jarmo Tuupainen

**KORJAUSRAKENTAMISEN TARVE- JA HANKESUUNNITTELU**  
**AMMATTIOMISTUKSESSA JA ASUNTO-OSAKEYHTIÖSSÄ**

Opinnäytetyö  
Marraskuu 2012



POHJOIS-KARJALAN  
AMMATTIKORKEAKOULU

**OPINNÄYTETYÖ**  
**Marraskuu 2012**  
**Rakennustekniikan koulutusohjelma**

Karjalankatu 3  
80200 JOENSUU  
p. (013) 260 6800

**Tekijä(t)**

Jaakko Suihko, Jarmo Tuupainen

**Nimeke**

Korjausrakentamisen tarve- ja hankesuunnittelu ammattiomistuksessa ja asunto-osakeyhtiössä

**Toimeksiantaja**

Korjausrakentamisen kehitysprojekti (Korak)

**Tiivistelmä**

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, mistä osatekijöistä korjausrakentamisprosessin alkupään vaiheet koostuvat ja mitä eroja prosessimallissa on ammattiomistuksen ja asunto-osakeyhtiön välillä. Opinnäytetyö tehtiin toimeksiantona korjausrakentamisen kehityshankkeelle (Korak).

Opinnäytetyöhön haastateltiin kymmentä henkilöä, jotka edustivat korjausrakentamisen eri osapuolia. Haastatteluissa käytettiin kyselylomaketta ja nauhuria. Kysymykset koskivat korjausrakentamisen laatua ja yhteistyön toimivuutta osapuolten välillä sekä muita keskeisiä kysymyksiä korjaushankkeen alkuvaiheista. Haastatteluissa keskityttiin myös rakentamisvaiheen aikaisiin ongelmiin, koska ne johtuvat usein korjaushankkeen suunnitteluvaiheen puutteellisuudesta.

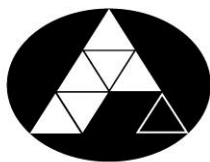
Tuloksena opinnäytetyö esittää rakennusalan ammattilaisten mielipiteitä korjausrakentamisen tarve- ja hankesuunnittelun vaiheista ja ongelmista Pohjois-Karjalan alueella. Lopuksi työssä pohditaan, mitä ajatuksia korjaushankkeen alkupään vaiheet herättivät. Pohdinnan seurauksena heräsi ajatus virtuaalisesta korjaushankkeen seuranta- ja tiedottamismallista, jonka toimivuutta voisi selvittää jatkotutkimusten avulla.

**Kieli**  
suomi

Sivuja 72  
Liitteet 2  
Liitesivumäärä 7

**Asiasanat**

korjausrakentaminen, tarvesuunnittelu, hankesuunnittelu



NORTH KARELIA  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**THESIS**

**November 2012**

**Degree Programme in Civil Engineering**

Karjalankatu 3

FIN 80200 JOENSUU

**Author(s)**

Jaakko Suihko, Jarmo Tuupainen

**Title**

Need and project planning for public and housing companies

**Commissioned by**

Development Project of Renovation (Korak)

**Abstract**

The purpose of this thesis was to find out which components the beginning of a renovation process consists of and what differences there are between the process models of public and housing companies. The thesis was written for the Development Project of Renovation (Korak).

Ten people who represented different parties of the renovation were interviewed. The interview was made with the help of a questionnaire and a tape recorder. The questions concerned the quality of renovation, co-operation and there were also some other questions, which concerned the beginning of the renovation. The problems at building stage were taken into account in this thesis because they often originate in the need and project planning.

The outcome of this thesis shows the opinions of the renovation professionals concerning the problems of need and project planning in the area of North Karelia. During this thesis work an idea came out about further research, which could deal with studying and developing the idea of virtual information and tracking web site.

**Language**  
Finnish

Pages 72  
Appendices 2  
Pages of Appendices 7

**Keywords**

renovation, need planning, project planning

# SISÄLTÖ

ESIPUHE .....	6
1 Johdanto.....	7
1.1 Tausta .....	8
1.2 Tavoite.....	9
1.3 Rajaus .....	9
2 Korjaushankkeen osapuolet.....	10
2.1 Asunto-osakeyhtiöt .....	10
2.2 Ammattiomistuskohteet .....	13
3 Rahoitus.....	14
3.1 Asunto-osakeyhtiöt .....	14
3.2 Ammattiomistuskohteet .....	16
4 Elinkaariajattelu.....	17
5 Tarvesuunnittelu .....	20
5.1 Kiinteistöstrategia .....	21
5.2 Toimintasuunnitelma.....	22
5.3 Energiakatselmus .....	23
5.4 Kuntoarvio .....	24
5.5 Pitkän tähtäimen suunnitelma (PTS).....	25
5.6 Kunnossapitosuunnitelma .....	27
6 Hankesuunnittelu.....	28
6.1 Hankesuunnittelun organisointi .....	30
6.2 Hankeselvitys .....	30
6.3 Kuntotutkimus.....	31
6.4 Hankeohjelma .....	35
7 Urakkamuodot .....	37
7.1 Jaottelu- ja valintaperusteet.....	38
7.2 Allianssimalli .....	42
7.3 Elinkaarimalli.....	43
8 Korjausrakentamisen laatu .....	44
9 Tutkimuksen toteutus ja menetelmän valinta .....	46
10 Tutkimuksen tulokset .....	47
10.1 Yhteiset kysymykset .....	47
10.2 Erikseen kysytyt kysymykset.....	56
10.3 Muut esille tulleet asiat .....	62
10.4 Johtopäätökset.....	63
10.4.1 Lähtötietojen tärkeys.....	63
10.4.2 Pätevyysvaatimukset.....	64
10.4.3 Yhteistyö ja tiedottaminen .....	64
10.4.4 Osapuolten valintaperuste .....	65
10.4.5 Kiinteistöstrategian merkitys .....	66
11 Pohdinta.....	67
11.1 Keskeiset tulokset.....	67
11.2 Tulosten merkittävyys ja hyöty .....	67
11.3 Eettisyys ja luotettavuus.....	68
11.4 Jatkotutkimus- ja kehittämisideat.....	68
12 Lopuksi.....	69

## LIITTEET

Liite 1	Haastattelulomake 1
Liite 2	Haastattelulomake 2

## **ESIPUHE**

Opinnäytetyöprosessimme alkoi maaliskuussa 2012, kun opinnäytetyöohjaajamme tuli luokkaamme esittelemään korjausrakentamisen kehitysprojektia (Korak). Projektilla oli tarjolla opinnäytetyön aihe korjausrakentamisen alkupään prosessimallintamisesta asunto-osakeyhtiössä ja ammattiomistuksessa olevissa kohteissa. Kiinnostuimme aiheesta, koska korjausrakentaminen on yleistynyt jatkuvasti ja molemmilla on siitä aikaisempaa työkokemusta.

Opinnäytetyömme tavoitteena oli kuvata korjausrakentamisen tarve- ja hankesuunnitteluvaiheet asunto-osakeyhtiössä ja ammattiomistuksessa. Alkuperäinen tarkoituksemme oli tehdä kaksi erillistä opinnäytetyötä siten, että toinen meistä olisi tehnyt opinnäytetyön korjausrakentamisen alkupään prosessimallista asunto-osakeyhtiössä ja toinen ammattiomistuksessa. Huomasimme kuitenkin heti työn alussa, että aiheet liittyvät niin läheisesti toisiinsa ja erot prosessimallien välillä niin pienet, että meidän oli lopputuloksen kannalta järkevämpi tehdä opinnäytetyömme yhdessä, yksiin kansiin.

Kokonaisuutena opinnäytetyö oli hyvä ja opettavainen kokemus. Olemme oppineet työn aikana paljon uusia asioita tarve- ja hankesuunnittelusta sekä opinnäytetyöprosessin kulusta. Mielestämme tavoitteemme onnistui hyvin ja saimme koottua tiiviin, mutta kattavan paketin korjaushankkeen tarve- ja hankesuunnittelusta asunto-osakeyhtiössä ja ammattiomistuksessa. Työstä käy ilmi myös kymmenen Pohjois-Karjalassa vaikuttavan rakennusalan ammattilaisen mielipiteet korjausrakentamisen laadusta, yhteistyön toimivuudesta sekä muista ajankohtaisista asioista.

Haluamme kiittää kaikkia haastatteluihin ja opinnäytetyön ohjaukseen osallistuneita hyvästä yhteistyöstä.

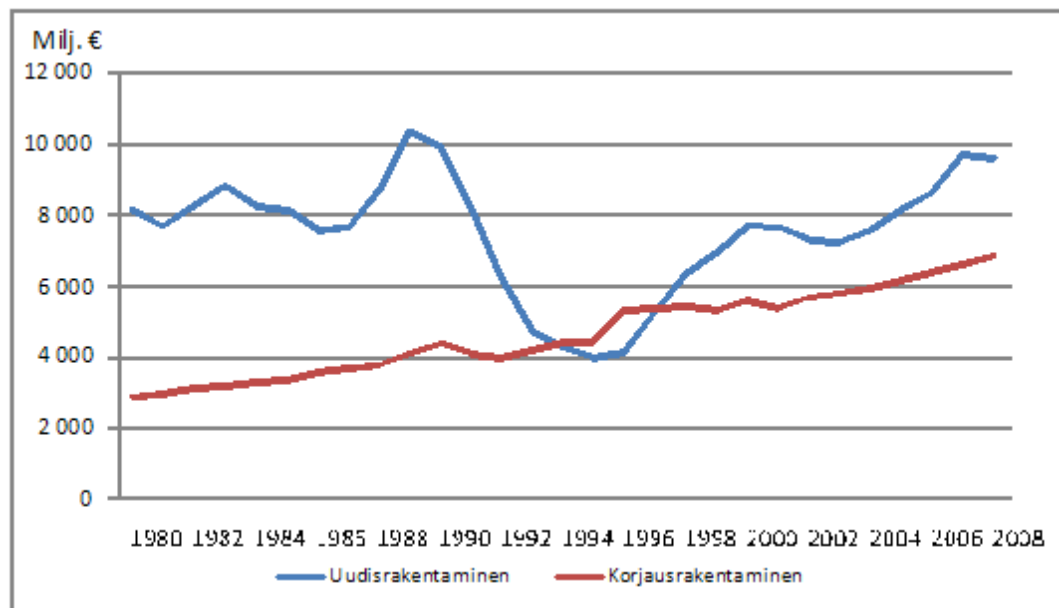
Joensuussa marraskuussa 2012

Jaakko Suihko

Jarmo Tuupainen

## 1 Johdanto

Jatkosodan päätyttyä 1944 Suomen rakennuskanta oli kärsinyt pahoin ja se jouduttiin rakentamaan käytännöllisesti katsottuna uudestaan. Vuosina 1945–1990 Suomen rakennuskannan tilavuus kasvoi noin 70 %. Korjausrakentaminen on noussut tärkeäksi aiheeksi, koska suurin osa rakennuksista on tulossa elinkaarensa ensimmäiseen korjausvaiheeseen. Koska Suomessa ei ole aiemmin ollut kiinteistön ylläpitokulttuuria, jonka avulla rakennusten kuntoa olisi pidetty yllä, ovat monet vanhat rakennukset nyt samassa tilassa. (Rakennustieto 2006, 13.) Vuonna 2008, kuten kuviosta 1 käy ilmi, uudisrakentamisen ja korjausrakentamisen määrien erot ovat kaventuneet korjausrakentamisen ollessa jatkuvassa noususuhdanteessa.



Kuvio 1. Uudis- ja korjausrakentamisen kehitys vuosina 1980–2008.

(Rakentamisen toimialakatsaus 2009.)

Opinnäytetyön aluksi esittelemme tutkimuksen kuvauksen ja tutkimusongelman sekä työemme rajauksen. Viitekehyksessä kerromme korjaushankkeen alkupään keskeisistä vaiheista ja osapuolista sekä avaamme niihin liittyviä käsitteitä. Sen jälkeen kerromme lomakehaastattelun vaiheista sekä tutkimusmenetelmiemme valinnasta. Opinnäytetyöemme lopussa esittelemme tutkimuksemme tuloksia ja johtopäätöksissä käymme läpi tekemiämme havaintoja. Pohdinnassa kerromme työn keskeiset tulokset, arvioimme

eettisyyttä ja luotettavuutta, sekä pohdimme mahdollisia jatkotutkimuksia ja kehittämisideoita.

Käsitlemme opinnäytetyössä korjausrakentamisen tarve- ja hankesuunnittelun mallintamista sekä asunto-osakeyhtiön että ammattiomistuksen näkökulmasta. Ammattiomistuksella tarkoitamme julkisia rakennuksia, liike-, ja teollisuusrakennuksia sekä muita ammatillisessa omistuksessa olevia kiinteistöjä, kuten kiinteistöosakeyhtiöitä. Korjausrakentamisprosessin tarve- ja hankesuunnitteluvaiheet vaikuttavat erityisen paljon koko hankkeen onnistumiseen (Myyryläinen 2008, 23). Tästä syystä nykyiseen prosessimalliin perehtyminen ja sen kehittäminen on mielestämme erittäin tärkeää.

## 1.1 Tausta

Korjausrakentaminen kuuluu olennaisena osana kiinteistön ylläpitoon. Sillä mahdollistetaan kiinteistön tarkoituksenmukainen käyttö ja käyttökuntoisena pysyminen. Korjaushankkeella pyritään rakennuksen tai sen osan korjaamiseen tai perusparantamiseen. Hanke alkaa tarveselvityksellä, jossa rakennuksen tai siinä olevan tilan kunto, tilan käyttötarkoituksen muutostarve sekä korjaustarve todetaan. Tämän jälkeen seuraa hankeselvitysvaihe, jonka pohjalta tehdään hankesuunnitelma. Suunnitelmassa selvitetään mahdollisimman tarkasti mahdollinen tilojen uusi tarveratkaisu ja korjaustarve yhdessä tilaajan ja eri asiantuntijoiden kanssa sekä tehdään päätös hankkeen etenemisestä. (Kankainen & Junnonen 2002, 8–11.)

Tarve- ja hankesuunnittelu luo pohjan koko rakennuksen toimivuudelle, elinkaarikustannuksille ja elinkaaren pituudelle. Rakennuksen käyttö ja taloudellisuus rajoittuu siihen, kuinka se on suunniteltu ja rakennettu. Tarve- ja hankesuunnittelussa päätetään esimerkiksi rakennuksen toimivuudesta, muunneltavuudesta, sisäilman laadusta ja energiataloudesta. Rakennuksen energiatalous muodostaa noin 80 % sen elinkaarikustannuksista, joten siihen on syytä kiinnittää riittävästi huomiota myös korjausrakentamisen yhteydessä. (Myyryläinen 2008, 22–25.) Tarve- ja hankesuunnitteluvaiheissa määritellään myös aikataulu ja urakkamuoto, joilla on merkitystä hankkeen rakentamisvaiheen läpiviennille sekä yhteistyön sujuvuudelle (RIL 252-1-2009, 67).



## 1.2 Tavoite

Opinnäytetyömme tavoite oli mallintaa korjaushankkeen tarve- ja hankesuunnitteluvaiheet ja selvittää lomakehaastattelun avulla, miten korjausrakentamisprosessin alkupään vaiheet on toteutettu korjaushankkeissa ja kuinka yhteistyö korjausrakentamisen eri osapuolten välillä on sujunut ammattiomistajan ja asunto-osakeyhtiön osapuolten näkökulmasta. Otimme esille myös korjausrakentamisen laadun haastattelussamme ja selvitimme, voiko laatua parantaa jo tarve- ja hankesuunnitteluvaiheessa.

Tämän työn tavoitteet olivat pääpiirteissään

- mallintaa korjaushankkeen tarve- ja hankesuunnitteluvaiheet
- selvittää lomakehaastattelun avulla korjaushankkeen ongelmakohtia
- kehittää havaituille ongelmille ratkaisuja.

Työmme oli osa korjausrakentamisen kehitysprojektia (Korak), jonka tavoitteena on muun muassa korjausrakentamisen kokonaisuuden prosessimallintaminen. Meidän tehtävämme oli mallintaa prosessin alkupään tarve- ja hankesuunnitteluvaiheet sekä niissä tehtävien päätösten vaikutus korjaushankkeen onnistumiseen. Korak on Itä-Suomen rakennusalan kehityshankkeen (IsKe) alaisuudessa toimiva hanke. Hankkeeseen osallistuvat Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu, Savonia ammattikorkeakoulu sekä Savon ammatti- ja aikuisopisto.

## 1.3 Rajaus

Rajasimme työn koskemaan hankkeen suunnitteluvaihetta edeltäviä vaiheita. Suunnitteluvaiheen tarkoitus on suunnitella yksityiskohtaisesti tarve- ja hankesuunnitteluvaiheessa esitetyt korjaustavat sekä toteuttaa asiakirjat urakkalaskentaa varten (Virta & Ojajärvi 2009, 71). Haastattelussa otimme esille myös rakentamisvaiheen ongelmat, koska ongelmat johtuvat usein tarve- ja hankesuunnitteluvaiheiden puutteellisesta toteutuksesta.

## 2 Korjaushankkeen osapuolet

### 2.1 Asunto-osakeyhtiöt

Yhtiökokous on asunto-osakeyhtiön ylin toimielin ja se edustaa yhtiön osakkeenomistajia eli osakkaita. Yhtiökokouksessa päätetään korjaushankkeeseen ryhtymisestä sekä sen aikaisista tärkeistä päätöksistä, kuten suunnittelun aloittamisesta, korjaustavan valinnasta sekä investointipäätöksistä. (Hekkanen 2005a, 4.) Yhtiökokouksessa valitaan myös vuosittain kiinteistöstrategia, joka toimii pohjana kiinteistön toimintojen kehittämiseksi (RIL 252-1-2009, 53).

Asunto-osakeyhtiön hallitus valmistelee ja valvoo korjaushankkeen kulkua. Se valmistelee päätösesitykset yhtiökokousta varten. Korjaushankkeen valmistelua varten hallitukselle voidaan myöntää valtuudet korjauksen suunnittelun aloittamiseen ja asiantuntijoiden valintaan. Rakennushankkeen aikaiset, nopeaa reagointia vaativat päätökset, kuten muutostyöt, ovat usein hallituksen päättävällä. (Hekkanen 2005a, 4.) Hallituksen tulee olla tietoinen korjausrakennushankkeeseen liittyvistä asuntoyhtiölain (1599/2009) ja maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) asettamista laista ja muista viranomais määräyksistä, kuten kaupungin tai kunnan rakennusjärjestyksestä. (RIL 252-1-2009, 38).

Päätösvalta asunto-osakeyhtiössä kuuluu osakkeenomistajille, eli osakkaille. He käyttävät päätösvaltaansa yhtiökokouksessa ja hyväksyvät kustannukset. (RIL 252-1-2009, 37.) Yksittäisellä osakkaalla on varsin vähäinen päätösvalta korjausrakentamishankkeessa, koska yhtiökokouksen päätökset tehdään yleensä enemmistöpäätöksenä. Yksittäisellä osakkaalla ei ole oikeutta kieltäytyä korjaushankkeeseen osallistumisesta, jos päätös on tehty lainvoimaiseksi yhtiökokouksessa. (Hekkanen 2005a, 4.)

Isännöitsijä on organisointivaiheessa erittäin tärkeässä roolissa, vaikka hän ei osallistu varsinaiseen päätöksentekoon. Tavanomaisesti isännöitsijälle kuuluvat esimerkiksi toistuvien hallinnointitehtävien hoitaminen sekä kiinteistön kunnossapitotöiden järjestäminen. Korjaushankkeet eivät kuulu isännöitsijän normaaliin toimenkuvaan, vaan niiden organisointi tehdään hankekohtaisesti. Tehtävät ovat lähinnä hankkeen valmisteluun

liittyviä, kuten projektipäällikön ja hankesuunnittelijan valintaesityksen laadinta sekä alustavan hankesuunnitelman laatiminen. Yleensä projektipäällikön ja hankesuunnittelijan tehtävät kuuluvat samalle henkilölle. (Virta & Ojajärvi 2009, 44–45.) Isännöitsijä toimii tiiviissä yhteistyössä asunto-osakeyhtiön hallituksen kanssa ja toimeenpantee hallituksen tekemät päätökset. Hän voi toimia myös hanketukiryhmän sihteerinä sekä tiedottajana hankkeen alkuvaiheessa. Tekninen isännöitsijä voi toimia jopa projektinjohtajana, jos hänellä on riittävä ammattitaito ja asiantuntemus tehtävän hoitamiseen. On äärimmäisen tärkeää, että taloyhtiön hallitus miettii tarkkaan, onko isännöitsijällä tarvittavia valmiuksia tehtävän hoitamiseen. (RIL 252-1-2009, 38.)

Projektinjohtaja on henkilö, joka koordinoi ja hallitsee korjaushankkeen kulkua. Asunto-osakeyhtiö voi käyttää projektinjohtajaa korjaushankkeen eri vaiheissa sen mukaan, mihin apua tarvitaan. Suositeltavaa on, että rakennuttamistyö tehdään kokonaan ammattilaisten ohjaamana, koska taloyhtiö on tilaajana maallikko-organisaatio. Projektinjohtajalla tulee olla kokonaisvaltaista osaamista ja kokemusta rakentamisen eri osa-alueista ja hänen tulee olla luotettava sekä yhteistyökykyinen. Projektinjohtajan tehtävä on vastata päätösten valmistelusta ja rakennuttamistehtävien suorittamisesta asunto-osakeyhtiölle. Hän tekee esitykset asiantuntijoiden, urakoitsijoiden ja valvojien valinnasta sekä ohjaa korjaustöiden etenemistä. (Virta & Ojajärvi 2009, 47–51.) Projektinjohtaja osallistuu yhtiön edustajana hankeneuvotteluihin, työmaa- ja asiakaskokouksiin sekä tiedottaa hallituksen jäsenille projektin etenemisestä. Projektinjohtaja voi toimia esimerkiksi rakennuttajakonsulttina tai pääsuunnittelijana riippuen hankkeen koosta. (RIL 252-1-2009, 39.)

Pääsuunnittelija vastaa suunnittelun kokonaisuudesta rakennushankkeessa. Jokainen luvanvarainen hanke tarvitsee pääsuunnittelijan, jonka tehtävät ja vastuut on määritelty Suomen Rakentamismääräyskokoelman osassa A2 (RakMK A2). Pääsuunnittelijan tehtäviin kuuluu esimerkiksi huolehtia suunnitelmien riittävästä laadusta ja laajuudesta, eri suunnitelmien yhteensovittamisesta, suunnittelijoiden työn ohjauksesta sekä koordinoinnista. Lisäksi pääsuunnittelija hoitaa yhteistyön viranomaisten kanssa, esimerkiksi rakennuslupa-asioissa. Hän voi toimia myös projektinjohtajana hankkeen laajuudesta riippuen. (RIL 252-1-2009, 43.)

Kuntotutkijan tehtävänä on määrittää korjattavien rakenteiden kunto ja teknisesti mahdolliset korjausvaihtoehdot (Hekkanen 2005a, 7). Rakennuksen tai yksittäisen rakenteen kunnan tutkiminen ja teknisen toimivuuden arviointi muodostavat monesti suurimman osan korjaushankkeen aikana tehtävistä tutkimuksista. Kuntotutkija määrittää rakenteen kunnan aluksi aistinvaraisesti ja tarvittaessa tarkempien, rakennetta rikkovien kuntotutkimusten avulla. Kuntotutkimuksen suorittaminen edellyttää tutkijalta ammattitaitoa ja tutkittavan rakenteen tuntemusta. Hänen täytyy tuntea kyseisen rakenteen tyypilliset vauriomekanismit, niiden tutkimusmenetelmät sekä käytettävissä olevat korjausmenetelmät. Kuntotutkija valitaan hänen tarjousvaiheessa tekemänsä kuntotutkimussuunnitelman pohjalta, jolloin tutkijan pätevyys, tutkimuksen laajuus sekä soveltuvuus toimivat valintakriteereinä henkilön valinnassa. (Hekkanen 2005a, 7.) Hankesuunnitteluvaiheessa kuntotutkijan tehtäviin kuuluu laatia korjattavista rakenteista turvallisuus- ja terveellisyys selvitys, jossa rakenteissa käytetyt, terveydelle vaaralliset materiaalit ja haitta-aineet, kuten asbesti, kartoitetaan. Samalla mahdolliset rakenteiden kosteusvahingoista aiheutuneet mikrobivauriot tutkitaan. Haitta-aineiden löytyminen voi aiheuttaa merkittävästi lisäkustannuksia ja aikatauluviivästyksiä, jos niitä ole tutkittu ennakkoon. Turvallisuus- ja terveellisyys selvityksen olemassaolosta huolehtiminen on asunto-osakeyhtiön vastuulla. (Virta, Ojajärvi 2009, 56.)

Rakennesuunnittelija on tarpeen valita jo hankesuunnitteluvaiheessa, ennen käytettävien korjausmenetelmien valintaa. Kun rakennesuunnittelija otetaan mukaan jo hankesuunnittelun varhaisessa vaiheessa, hän pystyy avustamaan korjausmenetelmien valinnassa sekä aloittamaan suunnitelmien tuottamisen rakennuslupaa ja urakkalaskentaa varten hyvissä ajoin. Rakennesuunnittelijan täytyy olla ammattitaitoinen henkilö, jolla on riittävästi tietoa korjaus- ja laadunvarmistusmenetelmistä sekä työtekniikoiden tuntemusta. Hänen täytyy olla ajan tasalla suunnitelmien muutoksista ja häneltä edellytetään nopeaa reagointia varsinkin korjaustyön aikana. Tämä edellyttää useita työmaakäyntejä, joten on perusteltua valita hankkeelle rakennesuunnittelija, jolla on toimipiste suhteellisen lähellä korjauskohdetta. (Hekkanen 2005a, 7-8.)

Arkkitehdin kiinnittäminen korjaushankkeeseen jo hankesuunnitteluvaiheessa on perusteltua etenkin suurissa hankkeissa, kuten asunto-osakeyhtiön julkisivujen ulkonäköä muuttavissa korjauksissa. Arkkitehti vastaa hankkeen visuaalisista seikoista, kuten julkisivun materiaali- ja värivalinnoista. Rakennuksen ulkonäöllä on suuri merkitys, koska

julkisivun ilme säilyy muuttumattomana usein kymmeniä vuosia. Sillä on suuri merkitys myös rakennuksen arvostukseen ja sitä kautta esimerkiksi huoneistojen arvoon. (Hekkanen 2005a, 8.)

Viranomaisten tehtävä on valvoa, että hyvää rakentamistapaa sekä turvallisuuden ja terveellisuuden toteutumista noudatetaan korjaushankkeessa lakien ja määräysten mukaisesti (RIL 252-1-2009, 46). Hankesuunnitteluvaiheessa viranomaistaholta pyydetään ennakkolausunto, jolla sen näkemys hankkeeseen otetaan huomioon (Virta, Ojajarvi 2009, 50). Rakennusvalvonta- ja kaavoitusviranomaisiin kannattaa olla yhteydessä varsinkin, jos korjaustyö vaatii rakennusten tai rakennusosien purkamista, julkisivujen ulkonäön muuttamista tai korjattava rakennus on merkittävä historiallisesti tai kaupunkikuvallisesti. Viranomaiselta on myös syytä tarkastaa, onko rakennus suojeltu. (Hekkanen 2005a, 10.) Asunto-osakeyhtiössä pätevät asunto-osakeyhtiölain (1599/2009) pykälät, joita myös viranomaisten täytyy seurata. Kunnilla on lisäksi omia määräyksiään, jotka löytyvät kunnan rakennusvalvontaa koskevista ohjeista ja kunnan rakennusjärjestyksestä. Tarkemmat määräykset ja ohjeet viranomaisvalvonnasta löytyvät Suomen rakennusmääräyskokoelmasta (RakMK), osasta A1. (Myyryläinen 2008, 157.) Kuntien ja kaupunkien rakennusvalvonnan viranomaiset tekevät työmaakatselmuksia ja muita valvontatoimenpiteitä varmistaakseen lakien noudattamisen korjausten aikana sekä ottavat kantaa rakentamiseen jo suunnitteluvaiheessa yhdessä kaavoitusviranomaisten kanssa. (RIL 252-1-2009, 46.)

## **2.2 Ammattiomistuskohteet**

Korjaushankkeen osapuolet ammattiomistuskohteessa ovat hyvin samanlaiset kuin asunto-osakeyhtiössäkin. Päätöksentekoa johtaa yhtiökokous, joka valtuuttaa hallituksen ja isännöitsijän toimimaan korjaushankkeessa. Yhteistyömallit kuitenkin vaihtelevat korjaustoiminnassa eri organisaatioiden kesken, riippuen esimerkiksi oman työn määrästä ja hankkeen koosta. Päävastuu korjaushankkeessa on kuitenkin aina omistajalla tai organisaatiolla, jonka hän on tehtävään nimennyt. (Myyryläinen 2008, 63–64.)

Hankkeen osapuolten valinnassa on ammattiomistuksen kohdalla ammattitaitoon kiinnitettävä erityisesti huomiota, koska korjaushankkeen koko on usein paljon suurempi kuin

asunto-osakeyhtiön kanssa toimittaessa. Hanke joudutaan usein myös jakamaan eri vaiheisiin. Samalla urakan vaikeusaste yleensä nousee, jolloin hyvin toimiva hanke edellyttää jokaiselta sen toimijalta ammattitaitoa ja kokemusta. Suurien hankkeiden kohdalla korjaus voi tarkoittaa myös energiatalouden muutosta, laadun kohottamista tai laajenusta. (Myyryläinen 2008, 31.)

Ammattiomistuskohteen lainsäädäntö pohjautuu osakeyhtiölakiin (624/2006), jota viranomaiset noudattavat valvoessaan korjausrakentamista. Korjattaessa tulee ottaa huomioon kaupunkien ja kuntien omat rakennusjärjestykset ja muut määräykset. (Hekkanen 2005d, 1–4.) Julkisilla toimijoilla, kuten kaupungeilla, kunnilla ja seurakunnilla sekä kohteilla, joissa on merkittävä määrä julkista rahoitusta, määrää hankintalaki (348/2007) kaikki hankinnat kilpailutettavaksi. Lain tarkoituksena on tehostaa julkisten varojen käyttöä (laki 348/2007).

### **3 Rahoitus**

#### **3.1 Asunto-osakeyhtiöt**

Rahoitus on olennainen osa hankesuunnittelua ja sen suunnittelu kuuluu yleensä isännöitsijälle (Hekkanen 2005a, 4). Rahoituksen järjestäminen on välttämätöntä asunto-osakeyhtiölle, koska sen täytyy ylläpitää toimintaansa ja rakennusten kuntoa jatkuvasti. Asunto-osakeyhtiölaki (1599/2009) ja yhtiökohtainen yhtiöjärjestys ohjaavat rahoitukseen liittyvää päätöksentekoa asunto-osakeyhtiössä.

Rahoitussuunnitelman tekeminen edellyttää käytettävissä olevien rahoitusvaihtoehtojen kartoittamista. Rahoitus voidaan järjestää käyttämällä asunto-osakeyhtiön omaa sisäistä tai ulkoista rahoitusta. Myös molempia rahoituskeinoja voidaan käyttää yhtä aikaa. (RIL-252-1-2009, 101.)

Asunto-osakeyhtiön sisäisiä rahoituslähteitä ovat esimerkiksi yhtiövastike ja korjausrahasto. Yhtiövastike on maksu, jota osakas maksaa taloyhtiölle kulujen kattamiseksi. Yhtiövastike koostuu erilaisista vastikkeista, joita ovat hoito-, pääoma-, sekä mahdolli-

set erillisvastikkeet, kuten vesimaksu. (Asunto-osakeyhtiölaki 1599/2009). Uudessa asunto-osakeyhtiölaissa (1599/2009) on säädetty, että vastikkeen avulla voidaan rahoittaa kaikki kirjanpidossa päätetyt uudistukset, perusparannukset, lisärakentaminen sekä aluehankinnat ja muut muutokset.

Ulkoisia rahoituslähteitä ovat valtion avustus, vieraan pääoman lisäys ja oman pääoman lisäys (RIL-252-1-2009). Valtio myöntää asunto-osakeyhtiöille perusparannuslainaa ja peruskorjauskorkotukilainaa (Valtiokonttori 2008).

Rahastointimenettelyssä asunto-osakeyhtiö voi periä osakkailtaan maksusuorituksia, jotka eivät ole yhtiön veronalaista vastiketuloa, vaan verovapaata pääomasijoitusta. Korjausrahastointimenettelyssä on tärkeää muistaa lain asettamat velvoitteet. Etukäteen tapahtuvaa säästämistä saa harjoittaa enintään viiden vuoden ajan. Jos säästöaika on tätä pidempi, muuttuu vapaa pääomasijoitus veronalaiseksi tuloksi. Koska asia todetaan aina jälkikäteen, se saattaa johtaa verotuksen oikaisutoimiin. Yhtiökokous päättää rahastoinnista tilikauden aikana, eikä päätöstä voi tehdä jälkikäteen tilikauden päätyttyä. Rahastoinnista voidaan tehdä päätös useammaksi tilikaudeksi kerralla. (RIL 252-1-2009, 101–102.) Rahoituspäätöksessä täytyy mainita kohde, johon varat käytetään. Rahastoinnin kohdetta voidaan muuttaa myöhemmin yhtiökokouksen päätöksellä. (Hekkanen 2005c, 4.) Rahastointimenettelyyn liittyy myös verotukseen liittyvä vaatimus menojen aktiivinnista kirjanpidossa. Jos varoja on kerätty rahastoon etukäteen korjaushanketta varten, on hankkeen menoista aktivoitava taseeseen, eli rakennuksen arvoon vähintään määrä, joka vastaa hanketta varten kerättyjä varoja. Korjausmenoja ei voida vähentää vuosikorjauskuluina korjausrahaston varoja vastaavalta osuudelta. (RIL 252-1-2009, 101–102.)

Taloyhtiö voi käyttää yhtenä korjaushankkeen rahoituskeinona myös asuintalovarausta. Se voi vähentää veronalaisesta tulostaan viimeistään tilinpäätöksen vahvistamisen yhteydessä enintään 68 euroa / brm<sup>2</sup> asuintalovarausta, joka kirjataan taloyhtiön kirjanpitoon. Asuintalovaruksen koon tulee olla kuitenkin yli 3500 euroa ja yli 200m<sup>2</sup>:n alalta, jotta se voidaan kirjata verovähennyskelpoiseksi tuloksi kirjanpitoon. Asuintalovarausta voidaan käyttää, mikäli vähintään 50 % rakennuksen asuinneliöistä on vakituksessa asumiskäytössä. Varauksen käyttöaika on 10 vuotta. Uuden varauksen voi muodostaa joka vuosi, vaikka entisiä varauksia olisi käyttämättä. (L846/1986.)

Taloyhtiö voi myös myydä omistamaansa omaisuutta rahoittaakseen korjaushankkeensa. Myymällä yhtiön omistamia huoneistoja, rakennusalaan tai irtaimistoa voi asunto-osakeyhtiö saada korjaushankkeeseensa rahoitusta. (RIL 252-1-2009, 104.)

Valtion asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus ARA myöntää korjausrakentamiseen avustuksia ajankohtaisiin ja yhteiskunnan kannalta merkittäviin teemoihin. Avustukset myöntää joko kunta, ARA tai valtion konttori riippuen avustuksen lajista. (RIL-252-1-2009). Vuonna 2012 valtion budjetista on varattu 56,3 miljoonaa euroa erityisesti hissien jälkiasennukseen hissittömiin kerrostaloihin sekä vanhusten ja vammaisten asuntojen korjaamiseen (Ympäristöministeriön tiedotteet 2012). ARA myöntää asuinkerros- ja rivitaloille energiakatselmustukia. Tuen suuruus määräytyy ympäristöministeriön valtuutuksen mukaan. (Motiva 2009.)

### **3.2 Ammattiomistuskohdeet**

Ammattiomistuskohdeissa korjaushankkeiden rahoitus voidaan hoitaa esimerkiksi yhtiön omalla rahalla tai pankin myöntämien rahoitusmallien ja lainojen avulla (RIL 252-1-2009, 101–107).

Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) myöntää tukea palvelu-, teollisuus- ja energia-alan energiakatselmuksen toteuttamiseen. TEM myöntää tukea myös kuntien energiakatselmusten toteutukseen. Tuen myöntämisestä alueellisella tasolla vastaavat elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELY). (Motiva Oy 2011.)

Ammattiomistuksessa olevissa kohteissa on tärkeää tunnistaa, onko kyse investoivasta vai ylläpitävästä rakentamisesta. Ylläpitävän rakentamisen tarkoituksena on kunnossapitää rakennuksen toimintakykyä eikä nostaa merkittävästi kohteen arvoa, joten ylläpitävästä rakentamisesta aiheutuneet menot kirjataan yleensä kuluiksi. Investoivan rakentamisen tarkoitus on puolestaan kasvattaa kohteen arvoa ja laatua, joten sen voidaan ajatella tuovan yhtiölle voittoa. (Myyryläinen 2008, 63–64.)

Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus (ARA) myöntää myös ammattiomistuskohdeisiin erilaisia korjaushankkeeseen liittyviä avustuksia. Avustuksista kannattaa kysyä tar-



kemmin, koska ARA:n tukemat teemat vaihtelevat vuosittain. Ammattiomistuskohteisiin avustuksia myöntää joko kunta, ARA tai valtionkonttori. (Motiva Oy 2011.)

#### **4 Elinkaariajattelu**

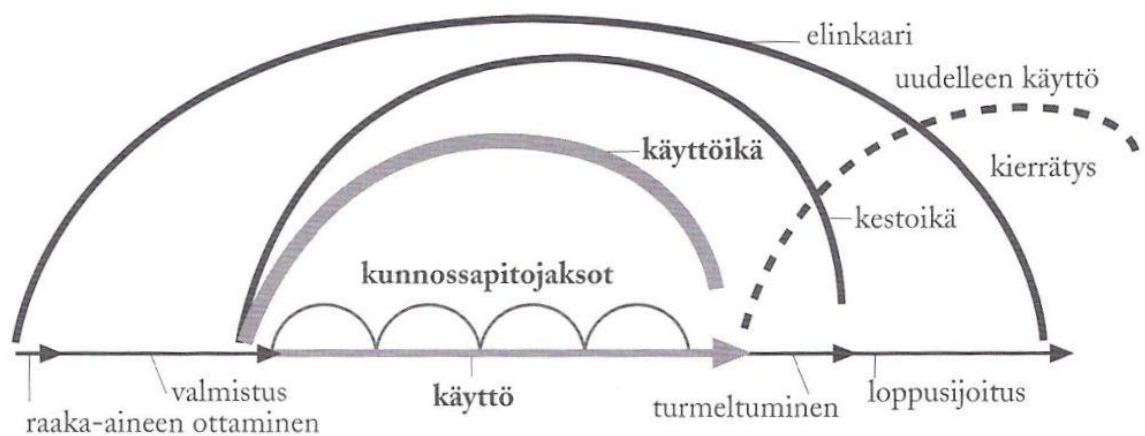
Rakennukselle halutaan yleensä mahdollisimman pitkä käyttöikä, edullinen ja käyttötarpeet tyydyttävä kokonaisuus. Elinkaaritaloudellisuus tarkoittaa tarveharkintaista rakentamista edullisesti ja laadukkaasti, jolloin energiankulutus on pientä ja ylläpito taloudellista. Rakennusta on helppo muunnella eri käyttötarkoituksiin ja rakennusosien kestävyys on hyvä ja mahdollisimman pitkäikäinen. (Myyryläinen 2008, 19.)

Elinkaaren muodostumiseen vaikuttavat monet asiat; raaka-aineiden laatu, jalostaminen, varastointi, kuljetus ja käyttö rakennuskohteissa. Rakennuksen ylläpitovaiheessa elinkaariajattelu muodostuu siinä käytetyistä materiaaleista, lämmitysmuodosta ja muista panostuksista. Huomioon on otettava myös jätteiden hyödyntäminen ja loppukäsittely. (Myyryläinen 2008, 19.)

Korjausrakentaminen on vahvasti riippuvainen markkinataloudesta ja yhteiskunnan kehittämissuunnasta. Elinkaarisuunnittelussa tämä tulisi ottaa huomioon. Esimerkiksi kouluihin ja teollisuusrakennuksiin saatetaan tehdä virheellisesti perusparannusinvestointeja jos alueen kehittämissuuntaa ei ole otettu huomioon. Pahimmillaan korjattuja kouluja ja teollisuusrakennuksia jää tyhjilleen melko pian tehtyjen korjausten jälkeen, kun asukkaat muuttavat maaseudulta kaupunkiin. Korjaushankkeen tarve- ja hankesuunnittelu- vaiheessa tulee tarkasti miettiä, onko kohteen korjaaminen kannattavaa. (Myyryläinen 2008, 26.)

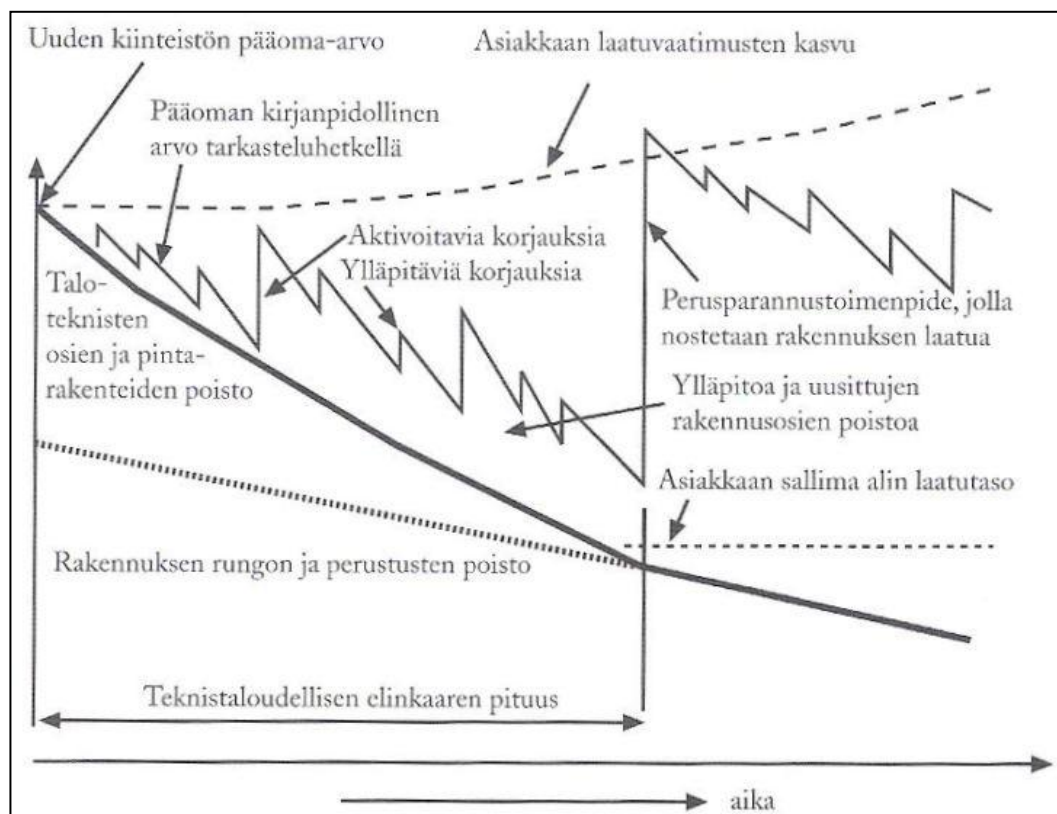
Asunto-osakeyhtiöissä kiinteistön elinkaari on yleensä helpommin suunniteltavissa, kun kiinteistö halutaan pitää käyttökuntoisena mahdollisimman pitkään. Elinkaarisuunnittelussa täytyy huomioida asunto-osakeyhtiön kohdalla, että alueella on huoneistoille kysyntää. (Myyryläinen 2008, 26.)

Kuviossa 2 on esitetty elinkaariajattelu. On tärkeää ymmärtää erot elinkaaren, kestoiän ja käyttöiän välillä. Rakennuksen hyötykäytön kannalta tärkein ominaisuus on käyttöikä. Hyvä käyttöikä saavutetaan vain huoltamalla rakennusosat säännöllisesti ajallaan ja oikein. Käyttöikä voi vaikuttaa myös rakennuksen käyttötarkoituksen muuttaminen, silloin käyttöikä voi päättyä ennen rakennusosien käyttöiän päättymistä. Tilanne on tyypillinen liikerakennuksille. Mikäli käyttötarkoituksen muunneltavuus osataan ottaa huomioon jo suunnitteluvaiheessa, niin rakennus saadaan pieniä korjauksia tekemällä soveltumaan myös uuteen käyttöön. (Myyryläinen 2008, 22.)



Kuvio 2. Rakennuksen elinkaari (Myyryläinen 2008, 22).

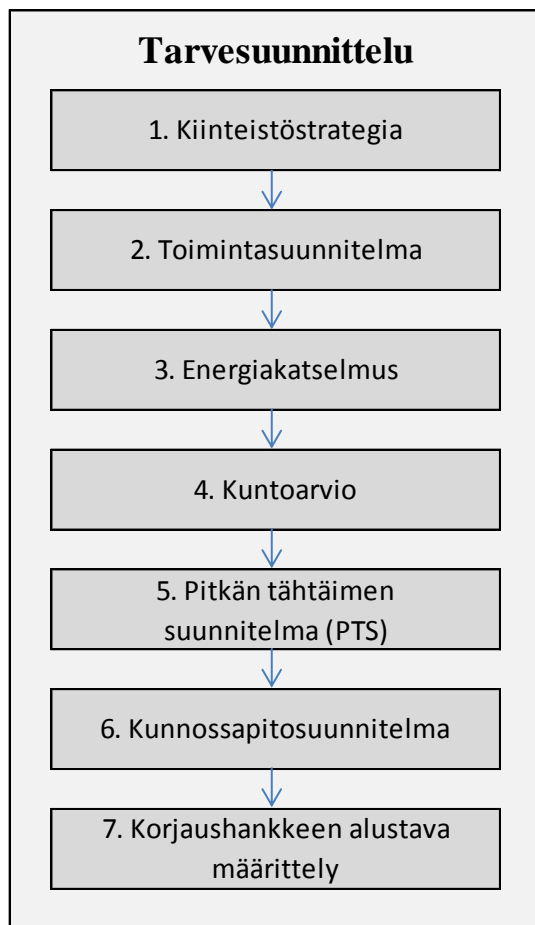
Kuviossa 3 on esitetty rakennuksen teknillistaloudellisen elinkaaren pituus. Se voidaan määrittää esimerkiksi rakennusosien kestoiän, tilastotiedon tai kokemusperäisen tiedon perusteella. Esitetty malli on kuitenkin vain suuntaa antava, koska todellisen teknillistaloudellisen elinkaaren ennustaminen on vaikeaa. Kuvioista käy myös ilmi, että asiakkaan sallima alin laatutaso antaa suuntaa, milloin perusparantamistoimenpide on aiheellinen. Laadun säilyttämiseksi kiinteistössä on tehtävä ylläpitäviä korjauksia, joita ovat säännölliset huolto- ja kunnossapitotyöt sekä aktivoivat korjaukset, kuten havaitun vaurion korjaukset. (Myyryläinen 2008 26–28.)



Kuvio 3. Rakennuksen teknillinen elinkaari (Myyryläinen 2008, 28).

## 5 Tarvesuunnittelu

Tarvesuunnittelulla pyritään paneutumaan asiakkaan tarpeisiin ja hakemaan niihin ratkaisut. Kiinteistön toiminnan tarvitsemat palvelut on turvattava taloudellisesti, terveellisesti ja turvallisesti. (Myyryläinen 2008, 23.) Tarveselvitysvaiheessa selvitetään korjaus- ja perusparannustarpeet, maksuhalukkuus sekä tilan käyttötarkoituksen muutostarve. Tarveselvitystä ei välttämättä tarvita, jos kiinteistön kunnossapidosta on tehty kunnossapitosuunnitelma ja korjaustoimenpide on sen mukaisesti tehty. Rakennuksen korjaustarvetta voidaan selvittää haastattelujen, rakennuksen asiakirjojen, asukas- ja käyttäjäkyselyiden, kunto- ja ominaisuusarvioiden, tilojen mitoitusperusteiden ja yleisluonteisten selvityksien avulla. (Rakennustieto 2006, 65.) Kuvio 4 esittää tarvesuunnittelun vaiheet siinä järjestyksessä, kuin ne on tässä opinnäytetyössä esitetty.

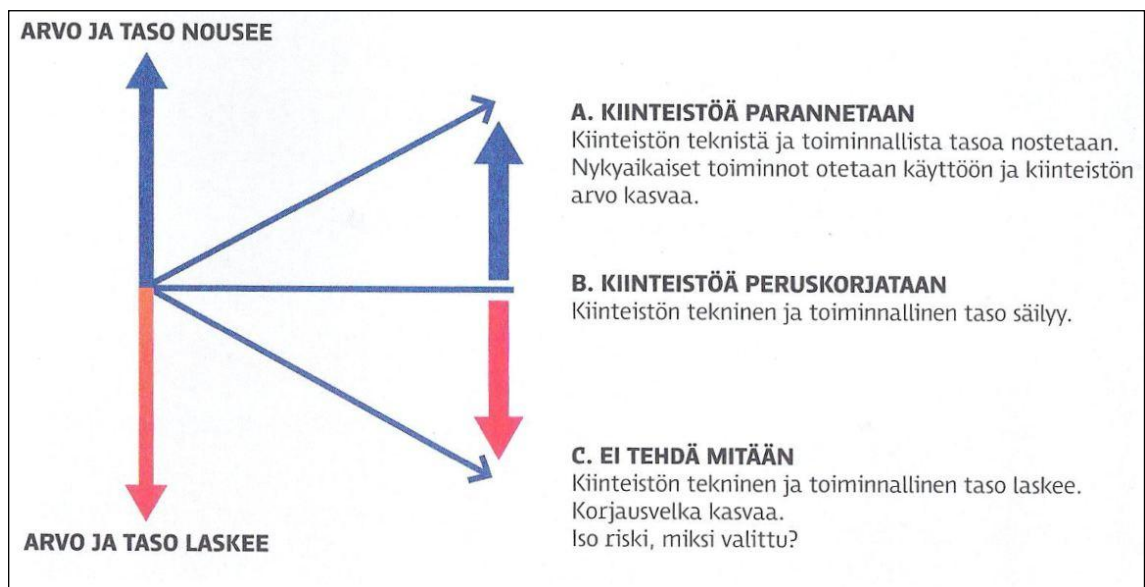


Kuvio 4. Tarvesuunnittelun vaiheet (Kiviniemi ym. 1995, 23 mukailten).

## 5.1 Kiinteistöstrategia

Kiinteistöstrategialla osakkaat sopivat tavoitteet kiinteistön omistamista, asumista ja ylläpitoa koskeviin tapahtumiin ja asioiden kulkuun. Sillä voidaan myös määritellä strategian ylläpidon taso, jolla kustannuksia voidaan rajata. Vuosittain yhtiökokouksessa hyväksyttävä strategia ohjaa päätöksentekoa ja esimerkiksi kunnossapito- ja korjausohjelmia (RIL 252-1-2009, 53.)

Kiinteistön elinkaaren suunnittelu kytkeytyy elinkaaren hallintaan. Strategian valinta riippuu esimerkiksi osakkaiden arvostuksista, henkisistä ja taloudellisista resursseista. Strategisia päävaihtoehtoja ovat tasoa kohottava, ylläpitävä tai alas ajava strategia. (Virta & Ojajärvi 2009, 24–25.) Kuvio 5 havainnollistaa, kuinka korjaustoimet vaikuttavat kiinteistön arvoon ja tason nousuun.



Kuvio 5. Kiinteistön korjaustoimien vaikutus arvoon ja tason nousuun. (Isännöintiliitto 2011, 15.)

Yleensä strategia on kaikkia edellä mainittuja, mutta jokin niistä on valittava päälinjaukseksi. Strategisia valintoja voidaan tehdä useasta lähtökohdasta. Lähtökohtina voivat olla esimerkiksi taloudellisen käyttöajan päättymisestä johtuvat rakenteelliset korjaukset ja lisäarvoa tuottavat peruskorjaukset. Muita lähtökohtia voivat olla estetiikkaan ja ar-

voihin liittyvät toimet. Periaatteista ja arvoista on hyvä keskustella aika ajoin, sillä painotukset muuttuvat ympäristön muuttuessa. (Virta & Ojajärvi 2009, 25–26.)

Strategiana voi myös olla niin sanottu ajopuumalli, jossa toimitaan ilman mitään suunnitelmaa ja korjaukset tehdään vasta vikojen ilmaannuttua. Ajopuumalli voi johtaa kiinteistön peruskorjaukseen ja perusparantamiseen aikaisemmin kuin jatkuvalla kunnossapidolla. Lisäksi käyttömukavuus on alhaisempi, kun kiinteistöä ei kunnosteta. Pienistä vaurioista voi tulla suurempia, jotka aiheuttavat lisäkustannuksia korjaukseen. Myös ylikorjauksen riski kasvaa suuria korjaustöitä tehdessä, kun joudutaan korjaamaan myös täysin kunnossa olevia rakennuksen osia. Ajopuumallille on tyypillistä suuret ja äkilliset vaihtelut asumiskustannuksissa. Menot voivat kasvaa jopa nelinkertaisiksi. Tällaiset taloyhtiön hallinnon tietämättömyydestä ja piittaamattomuudesta aiheutuvat äkilliset kustannukset voivat olla asukkaille taloudellisesti ongelmallisia. Kohonneet asumismenot merkitsevät osakkaille osakkeiden arvon laskua. Osakkailta onkin oikeus vaatia taloyhtiöltä kunnollista kiinteistöstrategiaa ja kiinteistön suunnitelmallista ylläpitoa. Toimintamallin pitää olla sellainen, jossa asumiskustannukset ovat tasaiset ja ennustettavissa. (Virta & Ojajärvi 2009, 22–23.)

## **5.2 Toimintasuunnitelma**

Strategian jatkoksi laaditaan toimintasuunnitelma, jossa otetaan kantaa strategiassa esitettyihin tavoitteisiin. Aikataulu- ja kustannustietoja voidaan sisällyttää suunnitelmaan. Toimintasuunnitelma laaditaan yleensä siten, että ensimmäisen vuoden toimenpiteet ajoittuvat budjettivuodelle ja seuraavat 8–10 vuotta ovat varsinaista toimintasuunnitelmaa. Asumiskustannusten muutoksen tulee ilmetä ymmärrettävästi ja yksiselitteisesti toimintasuunnitelmassa, esimerkiksi euroa/asumisneliöt/kuukaudet. Toimintasuunnitelma ja sen laatimisen perusteet on annettava tiedoksi osakkaille. (Virta & Ojajärvi 2009, 26–27.)

### 5.3 Energiakatselmus

Suomessa energiakatselmustoiminnan tavoitteena on ohjata uusiutuvien energialähteiden käyttöä ja säästää energiaa. Suomen tavoitteiden perustana on Kioton sopimus, joka velvoittaa kehittyneitä maita vähentämään kasvihuonekaasujen päästöjä (Ympäristöministeriö 2011b.) Neljä keskeistä osapuolta energiakatselmustoiminnassa ovat työ- ja elinkeinoministeriö (TEM), Motiva Oy, energiakatselmoijat sekä katselmusten tilaajat. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2010, 6.)

Energiakatselmus on osa kuntoarviota ja se pitäisi tehdä ennen kuntoarvion suorittamista. Kiinteistön ylläpitokustannuksista noin 40 % on energiakustannuksia. Ympäristönkuormituksesta energian käytön vaikutus arvioidaan olevan noin 80 %, joten energiatalouden parantaminen vähentää kiinteistön kustannusten lisäksi voimakkaasti myös ympäristönkuormitusta. Energian käyttöä pyritään minimoimaan erilaisin suunnittelun, rakentamisen ja käytännönvalvonnan keinoin. Tehokkaan ja taloudellisen energiankäytön avainasemassa ovat kiinteistöasioista vastaavat henkilöt, eli huoltomiehet ja heidän esimiehensä. (Myyryläinen 2008, 47–48.) TEM myöntää tukea energiakatselmusten toteuttamiseen (Motiva Oy, 2011).

Energiatodistuksen tavoitteena on parantaa vertailua eri kiinteistöjen välillä energiatehokkuudesta. Todistus auttaa kiinteistön omistajia hahmottamaan kiinteistönsä energiatehokkuuden ja pohtimaan, olisiko siinä parannettavaa. Energiatehokkuuden perusteella kiinteistölle määritellään energialuokka asteikolla A-G, jossa A-luokka on energiaa vähiten kuluttava. Kuviossa 6 on esitetty energiatehokkuusluokat. (Talokeskus 2012.)

ET-luku	Vähän kuluttava	Rakennuksen ET-luokka
- 150	A	A
151 - 170	B	
171 - 190	C	
191 - 230	D	
231 - 270	E	
271 - 320	F	
321 -	G	
<i>Paljon kuluttava</i>		

Kuvio 6. Energiatodistuksen ET-luokat (Talokeskus 2012).

#### 5.4 Kuntoarvio

Kuntoarvio on rakenteita rikkomaton, aistinvarainen ja silmämääräinen tutkimus, jolla määritetään rakenteen, rakennusosan tai järjestelmän kunto. Kiinteistönpidon kannalta on suositeltavaa tehdä rakennukselle kuntoarvio noin viiden vuoden välein, jolloin korjausten tarvetta voidaan ennakoida. (Rakennustieto 2006, 69–70.)

Kiinteistön korjauksiin kannattaa valmistautua ja varautua hyvissä ajoin. Kuntoarvion teettäminen ja sen päivittäminen on viisasta, koska siitä aiheutuvat kustannukset ovat minimaaliset verrattuna kiinteistön pääoma-arvoon. (RIL 252-1-2009, 57.)

Yleensä kuntoarvion laatii kolme eri asiantuntijaa, joiden erikoisalajat ovat rakennustekniikka, sähkötekniikka ja LVI-tekniikka, mutta toisinaan kuntoarvio kohdistuu vain rakennustekniikkaan. Kuntoarvion toteuttaminen on hyvä aloittaa asukaskyselyllä, joka antaa lähtötietoja kuntoarvioijalle ja ohjaa suunnittelijoita. (Virta, Ojajärvi 2009, 28–29.) Kuntoarvion perusteella laaditaan pitkän tähtäimen suunnitelma (PTS), jossa rakennuksen korjaussuunnitelma laaditaan yleensä 5-10 vuoden ajalle. Kuntoarvioija voi esittää myös jatkotutkimusten tekemistä kuntoarviossa, jos näkee niille tarvetta. Ener-



giaselvitys, jossa kiinteistön energiatehokkuutta arvioidaan, on hyvä tehdä myös samassa yhteydessä. (RIL 252-1-2009, 57.) PTS tuli asunto-osakelain (1599/2009) myötä pakolliseksi kaikille taloyhtiöille. Laki astui voimaan heinäkuussa 2010.

Vuonna 2007 taloyhtiöille kehitettiin kuntoluokitusjärjestelmä ja luokituksen tuloksena saatava kuntotodistus (Myyryläinen 2008, 104). Se laaditaan pitkälti kuntoarvion perusteella. Kuntotodistus tiedottaa talon asukkaille ja osakkeenomistajille kiinteistön kunnosta, tulevista korjauksista sekä ohjaa ja helpottaa päätöksien tekemistä. (Virta, Ojajärvi 2009, 29.) Kuntotodistuksesta on hyötyä taloyhtiön hallitukselle, isännöitsijälle, osakkaille ja huoneiston myyjille. Esimerkiksi huoneiston ostajat tietävät tulevat korjaustarpeet ennen kaupantekoa. Kuntotodistuksen saa tehdä vain pätevyyden omaava kuntotutkija, joka vastaa sen sisällöstä.

## **5.5 Pitkän tähtäimen suunnitelma (PTS)**

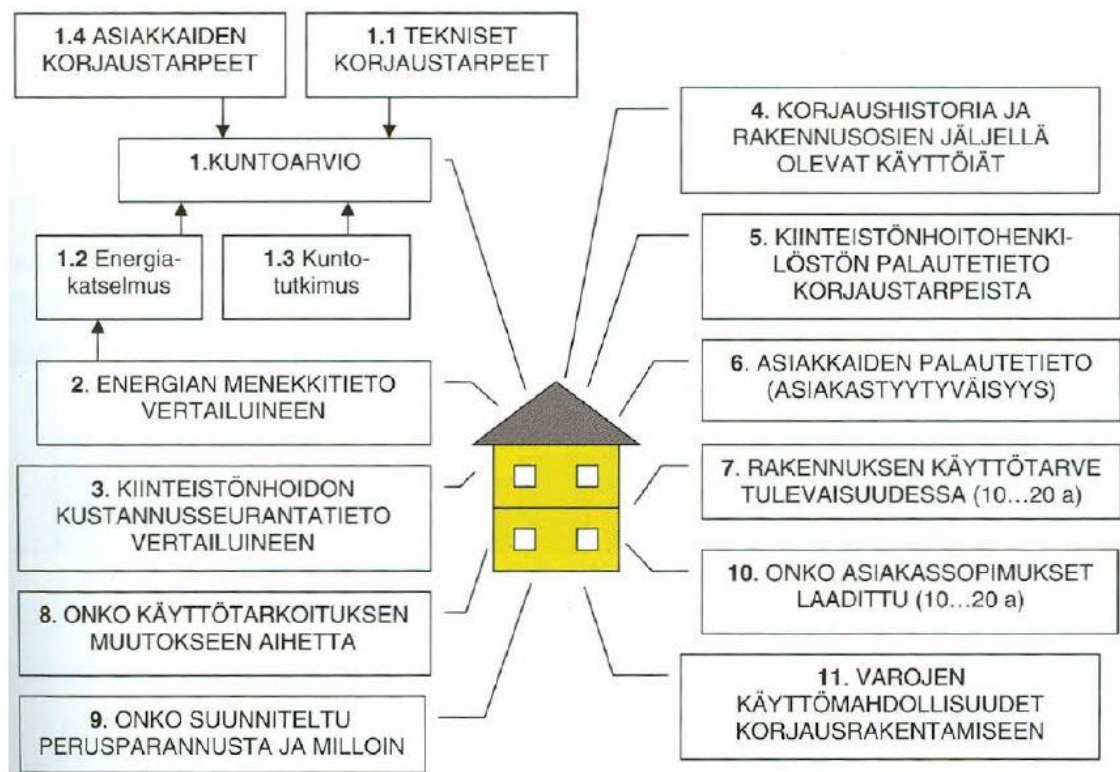
Hyvä kiinteistön ylläpito on suunnitelmallista, eivätkä korjaukset tule yllätyksenä, koska niihin on varauduttu jo pitkällä aikavälillä. Näin myös hankkeiden taloudellinen rasitus pysyy siedettävällä tasolla. (Hekkanen 2005b, 3.) Tätä pitkän tähtäimen suunnittelua ylläpidetään asunto-osakeyhtiöissä säännöllisten, yleensä noin viiden vuoden välein tehtävien kuntoarvioiden avulla. (Rakennustieto 2006, 69–70.)

Pitkän tähtäimen suunnitelma (PTS) on korjausrakentamisen tarve- ja hankesuunnitteluasiakirja. Siinä tulevien vuosien korjaustyöt ja tarpeet määritellään pitkälle tulevaisuuden kiireellisyyden ja kiinteistön kannalta järkevästi. Tavallisesti PTS laaditaan 5-10 vuoden ajalle. (Myyryläinen 2008, 79.) PTS:ssä määritetään toimenpiteille karkea kustannusarvio ja lainan takaisinmaksuaika taloyhtiölle, jolloin voidaan määrittää hankkeen suuntaa antava vaikutus asumiskustannuksiin (Virta & Ojajärvi 2009, 30).

Asunto-osakeyhtiölaki (1599/2009) velvoittaa taloyhtiön hallitusta esittämään yhtiökoukselle vuosittain seuraavan viiden vuoden aikana odotettavissa olevan kunnossapitotarpeen. Taloyhtiön hallinnon on hyvä käynnistää riittävän ajoissa pitkän tähtäimen suunnitelman laatiminen. (Virta & Ojajärvi 2009, 30–31.)

Korjaustarpeiden ennakoinnin laiminlyönnit ovat yleisiä varsinkin sellaisissa asunto-osakeyhtiöissä, joissa suurin osa asukkaista on eläkeikäisiä. Rahaa halutaan säästää, eikä rapistuvan kiinteistön korjaukseen ole mielenkiintoa. Usein tällaisissa taloyhtiöissä keskitytään vain pieniin pintapuolisiin korjauksiin, eivätkä asukkaat osaa varautua suuriin remontteihin. Kun korjaukset tulevat suurena yllätyksenä, on varat korjauksiin pakko kerätä jostain tai myydä huoneistot epäedulliseen hintaan. Tällaiset yllätykset voidaan ehkäistä esimerkiksi PTS:n avulla. (Myyryläinen 2008, 79.)

PTS laaditaan 1-10 vuoden ajalle ja se perustuu suurelta osin kuntoarvioon. Kuntoarvio onkin merkittävin asiakirja kiinteistön lähiajan korjaustoiminnalle ja varojen käytölle. Kuntoarvio on kuitenkin usein varsin suppea, joten yleensä tarvitaan laajempaa näkökulmaa PTS:n laatimiseen. Teknisen näkökulman lisäksi tarvitaan myös toiminnallinen ja taloudellinen näkökulma. Kuviosta 7 käy ilmi, mitä kaikkea PTS:n laadinnassa tulee ottaa huomioon. (Myyryläinen 2008, 80.)



Kuvio 7. PTS:n asiat, jotka tulee ottaa huomioon suunnitelmassa (Myyryläinen 2008, 81).

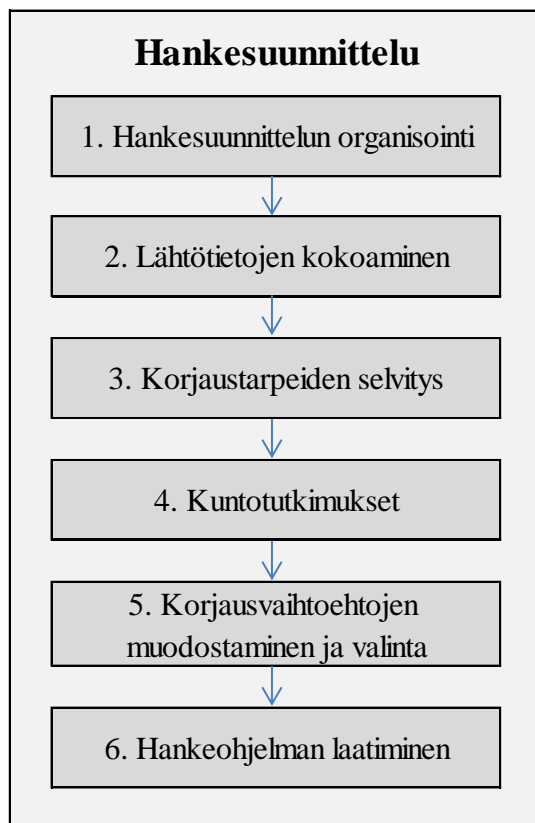
## 5.6 Kunnossapitosuunnitelma

Asunto-osakeyhtiön kunnossapitosuunnitelman tarkoituksena on määrittää rakennuksen huolto- ja korjaustoimenpiteet kiinteistön toimintakunnon ylläpitämiseksi. Kunnossapitosuunnitelman perustana ovat kuntoarvio, mahdollinen kuntotutkimus, PTS-ehdotus sekä rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje. Suunnitelma sisältää tulossa olevien korjausten tavoitteelliset ajankohdat sekä kustannukset. Rakennuksen kuntoa täytyy tarkkailla säännöllisin väliajoin kunnossapitosuunnitelman pitämiseksi ajan tasalla. Suunnitelmaa päivitetään esimerkiksi kuntokatselmusten avulla. Kuntokatselmus on suppeampi versio kuntoarviosta, jonka tekee yleensä vain yksi tutkittavan rakenteen tai rakennusosan erikoisasantuntija. Tietoa päivitetään tyypillisesti 5-10 vuoden välein riippuen tehtävien kuntokatselmusten määrästä. (RIL 252-1-2009, 61.)

Toimivan kunnossapitosuunnitelman ansiosta suuret korjaushankkeet eivät ajaudu päällekkäin ja korjausten vuosittaiset kustannukset pysyvät maltillisella tasolla. Suunnitelmaa tehdessä on hyvä kysyä myös kiinteistön huoltoyhtiön sekä taloyhtiön asukkaiden palautetta ja keskustella mahdollisista puutteista ja havaituista korjaustarpeista. (Virta & Ojajärvi 2009, 32.)

## 6 Hankesuunnittelu

Hankesuunnittelun tarkoitus on määrittää korjaustöiden sisältö ja laajuus sekä hankkeen toteutustapa. Hankesuunnittelu voidaan jakaa hankeselvitykseksi ja hankeohjelmaksi. (Rakennustieto 2006, 65.)

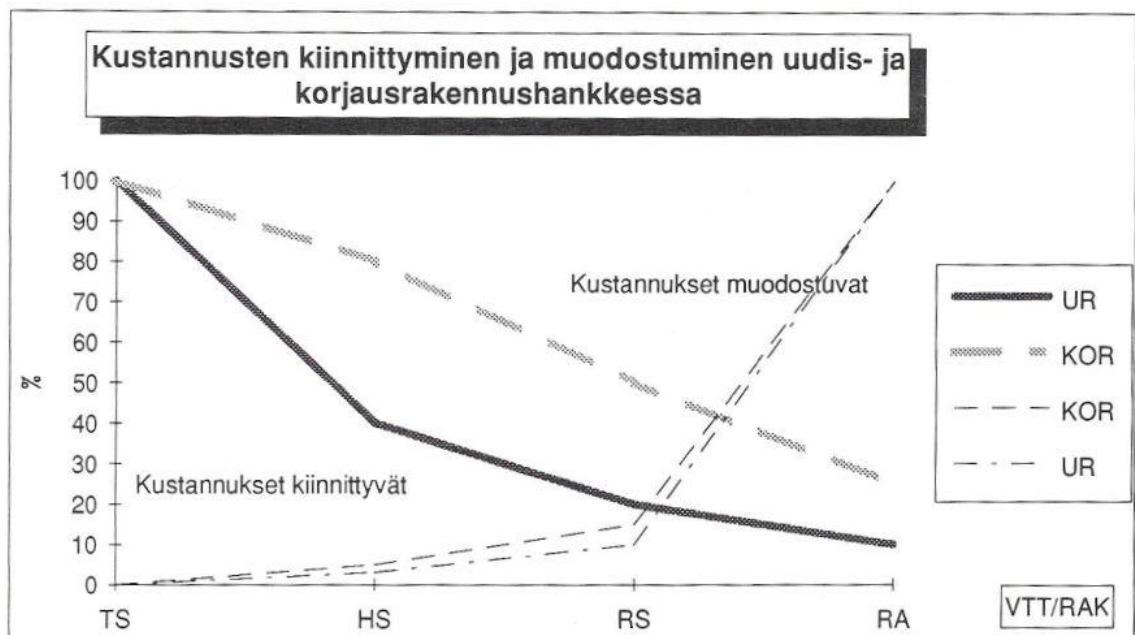


Kuvio 8. Hankesuunnittelun vaiheet (Kiviniemi, Karjanlahti, Himanen, Karppinen & Tanninen-Ahonen 1995, 24–25 mukaillen).

Korjaushankkeen rakennuttamiskustannukset suunnitteluineen ovat laajuudesta riippuen 5-12 % hankkeen kokonaiskustannuksista. Tästä prosenttiosuudesta noin 0,3-3 % on hankesuunnittelun osuutta. Hankesuunnittelun osuus on kokonaiskustannuksista pieni. Siihen kannattaa panostaa, jotta kiinteistön osakkaat saavat juuri sellaiset korjausvaihtoehdot kuin he haluavat. Onnistuneen korjaushankkeen edellytys on perusteellinen hankesuunnittelu. Suunnittelun puuttuminen merkitsee turhaa riskinottoa hankkeen tilaajalle. (Virta & Ojajärvi 2009, 42–43.)

Rakennusvaiheen aikana toteutuu suurin osa korjaushankkeen kustannuksista, mutta ne määräytyvät lähes kokonaan hankesuunnitteluvaiheessa. Hankesuunnittelussa määritetään esimerkiksi hankkeen korjaustöiden laajuus, tavoitteet, toteutustapa sekä urakka- ja sopimusmuodot. Hankesuunnittelu voidaan jakaa hankeselvitykseksi ja hankeohjelmaksi. Hankeselvityksen aikana tehdyt päätökset kirjataan hankeohjelmaksi, jossa esimerkiksi aikataulut, päätehtävät ja kustannuspuitteet on sovittu. (Virta & Ojajärvi 2009,42.) Kustannuspuitteen tehtävänä on varmistaa, että tilaajan varaama budjetti riittää hankkeen läpiviemiseen (RIL-1993, 116).

Kuviossa 9 TS tarkoittaa tarve-, HS hanke- ja RS rakennussuunnitteluvaihetta. RA tarkoittaa rakennusvaihetta. Paksu yhtenäinen viiva kuvaa uudisrakentamisen ja paksu katkoviiva korjausrakentamisen kustannusten kiinnittymistä hankkeessa. Ohut katkoviiva kuvaa korjausrakentamisen ja pistekatkoviiva uudisrakentamisen kustannusten muodostumista hankkeessa.



Kuvio 9. Kustannusten kiinnittyminen ja muodostuminen uudis- ja korjausrakennushankkeessa (RIL 197-1993, 116).

## 6.1 Hankesuunnittelun organisointi

Hankesuunnittelun ensimmäinen tehtävä on huolellinen organisointi, jossa isännöitsijä on avainasemassa. Isännöitsijästä ei pitäisi tehdä projektiin vastuuhenkilöä, koska hänen tehtäviinsä kuuluu osallistuminen pakollisiin hallinnollisiin tehtäviin ja aikaa tulee varata myös isännöintisopimuksen edellyttämiin tehtäviin. Isännöintisopimuksen tehtäviä ovat esimerkiksi hallintotehtävien hoitaminen, pysyvien huoltosopimusten järjestäminen, töiden valvonta ja kunnossapitoluonteisten korjaustöiden järjestäminen. Korjaushankkeesta tulee kuitenkin isännöitsijälle lisätöitä, joita ovat esimerkiksi projektipäällikön ja hankesuunnittelijan valinnan valmistelu, mahdollisesti alustavan hankesuunnitelman laatiminen, tarvittaessa hanketukiryhmän kokoaminen ja rahoitus selvitykset. Lisäksi isännöitsijän tulee osallistua ylimääräisiin kokouksiin ja tiedotustilaisuuksiin sekä koota hankkeen taloudellinen loppuselvytys. (Virta & Ojajärvi 2009,44.)

Yhtiön hallitus voi tarvittaessa koota hanketukiryhmän. Hanketukiryhmä toimii hallituksen alaisena ja edesauttaa taloyhtiötä korjaushankkeen läpiviennissä. Tehtävinä ryhmällä voi olla esimerkiksi informoiminen osakkaille korjaushankkeen kulusta ja osakkaiden tahdon huomioon ottaminen eri vaiheissa. Hanketukiryhmä ei tilaa eikä pääätä mitään. (Virta & Ojajärvi 2009,53.)

## 6.2 Hankeselvytys

Hankeselvytyksessä tutkitaan rakenteiden ja tilojen kuntoa ja toimivuutta. Lisäksi tarkastellaan ja vertaillaan vaihtoehtoisia korjausvaihtoehtoja. Korjausten perusteellisuus, määrä ja budjetti on pystyttävä sitovasti päättämään kuntotutkimusten perusteella. Vaihtoehtoisia ratkaisuja voidaan vertailla tila-, rakennusosa- ja järjestelmäkohtaisesti. (Rakennustieto 2006, 65.)

Hankeselvytyksen tutkimusmenetelmiä ovat esimerkiksi kiinteistön perustietojen kokoaminen, kuntotutkimukset, toimivuuden ja rakennushistorian tutkimukset. Lisäksi voidaan tutkia ylläpidon tavoitemenekkien määrittämistä ja korjausvaihtoehtojen vertailua. (Rakennustieto 2006, 65.)

Hankeselvityksen esitysvaiheen olennainen osa on selvittää osakkaille korjausvaihtoehdot, mitä tullaan esittämään yhtiökokouksessa päätettäväksi. Yhtiökokouksessa esitettävät korjausvaihtoehdot tulee olla hyvin perusteltuja ja riittävän kattavasti esiteltyjä. (Virta & Ojajärvi 2009, 55.)

Hankeselvityksen jälkeen projektipäällikkö, taloyhtiön hallituksen edustaja tai molemmat esittävät tiedotustilaisuudessa investointiesityksen yhtiökokoukselle. Osakkaat voivat vaikuttaa päätöksiin ottamalla kantaa esitykseen ja tekemällä perusteltuja uusia ehdotuksia. Infotilaisuuden perusteella taloyhtiön hallitus täydentää ja korjaa alkuperäistä esitystään. (Virta & Ojajärvi 2009, 62.)

Seuraavassa yhtiökokouksessa käsitellään hallituksen hyväksymä hankeselvitys ja investointiesitys. Osakkaat joko hyväksyvät tai hylkäävät investointiesitykset ja pyytävät tarvittaessa lisäselvityksiä. Hankeohjelma voidaan koota projektipäällikön toimesta, kun yhtiökokouksessa on saatu sovittua korjausvaihtoehdoista ja suunnitteluvaiheen aloittamisesta. (Virta & Ojajärvi 2009, 63.)

Ammattiomistuksessa hankeselvityksen kulku tapahtuu erittäin todennäköisesti samalla tavalla kuin asunto-osakeyhtiössä. Hankkeen tilaajana on esimerkiksi kaupunki, kunta tai vuokrataloja tarjoava osakeyhtiö, joka vie hankeselvitysprosessin läpi omassa organisaatiossaan.

### **6.3 Kuntotutkimus**

Hankeohjelman täytyy perustua tutkittuun tietoon, joten käytännössä jokaisesta alkavasta korjaushankkeesta on hyvä tehdä kuntotutkimus viimeistään ennen suunnittelun käynnistymistä. Kuntotutkimus on paras tehdä hankesuunnitteluvaiheessa, jotta hankeohjelman laatimiseen saadaan hyvät lähtötiedot. (Virta & Ojajärvi 2009, 56.)

Kuntotutkimus on laajempi kuin kuntoarvio. Se on usein rakenteita rikkova tutkimus. Siinä tutkittavan rakenteen tai järjestelmän kunto, rakennusmateriaalit ja rasiustaso pyritään selvittämään erilaisten tutkimusten ja mittauksen perusteella. (Rakennustieto 2006, 69–70.) Kuntotutkimusta ei ole pakko tehdä korjaushankkeeseen ryhdyttäessä,

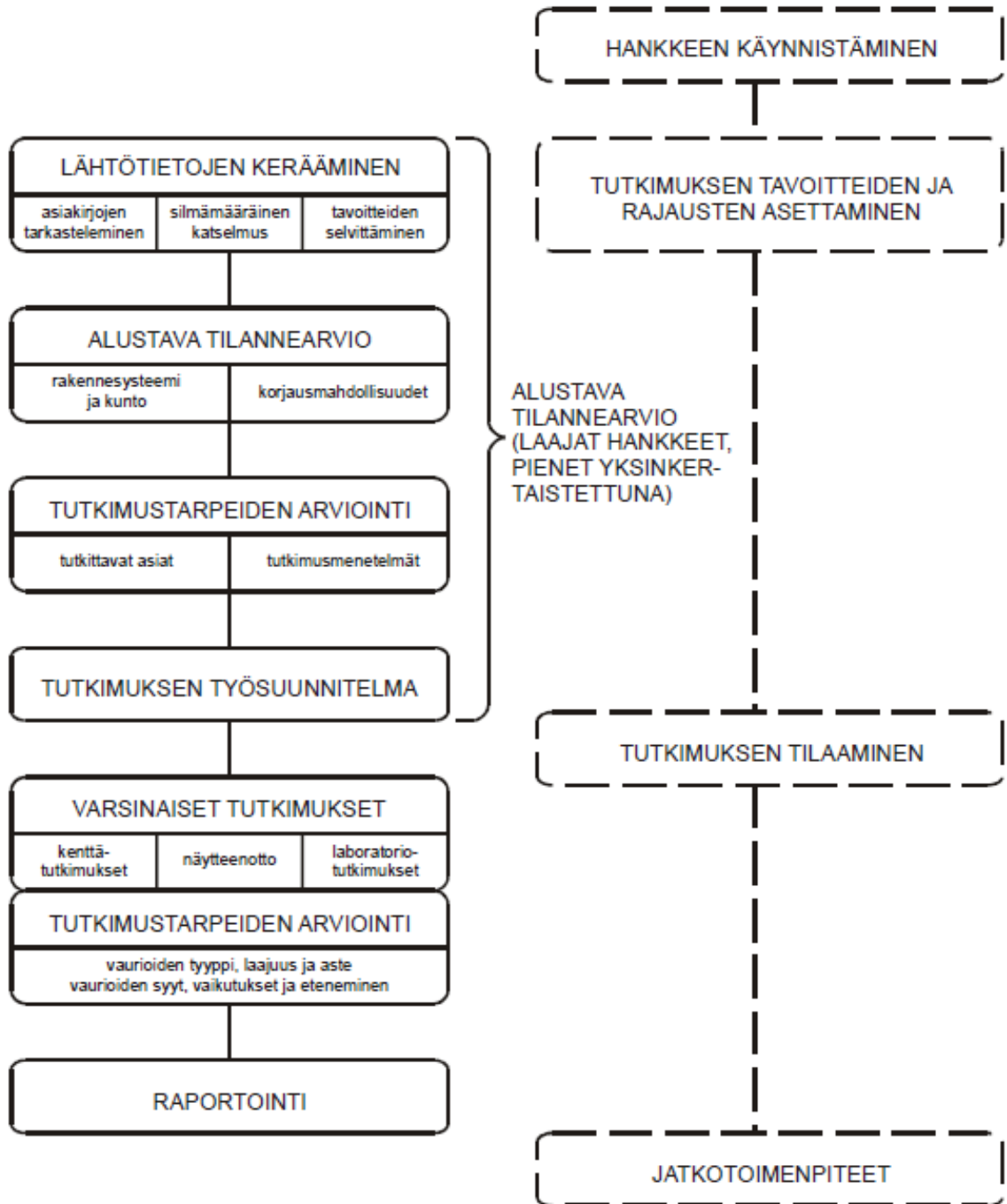
mutta pelkkä silmämääräinen arvion, eli kuntoarvion perusteella tehtävä tarkastelu on erittäin riskialtista korjausprosessin onnistumisen kannalta. (Hekkanen 2005b, 3.) Tutkimusta ei tehdä koko rakennukselle, vaan tutkittavan alueen laajuus määräytyy aiemmin tehdyn rakenteiden kuntoarvion perusteella (RIL 252-1-2009).

Kuntotutkimuksessa pelkkä olemassa olevien vaurioiden tiedostaminen ei riitä, vaan on pystyttävä arvioimaan rakenteen korjaustarvetta myös piilevien vaurioiden osalta. Vaurioiden syiden, vaikutusten ja laajuuden sekä etenemisnopeuden selvittäminen on avainasemassa korjaushankkeen onnistumisen kannalta ja nämä tiedot määrittävät usein myös korjauksen alkamisajankohdan. Kuntotutkimuksen laajuutta ja tarkempaa sisältöä ei aina pystytä ennakoimaan oikeina, vaan laajuus käy usein ilmi vasta tutkimuksen aikana. Erilaisten kokeiden ja tutkimusten avulla voidaan tehokkaasti kartoittaa myös tulevaisuudessa odotettavissa olevat rakenteiden vauriot. (Hekkanen 2005b, 3–6.)

Huolimattomasti tehdyllä tai puutteellisella kuntotutkimuksella on usein suuri taloudellinen merkitys hankkeessa. Huonosti tehty kuntotutkimus aiheuttaa odottamattomia lisä- ja muutostöitä rakennusvaiheessa, jotka maksavat tilaajalle aikaa ja rahaa. Yhteistyö kuntotutkijan ja korjaussuunnittelijan välillä on tärkeää, jotta tieto korjattavan kohteen tilasta välittyy muuttumattomana tutkijalta suunnittelijalle. Siksi on suositeltavaa, että tilaaja järjestää kuntotutkijan ja korjaussuunnittelijan saman pöydän ääreen keskustelemaan tulevista korjaustoimista. (Hekkanen 2005b, 3–10.)



Kuviossa 10 esitetään kuntotutkimuksen vaiheet pääpiirteittäin, peräkkäisessä järjestyksessä. Vasemmalla kuvataan tutkimuksen eteneminen työn suorittajan kannalta. Oikealla katkoviivoin merkattuna näkyvät kuntotutkimuksen vaiheet työn tilaajan näkökulmasta. (Hekkanen 2005b, 4.)



Kuvio 10. Kuntotutkimuksen vaiheet (Hekkanen 2005b, 4).

Kuntotutkimusmenetelmät voidaan karkeasti jakaa kolmeen pääryhmään, jotka ovat silmämääräinen arvio, ainetta rikkomaton ja rikkova tutkimus. Silmämääräisessä tutkimuksessa rakenteita ei rikota, vaan rakenteen kunto arvioidaan aistinvaraisesti tutkijalla. Rakenteita rikkomattomia tutkimuskeinoja ovat esimerkiksi infrapuna- ja röntgenkuvaus, kosteusmittaukset pintakosteusmittareilla sekä betonin peitepaksuusmittaukset. Näillä menetelmillä saatavaan tietoon täytyy suhtautua aina varauksella, koska saatavien tulosten tarkkuudet vaihtelevat paljon. Rakenteita rikkovat tutkimukset tarkoittavat käytännössä näytteen ottoa ja laboratoriotutkimuksia. Tällä menetelmällä saatavat tulokset kuvaavat näytekohdan materiaalin erittäin tarkasti ja luotettavasti. Haittapuolena rakennetta joudutaan väistämättä rikkomaan, eikä yksittäinen tulos aina kerro koko rakenteen tilaa. Kokonaiskuvan parantamiseksi näytteitä on syytä ottaa useita kappaleita rakenteen eri puolilta. (Rakennustieto 2006, 70.)

Tärkein yksittäinen vaihe kuntotutkimuksessa on saatujen tulosten analysointi. Analyysivaiheessa kuntotutkija tekee erilaisilla mittauksilla ja tutkimuksilla saaduista tuloksista yhteenvedon ja arvioi rakenteen tai rakennusosien kunnon ja korjaustarpeen laajuuden. Oikeiden johtopäätösten tekeminen vaatii kokemusta, ammattitaitoa sekä rakenteen hyvää tuntemusta. Kuntotutkija ei aina saa johtopäätöstä tehtyä kerätyn tutkimusaineiston pohjalta, vaan hän joutuu ilmoittamaan tilaajalle lisätutkimusten tarpeesta. (Hekkanen 2005b, 6.)

Analysointivaiheesta saatujen johtopäätösten perusteella voidaan hankkeelle muodostaa kuntotutkimusraportti, jossa esitellään tehdyt havainnot, korjausvaihtoehdot ja niiden alustava kustannusarviointi yksikköhinnoittelun avulla. Korjausvaihtoehdon valintaan vaikuttavat kustannusten ohella myös työtekniset riippuvuudet, kuten aikatauluseikat. (Kiviniemi ym. 1995, 25.) Raportissa mainitaan myös kohteen tunnistetiedot ja yleistiedot, tutkimuksen rajaukset sekä suoritettavat toimenpiteet. Tilajalle toimitetaan keskeiset tiedot korjaustavan valinnan tueksi. Kuntotutkijan täytyy tuoda esille myös korjaustapa- vaihtoehtojen yleisiä ominaisuuksia ja vaikutuksia, kuten rakenteen käyttöikä, korjaustapaan liittyvät riskit ja hankinta- ja huoltokustannukset. (Hekkanen 2005b, 7.)

## 6.4 Hankeohjelma

Hankeohjelman sisältö vaihtelee riippuen työn vaativuudesta, laajuudesta, selvitettävien toteutusvaihtoehtojen ja toteutusmuotojen määrästä. Hankeohjelma perustuu kuntoarvioon ja -tutkimuksiin, joten luotettavan taustatiedon saaminen on hankeohjelman toteuttamiselle tärkeää. Olisi hyvä tehdä vähintäänkin tiivistetty hankeohjelma päätöksentekoa varten. Tiivistetyssä hankeohjelmassa esitetään lyhyesti projektin tausta ja tavoitteet, alustava aikataulu ja toteutustapa, kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma. Lisäksi on hyvä myös perustella tehdyt valinnat. (Virta & Ojajärvi 2009, 54.)

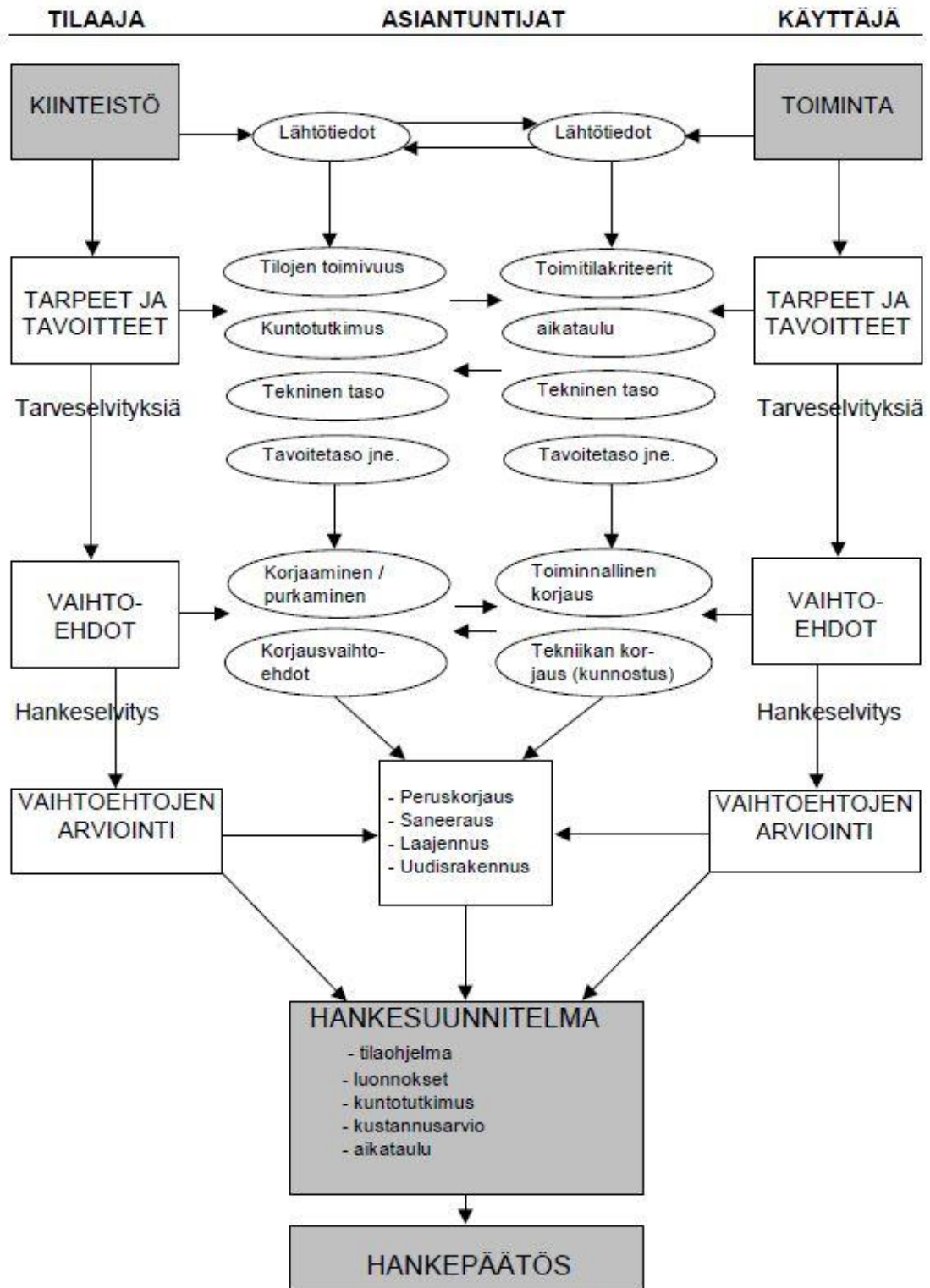
Hyvin laadittu hankeohjelma on tarpeellinen varsinkin suurissa korjaushankkeissa, joihin sisältyy erilaisia korjausvaihtoehtoja. Jos hankeohjelmaa ei ole tehty tai se on puutteellinen, voivat osakkaat hylätä koko korjaushanke-esityksen liian niukan ja epämääräisen tiedon takia. Tehty työ voi mennä ainakin osaksi hukkaan ja hanke viivästyy. Hyvä hankeohjelma laaditaan niin, että korjausvaihtoehdot ovat mukana urakkakilpailuun saakka. Päätöksentekoa voidaan helpottaa kiinteistön omistajan tai osakkaiden näkökulmasta, kun hankepäätökset voidaan tehdä oikeilla ja kilpailutetuilla hintatiedoilla kustannusarvion sijaan. (Virta & Ojajärvi 2009, 54.)

Urakkakilpailun jälkeen pidettävässä yhtiökokouksessa päätetään lopullisesti hankkeen käynnistämisestä. Hankeohjelmaan voidaan tehdä tarkennuksia ja muutoksia, mutta hylkääminen ei ole vaihtoehtona. Hankeohjelman pohjana toimivat kuntoarviot ja -tutkimukset, jotka osoittavat korjaustarpeen olemassa olon. (Virta & Ojajärvi 2009, 64.)

Hankkeen taloudellinen puite määritetään hankeohjelmassa, joten se sitoo myös suunnittelija- ja rakentajaosapuolia. On hyvä, että pääsuunnittelija on mukana hankeohjelmavaiheessa asiantuntijan roolissa, ettei korjaushankkeen menojen jaksotuksen kanssa tulisi myöhemmässä vaiheessa ongelmia tilaajan ja rakentajan kesken. (Rakennustieto 2006, 109.)

Hankeohjelma on tärkeä asiakirja, josta suunnittelijat saavat lähtötietoja. Suunnittelijat voidaan kilpailuttaa ja valita hyvin laaditun hankeohjelman perusteella. Suunnitteluvaihe voi alkaa, kun hankeohjelma on hyväksytty ja suunnittelupäätös tehty. (Virta & Ojajärvi 2009, 65.)

Kuviossa 11 esitetään korjaushankkeen tarve- ja hankesuunnittelun nykyaikainen prosessimalli, jossa kuvataan prosessin kulku tilaajan tarpeista hankepäätökseen asti.



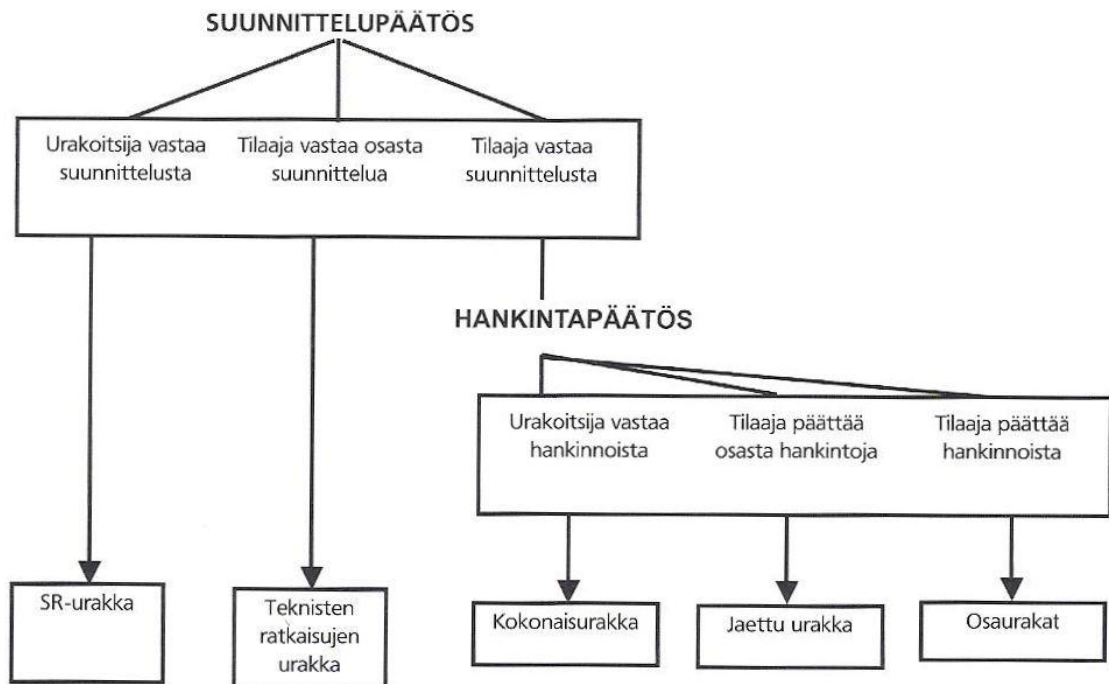
Kuvio 11. Hankesuunnittelun vaiheet (Kuosa 2003, 30).

## 7 Urakkamuodot

Korjaushankkeen kulku on pääpiirteiltään jokaisen hankkeen osalta samantyylinen. Hankkeissa samat tehtävät toistuvat ja toteutusmuodot jakavat vastuita ja tehtäviä eri osapuolten kesken. (Pekkanen 1998, 163.) Korjaushanke muodostuu suunnitteluun, hankintoihin, johtamiseen ja rakentamiseen liittyvistä tehtävistä. Urakkamuotojen valinnalla päätetään, miten nämä tehtävät jaetaan rakennuttajan ja rakentajan kesken korjaushankkeessa. (Junnonen 2009, 12.) Hankkeen alussa tilaajan on päätettävä tilaako hän kaikki korjaushankkeen vaiheet ulkopuoliselta toimijalta, vai tekeekö hän osan urakasta itse. Asunto-osakeyhtiössä oman työn osuus korjaushankkeessa on yleensä vähäinen. Työt rajoittuvat lähinnä vähäisiin huolto- ja kunnossapitotöihin. Rakennuttajan on myös päätettävä palvelukokonaisuuden laajuudesta; hankitaanko ulkopuoliselta pelkkä työsuorite vai sisältyykö sopimukseen myös suunnittelupalvelu. (Kankainen & Junnonen 2002, 35.)

Hankesuunnitteluvaiheessa tehtävä urakkamuodon valinta on keskeinen rakennuttajan tekemä päätös. Valintaan vaikuttavat tavoitteet, joita rakennuttaja on korjaushankkeelle asettanut. Tavoitteita ovat esimerkiksi aikataulun kireys, suunnitelma- ja toteutusratkaisun toimintavarmuus sekä joustavuus. (Junnonen 2009, 11.) Kuviossa 12 esitetään urakkamuodon valintaa koskevia vaihteita.

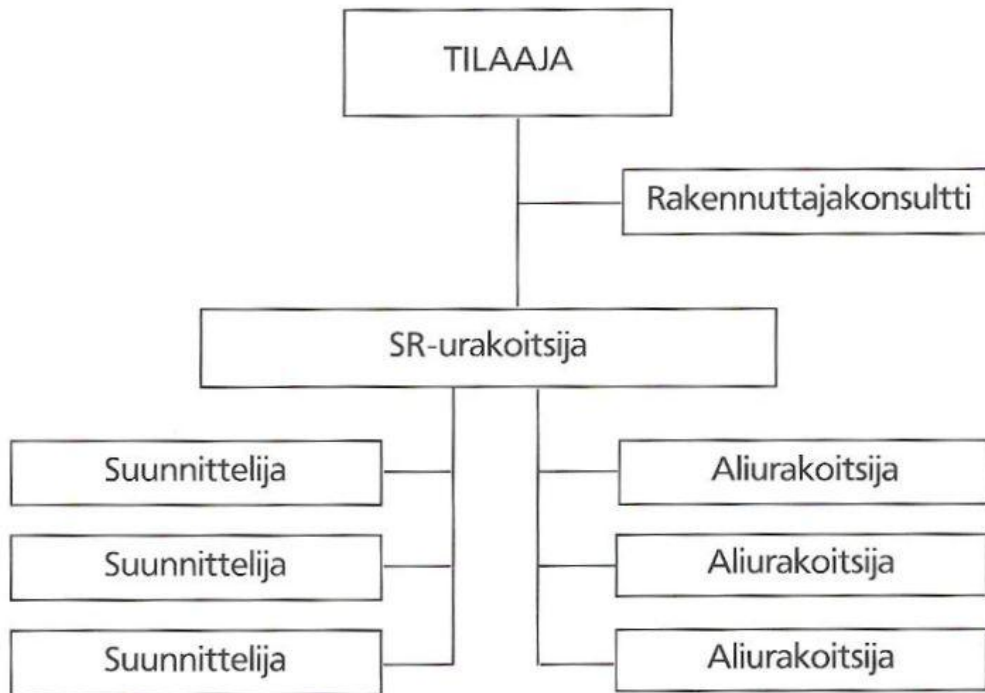
Tilaajan tulee ottaa huomion vuonna 2007 voimaan astunut tilaajavastuulaki (1233/2006). Lain tarkoituksena on estää harmaata taloutta ja edistää tasavertaista kilpailua yritysten kesken. Suomessa tilaajavastuulain noudattamista valvoo Etelä-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualue. Laki velvoittaa tilaajaa ottamaan selvää, että hänen sopimuskumppaninsa on hoitanut lainmukaiset velvoitteensa. Tilaajan velvoite on esimerkiksi selvittää yritysten kuulumisen ennakkoperintä-, työnantaja- ja arvonlisäverovelvollisten rekisteriin. (Tilaajavastuu.fi 2012.)



Kuvio 12. Urakkamuodon valinta (Junnonen 2009, 12).

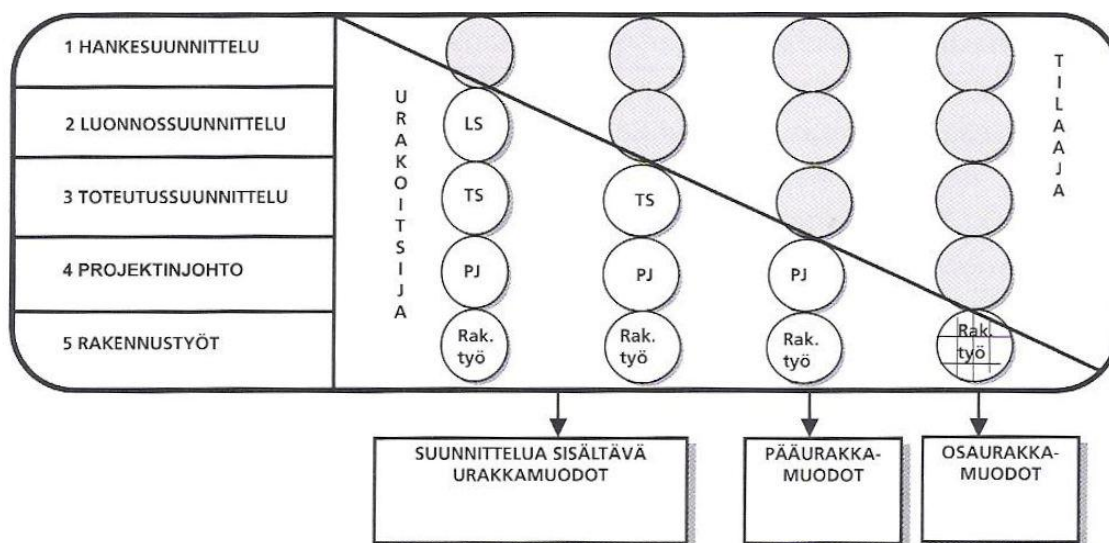
## 7.1 Jaottelu- ja valintaperusteet

Urakkamuoto sanelee ehdot, joiden mukaan urakoitsijan kanssa toimitaan. Urakkamuodot voidaan jakaa suoritusvelvollisuuden, maksuperusteen ja alistamissuhteen mukaan. Suoritusvelvollisuuden mukaan jaettavia urakkamuotoja ovat kokonaisurakka, kokonaisvastuu-urakka (SR), osaurakka ja jaettu urakka. Maksuperusteen mukaan jaettavia muotoja ovat kokonaishintaurakka, yksikköhintaurakka, laskutyöurakka, työnjohdourakka sekä tavoitehintaurakka. Alistamissuhteen mukaan jaettavia puolestaan ovat pääurakka, aliurakka ja sivu-urakka. (Hakkarainen ym.1995, 122–126.) Kuvio 13 käy ilmi, kuinka hankkeen vastuu jakautuu kokonaishintaurakassa.



Kuvio 13. Kokonaisvastuu-urakan urakkamalli (Junnonen 2009, 14).

Jako suoritusvelvollisuuden mukaan tarkoittaa pääpiirteissään sitä, miten suuresta osasta hankkeen suunnittelua rakennuttaja vastaa. Hän voi siirtää vastuun hankkeesta urakoitsijalle välittömästi hankesuunnitteluvaiheen jälkeen tai viedä sitä valitsemalleen suunnittelun tasolle, aina projektinjohtoon asti. Suoritusvelvollisuuden laajuudesta riippuen urakat voidaan jakaa suunnittelua sisältäviin urakkamuotoihin, eli kokonaisvastuu-urakoihin, pääurakkamuotoihin sekä osaurakkamuotoihin, eli projektinjohtorakentamiseen. (Junnonen 2009, 12–13.) Kuviossa 14 esitetään vastuun jakautumista eri urakkamuodoissa tilaajan ja urakoitsijan välillä. Vaino viiva esittää vastuun rajaa osapuolten välillä.



Kuvio 14. Vastuun jakautuminen eri urakkamuodoissa tilaajan ja urakoitsijan välillä (Junnonen 2009, 13).

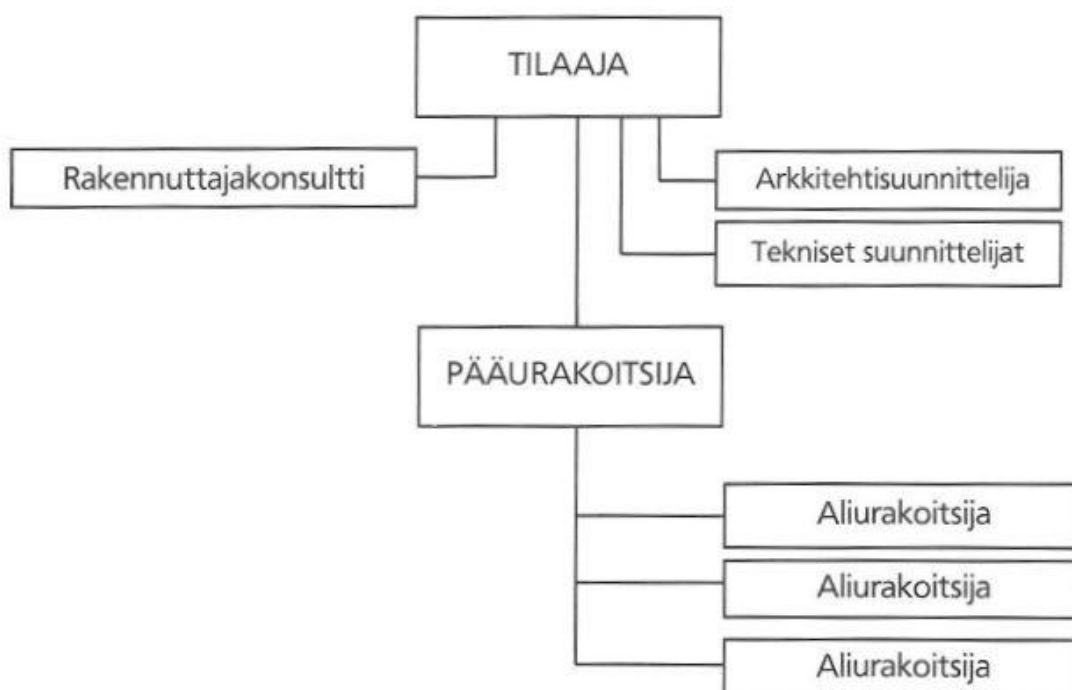
Maksuperusteen mukaan tehtävä jaottelu on selkeä. Urakat voidaan jakaa kokonais-, yksikkö-, tavoitehinnan tai laskutustyön perusteella. Urakan lopullisten kustannusten kertymiseen urakkamuodon valinnalla on suuri vaikutus. Esimerkiksi kohteessa, jossa korjausurakan rajat ovat selvät ja kustannukset voidaan rajata tarkasti jo hankesuunnitteluvaiheessa, kannattaa valita kokonaishintaurakka, jossa tarjouksen antaja sitoutuu tekemään työn kiinteällä hinnalla urakka-asiakirjojen mukaisesti. Tällöin urakoitsija vastaa myös suurimmasta osasta rakentamiseen liittyvistä riskeistä, kuten hintojen muutoksista ja määrämittauksen virheistä (Kankainen & Junnonen 2002, 36). Jos urakan kokonaisuudesta ja laajuudesta ei ole aivan tarkkaa tietoa hankkeen suunnitteluvaiheessa, voidaan käyttää yksikköhintaurakkaa, jossa rakennuttaja maksaa jokaiselta suoritusyksiköltä kiinteän hinnan. (Junnonen 2009, 24–25.)

Urakkamuotoa valittaessa ei kuitenkaan voida tyytyä tarkastelemaan vain toista jaotteluperustetta, myös maksu-, että suoritusvelvollisuus on otettava tarkasteluun. Joskus paras tapa edetä hankkeessa on käyttää sekamuotoista urakkamuotoa. (Junnonen 2009, 13.)

Suomessa sekä korjaus- että uudisrakentamisessa yksi yleisimmin käytössä olevista urakkamuodoista on pääurakka, jossa rakennuttaja järjestää hankesuunnitelman pohjalta urakkakilpailun. Kilpailun alimman hinnan tarjonneet urakoitsijat kutsutaan neuvotte-



luihin tai alin tarjous voittaa suoraan urakan. Urakoitsijan valinnassa on otettava huomioon tarjoushinnan lisäksi hänen mahdollisuutensa selviytyä tarjotusta urakasta. Neuvotteluiden ja valinnan jälkeen urakoitsija allekirjoittaa sopimuksen pääurakasta. Pääurakoitsija voi tarvittaessa tehdä aliurakoitsijoiden kanssa sopimuksen tiettyjen työvaiheiden, kuten LVIS -töiden tekemisestä. Nämä urakat tehdään yleensä joko ali- tai sivu-urakkana, alistettuna pääurakoitsijan alle. (Kankainen & Junnonen 2002, 35–36.) Kuviossa 15 on esitetty pääurakan urakkamalli.



Kuvio 15. Pääurakan urakkamalli (Junnonen 2009, 17).

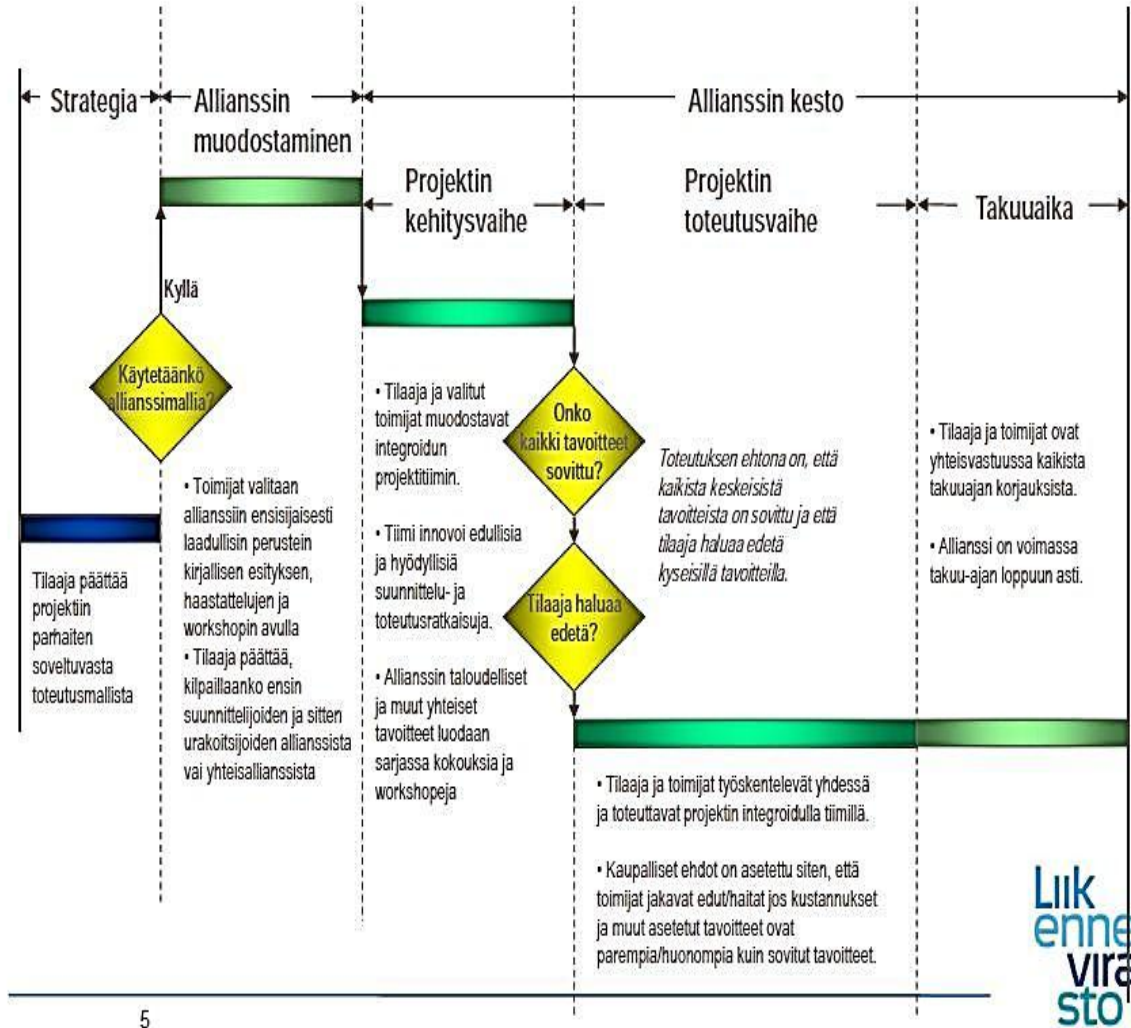
Osaurakkamuodoissa, eli projektinjohtorakentamisessa korjaushankkeen työt jaetaan toimiala- tai aluekohtaisesti urakkakokonaisuuksiin. Projektinjohtorakentamisessa koko hanke toteutetaan osaurakkoina. Jokaisesta osurakasta tehdään rakennuttajan kanssa erilliset sopimukset. Työn valvonta kuuluu yleensä projektinjohtokonsultin tehtäviin. Rakennuttaja toteuttaa korjaushankkeen joko kokonaan omalla johto-organisaatiolla tai ostaa palvelun ulkopuolelta. (Junnonen 2009, 20.)

## 7.2 Allianssimalli

Joskus on syytä tarkastella myös perinteisestä rakentamistavasta poikkeavia urakka-muotomalleja, kuten allianssimallia, jossa tilaajan rooli muuttuu perinteisestä valvojan ja hankkijan roolista aktiiviseksi projektin toimijaksi. Allianssimallissa hankkeen tilaaja, suunnittelija ja tuotannon keskeiset toimijat muodostavat yhdessä ydintiimin, jolla on yhteiset tavoitteet. Ydintiimi sitoutuu tehtäväänsä ja se päättää yhdessä kaikista päätöksistä, joten riidanratkaisuun myöhemmin ei ole tarvetta. Allianssimallin ydinidea onkin ”kaikki yhden ja yksi kaikkien puolesta”. Sekä voitot että tappiot jaetaan hankkeen ydintiimin kesken. Allianssimallia voidaan käyttää Suomessa ammattiomistuskohdeissa, kuten julkis-, ja liikerakentamisessa. (Liikennevirasto 2012, 4–18.)

Allianssimallissa valintakriteereiksi muodostuvat tarjousasiakirjojen arvioinnin lisäksi urakoitsijaehdokkaiden haastattelut ja työpajat, eli workshopit. Ydintiimin valintavaihe syö paljon resursseja ja vaatii sitoutumista tilaajan taholta. Valittavien henkilöiden ammattitaitoon ja erikoisosaamiseen on kiinnitettävä huomiota. Henkilöiden tulisi myös olla perehtyneitä allianssimallin toimintaan. Suurin painoarvo on tarjoajan laadulla ja kyvykkyydellä. Tarjoajan on oltava innovatiivinen ja yhdessä tilaajan kanssa kykenevä toteuttamaan korjaushankkeen. Allianssin valintaprosessi on kaikille hakijoille avoin ja ulkopuolinen asiantuntija ohjaa sekä puolueeton tarkkailija valvoo prosessia. (Liikennevirasto 2012, 9–10.)

## ALLIANSSIN VAIHEET



Lähde: Jim Ross, Alliance Contracting, lessons from the Australian experience, LIPS-conference in Karlsruhe 9.-11.12.2009

Kuvio 16. Allianssimallin vaiheet (Liikennevirasto 2012, 5).

### 7.3 Elinkaarimalli

Julkisten tilojen, kuten päiväkotien ja koulurakennusten kunto Suomen monissa kaupungeissa ja kunnissa on erittäin huono ja monet rakennukset on asetettu käyttökieltoon homevaurion takia. Kaupungeilla ja kunnilla ei ole aina varaa korjata kiinteistöjä ja samaan aikaan tilantarve on suuri. (Ympäristöministeriö 2010). Tähän ongelmaan on kehitetty ratkaisuksi elinkaarimalli, jossa palveluntarjoaja sitoutuu vastaamaan rakennuk-

sen suunnittelusta ja rakentamisesta. Palveluntarjoaja etsii kohteelle, esimerkiksi päiväkodille sijoittajan, joka on valmis rahoittamaan hankkeen. Rakennus suunnitellaan ja rakennetaan räätälöitynä rakennuksen käyttäjän toiveiden mukaisesti. Käyttäjän maksamat vuokratulot menevät sijoittajalle. Elinkaarimallin avulla esimerkiksi kunnat saavat siirrettyä vastuun kiinteistönhuollosta muille vuokraamalla tarvitsemansa tilat ja pääsevät näin kokonaistaloudellisesti edulliseen ratkaisuun. Tarvittaessa palveluntarjoaja tekee sopimuksen sijoittajan kanssa myös kiinteistön ylläpidosta ja hoidosta tietyn pitkäaikaisen ajanjakson, esimerkiksi 20 vuoden ajaksi. (Lemminkäinen 2012.)

## 8 Korjausrakentamisen laatu

Korjausrakentamisen laatu on erittäin keskeinen tekijä kaikille rakentamisprosessin osapuolille. Hyvää laatua pidetään itsestään selvänä asiana ja virheitä pyritään vähentämään. Jos virheitä kuitenkin havaitaan rakentamisen aikana, ne korjataan mahdollisimman nopeasti. Hankkeen tilaaja arvostaa entistä enemmän korjaushankkeen osapuolten ammattitaitoa ja osaamista. Suunnitteluun panostetaan ja suunnittelijavalinnoissa keskitytään hinnan sijasta laatuun. (Kiinteistö- ja Rakentamisfoorumi 2011, 32.)

Suunnittelijan laatua arvioidaan sillä, kuinka korjaushankkeen suunnitelmat, korjaustoimenpiteet sekä tilaajan toiveet ja tarpeet on kyetty toteuttamaan. Arviointiperusteena voidaan pitää myös suunnittelijan kykyä suunnitella hyvän rakentamistavan mukaisesti. Suunniteltaessa korjaustoimenpidettä on tärkeää, että suunnitelmat vastaavat rakenteen todellista kuntoa, ne ovat toteutuskelpoisia ja lopputuloksesta tulee kestävä. Hyvin tehdyt suunnitelmat ovat selkeitä, toteuttamiskelpoisia, eivätkä jätä lukijalleen tulkinnanvaraakaan. Hyvä suunnittelija tuntee sekä uudis- että korjausrakentamisen rakenteet, rakentamistavat, käytetyt materiaalit sekä työmenetelmät (Lindberg 2012, 4). Hän pystyy suunnittelemaan korjaushankkeen siten, ettei myöskään ylikorjaamista tapahdu. Jos osa rakenteesta on täysin kunnossa, ei sitä ole syytä korjata vaurioituneen rakenteen ohella. (Rakennustieto 2007, 12.)

Yhteistyöllä eri osapuolten välillä on suuri merkitys hankkeen lopulliseen laatuun. Hyvin toteutetussa korjaushankkeessa yhteistyö rakennuttajan, rakentajan, suunnittelijan

sekä viranomaisten yhteistyö on kitkatonta. Yhteistyön on oltava tiiviimpää kuin uudishankkeessa, jotta lopputuloksesta tulisi hyvä. Hankkeen tilaajan tulee olla selvillä hankkeen vaiheista, osapuolista sekä vastuunjaosta, myös muiden hankkeen osapuolten on tiedettävä tehtävänsä ja vastuunsa korjaushankkeessa. (Kiviniemi ym. 1995, 12.)

Laatua pyritään varmistamaan erilaisten pätevyyksien avulla, jotka perustuvat lakiin ja asetuksiin. Rakennusalalla on myös muita pätevyysjärjestelmiä, jotka toimivat markkinalähtöisesti tai vapaaehtoisvoimin. Tällaisia järjestelmiä ylläpitävät esimerkiksi FISE Oy ja RALA ry. Pätevyudet ovat voimassa vain rajallisen ajan, jonka jälkeen osaaminen on todistettava uudelleen pätevyys saamiseksi. (Kiinteistö- ja Rakentamisfoorumi 2011, 32.)

Suomen rakennusmääräyskokoelmaan osaan A2 (RakMK A2: Rakennuksen suunnittelijat ja suunnitelmat, määräykset ja ohjeet) ollaan tekemässä uudistusta, joka on tällä hetkellä, syyskuussa 2012, lausuntovaiheessa. Korjausrakentamisen yleistyessä säädöksiä on pyritty laajentamaan siten, että ne koskisivat entistä selkeämmin myös korjausrakentamista. Uudessa RakMK A2:n ehdotuksessa suunnittelutehtävien vaativuutta ja suunnittelijoiden pätevyyttä on arvioitu erikseen uudis- ja korjausrakentamisen osalta. Korjaushankkeen vaativuus muodostuu eri tekijöistä, joten työn suunnittelu vaatii kaikilta hankkeen osapuolilta erilaista asiantuntemusta kuin uudishankkeen läpivienti. Korjaushankkeessa suunnittelun vaativuustaso nousee esimerkiksi silloin, kun teknisiä järjestelmiä ja arkkitehtuuria sovitetaan yhteen. Uudessa ehdotuksessa on pyritty yhtenäistämään myös työkokemusvaatimuksia. (Ympäristöministeriö 2012, 1-7.)

Korjausrakentamishankkeen laatua voidaan parantaa myös virtuaalisen tietomallinnusteknologian avulla. Mallinnusteknologian avulla mahdolliset rakennusaikaiset virheet voidaan havaita ja korjata jo suunnitteluvaiheessa. Myös tiedon kulku eri osapuolten välillä tapahtuu nopeasti ja tietojen päivittäminen on helppoa. (Kiinteistö- ja Rakentamisfoorumi 2011, 35.)

## 9 Tutkimuksen toteutus ja menetelmän valinta

Opinnäytetyömme menetelmänä oli haastattelututkimus. Toteutimme henkilöhaastattelut lomakehaastattelumenetelmällä, jossa sovimme puhelimitse lomakkeen täyttämistä varten noin tunnin mittaisen tapaamisajan jokaisen haastateltavan kanssa. Kyselylomake sisälsi kysymyksiä asteikolla yhdestä viiteen, arvosanan viisi ollessa paras, sekä muutamia avoimia kysymyksiä. Jaoin haastateltavat kahteen ryhmään, joista toiseen kuului ammattiomistajien ja toiseen asunto-osakeyhtiöiden korjausrakentamishankkeen edustajia, kuten tilaajan edustajia, rakentajia, suunnittelijoita, työnjohtajia, asiantuntijoita ja viranomaisia. Molempien ryhmien koko oli 5 henkilöä. Käytimme haastattelun tukena nauhuria.

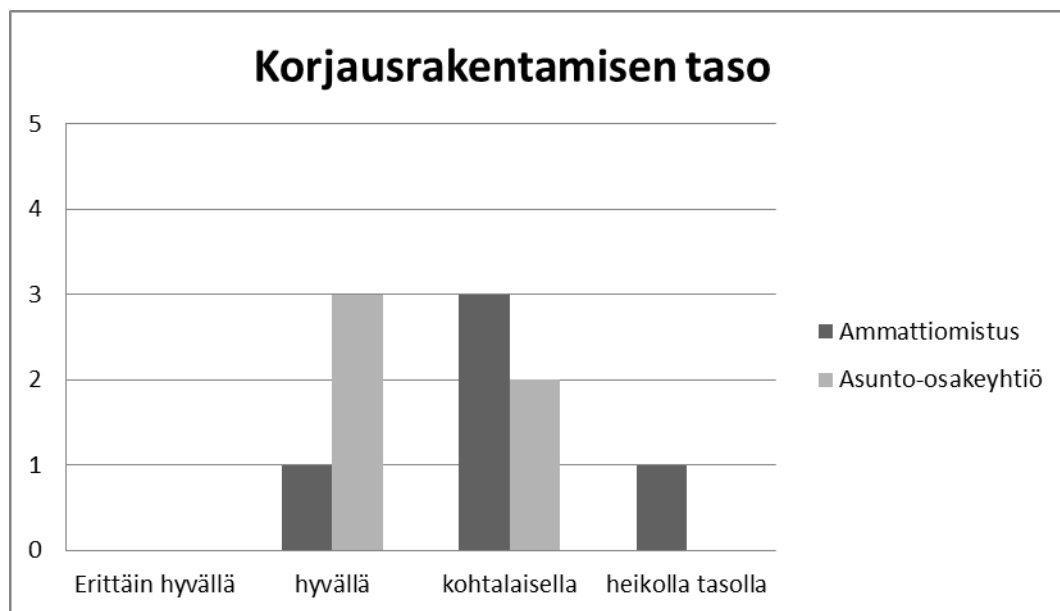
Analysoimme haastattelusta saadun aineiston tekemällä vastauksista selkeitä pylväsdiagrammeja ja kuvioita, referoimme avoimista kysymyksistä saatuja vastauksia sekä vertasimme ryhmien tuloksia keskenään. Pyrimme selvittämään analysoidun aineiston perusteella, mitä eroja ja yhtäläisyyksiä ammattiomistajan ja asunto-osakeyhtiön korjausrakentamishankkeen laadussa ja yhteistyössä on. Selvitimme myös, mitä mahdollisia epäkohtia nykyisessä korjausrakentamishankkeessa esiintyy.

## 10 Tutkimuksen tulokset

### 10.1 Yhteiset kysymykset

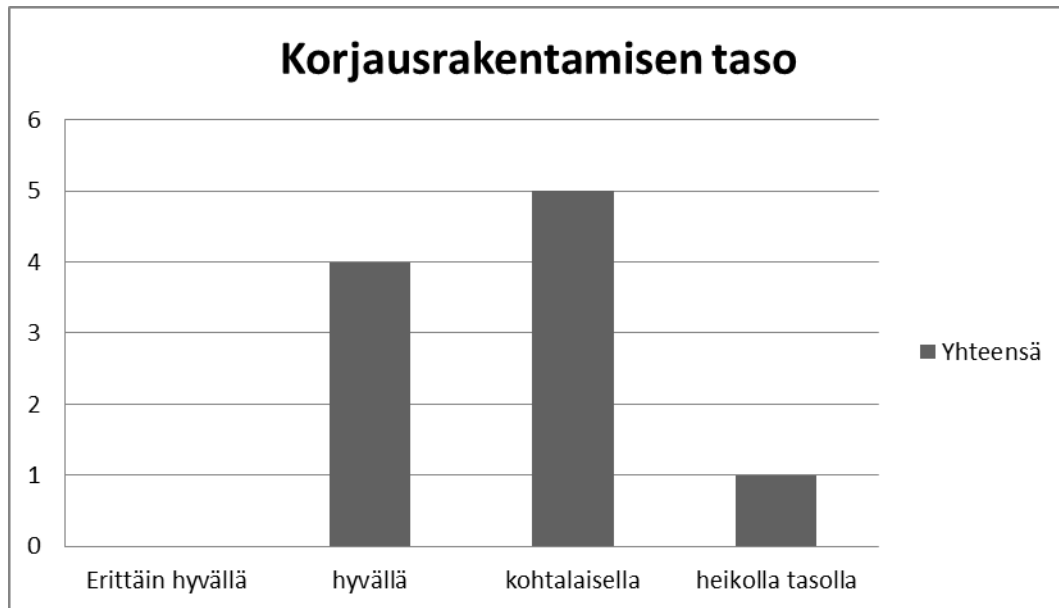
Kuvioissa 17-29 esitetään haastattelujen tulokset ammattiomistuksen ja asunto-osakeyhtiön välillä erikseen sekä yhdessä. Tarkastelemme tuloksia tarkemmin luvussa 10.4.

Kuviosta 17 käy hyvin ilmi, että asunto-osakeyhtiön edustajien mielestä korjausrakentamisen taso mielletään nykypäivänä huomattavasti paremmaksi kuin ammattiomistuksessa.



Kuvio 17. Korjausrakentamisen taso ammattiomistuksessa ja asunto-osakeyhtiössä. Pystyakseli kuvaa vastanneiden lukumäärää.

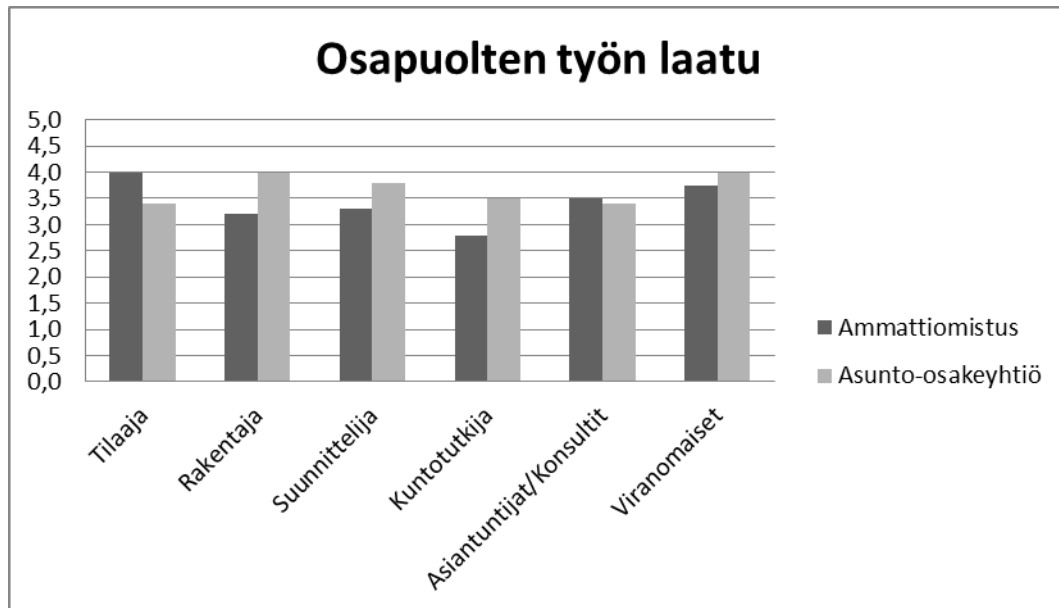
Kuviossa 18 esitetään, kuinka kymmenen haastatteluun vastanneen henkilön antamat vastaukset ovat yhteen laskettuna jakautuneet. Vastanneista 50 % mielsi korjausrakentamisen tason kohtalaiseksi. Kenenkään mielestä taso ei ollut erittäin hyvä. Yhden vastaajan mielestä se oli heikolla tasolla.



Kuvio 18. Korjausrakentamisen taso ammattiomistuksessa ja asunto-osakeyhtiössä yhteensä. Pysty akseli kuvaa vastanneiden lukumäärää.

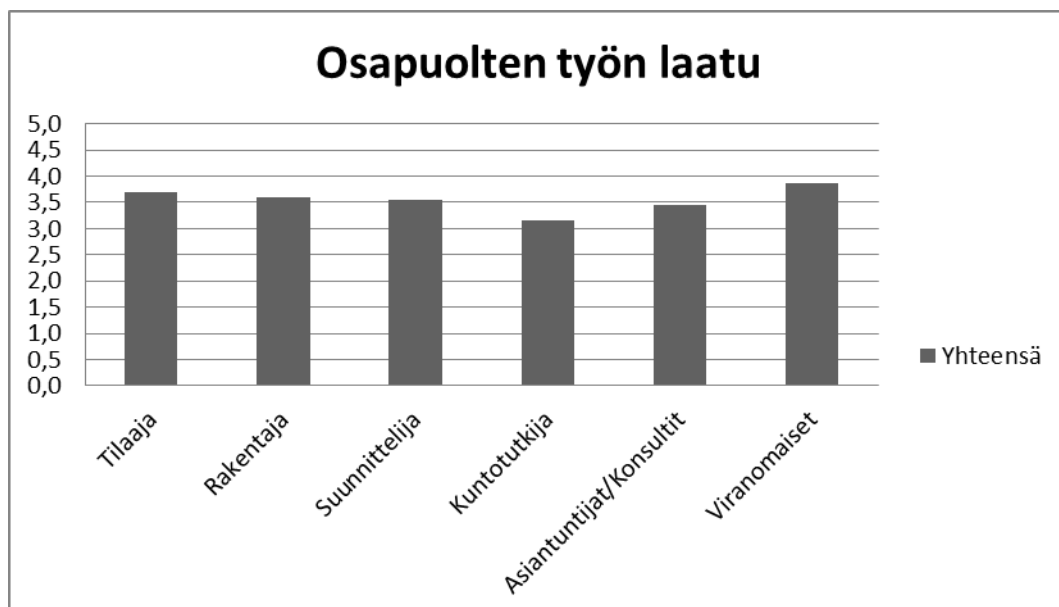
Kuvioissa 19 ja 20 korjaushankkeen osapuolten työn laatua ja yhteistyötä on kysytty numeroarvioinnilla yhdestä viiteen. Arvosana viisi tarkoittaa erinomaista ja yksi erittäin huonoa työn laatua. Vastauksista on laskettu kunkin ryhmän keskiarvo. Korjaushankkeen osapuolten työn laatu vaihtelee hieman. Asunto-osakeyhtiössä mielletään myös työn laatu pääsääntöisesti paremmaksi kuin ammattiomistuksessa. Haastatteluissa kävi ilmi, että asiantuntijat ja suunnittelijat olivat muita osapuolia huomattavasti kriittisempiä arvioidessaan korjausrakentamisen työn laatua. Tilaajan edustajat puolestaan mielsivät työn laadun hyväksi.





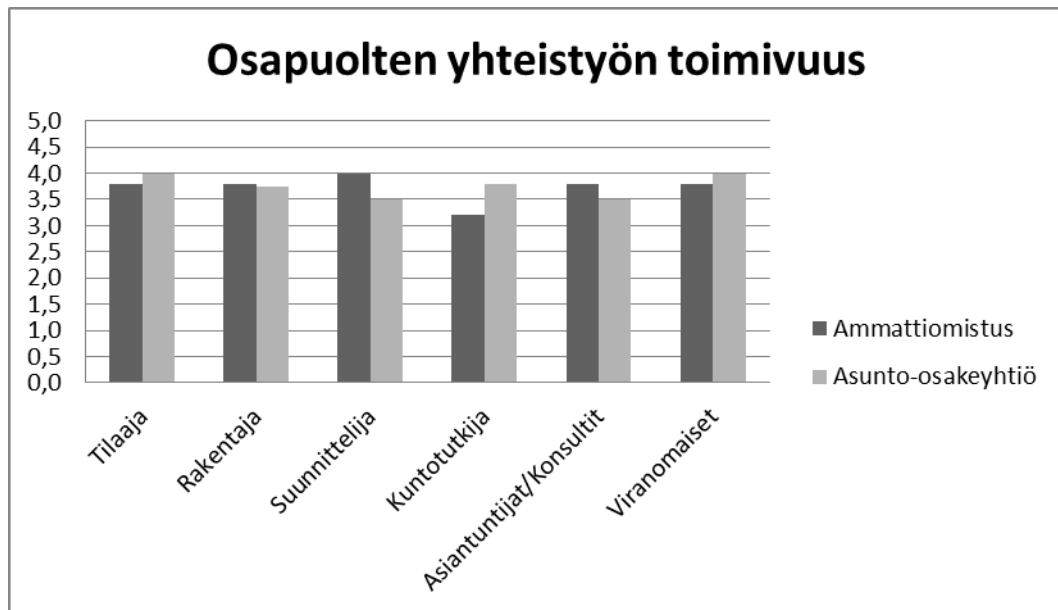
Kuvio 19. Korjaushankkeen osapuolten työn laatu ammattiomistuksessa ja asunto-osakeyhtiössä. Pystyakseli kuvaa arvosanaa.

Kuviossa 20 käy ilmi, että kuntotutkijan työn laatuun ei olla täysin tyytyväisiä. Monessa haastattelussa tuli esille, että kuntotutkijoiden taso vaihtelee paljon. Viranomaisten toimintaan ollaan pääsääntöisesti tyytyväisiä. Kuvion 20 tulokset esittävät kaikkien vastanneiden keskiarvoa.

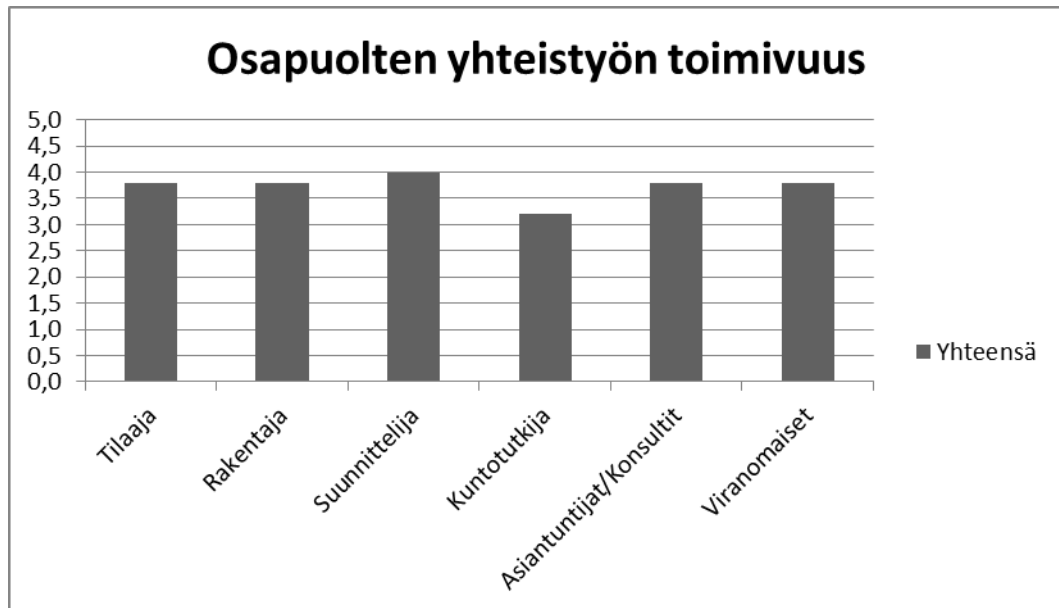


Kuvio 20. Korjaushankkeen osapuolten työn laatu ammattiomistuksessa ja asunto-osakeyhtiössä yhteensä. Pystyakseli kuvaa arvosanaa.

Kuvioissa 21 ja 22 kuvataan osapuolten yhteistyön toimivuutta korjaushankkeessa. Pääsääntöisesti yhteistyö toimii eri osapuolten välillä hyvin. Monien haastateltavien mielestä yhteistyötä tulisi tiivistää entisestään koko korjaushankkeen aikana. Myös asukkaiden tiedottamista tulisi lisätä. Korjaushankkeen keskellä elävät kiinteistön asukkaat ottavat mieluummin saman informaation useamman kerran vastaan kuin etteivät saisi sitä ollenkaan. Kuntotutkijan arvosanaa alensi se, että joissain tapauksissa hän oli vaikeasti tavoitettavissa.

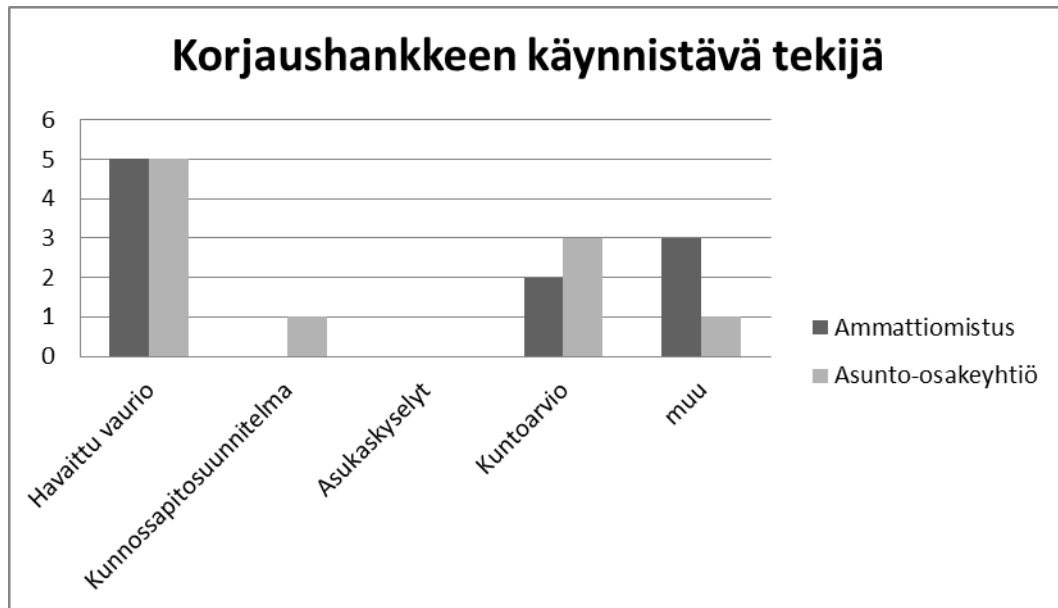


Kuvio 21. Korjaushankkeen osapuolten yhteistyön toimivuus ammattiomistuksessa ja asunto-osakeyhtiössä. Pystyakseli kuvaa arvosanaa.

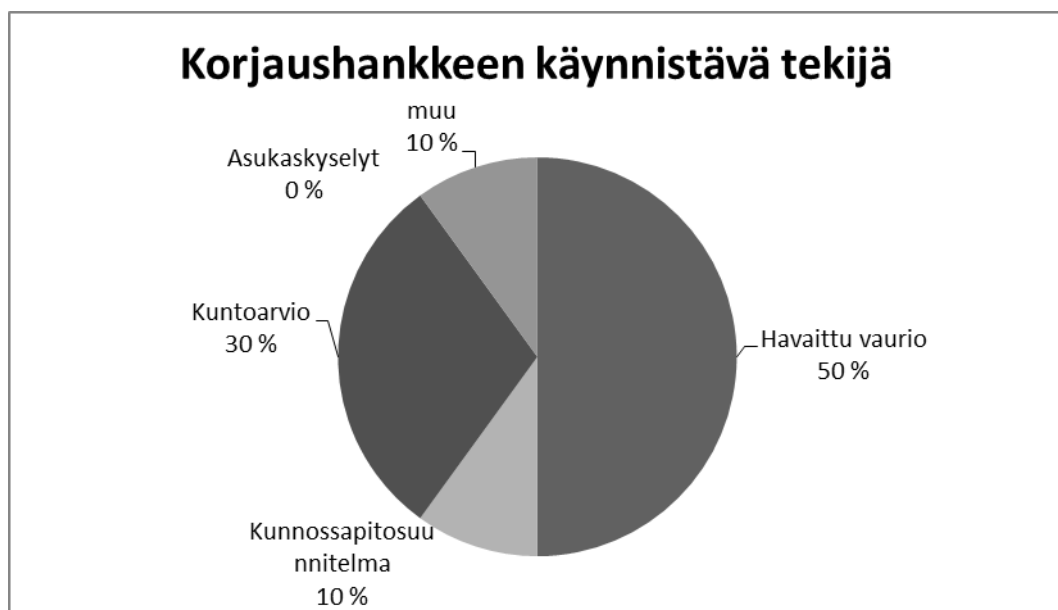


Kuvio 22. Korjaushankkeen osapuolten yhteistyön toimivuus ammattiomistuksessa ja asunto-osakeyhtiössä yhteensä. Pystyakseli kuvaa arvosanaa.

Kuvioissa 23 ja 24 käy ilmi, että korjaushankkeen käynnistävä tekijä on useimmiten havaittu vaurio. Vaurio on monesti huomattu kuntoarviota tehdessä. Haastatteluissa tuli esille, että sisäilmaongelmat sekä home- ja mikrobivauriot ovat erittäin yleinen korjaushankkeen laukaiseva tekijä. Toinen yleinen tekijä on rakennuksen käyttöön päättyessä toteutettava peruskunnostus. Muita esiin tulleita korjaushankkeen käynnistäviä tekijöitä ovat esimerkiksi tilan laajennus- ja muutostarve sekä nykyaikaistaminen. Haastateltavat saivat valita useamman vaihtoehdon vastatessaan tähän kysymyksen.



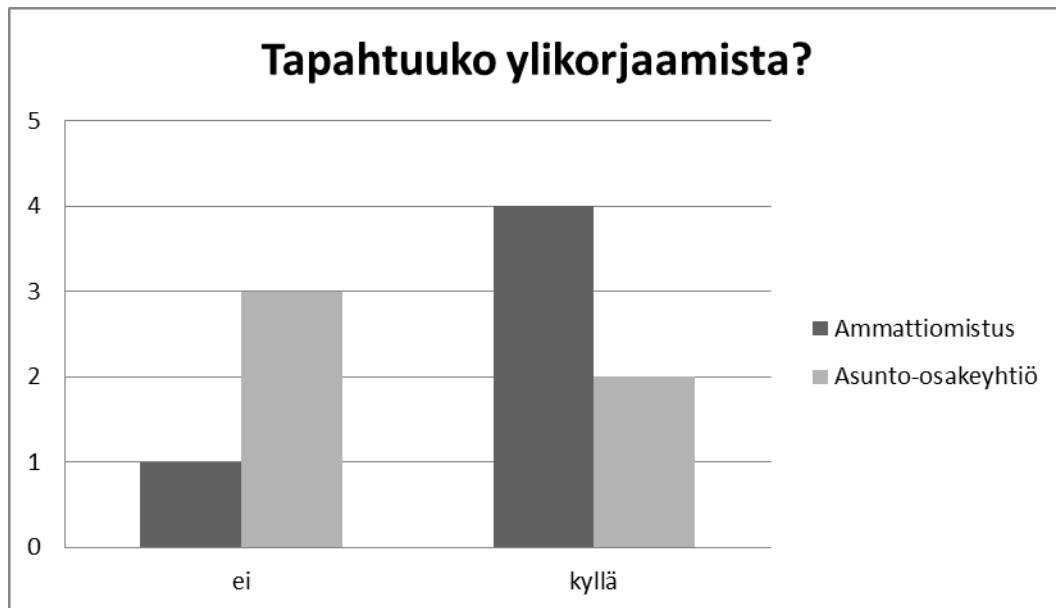
Kuvio 23. Korjaushankkeen käynnistäneet tekijät. Pystyakseli kuvaa vastanneiden lukumäärää.



Kuvio 24. Korjaushankkeen käynnistäneet tekijät ammattiomistuksessa ja asunto-osakeyhtiössä yhteensä.

Kuvioissa 25 ja 26 havaitaan, että korjaushankkeessa tapahtuu ylikorjaamista sekä ammattiomistuksen ja asunto-osakeyhtiön näkökulmasta. Haastatteluissa tuli ilmi, että ammattiomistuksessa ylikorjaamista tapahtuu usein laadunkorotuksen yhteydessä. Joskus se voi olla perusteltua, koska suurissa hankkeissa korjaustoimenpiteet ovat usein laajoja ja korjausvälit saattavat olla useita kymmeniä vuosia. Voidaan puhua ylikorjaamisesta, jos esimerkiksi koulussa vaihdetaan työpöytiä ja kiintokalusteita korjauksen

yhteydessä, vaikka ne olisivat vielä toimintakuntoisia. Niitä ei kuitenkaan välttämättä saada seuraavaan 30 vuoteen, joten on perusteltua vaihtaa ne samalla.



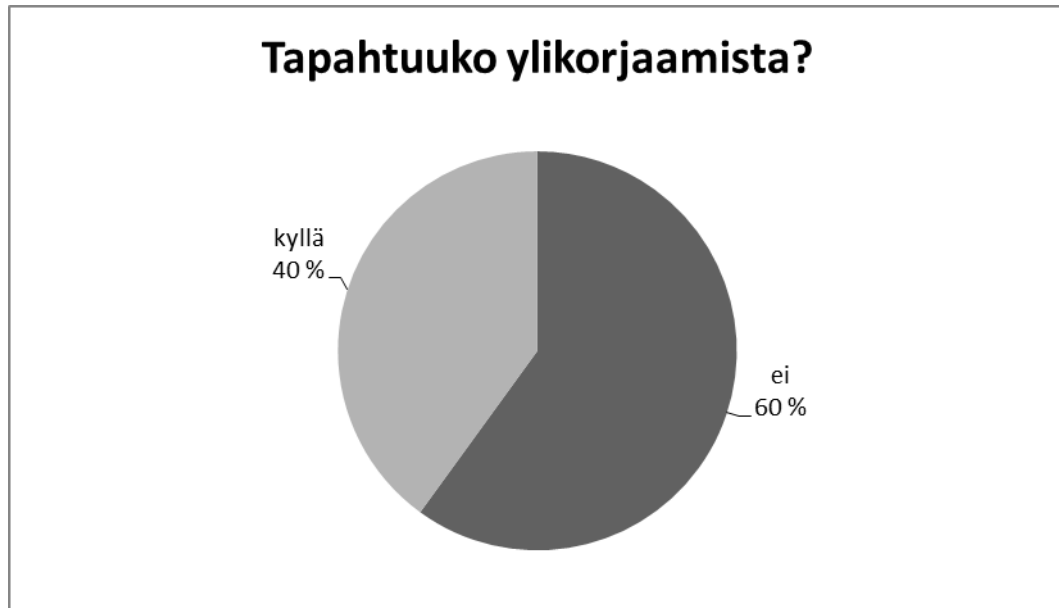
Kuvio 25. Ylikorjaaminen korjaushankkeessa ammattiomistuksessa ja asunto-osakeyhtiössä. Pystyakseli kuvaa vastanneiden lukumäärää.

Esiin tuli myös, että tilaajalla ei ole aina riittävästi rakennusalan osaamista. Myös isännöitsijät ovat usein kaupallisen alan koulutuksen saaneita henkilöitä, eikä heillä ole riittävää asiantuntemusta korjaushankkeen tilaajana toimimiseksi. Ylikorjaamista tapahtuu helposti, jos tilaaja ei tiedä rakentamisesta tai rakenteiden toiminnasta mitään. Tällöin on lopputuloksen kannalta järkevämpää käyttää asiantuntijapalveluita, kuten rakennuttajakonsulttia.

Myös puutteelliset kuntoarviot/tutkimukset sekä suunnitelmat voivat johtaa haastateltujen mielestä ylikorjaamiseen. Täysin ehjiä rakenteita saatetaan korjata väärin lähtötietojen takia turhaan.

Haastatteluissa tuli myös esille, että ylikorjaamista voi ilmetä varsinkin asunto-osakeyhtiössä käyttötarkoitukseensa liian laadukkaiden ja ylihintaisten rakenneosien valinnan muodossa. Tavarantoimittajat saattavat tarjota asunto-osakeyhtiön edustajille ylihintaisia ja tarpeeseen nähden liian hyviä tuotteita. Ammattiomistuksessa tätä ongelmaa ei vastanneiden mielestä pääse syntymään, koska suurempien kohteiden laskenta-

asiakirjoissa on rakennukselle määritetty tarkka laatutaso. Tällöin tavarantoimittajat kilpailutetaan ja tilaaja tietää, mistä tuotteesta on pyytämässä tarjousta.



Kuvio 26. Ylikorjaaminen korjaushankkeessa ammattiomistuksessa ja asunto-osakeyhtiössä yhteensä.

Kuvioista 27 ja 28 huomataan, että kuntoarvion/tutkimuksen tekijä on ollut yleensä pätevä. Kävi kuitenkin ilmi, että taso vaihtelee tekijöiden keskuudessa paljon, koska pätevyyden osoittaminen on hankalaa ja varsinkin kuntoarvion tekijöitä on Suomessa paljon. Myös kuntoarvion tekijän valinnassa euro ohjaa valintaa osan haastateltujen mielestä liikaa.



Kuvio 27. Kuntoarvion/tutkimuksen tekijän pätevyys ammattiomistuksessa ja asunto-osakeyhtiössä. Pystyakseli kuvaa vastanneiden lukumäärää.



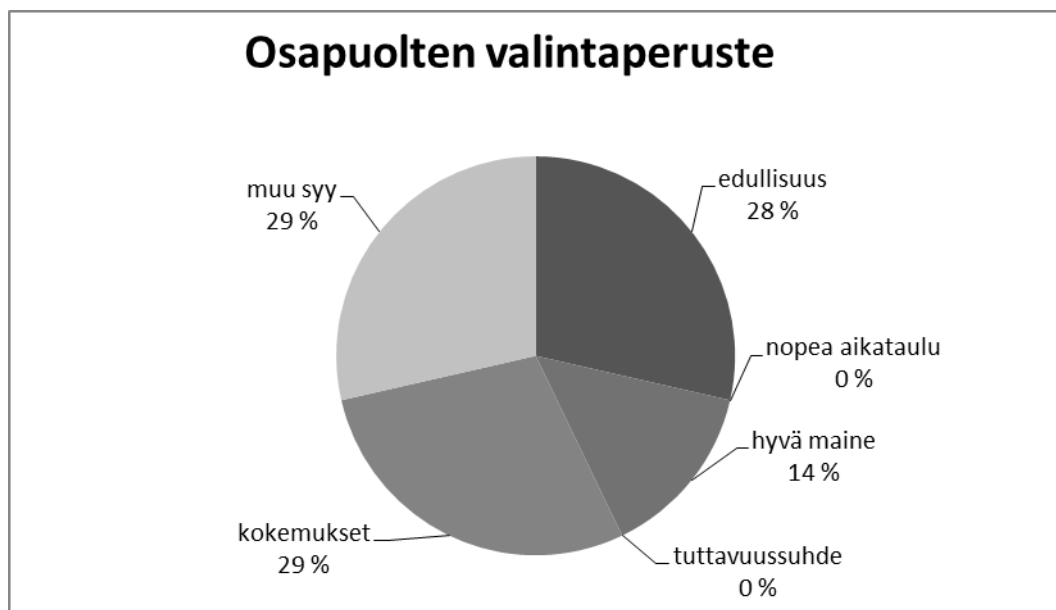
Kuvio 28. Kuntoarvion/tutkimuksen tekijän pätevyys ammattiomistuksessa ja asunto-osakeyhtiössä yhteensä.

## 10.2 Erikseen kysytyt kysymykset

Kuvioissa 29 ja 30 esittelemme haastattelujen tulokset korjaushankkeeseen liittyvistä asioista ammattiomistuksen ja asunto-osakeyhtiön näkökulmasta. Haastattelulomake 1, johon vastasivat kiinteistön omistajat/osakkaat sekä isännöitsijät, löytyy liitteestä 1. Haastattelulomake 2, johon vastasivat rakentajat, asiantuntijat ja suunnittelijat, löytyy liitteestä 2.

Kuviosta 29 ilmenee, että korjaushankkeen osapuolten valinnassa painavat monet eri perusteet, kuten edullisuus ja aiemmat kokemukset. Julkisella puolella hankintalaki (348/2007) määrää, että kaikki osapuolet tulee kilpailuttaa, joten edullisuus muodostuu siellä ratkaisevaksi perusteeksi. Joidenkin haastateltujen mielestä tämä käytäntö tulisi tuoda myös asunto-osakeyhtiön piiriin. Tällöin tuttavuus- ja ”hyvä kaveri” -suhteet eivät pääsisi vaikuttamaan korjaushankkeen osapuolien valintaan.

Haastatteluissa tuli esille, että suunnittelijan valinnassa käytetään usein pisteytysjärjestelmää, jolla voidaan valita kokonaistaloudellisesti edullisin vaihtoehto. Arviointikriteereinä pisteytykselle ovat muun muassa suunnittelijan pätevyys, kokemus ja aiemmat vastaavat hankkeet. Suunnittelijan valinnassa pisteytysjärjestelmä on havaittu hyväksi. Muiden osapuolien valinnassa vastaavaa järjestelmää ei vielä laaja-alaisesti käytetä.



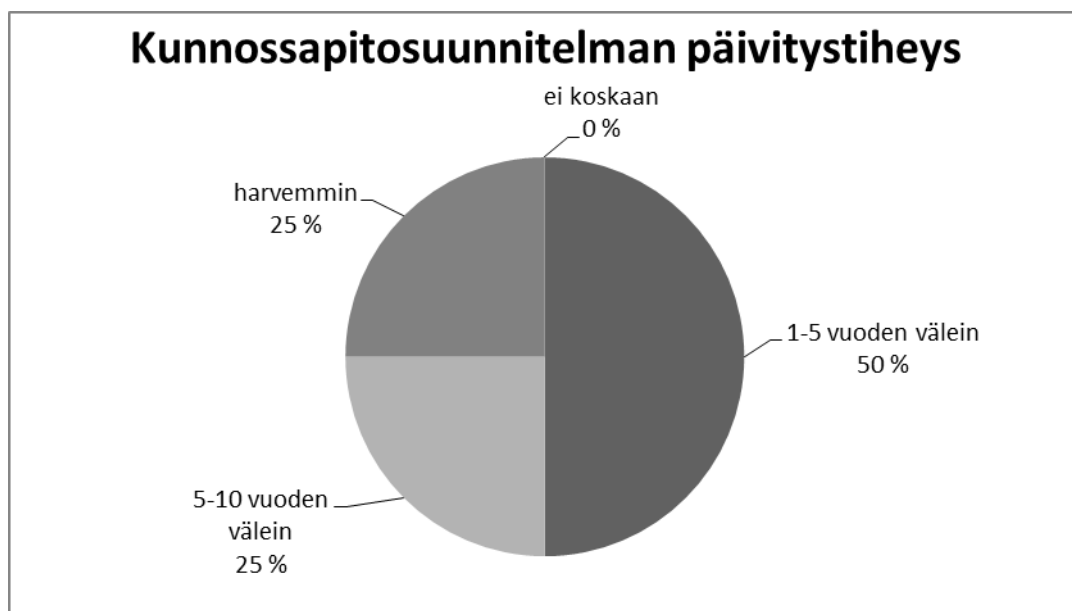
Kuvio 29. Korjaushankkeen osapuolten valintaperuste tilaajan näkökulmasta.



Lomakehaastattelusta kävi ilmi, että kaikilla haastateltavista on kiinteistössä kunnossapitosuunnitelma. Kunnossapitosuunnitelmat oli tehty viime vuosien sisällä, kun asunto-osakeyhtiölaki (1599/2009), joka vaatii PTS:n tekemistä, tuli voimaan. Sitä ennen ei kunnossapitosuunnitelmia ollut tehty ollenkaan monessakaan kiinteistössä. Ammatiomistuksen puolella kunnossapitosuunnitelma ei ole pakollinen, mutta sielläkin sellainen on tehty korjaushankkeiden yhteydessä haastatteluissa esiin tulleissa tapauksissa.

Osa haastatelluista kertoi, että kunnossapitosuunnitelmien pakolliseksi tulo on lisännyt niiden laatimisesta aiheutuvaa työtä. Se kuitenkin tulee heidän mielestään ehkäisemään kiinteistönhoidon laiminlyönnin seurauksena syntyvien vakavien vaurioiden syntymistä tulevaisuudessa. Myös kiinteistön omistajat ja osakkaat ovat heränneet huolehtimaan kiinteistönsä kunnosta. Heidän on helpompi varautua etukäteen tuleviin korjaustoimenpiteisiin sekä hahmottaa niiden toimenpidejärjestys.

Kunnossapitosuunnitelman valvontaan tulisi jatkossa kiinnittää joidenkin haastateltujen mielestä paljon huomiota. Erään haastateltavan mielestä tehtävään tulisi nimetä vastuuhenkilö, jotta suunnitelmassa mainitut huoltotoimet tulisivat tehtyä ajallaan.



Kuvio 30. Kiinteistön kunnossapitosuunnitelman päivitystiheys.

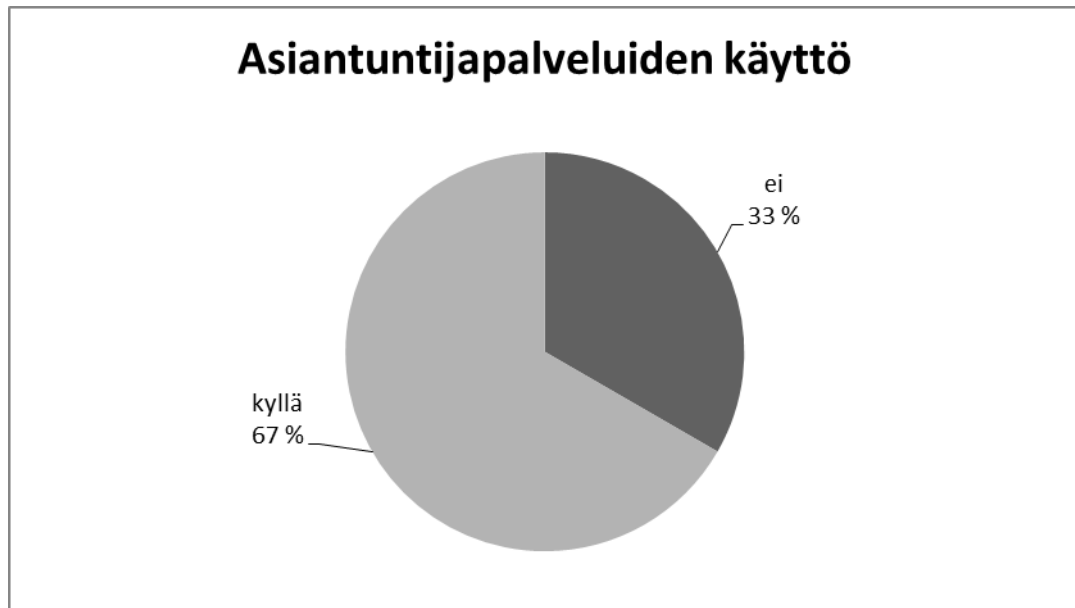
Haastattelussa kävi ilmi, että kuntoarviota hyödynnetään suunnitteluvaiheessa aina. Kuntoarvio on suoritettu korjaushankkeen alussa ja arvio on toiminut pohjana tarve- ja hankesuunnittelulle. Vaikka kuntoarviota käytetään yleisesti korjaushankkeissa, se osan mielestä tehdään puutteellisesti, eikä myöskään tilaaja aina suorita kuntoarvioin tekijän ehdottamia jatkotutkimuksia rakenteelle tai rakennusosalle. Usein euro ohjaa liikaa kuntotutkimuksien tekoa ja rakennusvaiheeseen siirrytään puutteellisin lähtötiedoin.

Kuviosta 31 voidaan todeta, että kuntoarvio on tehty jokaisen haastateltavan kiinteistössä viiden vuoden sisällä. Yleensä kuntoarvio on tehty korjaushankkeeseen ryhdyttäessä pohjaksi tarve- ja hankesuunnittelulle, joten se on harvoin tehty kiinteistön yleistilan seuraamista varten.



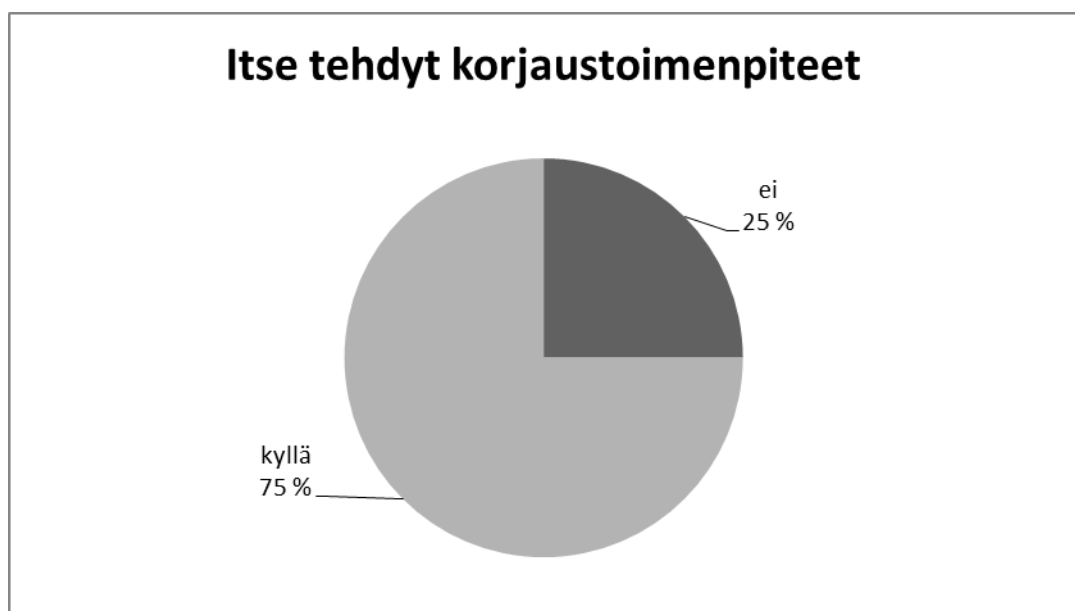
Kuvio 31. Milloin kiinteistössä on viimeksi tehty kuntoarvio.

Kuviosta 32 nähdään, että kolmasosa haastateltavista tilaajan edustajista ei käytä asiantuntijapalveluita korjaushankkeen suunnitteluvaiheessa. Haastateltavien mielestä julkisella puolella asiantuntijoiden käyttö on omaksuttu hyvin, kun taas asunto-osakeyhtiöissä käyttöä pitäisi lisätä huomattavasti.



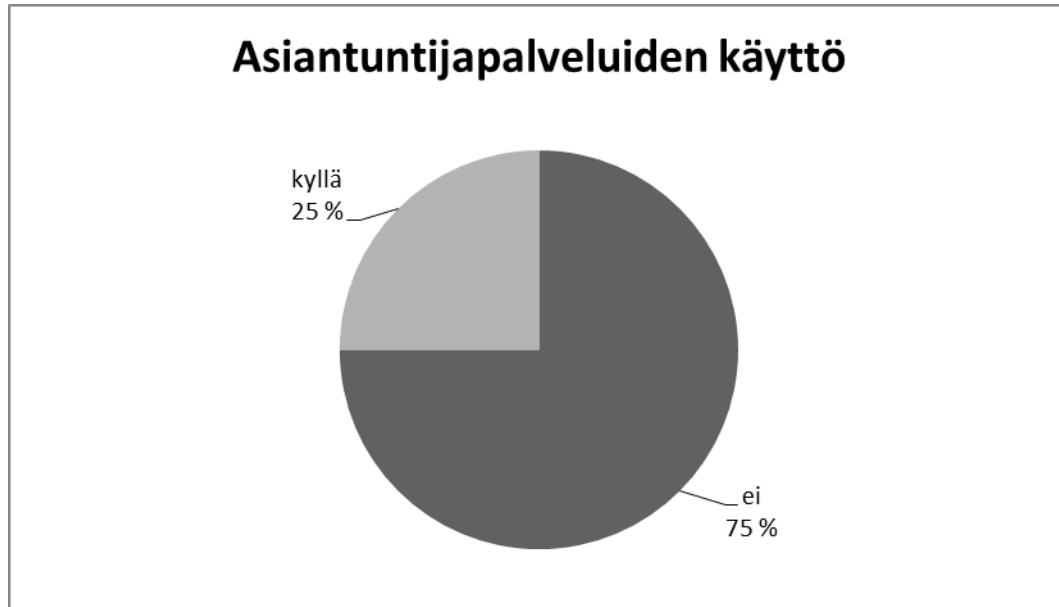
Kuvio 32. Käytetäänkö asiantuntijapalveluita tarpeeksi tilaajan mielestä.

Kuvio 33 osoittaa, että kolme neljäsosaa vastanneista tekee itse korjaustoimenpiteitä. Nämä toimenpiteet kuitenkin rajoittuvat lähes poikkeuksetta kevyisiin huolto- ja kunnossapitotöihin. Suuremmat korjaushankkeet annetaan lähes aina ulkopuolisen tahon tehtäväksi. Erään haastateltavan mukaan rakenteisiin liittyviä itse tehtyjä korjaustoimenpiteitä tulisi välttää, jottei osaamattomuuden takia tehtäisi vahinkoa rakenteille eikä itselle.



Kuvio 33. Asunto-osaakeyhtiön itse tekemät korjaustoimenpiteet.

Kuviosta 34 käy ilmi, että rakentajan, suunnittelijan ja asiantuntijan mielestä asiantuntijapalveluita ei käytetä riittävästi korjaushankkeen suunnitteluvaiheessa. Tilanne on haastateltujen mielestä huonompi asunto-osakeyhtiöissä kuin ammattiomistuskohdeissa.



Kuvio 34. Asiantuntijapalveluiden käyttö rakentajan, suunnittelijan ja asiantuntijan mielestä.

Kuvio 35 voidaan havaita, että kuntoarvioita ei hyödynnetä riittävästi suunnitteluvaiheessa. Erityisesti asunto-osakeyhtiössä sitä ei haastateltujen mielestä hyödynnetä riittävästi. Ammattiomistuksessa tilanne mielletään huomattavasti paremmaksi.



Kuvio 35. Kuntoarvion hyödyntäminen korjaushankkeen suunnitteluvaiheessa rakentajan, suunnittelijan ja asiantuntijan mielestä.

Viimeisenä kysymyksenä kysyimme kaikilta haastateltavilta, mitä he tekisivät toisin korjaushankkeessa. Tarkensimme kysymystä siten, että he saivat miettiä, mitä korjaushankkeessa voisi tehdä toisin ja mihin asioihin tulisi panostaa enemmän.

Monessa vastauksessa esille tuli asiakaslähtöisyys korjaushankkeessa. Tilaajaa ja tilan käyttäjää tulisi kuunnella entistä enemmän sekä korjaushankkeen suunnittelu- että toteutusvaiheessa. Näin voidaan vähentää muutostöiden tarvetta ja saada aikaan parempi, tilaajaa sekä käyttäjää miellyttävä lopputulos.

### 10.3 Muut esille tulleet asiat

Kysyimme haastattelun lopuksi toteutuneissa korjaushankkeissa käytetyistä urakamuodoista. Lähes kaikissa urakoissa sekä asunto-osakeyhtiössä että ammattiomistuksessa urakkamuotona oli käytetty pääurakkamuotoja, joissa LVI- ja sähköurakat olivat alistettuja pääurakoitsijan alle. Yhdellä haastatelluista oli ollut myös laskutusperusteisia, ennakkoon pyydetyn kustannusarvion perusteella käynnistettyjä pienempiä korjaushankkeita.

Parin haastateltavan mielestä korjaushankkeen aikataulutuksessa olisi paljon kehittämisen varaa. Tänä päivänä kaikilla on kiire ja hankkeet pitäisi saada vietyä läpi hetkessä, jolloin huolelliselle suunnittelulle ja toteutukselle ei jää riittävästi aikaa. Aikataulun kiristyessä esimerkiksi muovimatot saatetaan asentaa märän betonin päälle, jolloin home- ja mikrobivaurioita pääsee syntymään aiheuttaen korjaustarvetta tulevina vuosina.

Esiin nousi myös, että korjaushankkeen tavarantoimittajiin tulisi pitää tiivistä yhteyttä jo hankkeen suunnitteluvaiheessa, jolloin aikataulut ja toimitusehdot saadaan sovittua. Erään haastateltavan mielestä aikataulu tavarantoimittajien kanssa kannattaisi sopia sitovaksi ja sen laiminlyönnistä tulisi seurata sanktio.

Korjaushankkeen osapuolten pätevyuden ja ammattitaidon todentamiseen kaivattiin myös menetelmää haastateltujen mielestä. Nykyisin suunnittelijoille on olemassa pisteytysjärjestelmä, jossa huomioon otetaan muun muassa kokemus ja aikaisemmat vastaavat hankkeet. Muille osapuolille ei vastaavaa laadunvarmistusjärjestelmää löydy, vaan osapuolia valittaessa usein ainoastaan edullisuus on kriteerinä. Eräs haastateltu kuitenkin toivoo RakMK A2:n uudistuksen tuovan tulevaisuudessa helpotuksen tähän ongelmaan, koska korjaushankkeen suunnittelijoiden pätevyuden arviointiperusteet on otettu uutena asiana mukaan.

## 10.4 Johtopäätökset

Tässä luvussa pohdimme, kuinka haastatteluissa esiin nousseet kysymykset tukivat viitekehityksessä mainittuja asioita. Kerromme myös millaisia ajatuksia ne meissä herättivät opinnäytetyön edetessä.

### 10.4.1 Lähtötietojen tärkeys

Korjaushankkeen lähtötietojen keräämisen tärkeys nousi monessa haastattelussa esille. Virran ja Ojajärven mukaan kuntoarviovaiheessa yleensä paljastuu korjaustoimien tarpeellisuus ja se, mitkä kohdat kaipaavat tarkempaa kuntotutkimusta (Virta&Ojajärvi 2008, 57). Myös haastatteluissa tuli esille, että kuntoarvioiden ja -tutkimusten huolellista tekemistä ja niiden käyttämistä tarve- ja hankesuunnitteluvaiheessa ei voi liikaa korostaa. Lähtötietojen puutteellisuudesta aiheutuneista lisäkorjaustarpeista ja kustannuksista johtuen osa tilaajista olisi mieluummin purkanut rakennuksen, jos olisi tiennyt korjaustarpeen laajuuden jo hankkeen alussa.

Haastatteluissa nousi esille, että asiantuntijapalveluita käytetään varsinkin asunto-osakeyhtiöissä liian vähän. Havaitsimme, että eri alojen asiantuntijoiden käyttö on suositeltavaa, koska heillä on usein viimeisin saatavilla oleva tieto ja erikoisosaaminen omalta alaltaan. Näin tarve- ja hankesuunnitteluun saadaan mahdollisimman hyvät ja tarkat lähtötiedot, jolloin korjaushankkeen suunnittelu ja toteutus helpottuu.

Saimme opinnäytetyötä tehdessä kuvan, että lähtötietojen puuttellisuus on korjausrakentamishankkeen onnistumiselle suuri riski, joka aiheuttaa ylikorjaamista sekä lisä- ja muutostöitä. Mielestämme lähtötietojen parantamiseksi tulisi kuntoarvion ja -tutkimuksen tekijöitä kouluttaa entistä enemmän. Ammattiomistuksessa haastattelujen perusteella kuntoarvioita ja -tutkimuksia osataan hyödyntää hyvin, mutta asunto-osakeyhtiöissä niitä hyödynnetään vähemmän. Mielestämme varsinkin asunto-osakeyhtiöissä asukkaat tulisi vakuuttaa kuntoarvion sekä tarvittavien kuntotutkimusten tekemisen tarpeellisuudesta. Tilaajaa tulisi kuunnella enemmän tarve- ja hankesuunnitteluvaiheessa, jotta tilaajan todelliset tarpeet otettaisiin huomioon.

### **10.4.2 Pätevyysvaatimukset**

Ympäristöministeriön mukaan nykyisessä RakMK A2:ssa uudis- ja korjausrakentamista ei arvioida erikseen suunnittelijoiden pätevyyden osalta (Ympäristöministeriö 2012, 1–7). Eräs haastateltava toivoi RakMK A2:n uudistuksen tuovan tulevaisuudessa helpotuksen tähän ongelmaan, koska korjaushankkeen suunnittelijoiden pätevyyden arviointiperusteet on otettu uutena asiana mukaan.

Meille heräsi kysymys, aiheuttaako tuleva uudistus pulaa pätevistä suunnittelijoista, kun vaatimukset korjausrakentamisen suunnittelulle kiristyvät. Mietimme, pitäisikö rakennusvalvontaviranomaisille jättää harkintaoikeus määräysten tulkinnan suhteen, ettei korjausrakentaminen tyrehtyisi uudistuksen myötä. Jos harkintaoikeus kuitenkin sallitaan, on vaarana mielestämme tuttavuussuhteiden vaikutus määräysten toteutumiseen.

### **10.4.3 Yhteistyö ja tiedottaminen**

Yhteistyöllä korjaushankkeen osapuolten välillä on erittäin suuri merkitys hankkeen lopulliseen laatuun (Kiviniemi ym. 1995, 12). Haastatteluissa esiin nousi erityisesti asiakaslähtöisyys, sosiaalisten taitojen korostuminen sekä tiedottaminen kaikkien hankkeen osapuolten kesken.

Mielestämme nykyistä korjaushankkeen yhteistyötä ja tiedottamista voitaisiin parantaa tietotekniikan avulla. Opinnäytetyön edetessä meille heräsi ajatus, että korjaushankkeen kulkuun voisi kehittää virtuaalisen, salasanalla suojatun sivuston, jonne kaikilla osapuolilla olisi pääsy. Sivustolle päivitettäisiin korjaushankkeen kulkua koskevaa informaatiota, josta esimerkiksi tilaaja ja korjauskohteen asukkaat voisivat nähdä, missä vaiheessa hanke on menossa. Voimassa olevat urakkasopimukset ja muut asiakirjat olisivat kaikkien hankkeen osapuolten käytössä heti hankkeen alusta lähtien, jolloin epäselvyyksiä syntyisi nykyistä vähemmän ja tiedonkulku olisi helpompaa. Sivustoa päivitettäisiin sitä mukaa, kun korjaushanke etenee ja ilmoitus päivityksestä välitettäisiin kaikille osapuolille esimerkiksi sähköpostin avulla. Kun jokainen hankkeen osapuoli olisi velvoitettu päivittämään sivustoa työn edetessä ja päivittämisen laiminlyönnistä seuraisi



sanktioita, sivusto pysyisi ajan tasalla. Sivustolla voisi olla urakoitsijalle, suunnittelijoille ja asiantuntijoille oma osio, jossa he voisivat julkaista korjaushankkeen aikana esiin tulleita asioita ja kehittämistarpeita. Malli toimisi mielestämme sekä asunto-osakeyhtiössä että ammattiomistuksen puolella.

Tällä vuosituhannella tietotekniikan osaaminen on mielestämme kehittynyt sille tasolle, että kuvailemamme korjaushankkeen seurantomallin käyttäminen virtuaalisessa ympäristössä on mahdollista. Korostamme kuitenkin, että esittelemämme malli olisi vain apuväline tiedottamisessa nykyisten käytäntöjen rinnalla. Perinteistä tiedottamista esimerkiksi kokousten, kirjeiden ja puhelimen avulla ei saa mielestämme unohtaa, koska kaikilla korjaushankkeeseen osallistuvilla tahoilla ei ole mahdollisuutta tai taitoa käyttää tietokonetta ja Internetiä.

#### **10.4.4 Osapuolten valintaperuste**

Korjaushankkeen vaativuus muodostuu eri tekijöistä, joten työn suunnittelu vaatii kaikilta hankkeen osapuolilta erilaista asiantuntemusta kuin uudishankkeen läpivienti (Ympäristöministeriö 2012, 1-7). Haastatteluissa edullisuus ja laatu nousivat tärkeimmiksi valintakriteereiksi.

Julkisilla toimijoilla hankintalaki (348/2007) määrää, että kaikki hankkeet tulee kilpailuttaa, jotta julkisten varojen käyttö olisi tehokasta. Kun kaikki korjaushankkeen osapuolet kilpailutetaan, valintaperusteeksi määräytyy aina edullisuus. Meille heräsi kysymys, onko halvin vaihtoehto aina paras ja kokonaistaloudellisesti edullisin. Olisiko syytä mieluummin valita kokonaistaloudellisesti edullisin vaihtoehto, jossa osapuolet valitaisiin esimerkiksi pisteytysjärjestelmän perusteella? Suunnittelijoiden valinnassa pisteytysjärjestelmää käytetään ja se on haastatteluiden perusteella havaittu toimivaksi. Pystyisikö sitä käyttämään myös muiden osapuolten, kuten asiantuntijoiden ja valvojien valinnassa, jolloin valintaperusteeksi muodostuisi hinnan ohella laatu?

#### **10.4.5 Kiinteistöstrategian merkitys**

Kiinteistöstrategialla osakkaat sopivat tavoitteet kiinteistön omistamista, asumista ja ylläpitoa koskeviin tapahtumiin ja asioiden kulkuun. Sillä voidaan myös määritellä strategian ylläpidon taso, jolla kustannuksia voidaan rajata. (RIL 252-1-2009, 53.) Strategian valinta riippuu esimerkiksi osakkaiden arvostuksista, henkisistä ja taloudellisista resursseista (Virta & Ojajärvi 2009, 25–26).

Haastatteluissa havaitsimme, että strategiaa ei kaikissa tapauksessa ollut mietitty, tai se oli määräytynyt taloudellisten resurssien ohjaamana. Esimerkiksi kuntoarviota ei ollut yhdessäkään kohteessa tehty rakennuksen kunnan seurantaan. Se tehtiin vasta korjaushankkeen alussa tai havaitun vaurion yhteydessä, jolloin vaurio on mielestämme ehtinyt usein edetä pitkälle aiheuttaen lisäkustannuksia.

Uusi asunto-osakeyhtiölaki (1599/2009) velvoittaa asunto-osakeyhtiön hallitusta esittämään yhtiökokoukselle vuosittain seuraavan viiden vuoden aikana odotettavissa olevan kunnossapitotarpeen. Haastattelumme osoitti, että kunnossapitosuunnitelma oli tehty kaikissa kohteissa uudistuksen myötä. Meidän mielestämme kunnossapitosuunnitelma auttaa kiinteistön osakkaita hahmottamaan kiinteistönsä kunnan ja korjaustarpeen. Olemme samaa mieltä erään haastattelemamme henkilön kanssa siitä, että kunnossapitosuunnitelman ylläpitoon ja valvontaan tulisi nimetä vastuuhenkilö, jotta suunnitelmassa mainitut huoltotoimet tulisivat tehtyä ajallaan.

## **11 Pohdinta**

### **11.1 Keskeiset tulokset**

Keskeisin haastatteluissa esille noussut asia oli lähtötietojen ja ennakkotutkimusten tärkeys. Riittävän hyvät ja laajat kuntotutkimukset ja ennakkoselvitykset takaavat hyvän lopputuloksen ja vähentävät ylikorjaamista sekä yllättävien lisä- ja muutostöiden syntymistä. Kävi ilmi, että pahimmillaan tilaaja olisi purkanut rakennuksen jos olisi tiennyt ennen korjaushankkeen aloittamista, kuinka huonossa kunnossa kiinteistö todellisuudessa on.

Yhteistyön ja tiedottamisen merkitys on korjaushankkeessa erittäin suuri ja haastattelujen perusteella etenkin tiedottamista tulisi lisätä huomattavasti. Mielestämme yhteistyötä voisi kehittää luomalla virtuaalisen salasananalla suojatun sivuston, jonne kaikilla korjaushankkeen osapuolilla olisi pääsy. Sivustolle päivitetäisiin korjaushankkeen kulkua koskevaa informaatiota, josta esimerkiksi tilaaja ja korjauskohteen asukkaat voisivat nähdä, missä vaiheessa hanke on menossa.

Hyvällä kiinteistöstrategialla voidaan ennakoida tulevaa korjaustarvetta. Tähän asiaan apua on tuonut asunto-osakeyhtiöissä pakolliseksi tullut PTS. Meille heräsi kysymys, voisiko pakollista PTS:aa soveltaa myös ammattiomistuskohdeissa.

### **11.2 Tulosten merkittävyys ja hyöty**

Mielestämme kokosimme tiiviin, mutta kattavan paketin korjaushankkeen tarve- ja hankesuunnittelusta asunto-osakeyhtiössä ja ammattiomistuksessa. Työstä käy ilmi myös kymmenen Pohjois-Karjalassa vaikuttavan rakennusalan ammattilaisen mielipiteet korjausrakentamisen laadusta, yhteistyön toimivuudesta sekä muista ajankohtaisista asioista. Haastatteluiden avulla saimme tukea kirjalliselle aineistolle.

### **11.3 Eettisyys ja luotettavuus**

Opinnäytetyön eettisyyden otimme huomioon siten, että haastateltavien henkilöiden nimiä tai työpaikkoja ei mainittu opinnäytetyössämme. Myöskään asemaa organisaatiossa ei mainittu, ettei haastateltavien henkilöllisyys paljastuisi.

Pyrimme lisäämään opinnäytetyön luotettavuutta käyttämällä pääasiassa 2000-luvun kirjallisia lähteitä sekä tarkkaan harkittuja, ajan tasalla olevia Internet-lähteitä. Ennen haastatteluita sovimme ajankohdan sähköpostitse tai puhelimella. Käytimme haastattelujen tukena nauhuria, jonka käyttöön pyysimme haastateltavilta kirjallisen suostumuksen. Kumpikin meistä oli paikalla kaikissa haastattelutilanteissa. Käytimme sekä ammattiomistajien että asunto-osakeyhtiön edustajien haastatteluissa yhtä suuria ryhmiä, jolloin aineiston vertailu ja analysointi oli luotettavaa.

Haastattelukysymysten laadinnan aikana pohdimme, ymmärtävätkö haastateltavat kysymyksemme samalla tavalla kuin me. Päätimme varmistaa asian tarkentamalla kysymysten sisältöä haastateltaville.

### **11.4 Jatkotutkimus- ja kehittämisideat**

Mielestämme hyvä jatkokehittämisidea olisi viedä mieltimäämme virtuaalista tiedottamis- ja seurantamallia eteenpäin ja miettiä, olisiko se toteuttamiskelpoinen. Jatkotutkimuksena voisi mielestämme mallintaa korjaushankkeen tarve- ja hankesuunnittelun jälkeiset vaiheet.

## 12 Lopuksi

Opinnäytetyöprosessimme alkoi maaliskuussa 2012, kun opinnäytetyöohjaajamme tuli luokkaamme esittelemään korjausrakentamisen kehitysprojektia (Korak). Projektilla oli tarjolla opinnäytetyön aihe korjausrakentamisen alkupään prosessimallintamisesta asunto-osakeyhtiössä ja ammattiomistuksessa olevissa kohteissa. Kiinnostuimme välittömästi aiheesta ja lähetimme hänelle vapaamuotoisen hakemuksen, jossa kerroimme kiinnostuksesta opinnäytetyön aihetta kohtaan sekä lyhyesti itsestämme. Saimme ohjaajaltamme tiedon seuraavalla viikolla, että meidät oli valittu opinnäytetyön tekijöiksi.

Sovimme opinnäytetyön toteutusajankohdaksi huhtikuun alusta lokakuun alkuun, jolloin valmis opinnäytetyö tuli palauttaa opinnäytetyön ohjaajallemme. Laadimme kuitenkin tiukemman aikataulun työn toteuttamisen suhteen itsellemme.

Aloitimme tiedonkeruun ja opinnäytetyösuunnitelman tekemisen huhtikuun alussa. Ensimmäisen viikon aikana olimme saaneet kaikki tarvittavat lomakkeet toimitettua koululle ja toisella viikolla opinnäytetyösuunnitelma oli valmis. Huhtikuun toisella viikolla pystyimme aloittamaan varsinaisen opinnäytetyön tekemisen. Teimme keskimäärin seitsemän tunnin pituisia päiviä ja saimme opinnäytetyön viitekehysten karkean rungon valmiiksi noin kahdessa viikossa.

Työ lähti huhtikuun alussa todella hyvin käyntiin ja saimme paljon aikaan, koska muun koulutyön loputtua pystyimme keskittymään työhön täysipäiväisesti. Opinnäytetyön tekemisen ajankohta oli mielestämme hyvin valittu, koska motivaatio oli korkealla. Opinnäytetyöohjaajamme ohjasi meitä varsinkin alkuvaiheessa paljon ja antoi meille materiaalia työtä varten. Hän oli aina tavoitettavissa ja antoi paljon aikaansa meidän ohjaamiseen.

Haastattelukysymysten laatimisessa meillä oli aluksi vaikeuksia muodostaa opinnäytetyötä tukevia kysymyksiä. Teimme alustavan luonnoksen kysymyslomakkeista, joihin ohjaajamme antoi korjausehdotukset. Korjasimme havaitut puutteet ja aloimme sopia haastatteluajoja puhelimitse huhtikuun lopussa.

Haastatteluiden toteutuksessa kaikki meni hyvin. Kaikki henkilöt, joilta pyysimme haastattelua, suostuivat siihen mielellään lyhyellä varoitusajalla. Nauhurin käyttäminen

haastattelulomakkeen tukena oli hyvä päätös, koska saimme syntyneen keskustelun avulla huomattavasti laajemmat kommentit kysymyksiimme. Esiin nousi muitakin tärkeitä korjausrakentamiseen liittyviä aiheita ja ongelmia. Olimme molemmat paikalla haastattelujen aikana, mikä osaltaan paransi haastattelujen aikana käytyjä keskusteluja.

Kysymyksissä ja kysymyslomakkeissa olisi ollut vielä hiottavaa, mikä tuli esille haastatteluiden tuoman kokemuksen myötä. Kysymysten tarkentaminen ja oikeat sanavalinnat olisivat vähentäneet tulkinnanvaraa, eikä meidän olisi tarvinnut tarkentaa niitä haastattelutilanteissa niin paljon.

Toukokuun alussa aloitimme haastatteluissa saatujen lomakkeiden sekä tallennettujen äänitteiden analysoinnin. Teimme lomakehaastattelussa olleista kysymyksistä selkeitä kuvioita ja pylväsdiagrammeja sekä kirjoitimme tulokset opinnäytetyöhön. Johtopäätökset ja pohdinnan saimme valmiiksi toukokuun puolessa välissä. Viimeistelimme työn koulujen alkaessa syyskuussa korjaamalla kielioppia ja ulkoasua.

Haastatteluiden toteuttaminen oli meille molemmille uusi ja mielenkiintoinen asia. Niitä oli mukava tehdä ja jokaisen keskustelun tuloksena opimme uusia asioita korjausrakentamisesta. Haastatteluja helpotti se, että haastateltavat olivat ystävällisiä, helposti lähestyttäviä ja yhteistyöhaluisia.

Saimme työn edetessä idean korjaushankkeen tiedottamisen ja seurannan virtuaalisesta apuvälineestä, joka on kuitenkin vielä ajatuksen tasolla ja kaipaa jatkokehittämistä. Havaitimme, että tiedottaminen ja informaation kulku eri osapuolten välillä on tärkeää ja siinä on haastateltujenkin mielestä puutteita. Tietotekniikan laajempi hyödyntäminen korjaushankkeessa on mielestämme perusteltua tulevaisuudessa.

## Lähteet

- Asunto-osakeyhtiölaki 22.12.2009/1599  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20091599/> 12.4.2012
- Hakkarainen, E., Immonen, K., Kinnunen, H. 1995. Urakkasopimusopas asunto-osakeyhtiöille. Korjaustöiden pienurakkamenettely. Helsinki: Kiinteistöalan Kustannus Oy.
- Hekkanen, M. 2005a. Juko - ohjeistokansio julkisivukorjaushankkeen läpiviemiseksi. Hankesuunnittelu. B1: Korjaushankkeen osapuolet. Tampere: Yliopisto & VTT.  
[http://www.julkisivuyhdistys.fi/julkkari2/juko/JUKO\\_pdf\\_web/Korjaushanke/B\\_hankesuunnittelu/B1%20Korjaushankkeen%20osapuolet.pdf/](http://www.julkisivuyhdistys.fi/julkkari2/juko/JUKO_pdf_web/Korjaushanke/B_hankesuunnittelu/B1%20Korjaushankkeen%20osapuolet.pdf/) 16.4.2012
- Hekkanen, M. 2005b. Juko - ohjeistokansio julkisivukorjaushankkeen läpiviemiseksi. Hankesuunnittelu. B3: Korjaustarpeen selvittäminen ja kuntotutkimukset. Tampere: Teknillinen Yliopisto & VTT.  
[http://www.julkisivuyhdistys.fi/julkkari2/juko/JUKO\\_pdf\\_web/Korjaushanke/B\\_hankesuunnittelu/B3%20Korjaustarpeen%20selvittaminen%20ja%20kuntotutkimukset.pdf/](http://www.julkisivuyhdistys.fi/julkkari2/juko/JUKO_pdf_web/Korjaushanke/B_hankesuunnittelu/B3%20Korjaustarpeen%20selvittaminen%20ja%20kuntotutkimukset.pdf/) 16.4.2012
- Hekkanen, M. 2005c. Juko - ohjeistokansio julkisivukorjaushankkeen läpiviemiseksi. Hankesuunnittelu. B5: Rahoitustarkastelut. Tampere: Teknillinen Yliopisto & VTT.  
[http://www.julkisivuyhdistys.fi/julkkari2/juko/JUKO\\_pdf\\_web/Korjaushanke/B\\_hankesuunnittelu/B5%20Rahoitustarkastelut.pdf/](http://www.julkisivuyhdistys.fi/julkkari2/juko/JUKO_pdf_web/Korjaushanke/B_hankesuunnittelu/B5%20Rahoitustarkastelut.pdf/) 17.4.2012
- Hekkanen, M. 2005d. Juko - ohjeistokansio julkisivukorjaushankkeen läpiviemiseksi. Hankesuunnittelu. B6: Viranomaisohjaus julkisivukorjaushankkeessa. Tampere: Teknillinen Yliopisto & VTT.  
[http://www.julkisivuyhdistys.fi/julkkari2/juko/JUKO\\_pdf\\_web/Korjaushanke/B\\_hankesuunnittelu/B6%20Viranomaisohjaus%20julkisivukorjaushankkeessa.pdf/](http://www.julkisivuyhdistys.fi/julkkari2/juko/JUKO_pdf_web/Korjaushanke/B_hankesuunnittelu/B6%20Viranomaisohjaus%20julkisivukorjaushankkeessa.pdf/) 20.4.2012
- Hirsjärvi, S. 2009. Metodologiset ja teoreettiset lähtökohdat. Teoksessa: Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. Tutki ja kirjoita. Hämeenlinna: Kirjayhtymä Oy.
- Isännöintiliitto, Suomen Rakennusinsinöörin Liitto RIL ry, 2011. Taloyhtiömme putkiremontti. Jokaisen osakkaan työkirja. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörin Liitto RIL ry ja Isännöintiliitto.
- Junnonen, J-M. 2009. Sopimusten hallinta. Helsinki: Suomen Rakennusmedia Oy.
- Kaivonen, J-A. 2006. Rakennusten korjaustekniikka ja talous. Tampere: Rakennustieto Oy.
- Kankainen, J., Junnonen, J-M. 2002. Asuntoyhtiö korjaustyön tilaajana. Tampere: Rakennustieto Oy.
- Kiinteistö- ja rakennusfoorumi. Helsinki. 2011. Rakennettu ympäristömme NYT/2025.  
<http://www.kirafoorumi.fi/attachements/2011-11-21T11-27-2857.pdf/> 12.4.2012
- Kiviniemi, M., Karjanlahti, H., Himanen, H., Karppinen, A & Tanninen-Ahonen, T. 1995. Korjaushankkeen laadun ja palvelujen kehittäminen. Helsinki: Rakennusteollisuuden Keskusliitto.
- Kuosa, J. 2003. Korjausrakentamisen hyvät toimintatavat: VTT ja Rakennusteollisuus RT ry.
- L846/1986. Laki asuintalovarauksesta verotuksessa. 28.11.1986/846  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1986/19860846/> 3.5.2012
- L348/2007. Laki julkisista hankinnoista. 30.3.2007/348

- <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070348/> 24.4.2012
- Lemminkäinen Oyj. 2012. Elinkaarimalli.  
<http://www.lemminkainen.fi/ppp/Elinkaarimalli/> 8.5.2012
- Liikennevirasto. Helsinki. 2012. Case Lielähti-Kokemäki.  
<http://www.rakli.fi/attachements/2012-02-10T12-37-2386.pdf/> 1.5.2012
- Lindberg, R. Joensuu. 2012. Korak -hankkeeseen liittyvä koulutustilaisuus 19.4.2012.  
Luentomateriaali.
- Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132.  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132/> 7.5.2012
- Motiva Oy. 2009. Muut energiakatselmuksset.  
[http://www.motiva.fi/toimialueet/energiakatselmustoiminta/muut\\_energiakatselmuksset/](http://www.motiva.fi/toimialueet/energiakatselmustoiminta/muut_energiakatselmuksset/) 8.5.2012
- Motiva Oy. 2011. Energiakatselmustoiminta.  
<http://www.motiva.fi/toimialueet/energiakatselmustoiminta/> 4.5.2012
- Myyryläinen, L. 2008. Elinkaariajattelu kiinteistönpidossa. Helsinki: Kiinteistöalan Kustannus Oy.
- Osakeyhtiölaki 624/2006.  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20060624/> 20.4.2012
- Pekkanen, J. 1998. Rakentamis-, suunnittelu- ja rakennuttamispalvelujen hankinta. Helsinki: TKK Rakennetekniikan laitos.
- RIL 197-1993. Korjaushankkeen kustannukset. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry.
- RIL 252-1-2009. Asuinkerrostalojen linjasaneeraus. Hankeprosessi ja tekniset ratkaisut 60- ja 70-lukujen kerrostaloissa. Osa 1: Perusteet ja ohjeet. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry.
- Talokeskus. 2012. Energiatodistus kiinteistölle talokeskukselta.  
<http://www.talokeskus.fi/kiinteiston-yllapito/energianhallintapalvelut/energiatodistus/> 4.5.2012
- Tilajavastuu.fi. 2012. Mikä on tilajavastuulaki?  
<https://www.tilajavastuu.fi/tilajavastuulaki;jsessionid=A048311F579829AD7F116AFED51ECE49/> 30.4.2012
- Työ- ja elinkeinoministeriö. Helsinki. 2010. Energiakatselmustoiminnan yleisohjeet.  
[http://www.motiva.fi/files/3523/Energiakatselmustoiminnan\\_yleisohje\\_2010\\_liitteinen.pdf/](http://www.motiva.fi/files/3523/Energiakatselmustoiminnan_yleisohje_2010_liitteinen.pdf/) 4.5.2012
- Virta, J., Ojajarvi, M. 2009. Taloyhtiön korjaushanke. Helsinki: Kiinteistöalan Kustannus Oy.
- Valtiokonttori. 2008. Korkotukilainat.  
<http://www.valtiokonttori.fi/public/default.aspx?nodeid=19236/> 18.4.2012
- Ympäristöministeriö 3.11.2010. Kosteus- ja hometalkoot.  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=364669&lan=fi&clan=fi/> 4.5.2012
- Ympäristöministeriö. 2011a. Rakennuksen suunnittelijoita ja suunnitelmia koskevat määräykset ja ohjeet A2. Ehdotuksen esittelymuistio 17.2.2011.  
<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=125055&lan=fi/> 23.4.2012
- Ympäristöministeriö. 2011b. Kioton pöytäkirja.  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=1885&lan=fi/> 3.5.2012
- Ympäristöministeriön tiedotteita. 2012. Asuinrakennusten ja asuntojen korjaus- ja energia-avustuksiin myönnetään 56,3 miljoonaa euroa.  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=405220&lan=fi/> 26.4.2012



## Haastattelulomake 1

Tämä osio koskee: kiinteistön omistajat / osakkaat

Haastateltavan organisaatio ja asema: \_\_\_\_\_

Kiinteistön tyyppi: (rivitalo, kerrostalo yms.)

\_\_\_\_\_

Kiinteistön rakennusvuosi: \_\_\_\_\_

Kiinteistössä tehdyt korjaukset:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Vastaa ympyröimällä vaihtoehto

1. Millä tasolla nykypäivän korjausrakentaminen on?

Erittäin hyvällä / hyvällä / kohtalaisella / heikolla tasolla

2. Arvio korjaushankkeen osapuolten työn laatua:

Tilaaaja

huono 1 2 3 4 5 hyvä

Rakentaja

huono 1 2 3 4 5 hyvä

Suunnittelija

huono 1 2 3 4 5 hyvä

Kuntotutkija

huono 1 2 3 4 5 hyvä

Asiantuntijat/Konsultit

huono 1 2 3 4 5 hyvä

Viranomaiset

huono 1 2 3 4 5 hyvä

Kommen-

tit: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**3. Arvioi korjaushankkeen osapuolten yhteistyön toimivuutta:**

**Tilaaaja**

huono 1 2 3 4 5 hyvä

**Rakentaja**

huono 1 2 3 4 5 hyvä

**Suunnittelija**

huono 1 2 3 4 5 hyvä

**Kuntotutkija**

huono 1 2 3 4 5 hyvä

**Asiantuntijat/Konsultit**

huono 1 2 3 4 5 hyvä

**Viranomaiset**

huono 1 2 3 4 5 hyvä

**Kommentit:**

---

---

---

**4. Millä perusteella korjaushankkeen osapuolet valitaan? (Ympyröi enintään kaksi)**

edullisuus / nopea aikataulu / hyvä maine / tuttavuussuhde / kokemukset / muu, mikä?

---

---

---

**5. Onko kiinteistössänne kunnossapitosuunnitelma?**

kyllä / ei / en tiedä

**6. Kuinka usein kunnossapitosuunnitelmaa päivitetään kiinteistössänne?**

1-5 vuoden välein / 5-10 vuoden välein / harvemmin. / ei koskaan.

**7. Milloin viimeksi kiinteistössänne on tehty kuntoarvio?**

1 vuoden sisällä / 5 vuoden sisällä / 10 vuoden sisällä. / ei koskaan. / en tiedä.

**8. Onko kuntoarvioita hyödynnetty korjaushankkeiden suunnittelussa?**

ei / kyllä, miten?

---

---

---

---

---

**9. Onko kuntoarvion/tutkimuksen tekijä ollut mielestäsi pätevä?**

kyllä / ei, miksi

---

---

---

---

**10. Mitkä tekijät ovat käynnistäneet korjaushankkeen? (voit ympyröidä useamman)**

Havaittu vaurio / Kunnossapitosuunnitelma / Asukaskyselyt / Kuntoarvio / muu, mikä?

---

---

---

---

**11. Onko kiinteistöenne korjauksessa mielestäsi esiintynyt ylikorjaamista?**

(Ylikorjaaminen = Korjausten yhteydessä korjataan enemmän, kuin olisi tarpeen.)

ei / kyllä, missä tilanteessa ja miksi?

---

---

---

---

---

**12. Käytättekö asiantuntijapalveluita rakennusprojektin tarve- ja hankesuunnitteluvaiheessa?**

ei / kyllä, mitä?

---

---

---

---

**13. Tehdäänkö jotain korjaustoimenpiteitä itse?**

ei / kyllä, mitä?

---

---

---

---

---

**14. Mitä tekisit toisin korjaushankkeessa? (Mikä ei edellisellä kerralla onnistunut?)**

---

---

---

---

---

## Haastattelulomake 2

Tämä osio koskee: rakentajat / suunnittelijat / konsultit

Haastateltavan organisaatio ja asema: \_\_\_\_\_

### Vastaa ympyröimällä vaihtoehto

1. Millä tasolla nykypäivän korjausrakentaminen on?

Erittäin hyvällä / hyvällä / kohtalaisella / heikolla tasolla

2. Arvio korjaushankkeen osapuolten työn laatua:

Tilaaaja

huono 1 2 3 4 5 hyvä

Rakentaja

huono 1 2 3 4 5 hyvä

Suunnittelija

huono 1 2 3 4 5 hyvä

Kuntotutkija

huono 1 2 3 4 5 hyvä

Asiantuntijat/Konsultit

huono 1 2 3 4 5 hyvä

Kommen-

tit: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**3. Arvioi korjaushankkeen osapuolten yhteistyön toimivuutta:**

**Tilaaaja**

huono 1 2 3 4 5 hyvä

**Rakentaja**

huono 1 2 3 4 5 hyvä

**Suunnittelija**

huono 1 2 3 4 5 hyvä

**Kuntotutkija**

huono 1 2 3 4 5 hyvä

**Asiantuntijat/Konsultit**

huono 1 2 3 4 5 hyvä

**Viranomaiset**

huono 1 2 3 4 5 hyvä

**Kommentit:**

---

---

---

---

---

**4. Mitkä tekijät ovat käynnistäneet korjaushankkeen? (voit ympyröidä useamman)**

Havaittu vaurio / Kunnossapitosuunnitelma / Kuntoarvio / muu, mikä?

---

---

---

---

**5. Tapahtuuko korjaushankkeissa ylikorjaamista?**

(Ylikorjaaminen = Korjausten yhteydessä korjataan enemmän, kuin olisi tarpeen.)

ei / kyllä, miksi?

---

---

---

**6. Käyttävätkö rakennuttajat riittävästi asiantuntijapalveluita?**

kyllä / ei, miksi

---

---

---

---

**7. Onko kuntoarvioita/tutkimusta hyödynnetty riittävästi korjaushankkeiden suunnittelussa?**

ei / en tiedä / kyllä, miten?

---

---

---

---

**8. Onko kuntoarvion/tutkimuksen tekijä ollut mielestäsi pätevä?**

kyllä / ei, miksi

---

---

---

---

**9. Mitä tekisit toisin korjaushankkeessa? (Mikä ei edellisellä kerralla onnistunut?)**

---

---

---