



LAPPEENRANNAN-LAHDEN TEKNILLINEN YLIOPISTO LUT  
School of Engineering Science  
Tuotantotalous

*Juha Flink*

## **KERROSTALOSANEERAUKSEN HANKINTAKETJUN HALLINTA**

Diplomityö

Tarkastaja: Dosentti Petri Niemi

## TIIVISTELMÄ

**Tekijä: Juha Flink**

**Työn nimi: Kerrostalosaneerauksen hankintaketjun hallinta**

**Vuosi: 2019**

**Paikka: Lahti**

Diplomityö. Lappeenrantaan-Lahden teknillinen yliopisto LUT, Tuotantotalous.

81 sivua, 18 kuvaa, 5 taulukkoa ja 0 liitettä

Tarkastaja: Dosentti Petri Niemi

**Hakusanat: Hankintaketjun hallinta, analyysit, kehitysmallit ja mittarit**

**Keywords: Supply Chain Management, Analysis, Development Models and Metrics**

Diplomityön tavoitteena oli Suomen kerrostalokannan nykytilan selvittäminen ja sen huonosta kunnosta johtuvan korjaustarpeen vaatiman taloudellisesti merkittävän panostuksen laajuuden määrittäminen. Tutkimuksen tärkeimpänä tehtävänä oli selvittää kerrostalon korjausrakentamisprosessiin sisältyvän hankintaketjun hallinnan strategista ja taloudellista merkitystä, toimintojen kehittämistä sekä kehitystyön lähtökohtia, niin koko kohdeyrityksen kuin myös yksittäisten saneerausprojektien osalta.

Tutkimuksessa perehdytään hankintaketjun hallinnan analysointimenetelmiin, kehitysmalleihin ja mittareihin, joiden avulla hankintaketjun hallintaa voidaan kehittää ja mitä yrityksen ostotoiminnan kannalta tärkeitä tuloksia niillä tavoitellaan. Lisäksi tutkimuksessa osoitetaan hankintatoimen strateginen merkitys osana yrityksen kokonaisstrategiaa.

Tutkimuksen tärkeimpänä tuloksena ja johtopäätöksenä voidaan todeta hankintaketjun hallinnan kehittämisen avulla saavutettavien kustannussäästöjen löytämisen olevan haastava tehtävä. Tämän takia tutkimuksessa päädyttiin hankintaketjun hallinnan kehittämiseksi ja kustannussäästöjen löytämiseksi suositella ratkaisumallia, jossa LVISA-työt, pinnoitetyöt sekä maalaus- ja tasoitetyöt integroidaan kohdeyrityksen omaan rakennusliiketoimintaan. Integroiminen tapahtuisi joko rekrytointiprosessin aloittamisella tai yritysostojen kautta.

## ABSTRACT

**Author: Juha Flink**

**Title: Supply Chain Management in Apartment Building Renovation**

**Year: 2019**

**Place: Lahti**

Master's Thesis. LUT University, Industrial Engineering and Management.

81 pages, 18 figures, 5 tables and 0 appendices

Supervisor: Associate Professor, D. Sc. (Tech.) Petri Niemi

**Keywords: Supply Chain Management, Analysis, Development Models and Metrics**

**Hakusanat: Hankintaketjun hallinta, analyysit, kehitysmallit ja mittarit**

The aim of this master's thesis was to find out the current state of the Finnish apartment block and to determine the extent of the renovation deficit due to its poor condition and the scope of the economically significant investment required for the renovation. The main task of the study was to find out the strategic and economic significance of Supply Chain Management in the renovation process of an apartment building, the development of operations and the basis of the development work, both for the target company in entirety and for individual renovation projects as well.

The study explores methods of analyzing Supply Chain Management, development models, and metrics that can be used to improve Supply Chain Management and what results are important for the purchasing activities of the company. In addition, the study demonstrates the strategic importance of purchasing as part of the overall company strategy.

The main conclusion of the study is that finding the cost savings achievable through the development of Supply Chain Management is a major challenge. For this reason, in order to improve Supply Chain Management and to find these savings, the study decided to recommend a solution that integrates HVAC, screeding and painting, and interior finishing work into the target company's own construction business. Integration would take place either by starting the recruitment process or through acquisitions.

## ALKUSANAT

Äiti, minun älyllinen kapasiteettini riitti vain diplomi-insinööriksi!

Tämä tutkimus on tehty Lappeenrannan-Lahden teknillisen yliopiston Tuotantotalouden koulutusohjelman diplomityönä. Tutkimuksen tilaajana toimi eteläsuomalainen rakennusalan yritys, josta tässä tutkimuksessa käytetään nimitystä kohdeyritys. Tutkimuksen *case study*na oli kohdeyrityksen kerrostalosaneeraustyömaa.

Nöyrimmät kiitokset kohdeyrityksen kehityspäällikölle, työpäällikölle, laskentainsinöörille sekä kohdeyömaan vastaavalle työnjohtajalle saamastani asiantuntevasta avusta. Suuri kiitos myös työn ohjaajalle dosentti Petri Niemelle hyvistä neuvoista ja mielenkiintoisesta opetuksesta.

Erityiskiitos pieneksi kutistuneelle perheelleni eli pojalleni Ristolle kaikista niistä huomautuksista koskien 'viisaita' insinöörejä.

Lahdessa 25.9.2019

Juha Flink

"Ceterum censeo Carthaginem esse delendam"

-Caton-

## SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO .....	9
	1.1 Tutkimuksen tausta .....	9
	1.2 Tutkimuksen tavoitteet .....	12
	1.3 Tutkimuksen rajaukset .....	13
	1.4 Tutkimuksen rakenne .....	14
	1.4.1 Tutkimusote .....	15
	1.4.2 Tutkimuskysymykset ja -ongelma .....	16
2	SUOMEN KERROSTALOKANNAN TILA JA KORJAUSTARVE .....	17
	2.1 Kerrostalojen korjaustarve vuosina 2006-2035 .....	17
	2.2 Kerrostalojen korjaustarpeen määrittäminen .....	19
	2.3 Korjausrakentamisen asema .....	20
3	TUTKIMUSAINEISTO .....	22
	3.1 Haastattelut .....	22
	3.2 Tapaustutkimus .....	23
4	KOHDEYRITYKSEN HANKINTAKETJUN ANALYSOINTIMENETELMÄT ...	23
	4.1 ABC- ja ABCD-analyysi .....	24
	4.2 Kraljicin portfolioanalyysi ja hankintojen ostoportfolio .....	29
	4.3 Spend-analyysi .....	37
5	HANKINTOJEN OSUUS LIIKETOIMINNASSA .....	40
	5.1 Hankintojen vaikutus taloudelliseen tulokseen .....	40
6	TUTKIMUKSEN SUORITUS .....	41
	6.1 Tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät .....	41
	6.2 Tutkimuksen pilottikohde .....	42
	6.3 Kohdeyrityksen Lahden toimipisteen hankintojen tekeminen .....	43
	6.4 Haastatteluiden tekeminen .....	45
	6.5 Aineiston käsittely ja analysointi .....	46
	6.6 Haastatteluiden purku .....	46
7	KORJAUSRAKENTAMISEN HANKINTAKETJUN HALLINTA .....	50
	7.1 Hankintaketjun hallinnan ongelmat ja kehityskohteet .....	50
	7.2 Toimintojen kehittäminen kohdeyrityksessä .....	53

7.3	Kohdeyrityksen hankintojen kehitysmallit .....	55
7.4	Hankinnan suorituskyvyn mittaaminen .....	59
7.5	Hankinnan mittareiden esimerkkejä .....	60
7.6	Hankintojen mittareiden valintaan vaikuttavat tekijät .....	61
7.7	Mittaristolta vaadittavat ominaisuudet.....	63
8	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	69
8.1	Vertailu ja yhtymäkohdat aiempaan tutkimukseen.....	69
8.2	Työn luotettavuus ja pätevyys .....	70
8.3	Tutkimuksen tulokset.....	72
8.4	Tulosten yleistettävyys ja hyödynnettävyys .....	76
8.5	Jatkotutkimusehdotukset.....	77
	LÄHTEET .....	79

## KUVA- JA TAULUKKOLUETTELO

Kuva 1. Tutkimuksen tavoitteet, tutkimusmenetelmät ja tulokset pääpiirteissään.....	13
Kuva 2. Suomen rakennuskannan arvo rakennustyypeittäin (ROTI 2019, s. 10). ....	17
Kuva 3. Kerrostalojen vuotuinen korjaustarve kymmenen vuoden periodeissa (mukaillen Nippala & Vainio 2016, s. 11).....	19
Kuva 4. Korjausrakentamisen asema verrattuna muuhun rakentamiseen (RT).....	21
Kuva 5. ABC-analyysiin valitut hankinnat suuruusjärjestyksessä (mukaillen Huuhka 2017, s. 46).....	25
Kuva 6. ABCD-analyysin kumulatiivinen kuvaaja (Huuhka 2017, s. 45). ....	28
Kuva 7. Kraljicin portfolioanalyysi (mukaillen Kraljic 1983, s. 111; Huuhka 2017, s. 50). .....	30
Taulukko 1. KPM:n mukainen strategioiden kohdentaminen (mukaillen Isomäki 2017, s. 37). ....	32
Kuva 8. Hankinnan ostoportfolio (mukaillen Kraljic 1983, s. 111; KETJU 2009, s. 14). ..	33
Kuva 9. Esimerkki kohdetyömaan hankinnan ostoportfolioista (mukaillen Kraljic 1983, s.111; KETJU 2009, s. 14).....	36
Kuva 10. Esimerkki Spend-analyysiprosessista (mukaillen Huuhka 2017, s. 48). ....	39
Taulukko 2. Hankintakustannusten vaikutus tulokseen (mukaillen Huuhka 2017, s. 28)...	41
Kuva 11. Sisäkuva valmiista tutkimuksen pilottikohteen ensimmäisestä kerroksesta .....	42
Kuva 12. Hankintaorganisaatio ja KPM:n mukaiset hankinnat.....	44
Kuva 13. Rakennusalan tilaustoimitusketjun periaatteellinen kuvaus (muokattu Merikallio & Haapasalo 2009, s. 33).....	53
Kuva 14. Toimitusketjun ohjauksen prosesseja yrityksen kilpailuedun luomisessa (muokattu KETJU 2009, s. 3). ....	54
Kuva 15. Reck ja Longin hankinnan kehityskaarimallin vaiheet (Huuhka 2017, s. 15). ....	55
Kuva 16. Keough ja van Weelen laajennetun kehityskaarimallin vaiheet (Huuhka 2017, s. 19). ....	58
Taulukko 3. Toimittajien valvonnan mittareita (Huuhka 2017, s. 206). ....	60
Taulukko 4. Hyvän arviointijärjestelmän ominaispiirteitä (mukaillen Carter; Iloranta & Pajunen-Muhonen; Huuhka 2017, s. 211). ....	62
Kuva 17. Mittaristolta vaadittavia perusominaisuuksia (Huuhka 2017, s. 207).....	63
Kuva 18. Balanced Scorecard -viitekehys (Huuhka 2017, s. 208). ....	66

Taulukko 5. Balanced Scorecard strategian ja vision mittarit (mukaihen Huuhka 2017, s. 207-208).....	67
--	----



# 1 JOHDANTO

## 1.1 Tutkimuksen tausta

Rakennusalan työn tuottavuuden kehitys moniin muihin teollisuuden toimialoihin verrattuna on kolmen viimeisen vuosikymmenen aikana ollut vaatimatonta. Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen mukaan muun teollisuuden tuottavuus vuosina 1980-2007 on kasvanut keskimäärin 6 prosenttia vuodessa, kun taas rakennusallalla on päästy vain noin 0,6 prosentin vuotuiseseen kasvuun. 2010-luvulla alan tuottavuuden kehitys on edelleen heikentynyt. (Merikallio & Haapasalo 2009, s. 32.)

Korjausrakentamisen kuin myös muun rakentamisen tuottavuuden vähäinen kasvu kuluneiden vuosikymmenten aikana on johtanut koko rakennusalan toiminnan tehostamisen uudelleen arviointiin. Rakennusalan tutkijoiden mukaan kaikkein tärkein tekijä sekä suurin potentiaali rakentamisen tuottavuuden nostamiseksi muun teollisuuden tasolle olisi keskittyminen rakentamisprosessin eri osapuolten välisen yhteistoiminnan oleelliseen parantamiseen. (Koskenvesa 2010 s. 138-146.)

Yhteistoiminnan kehittäminen eri rakennusalan toimijoiden kesken on tärkeää itse rakentamisprosessin kuin myös rakentamisen hankintaketjun hallinnan moniulotteisuuden sekä hankinnan taloudellisen merkityksen tärkeyden takia. Rakentamisprosessiin osallistuvien toimijoiden suuri määrä koetaan siksi usein koko rakentamisprosessia hankaloittavana tekijänä. Tämän vuoksi kaikkien rakentamisprosessiin osallistuvien toimijoiden välisen kommunikation toimivuus on ensiarvoisen tärkeää koko rakentamisprosessin tuotannollisteknisesti ja taloudellisesti onnistuneen läpiviennin saavuttamiseksi.

Korjausrakentamisen toiminnan tehostamisen voidaan nähdä koostuvan lisäksi useista rakentamisen liittyvistä toimitusketjun hallintaan (*Supply Chain Management, SCM*) liittyvistä osa-alueista, niin koko toimitusketjun, hankintaketjun kuin myös itse rakennustyömaan sisäisen logistiikan ja tuotannonohjauksen osalta. Kerrostalosanerauksessa kuten yleisemminkin rakennusallalla hankintakustannusten osuus kohteen kokonaiskustannuksista on kasvanut tasaisesti, varsinkin ulkopuolelta hankittavien palvelujen osalta. Tämä tarkoittaa han-

kintatoimen roolin kehittämisen tärkeyttä ja sen kasvavaa merkitystä yhtenä yrityksen tärkeimmistä kilpailutekijöistä. Tämä kaikki yhdessä on lisännyt hankintatoimen strategisen aseman korostumista, joka käytännössä on johtanut hankintatoiminnan roolin uudelleen arviointiin sekä hankintojen johtamisen roolin aktivoitumiseen ja näiden merkityksen kasvuun yrityksen taloudelliselle kannattavuudelle. (KETJU 2009, s. 13.)

Muussa valmistavassa teollisuudessa kuin rakentamisessa ostojen tekemistä keskitetään usein tuoteryhmäkohtaisille vastuuhenkilöille, jolloin heidän tuoteryhmäosaamisensa paranee. (KETJU 2009, s. 13.) Rakentamisessa yleensä ja varsinkin kerrostalospaceerauksessa, johtuen usein samojen toimenpiteiden toistuvuudesta ja saneerattavien kohteiden samankaltaisuudesta, useiden vuosien jopa vuosikymmenten kokemuksen omaavan työmaapäällikön tai vastaavan työjohtajan ammattitaito tuoteryhmäosaamisen näkökulmasta on kuitenkin niin vahvaa, että tarvetta erillisille tuoteryhmäkohtaiselle vastuuhenkilölle tuskin on olemassa. Näin toimien päästään huomattaviin säästöihin yrityksen yleiskuluissa ja samalla yrityksen kilpailukyvyyn paranemiseen kiristyvillä saneerattavien kohteiden markkinoilla.

### **Kumppanuussopimukset**

Rakennusalan yrityksissä tulisi mahdollisuuksien mukaan pyrkiä vähentämään toimittajien kokonaismäärää ja ohjaamaan hankinnat tehtäväksi ammatillisesti ja taloudellisesti luotettavilta pitkäaikaisilta sopimuskumppaneilta, mikä osaltaan auttaisi parantamaan hankinnan neuvotteluasemaa. Vaikka tuotteiden ja palveluiden toimittajien valinnan perustana on niiden strategisen merkityksen tärkeys, tulisi hankinnassa käytettävien menetelmien kuitenkin perustua pitkäkestoisiin kumppanuussopimuksiin perinteisen hintakilpailuttamisen sijaan.

Gelderman & van Weelen (2003, s. 214) mukaan yritysten välinen kumppanuus voidaan nähdä joko kumpaakin sopimusosapuolta hyödyttävänä tai pakkoon perustuvana strategisena kumppanuutena. Käytännössä harvinaiset kummallekin sopimusosapuolelle hyötyä tuottavat strategiset kumppanuudet perustuvat molemminpuoliseen luottamukseen, yhteistyöhön ja avoimeen tiedonvaihtoon, minkä avulla sopimusosapuolet voisivat saavuttaa huomattavaakin liiketaloudellista lisäarvoa. Yleensä tilanne on kuitenkin täysin päinvastainen pakkoon perustuva strateginen kumppanuus, jossa myyjä hallitsee markkinoita esimerkiksi monopoliasemansa avulla. Ostaja voi myös olla sidottu tiettyyn toimittajaan sopimuksen

purkamisesta aiheutuvien huomattavien kulujen takia. (Gelderman & van Weele 2003, s. 214.)

Gelderman & van Weelen (2003, s. 13) käsityksen mukaan strategisen kumppanuuden ylläpitäminen ei kuitenkaan saa olla mikään itseisarvo vaan siitä on yrityksen taloudellisen tilanteen niin vaatiessa päästävä myös eroon. Mikäli kumppanuudesta aiheutuvat kustannukset ovat lähes samansuuruisia tai suurempia kuin siitä saatavat hyödyt, on kumppanuuden päättäminen ostajan kannalta kustannustehokkain strateginen vaihtoehto. Strategisen kumppanuuden päättäminen ja uusien luotettavien tuotteiden ja palveluiden toimittajien etsiminen voi aiheuttaa yritykselle lyhytaikaisia lisäkustannuksia. Organisaation pitkän aikavälin strategian kannalta tällaisen tappioita tuottavan strategisen kumppanuuden päättäminen on kuitenkin organisaatiolle kokonaistaloudellisesti paras mahdollinen vaihtoehto. (Gelderman & van Weele 2003, s. 214.)

Vaikka Gelderman & van Weele (2003, s. 214) näkevätkin strategisen kumppanuuden perustuvan yleisemmin pakkoon kuin vapaaehtoisuuteen, voidaan kumppanuuteen perustuvan yritysten välisen yhteistyön avulla saavuttaa molempien osapuolten kannalta myös merkittäviä hyötyjä. (Gelderman & van Weele 2003, s. 214.) KETJU 2009- raportin (KETJU-2009, s. 15.) mukaan kumppanuuteen perustuvien pitkäaikaisten yhteistoimintasopimusten avulla yritykset pystyvät paremmin tehostamalla, keskittämällä ja kohdistamalla ostotoimintojaan lukumääräisesti pienemmälle osalle tuotteiden ja palveluiden tarjoajia savuttamaan huomattavia hankintoihin liittyviä volyymihyötyjä. Tällöin hankintatoimi pystytään selkeämmin näkemään osana yrityksen strategisen tason ohjausta ja samalla yhteistyö tärkeimpien toimittajien kanssa muodostuu entistä tiiviimmäksi. Siitä huolimatta, että suurimmat hankinnat ovatkin yritystason vastuulla, on kuitenkin järkevää kuunnella myös työmaiden mielipidettä varsinkin aliurakoitsijoista päätettäessä, sillä kokeneilla työpäälliköillä ja vastaavilla työnohtajilla on paras tietämys toiminta-alueensa aliurakoitsijoiden luotettavuudesta ja ammatitaidosta. (KETJU 2009, s. 15.)

## 1.2 Tutkimuksen tavoitteet

Tutkimus pyrkii selvittämään Suomen kerrostalokannan nykytilaa ja samalla lisäämään ymmärrystä sen vaatimaan taloudellisesti merkittävään panostukseen korjaustarpeen tyydyttämiseksi. Lisäksi tutkimuksen avulla pyritään lisäämään ymmärrystä kerrostalosaneerauksen hankintaketjun hallinnasta yleisellä tasolla sekä paneutumaan hankintaketjun hallinnan ongelmiin ja kehityskohteisiin. Tutkimuksen tärkeimpänä funktiona on pyrkiä selvittämään kerrostalon korjausrakentamisprosessiin sisältyvän hankintaketjun hallinnan strategista ja taloudellista merkitystä, toimintojen kehittämistä sekä kehitystyön lähtökohtia, niin koko yrityksessä kuin myös yksittäisissä saneerausprojekteissa. Näiden lisäksi tutkimuksessa perehdytään hankintaketjun hallinnan analysointimenetelmiin ja käydään läpi hankintaketjun hallinnan kannalta tärkeimmät analysointimenetelmät sekä se, miten analyysyjä tehdään ja mitä yrityksen hankintatoiminnan kannalta tärkeitä tuloksia niillä tavoitellaan. Tutkimuksessa luodaan myös katsaus hankinnan suorituskyvyn mittaamiseen sekä siinä käytettäviin mittareihin, niiden avulla saavutettaviin tuloksiin ja niiden linkittymistä yrityksen strategiseen- ja operatiiviseen johtamiseen.

Samalla tutkimuksen tavoitteena on luoda yksinkertaisen selkeä, mutta mahdollisimman kattava toimintamalli hankintaketjun hallinnan taloudelliseksi tehostamiseksi käytettäväksi niin koko yrityksessä kuin myös yksittäisissä kerrostalojen saneerausprojekteissa. Kuvassa 1 havainnollistetaan tutkimuksen etenemistä pääpiirteissään.



**Kuva 1.** Tutkimuksen tavoitteet, tutkimusmenetelmät ja tulokset pääpiirteissään.

### 1.3 Tutkimuksen rajaukset

Suomen 1960-1980-luvuilla rakennetun rakennuskannan suhteellisen huonon kunnan ja suuren korjausvajeen sekä -tarpeen laajuuden takia on tämä tutkimus jouduttu rajaamaan käsittelemään ainoastaan kerrostalokohteiden korjaustarpeesta johtuvan hankintaketjun hallintaa. Tutkimuksen ulkopuolelle jäävät näin pientaloihin kohdistuva korjaustarve, jonka osuus Suomen rakennuskannan kokonaiskorjaustarpeesta on kuitenkin kaikkein suurin. Siitäkin huolimatta, että pientalojen osuus Suomen rakennuskannan kokonaisarvosta on 130 miljardia euroa ja asuinkerrostalojen osuus 145 miljardia euroa. ( ROTI 2019, s. 10). Näiden lisäksi tutkimuksen ulkopuolelle jäävät myös rivi- ja ketjutalojen, teollisuus- ja varastorakennusten,

julkisten rakennusten, liike- ja liikenteen rakennusten, toimistorakennusten, kesämökkien ja muiden rakennusten vaatima korjaustarve.

#### **1.4 Tutkimuksen rakenne**

Luku 1 on tutkimuksen johdanto, jossa perehdytään tutkimuksen taustaan, sille asetettuihin tavoitteisiin, tutkimuksen rajauksiin sekä tutkimuksen rakenteeseen. Lisäksi ensimmäisessä luvussa kuvaillaan tutkimuksen tarkoitusta yleisellä tasolla ja perustellaan kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimusotteen valitsemista tutkimuksen tutkimuskysymysten ratkaisujen etsimiseen ja niiden löytämiseen.

Tämän lisäksi ensimmäisessä luvussa määritellään tutkimusongelma ja esitetään kerrostalosanerauksen hankintaketjun hallintaan liittyvät tutkimuskysymykset, joihin tutkimuksessa haetaan ratkaisuja kohdeyrityksen hankintaketjun hallinnan tehostamiseen kustannussäästöjen löytämiseksi sekä tuotannonohjauksen tueksi.

Luvussa 2 luodaan lyhyt katsaus Suomen rakennuskannan kokonaisarvoon ja kerrostalojen tietyllä ajanjaksolla vaatimaan euromääräiseen korjaustarpeeseen. Lisäksi luvussa perehdytään kerrostalojen vuotuisen korjaustarpeeseen tiettyjen ajanjaksojen aikana, kerrostalojen korjaustarpeen määrittämiseen sekä korjausrakentamisen asemaan muuhun rakentamiseen verrattuna.

Luvussa 3 käydään läpi tutkimusaineiston keräämiseen käytettyjä menetelmiä, niiden luonnetta sekä niiden soveltuvuutta eri tutkimustilanteisiin.

Luvussa 4 paneudutaan kohdeyrityksen hankintaketjun analysointimenetelmiin ja siinä käydään läpi hankintojen kannalta tärkeimmät analysointimenetelmät sekä se, miten analyysyjä tehdään ja mitä hankinnan kannalta tärkeitä tuloksia niillä tavoitellaan.

Luvussa 5 luodaan katsaus hankintojen osuudesta liiketoimintaan ja niiden vaikutuksesta yrityksen taloudelliseen lopputulokseen.

Luku 6 käsittää tutkimuksen suorittamisen. Luvussa tuodaan esiin tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät ja kerrotaan aineiston keräämis- ja analysointimenetelmistä. Osana lukuä käsitellään lisäksi tutkimuksen kohdetyömaata sekä kerrotaan yleistä tietoa kohteesta. Tämän lisäksi luvussa paneudutaan aineiston käsittelyyn ja analysointiin yleisellä tasolla sekä haastatteluiden tekemiseen ja saatujen vastausten purkuun.

Luvussa 7 käydään läpi korjausrakentamisen hankintaketjun hallintaa yleisellä tasolla sekä paneudutaan hankintaketjun hallinnan ongelmiin ja kehityskohteisiin. Lisäksi luvussa paneudutaan kehitystyön lähtökohtiin sekä hankinnan kehittämiseksi luotuihin teoreettisiin malleihin. Luvussa paneudutaan myös hankintatoiminnan mittaamiseen ja mittareihin.

Luvussa 8 on tutkimuksen johtopäätökset. Kyseisessä luvussa luodaan katsaus tutkimukseen kokonaisuutena ja pohditaan tutkimuksen tulosten hyödyntämisen edellytyksiä kohdeyrityksen saneerauskohteiden hankintojen kehittämisessä.

#### **1.4.1 Tutkimusote**

Hirsjärvi et al. mukaan mitään tutkimusta ei voida tehdä ilman, että sillä olisi aina jokin tarkoitus tai tehtävä (2010, s.133). Tutkimusotteen valintaan vaikuttaa näin aina se mihin tutkimuksella saadulla tiedolla pyritään vaikuttamaan. Tutkimuksen tarkoituksena voi olla kartoittaa uusia tutkimuskohteeseen liittyviä näkökulmia tai pyrkiä löytämään uusia tutkimukseen liittyviä ilmiöitä. Tutkimuksen avulla voidaan niin ikään etsiä selitystä tutkimuksessa ilmenevälle ongelmalle tyypillisesti syy-seuraussuhteiden muodossa. Tämän lisäksi tutkimuksella voidaan pyrkiä esittämään tarkkoja kuvauksia tutkimuksen kohteena olevista ilmiöistä ja asioista tai pyrkiä ennustamaan tulevia tapahtumia. (Hirsjärvi et al. 2010, s.134-135.)

Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimusote soveltui parhaiten tämän tutkimuksen tutkimuskysymysten ratkaisujen etsimiseen ja niiden mahdolliseen löytämiseen. Tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa kohdeyrityksen korjausrakentamisen nykytilaa ja etsiä uusia ratkaisumalleja kerrostalosaneerauksen hankintaketjun hallintaan ja selvittää mitä toimenpiteitä kohdeyrityksen tulisi tehdä kerrostalosaneerauksen hankintaketjun hallinnan tehostamiseksi ja

sitä kautta saneerausprojektien kannattavuuden lisäämiseksi. Lisäksi koska tutkimuksen eksakti lopputulos oli vaikeasti etukäteen ennustettavissa, oli kvantitatiivinen tilastollisiin faktoihin pohjautuva tutkimusote pois suljettu vaihtoehto.

#### **1.4.2 Tutkimuskysymykset ja -ongelma**

Tutkimuskysymysten avulla pyrittiin selvittämään kohdeyrityksen hankintaketjun hallinnan tämän hetkistä toimivuutta juuri päättyneissä tai meneillään olevissa kerrostalosaneerauksiin liittyvissä projekteissa. Lisäksi pyrittiin selvittämään kohdeyrityksen kerrostalosaneerauksien hankintaketjun hallintaan liittyneitä ongelmia ja kehitystarpeita saneerausprojektien läpiviemisen tehostamiseksi ja niiden taloudellisen kannattavuuden parantamiseksi. Edellä esitetyn lisäksi haettiin vastauksia siihen, miten kohdeyrityksen nykyistä kerrostalosaneerauksien hankintaketjun hallintamallia tulisi muuttaa, jotta saneerauksissa päästäisiin kohdeyrityksen kannalta optimaaliseen lopputulokseen niin koko hankintaketjuprosessin osalta kuin myös saneerauskohteen kannattavuuden näkökulma huomioiden.

Tutkimusongelmaksi muodostui löytää keinot hankintakustannusten pienentämiseksi.

Kohdeyritykselle esitetyt tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

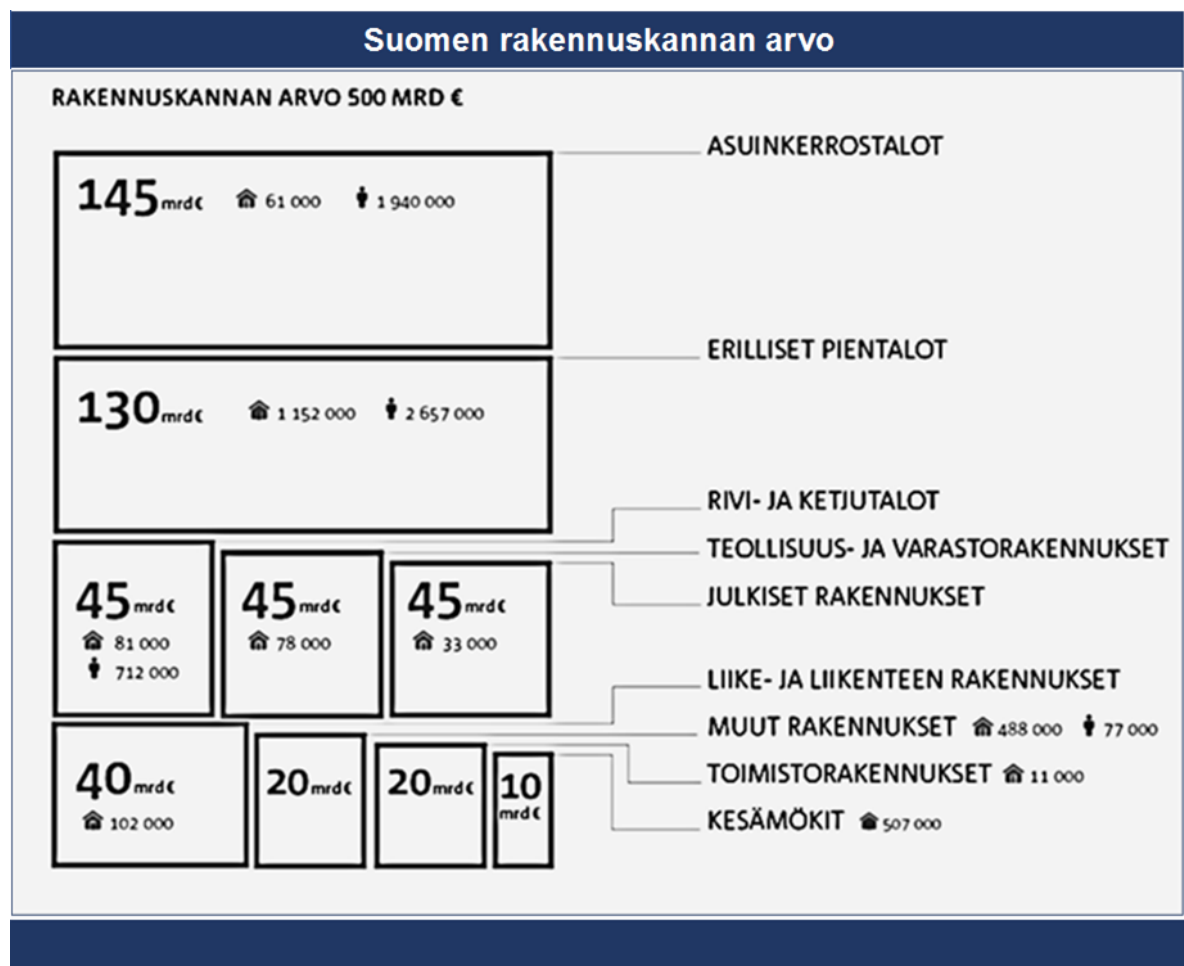
1. Mikä on kohdeyrityksen hankintaketjun hallinnan toimivuus tämän hetken kerrostalosaneerauskohteissa?
2. Mitkä ovat kohdeyrityksen kerrostalosaneerauskohteiden hankintaketjun hallinnan tärkeimmät kehitystarpeet tai -kohteet?
3. Miten nykyistä kerrostalosaneerauskohteiden hankintaketjun hallintamallia tulisi muuttaa, jotta saneerauksissa päästäisiin parhaimpaan mahdolliseen taloudelliseen lopputulokseen?



## 2 SUOMEN KERROSTALOKANNAN TILA JA KORJAUSTARVE

### 2.1 Kerrostalojen korjaustarve vuosina 2006-2035

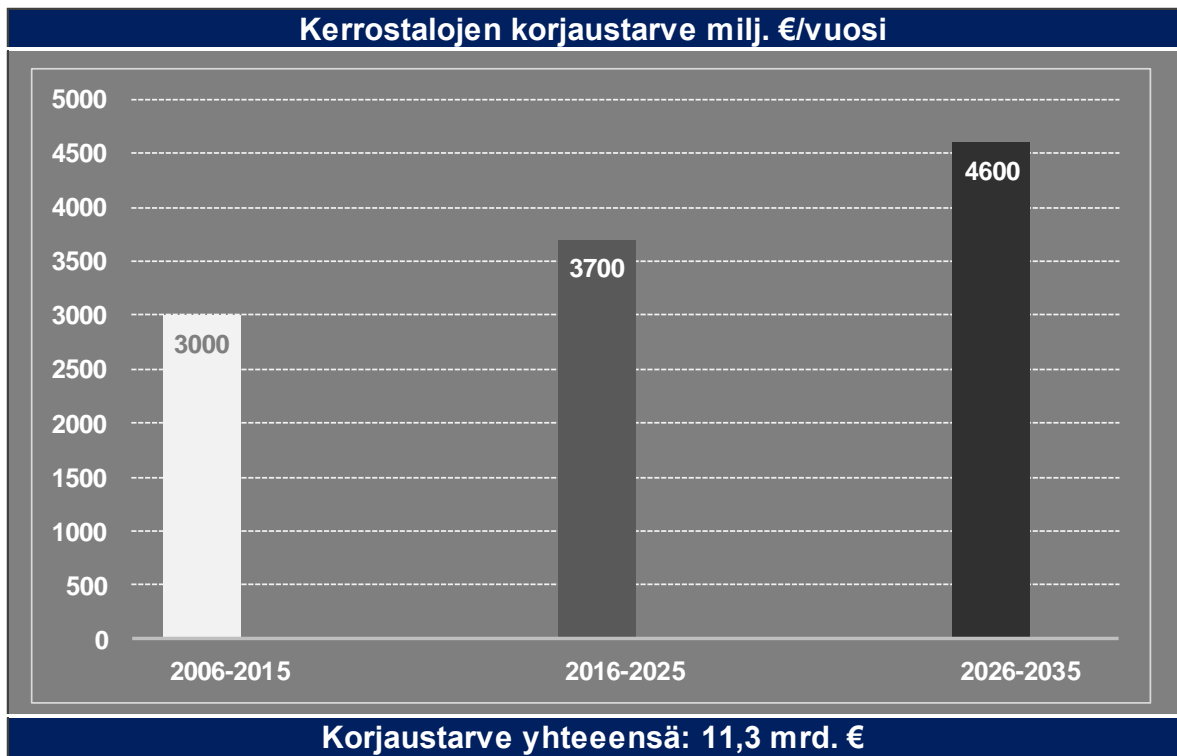
19.3.2019 julkaistun Rakennetun omaisuuden tila 2019 (ROTI 2019 s. 10) raportin mukaan Suomen rakennuskannan kokonaisarvo on 500 miljardia euroa (kuva 2), josta asuinkerrostalojen osuus 145 miljardia euroa. Huomattava osa kerrostalokannastamme koostuu 1960–80-luvuilla rakennetuista edelleen peruskorjausta odottavista kerrostaloista. (ROTI 2019, s. 10.)



Kuva 2. Suomen rakennuskannan arvo rakennustyypeittäin (ROTI 2019, s. 10).

Tutkimuksen aiheena olevien kerrostalojen vuotuinen korjaustarve oli Nippalan ja Vainion mukaan (kuva 3) vuosina 2006-2015 3000 miljoonaa euroa. Vuosina 2016-2025 he ennustavat korjaustarpeen olevan 3700 miljoonaa euroa ja vuosina 2026-2035 ennuste on kasvanut jo 4600 miljoonaa euroon, jolloin kerrostalojen korjaustarve ajanjaksolla 2006-2035 on noussut jo 11,3 miljardiin euroon (Nippala E., Vainio T. 2016 s. 11.) Suurin osa Suomen kerrostalokannan korjaustarpeesta johtuu rakennusosien tavanomaisesta kulumisesta, vanhenemisesta ja vaurioitumisesta ja vain pieni osa korjaustarpeesta on kerrostalojen laadullista parantamista.

Nippalan ja Vainion (2016, s. 13) tutkimus osoittaa vajaan neljänneksen kerrostalojen korjaustarpeesta olevan niin sanottua ylläpitävää korjaustarvetta eli vuosikorjauksia tai yleistä rakennuksen kunnossapitoon liittyvää korjausta. Näiden korjausten avulla ei kuitenkaan pystytä lisäämään rakennuksen todellista arvoa, mutta kyseiset korjaukset poistavat mahdollisen vaurion laajentumisen mahdollisuuden. Tällaisten mahdollisten vaurioiden laajentumisen ehkäiseminen on erityisen tärkeää tapauksissa, joissa kysymyksessä on esimerkiksi kosteusvaurio tai kosteuden aiheuttama asunnon sisäilman terveydelle haitalliseksi tekevä homevaurio. (Nippala & Vainio 2016, s. 13.)



**Kuva 3.** Kerrostalojen vuotuinen korjaustarve kymmenen vuoden periodeissa (mukailen Nippala & Vainio 2016, s. 11).

## 2.2 Kerrostalojen korjaustarpeen määrittäminen

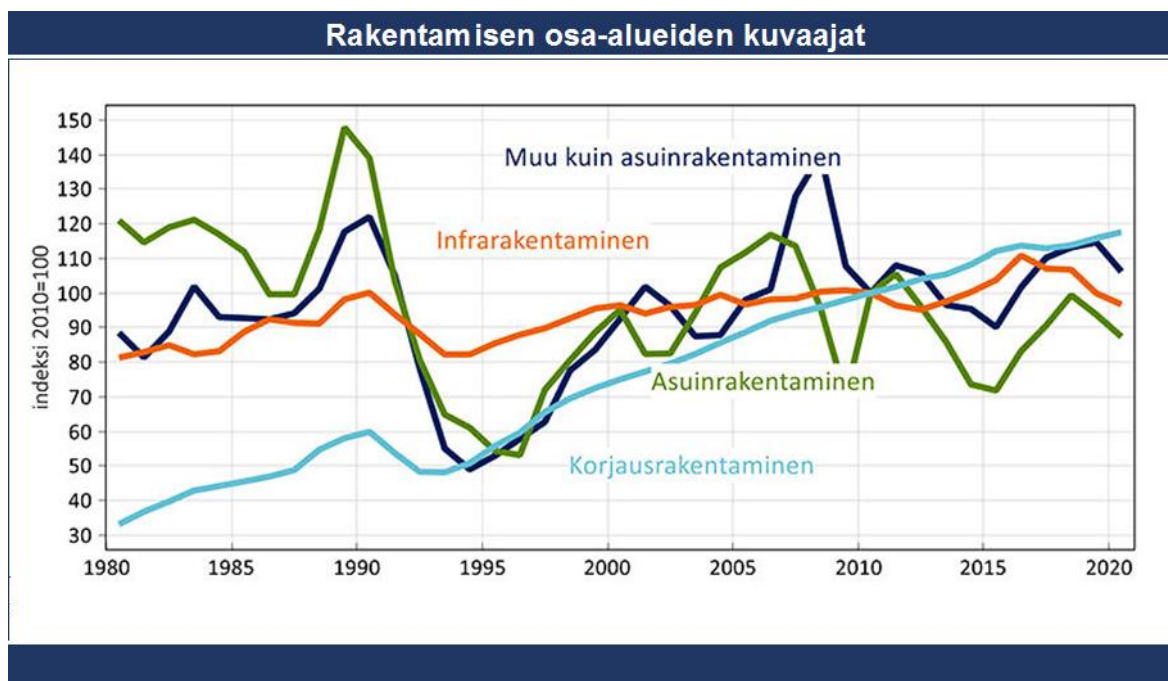
Nippalan ja Vainion (2016, s. 13) käsityksen mukaan Suomen kerrostalokannan korjaustarve voidaan jaotella rakennuskannan ikääntymisestä ja käytöstä johtuvien vaurioiden korjaustarpeeseen sekä vähäisessä määrin rakennuskannan korjaamisen avulla pyrittävään rakennusten laadulliseen parantamiseen. Noin 70 prosenttia korjaustarpeesta on rakennusten ikääntymisestä johtuvaa korjaustarvetta ja 23 prosenttia korjaustarpeesta on rakennusten vuosikorjauksiin ja kunnossapitoon liittyvää korjaustarvetta. Edellä esitetyt korjaukset eivät kuitenkaan luo rakennuksille varsinaista lisäarvoa, mutta pidentävät niiden käyttöikä.

Tekemässään tutkimuksessa Nippala ja Vainio (2016, s. 10) eivät kuitenkaan ole määritelleet sitä, kuinka suuri osa asuinrakennusten korjaustarpeesta on enemmänkin rakennusten huonon kunnan vaatimaa purkutarvetta kuin korjaustarvetta, jolloin kokonaistaloudellisesti kannattavampaa ja järkevämpää voisi olla uuden rakentaminen kuin vanhan korjaaminen.

Rakennusteollisuus ry (RT) on omassa tutkimuksessaan määritellyt purkamisen todennäköisemmäksi vaihtoehdoksi esimerkiksi sellaisille rakennuksille, joiden käyttötarkoituksen muutos verrattuna uuden rakentamiseen tulisi suhteettoman kalliiksi tai olisi niiden huonon kunnon vuoksi lähes mahdotonta. Lisäksi rakennusten suuri energiankulutus ei enää vastaa nykypäivän rakennusten energiankulutukselle asetettuja vaatimuksia, jolloin niiden energiatehokkuuden nostaminen vaatisi suuria ja kalliita julkisivuun sekä ylä- että alapohjan rakenteisiin tehtäviä muutoksia. Huonokuntoisten 1960-, 70- ja 80-luvuilla rakennettujen rakennusten energiatehokkuuden nostaminen vaatisi myös kallista energiatehokkuuden nostamiseen tarvittavan tekniikan lisäämistä. (RT.)

### **2.3 Korjausrakentamisen asema**

Suhdannevaihteluiden vaikutusten suuruus niin koko rakennusalaan kuten myös sen eri osaluoksiin on selkeästi nähtävissä kuvasta 4. Kuvasta voidaan myös selkeästi nähdä, kuinka korjausrakentaminen 1990-luvun alun laman noin kolmen vuoden notkahduksen jälkeen on jatkanut tasaista kasvuaan, joka korjausrakentamista osoittavan kuvaajan mukaan näyttää jatkuvan myös tulevina vuosina. Asuinrakentaminen sen sijaan on kaavion mukaan kääntynyt selkeään laskuun. Kuvan 4 kuvaajan perusteella rakennusalan suurin kasvupotentiaali näyttää siis kohdistuvan juuri kohdeyrityksen ydinosaamisalueeseen, joka yrityksen taloudellisen kannattavuuden parantamiseksi yhä lisääntyvässä määrin korostaa hankintaketjun hallinnan avulla saavutettujen kustannussäästöjen merkityksen tärkeyttä.



**Kuva 4.** Korjausrakentamisen asema verrattuna muuhun rakentamiseen (RT).

Suomen asuinrakennuskannan suuren ja jatkuvasti kasvavan korjaustarpeen huomioiden, on kohdeyrityksen segmentoituminen korjausrakentamiseen osoittautunut yrityksen toiminnan taloudellisesti kannattavan toiminnan jatkuvuuden turvaamiseksi ensiarvoisen tärkeäksi päätökseksi. Asuinrakentamisen kasvun kääntymisen selvään laskuun tulee väistämättä lisäämään kilpailua korjausrakentamisen segmentissä. Tämän vuoksi kohdeyrityksen on pystyttävä vastamaan kiristyvään kilpailuun kyettävä sopeuttamaan toimintojaan muuttuneeseen tilanteeseen sekä löytämään uusia keinoja oman kilpailukykyensä turvaamiseksi että sen parantamiseksi.

Koska hankintojen osuus saneerauskohteen kokonaiskustannuksista on keskimäärin 70-80 prosenttia kohdistuu suurin säästöpotentiaali juuri tähän saneerattavien kohteiden kustannusten osa-alueeseen. Tämän takia kohdeyrityksen on ensiarvoisen tärkeää löytää uusia innovatiivisia ratkaisuja tuotteiden ja palveluiden kustannusten pienentämiseksi ja sitä kautta oman kilpailukykyensä parantamiseksi uudisrakentamisen vähenemisen aiheuttamilla kiristyvillä korjausrakentamisen segmentin markkinoilla.

## 3 TUTKIMUSAINEISTO

### 3.1 Haastattelut

Yleisin aineistonkeruumenetelmä kvalitatiivisessa tutkimuksessa on haastattelu. Haastattelut perustuvat haastatteluissa yleisesti käytössä olevaan kolmijakoon, jotka ovat strukturoitu, puolistrukturoitu ja avoin haastattelu riippuen kysymysten esittämistavasta. Haastattelumenetelmän valinnan kriteerinä ja toisaalta rajoitteena on haastattelun käyttötarkoitus ja itse haastattelutilanne. (Hirsjärvi et al. 2010, s. 202-205.)

Strukturoitu eli lomakehaastattelu perustuu ja se toteutetaan kaikille haastateltaville koko tutkimuksen ajan esitettävillä muuttumattomilla haastattelukysymyksillä. Strukturoidun haastattelun rajoitteena voidaan pitää sitä, että haastateltavalla on valittavanaan haastatteluun liittyvistä kysymyksistä vain omaa mielipidettä lähinnä oleva vaihtoehto johtuen vastausten ennalta asetetuista rajauksista. (Hirsjärvi et al. 2010, s. 202-205.)

Avoimen haastattelun luonne, jonka vuorovaikutustilanne on hyvin lähellä vapaata keskustelua, sopii käyttötarkoitukseltaan parhaiten elämäkerrallisiin teemoihin ja narratiiveihin. Avoin haastattelu voi koostua vain yhdestä kysymyksestä, jossa käydään läpi jotain tutkimusintressiin sopivaa teemaa. Avoimen haastattelun vapaasta keskusteluluonteesta huolimatta haastattelijan on kuitenkin pidettävä keskustelu tutkimusintressin suuntaisena. (Hirsjärvi et al. 2010, s. 202-205.)

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa käytetään yleisimmin teemahaastattelua, jota voidaan pitää hyvänä esimerkkinä sovelletusta puolistrukturoidusta haastattelusta. Teemahaastattelun muoto mahdollistaa haastateltavan ja haastattelijan välisen monipuolisen vuorovaikutuksen. Teemahaastattelussa ei aiheiden esittämisellä ole tiukkaa järjestystä, mutta aihepiirit ovat kuitenkin ennakkoon määriteltyjä. Haastattelijan tilanteiden mukaan joustavana muistilistana teemahaastattelussa toimii ennalta laadittu kysymysrunko. Haastatteliija käy läpi teemahaastattelun teemat kunkin haastateltavan kanssa, mutta teemojen käsittelyn laajuus voi kuitenkin vaihdella eri haastateltavien välillä. Teemahaastattelussa on tärkeää haastateltavien huolellinen valinta ja haastattelijalta sen valmisteleminen vaatii paljon aiheeseen perehtymistä ennalta asetetun tutkimustavoitteen mukaisesti. (Hirsjärvi et al. 2010, s. 202-205.)

### 3.2 Tapaustutkimus

Tapaustutkimus (*case study research*) on tutkimusstrategiana väljästi määrittyvä ja siinä keskitytään tutkimaan vain tarkasti rajattua kohderyhmää tai yksittäistä ilmiötä. Tutkittava tapaus ymmärretään tällöin rajautuneeksi omaksi kokonaisuudekseen tai yksikökseen. Tapaustutkimuksen tarkoituksena on tuoda tutkimuskohteesta esiin mahdollisimman yksityiskohtaisen tarkkaa informaatiota. Tapaustutkimukseen liittyvän analyysin avulla pyritään ymmärtämään ja tulkitsemaan yksityiskohtaisesti tutkittavia kohteita niihin liittyvissä asiayhteyksissä. Tapaustutkimuksen sisällöllisenä tavoitteena on kuvailla tapahtuneet ilmiöt niin, että tutkimuksen avulla saavutettuja tuloksia voidaan hyödyntää laajasti muissakin asiayhteyksissä. Tapaustutkimuksessa tutkimusaineistoa kerätään haastatteluilla, havainnoinnalla sekä perehtymällä kirjallisiin ja sähköisiin tietolähteisiin. (Hirsjärvi et al. 2010, s.130-131.)

Tapaustutkimus sopii ja sitä käytetään työelämään liittyviin tutkielmiin, sillä sen avulla saadaan mahdollisimman tarkkaa käytäntöön perustuvaa tietoa. Työelämän esimerkkitapauksia hyödyntäen tapaustutkimus antaa parhaan mahdollisen kuvan tutkimuskohteena olevan, tässä tutkielmassa kohdeyrityksen, juuri sen hetkisestä kerrostalosaneerauksen hankintaketjun hallinnan tilanteesta. Tämän tutkimuksen näkökulmasta tutkimuksiin liittyvän teorian ja haastatteluihin perustuvan käytännön kokemuksen yhdistäminen oli tutkimuksen validiteetin kannalta ehdottomasti paras vaihtoehto pyrittäessä tutkimusongelman ratkaisemiseen.

## 4 KOHDEYRITYKSEN HANKINTAKETJUN ANALYSOINTIMENETELMÄT

Koko rakennusalaan liittyvät hankinnat, kuten myös kohdeyrityksen saneerauskohteiden hankinnat, muodostuvat monista toisistaan poikkeavista tuotteista ja palveluista. Niiden taloudellinen merkitys vaihtelee kalliista Kraljicin portfoliomatriisin (*KPM*) (kts. s. 30) strategisen hankintojen lohkon tuotteista halpoihin rutiinihankintojen lohkon rautakaupan pien-  
tarvikkeisiin.

Koska tuotteiden ja palveluiden hankinnat kokonaisuudessaan muodostavat suurimman osan saneerattavana olevan kohteen kokonaiskustannuksista on niiden taloudellinen merkitys

myös koko yrityksen kannalta merkittävä. Tämän vuoksi on niiden hallinnassa ja johtamisessa sekä kyettävä huomioimaan että pystyttävä analysoimaan kaikki hankintoihin vaikuttavat muuttujat.

Tämän luvun tarkoituksena on esitellä joitakin hankintaketjun hallinnan avuksi kehitettyjä työkaluja, joita hyödyntäen tuotteiden ja palveluiden hankintaketjua voidaan helpommin hallita jakamalla tuotteet ja palvelut niiden strategisen tärkeyden mukaan jaoteltuihin kategorioihin tai lohkoihin. Tämän jaottelun tarkoituksena on pyrkiä löytämään eri tuotteiden ja palveluiden hankintaan liittyviä saneerausrakentamisen spesifisyyden huomioon ottavia kullekin hankittavalle tuotteelle ja palvelulle tarkoitukseensa parhaiten sopivia ja yritykselle mahdollisimman paljon kustannussäästöjä tuovia hankintaketjun hallintatapoja.

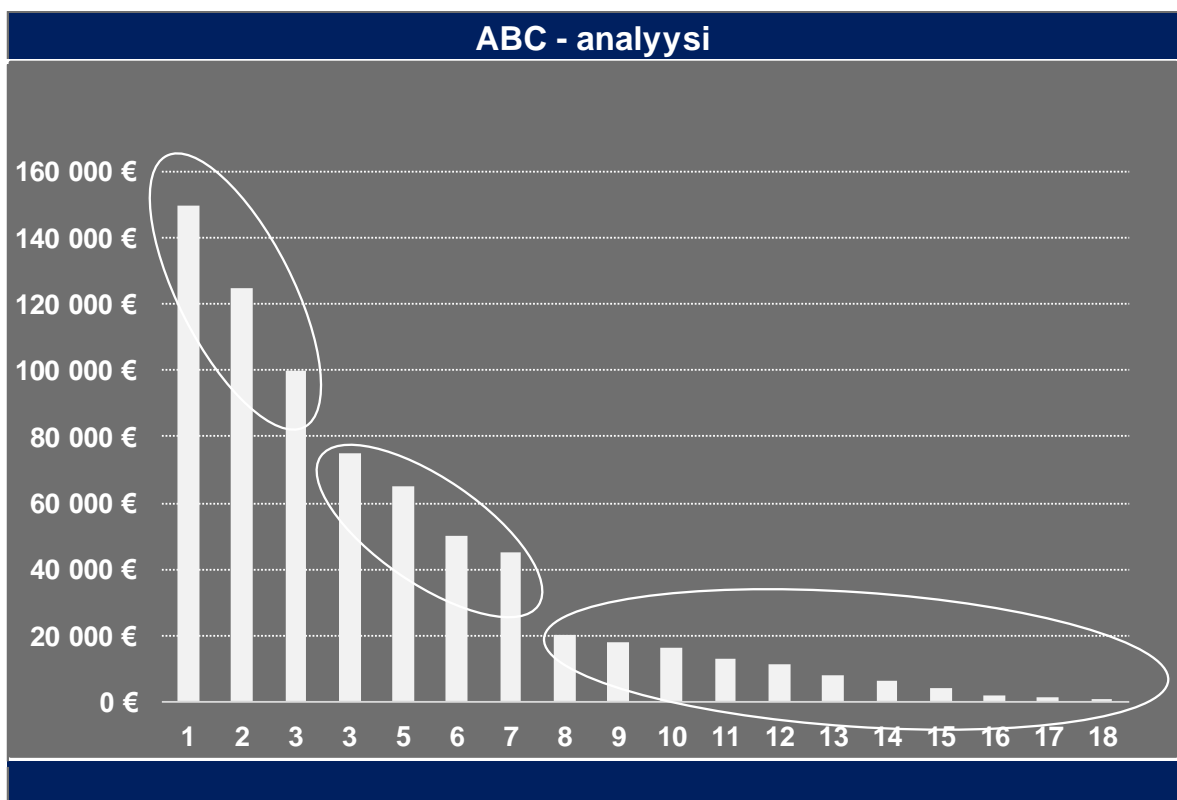
#### **4.1 ABC- ja ABCD-analyysi**

ABC-analyysi on yksinkertainen hankintojen taloudellisen merkitykseen perustuva luokittelumenetelmä, jonka avulla organisaation hankinnat voidaan asettaa tärkeysjärjestykseen. ABC-analyysi kuten Spend-analyysi sekä Kraljicin portfolioanalyysikin ovat tärkeitä työkaluja yrityksen hankintojen kokonaistilan kartoituksessa pyrittäessä tunnistamaan mahdollisia yhtäläisyyksiä liittyen eri toimittajiin, nimikkeisiin, tuotteisiin tai palveluryhmiin (Huuhka 2017, s. 44). ABC-analyysin, Spend-analyysin ja Kraljicin portfolioanalyysin ydinajatuksena on hankintojen strategisen eriarvoisuuden ymmärtäminen, jotta yritysten hankintatoimintaa pystytään kehittämään ja näin saavuttamaan kustannussäästöjä. Hankintojen strategisen eriarvoisuuden takia niitä on yrityksessä myös käsiteltävä ja johdettava toisistaan poikkeavin menetelmin.

ABC-analyysi perustuu yleisesti tunnettuun Pareton 20/80-sääntöön, eli esimerkiksi 20 prosenttia syistä johtaa 80 prosenttiin seuraamuksista. Tällöin esimerkiksi saneerauskohteen tuotteiden ja palveluiden hankintojen 20 prosentin osuus muodostaa 80 prosenttia tuotteiden ja palveluiden kokonaiskustannuksista, mikä käänteisesti tarkoittaa sitä, että 20 prosenttia tuotteiden ja palveluiden toimittajista muodostaa 80 prosenttia saneerauskohteen kohteen hankintojen kokonaisarvosta. Lukujen suhde saattaa joskus olla myös tätä jyrkempi, esimerkiksi 10/80. Jolloin 10 prosenttia tuotteiden ja palveluiden toimittajista muodostaa 80 prosenttia kohteen hankintojen kokonaishankinnoista. (Huuhka 2017, s. 44.)



ABC-analyysissä saneerauskohteen hankinnat voidaan luokitella suuruusjärjestyksen mukaan siten, että hankintahinnaltaan arvokkain tuote tai palvelu on hankintalistalla ensimmäisenä ja loput tuotteet ja palvelut ovat seuraavina hankintalistalla niiden hankinta-arvon mukaisessa järjestyksessä. Kun tuotteiden ja palveluiden toimittajat on asetettu suuruusjärjestykseen, lasketaan hankintojen kumulatiivinen arvo ylhäältä alaspäin. Hankintojen yhteenlasketun summan saavuttaessa 80 prosenttia kaikista hankinnoista, rajataan tarkastelu tähän ryhmään, johon voidaan laskea kuuluvan esimerkiksi yrityksen 20 euromääräiseltä arvoltaan merkittävintä toimittajaa. Näiden tuotteiden ja palveluiden toimittajat ovat saneerauskohteen taloudellisen lopputuloksen kannalta tärkeimpiä toimittajia, joiden tuotteisiin ja palveluihin panostamalla voidaan saavuttaa eniten kustannussäästöjä. (Huuhka 2017, s. 44.)



**Kuva 5.** ABC-analyysiin valitut hankinnat suuruusjärjestyksessä (mukailien Huuhka 2017, s. 46).

ABC-analyysiä voidaan hyödyntää myös kerrostalosanerauksen hankintoihin liittyvässä kustannusten jakautumisen seurannassa. Asettamalla hankittavat tuotteet ja palvelut niiden

taloudellisen tärkeyden mukaiseen järjestykseen voidaan samalla arvioida niiden toisistaan poikkeavia kustannusvaikutuksia koko saneerausprojektin kustannuksiin. Kuvassa 5 tuotteet ja palvelut on jaoteltu suurimmista A- ja B-luokista pienimpään C- luokkaan niiden kustannusvaikutusten mukaan. (Huuhka 2017, s. 45.)

ABC-analyysissä hankittavat tuotteet ja palvelut jaetaan luokkiin toisin kuin Kraljicin portfolioanalyysissä, jossa ne jaetaan lohkoihin. Jakoperusteena kummassakin analyysimenetelmässä on niiden taloudellinen merkitys saneerauskohteen kaikki hankinnat huomioiden. ABC-analyysin C-ryhmän tuotteiden taloudellinen merkitys saneerauskohteen kaikkien hankintojen osalta voi saneerauskohteen kokonaiskustannusten näkökulmasta näyttää merkityksettömältä, mutta tuskin milloinkaan ei rakentamisessa tarvittava tuote tai palvelu ole kohteen valmistumisen kannalta turhaa. (Huuhka 2017, s. 46.)

ABC-analyysin, kuten muidenkin analysointimenetelmien tarkoituksena, on yrityksen hankintatoiminnan kehittäminen ja sitä kautta kustannussäästöjen löytäminen. Saneerauskohteen kannalta tärkeintä on sellaisten tuotteiden ja palveluiden hankinnan kehittäminen, jotka ovat euromääräiseltä arvoltaan kaikkein suurimpia ja joiden hankinnan kehittämällä voidaan saavuttaa eniten kustannussäästöjä. Koska A-ryhmä on hankintojen taloudellisen merkityksellisyytensä takia tärkeimmässä asemassa koko ABC-analyysin osalta, on sen hankintojen seurantaan ja ohjaamiseen kiinnitettävä erityisen tarkkaa huomiota (Huuhka 2017, s. 46.) ABC-analyysin C-ryhmän tuotteita ja palveluita, jotka joillakin teollisuuden aloilla koetaan lähes, turhiksi voidaan kuitenkin joiltakin osin verrata *KPM:n (Kraljic Portfolio Matrix* kts. s. 30) rutiinihankintojen lohkon rautakauppatuotteisiin, joiden taloudellinen merkitys on vähäistä, mutta joita ilman kerrostalosaneerausprojekti ei tule toimeen.

Korjausrakentamisessa kuten rakentamisessa yleensäkin, toisin kuin monella muulla teollisuuden alalla, on Huuhkan (2017, s. 46) esittämien ABC- analyysiin perustuvien C-ryhmän tarpeettomien tuotenimikkeiden karsiminen ja rinnakkaistuotenimikkeiden käyttäminen käytännössä mahdotonta. Rakennusselostuksessa ja siihen liittyvissä muissa asiakirjoissa ja piirustuksissa on tarkoin määritelty ne rakennusmateriaalit ja -tarvikkeet, joita rakennuskohteessa tulee käyttää kohteen valmiiksi saattamisessa. Tämän takia rakennushankkeessa ei voi olla turhia tuotenimikkeitä, joita kustannussäästöjen toivossa voisi vähentää tai karsia. Ainut keino saada säästöjä aikaan on rakennusmateriaalien ja -tarvikkeiden menekkien eli määrien

mahdollisimman tarkka ja oikein tapahtunut laskeminen, sekä niiden oikeaoppinen työmaan aikainen varastointi ja työaikainen käyttö, jolloin materiaalihukkaa syntyy mahdollisimman vähän.

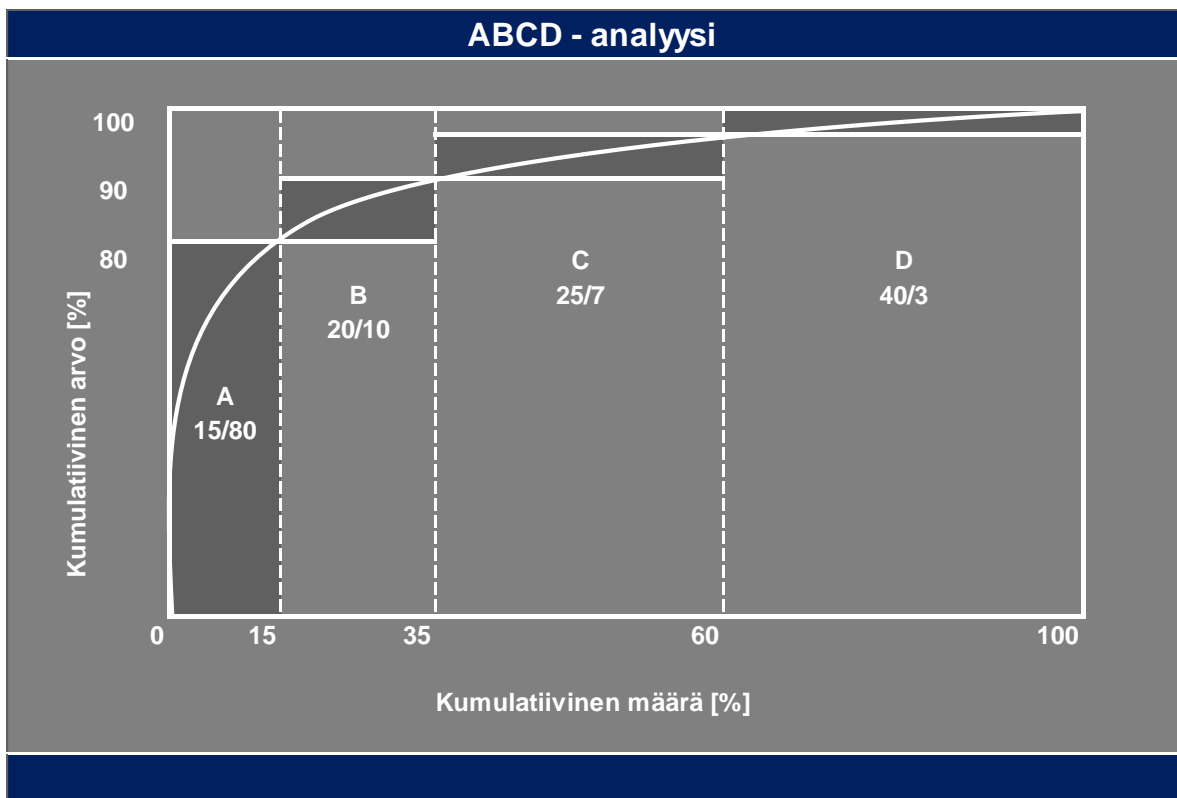
ABC-analyysin suurimpana heikkoutena voidaan nähdä sen käyttökelpoisuuden rajoittuminen vain osalle teollisuuden toimialoista. Rakentamisen muusta teollisuudesta poikkeavan luonteen takia sen käyttö esimerkiksi analysoitaessa ja ryhmiteltäessä korjausrakentamisessa käytettävien tuotteiden ja palveluiden merkityksellisyyttä ja tarpeellisuutta on ABC-analyysin käyttökelpoisuus vähintäänkin kyseenalainen. ABC-analyysi vähättelee C-ryhmän tuotteiden ja palveluiden vähäistä taloudellista merkitystä luokittelemalla ne joissakin tapauksissa lähes turhiksi, minkä vuoksi niistä olisi mahdollisuuksien mukaan päästävä jopa kokonaan eroon.

Kuten tässä luvussa on jo aikaisemmin esitetty, ei rakentamisessa sen erityisluonteen takia voi olla mitään turhia tuotenimikkeitä. Vaikka niiden kustannusvaikutukset ovatkin vähäisiä, ei rakennus ilman niitä tulisi koskaan täysin valmiiksi eikä näin läpäisisi rakennukselle suoritettavaa lopputarkastusta. Vertailukohteena vähäisestä tuotenimikkeen taloudellisesta merkityksestä, mutta tuotteen valmistumisen kannalta oleellisesta tuotenimikkeestä, voidaan hyvin käyttää auton kaasupoljinta, jota ilman auto on käyttökelvoton.

Huuhkan (2017, s. 46) näkemyksen mukaan ABC-analyysin positiivisena puolena voidaan pitää sen käyttötarkoitusten monipuolisuutta ja heikkoutena sen avulla saatujen tietojen yksipuolisuutta. ABC-analyysin hankintojen segmentoinnin avulla voidaan välttää väärin johtopäätöksien ja ohjausperiaatteiden tekeminen, mikä voi johtua siitä, että analyysi itsessään ei pysty arvioimaan hyvinkin erilaisten tuotenimikkeiden toisistaan poikkeavaa käyttäytymistä. Analyysin tuotenimikkeiden suuruusluokitteluun perustuva jakaminen auttaa kuitenkin käsittelemään ja johtamaan hankintoja niiden taloudellisen merkityksellisyyden mukaan. Analyysin avulla pystytään näin kuvaamaan jokaisen yksittäisen tuotenimikkeen taloudellinen arvo, jolloin mahdollisten kehittämistoimien kohdentaminen on huomattavasti helpompaa. (Huuhka 2017, s. 46.)

## ABCD-analyysi

Mikäli ABC-analyysin prosenttiluvut eivät ole mahdollisimman yksityiskohtaisen analyysin tekemiseksi tarkkuudeltaan riittäviä, on analyysi mahdollista laajentaa ABCD-analyysiksi tai vielä tätäkin tarkemmaksi analysointimenetelmäksi. Kuvassa 6 on esitetty esimerkkinä ABCD-analyysin neliluokkainen jaottelu. Siinä suurimmat A-ryhmän tuotteet ja palvelut ovat euromääräiseltä arvoltaan 15 prosenttia hankintojen kokonaismäärästä, mutta kattavat 80 prosenttia hankintojen kokonaisvolyymista. Arvoltaan pienimmät D-ryhmän tuotteet ja palvelut ovat 40 prosenttia hankintojen kokonaismäärästä, mutta niiden hankintakustannukset ovat vain 3 prosenttia hankintojen kokonaisarvosta. (Huuhka 2017, s. 45.)



**Kuva 6.** ABCD-analyysin kumulatiivinen kuvaaja (Huuhka 2017, s. 45).

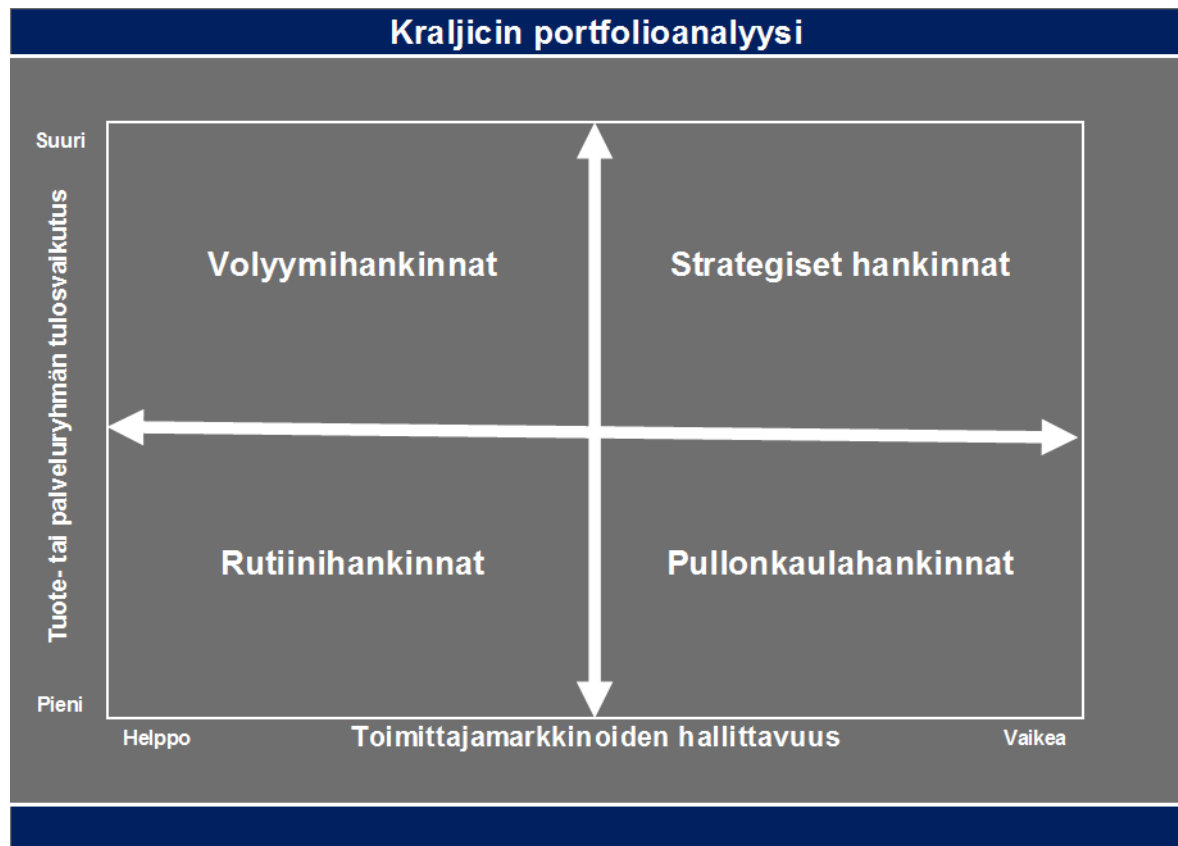
## 4.2 Kraljicin portfolioanalyysi ja hankintojen ostoportfolio

Yritysten hankinnat muodostuvat monimutkaisista erilaisilta markkinoilta hankittavista keskenään hyvinkin erilaisista tuotteista ja palveluista. Tämän lisäksi hankintojen toisistaan poikkeavan taloudellisen merkityksen takia ja niiden hallinnassa korostuvien erilaisten tekijöiden takia on niiden hankinnan vaikutuksia yrityksen talouteen pystyttävä analysoimaan. Kraljicin (1983, s. 113) matriisiin perustuvan portfolioanalyysin avulla hankintojen monimutkaisuutta voidaan kuitenkin jakaa helpommin hallittaviin kategorioihin. (Huuhka 2017, s. 44.)

Peter Kraljicin (1983, s. 113) portfolioanalyysistä on muodostunut yksi tärkeimmistä ja käytetyimmistä yritysten hankintoihin liittyvistä työkaluista. Vuonna 1983 kirjoittamassaan artikkelissa *Purchasing Must Become Supply Management (Harward Business Review)* Kraljic (1983, s. 113) päätyi johtopäätökseen, jossa yritysten on hankintatoimensa kehittämiseksi ymmärrettävä tuotteiden ja palveluiden strateginen eriarvoisuus, jonka vuoksi niitä ei voi johtaa ja käsitellä samalla tavalla. Kraljicin (1983, s. 113) esittämän mallin mukaan keskeisenä tekijänä hankintastrategioiden kehittämisessä on arvioida hankittavia kokonaisuuksia suhteessa niiden tulosvaikutukseen sekä hankkimisen vaikeuteen ja hankkimisesta aiheutuviin mahdollisiin riskeihin. (Huuhka 2017, s. 48.)

Kraljicin (1983, s. 113) matriisiin (*Kraljic Portfolio Matrix, KPM*) perustuvan portfolioanalyysin mukaisesti (kuva 7) esimerkiksi saneerattavana olevan rakennuksen tuotteiden ja palveluiden hankinnat voidaan luokitella tuote- ja palveluryhmittäin neljään luokkaan kahden kriteerin avulla. Nämä kriteerit ovat niiden tulosvaikutus yrityksen taloudelliseen toimintaan ja toimittajamarkkinoiden hallittavuuteen eli tuotteiden ja palveluiden hankkimisesta aiheutuviin taloudellisiin riskeihin. (Huuhka 2017, s. 48.)

## Kraljicin portfolioanalyysi



**Kuva 7.** Kraljicin portfolioanalyysi (mukaillen Kraljic 1983, s. 111; Huuhka 2017, s. 50).

Portfolioanalyysin pystyakselin eli tuote- tai palveluryhmien tulosvaikutuksen avulla pystytään määrittelemään kunkin hankintakategorian tulosvaikutusten tärkeyttä ja hankintojen merkittävyyttä hankintoja tekevän yrityksen näkökulmasta. Hankintojen merkittävyyden määrittely ja niiden analysoiminen tapahtuu hankintoihin sitoutuneen pääoman avulla ja hankintojen merkityksen arvioinnilla yrityksen taloudelliseen kannattavuuteen. Yrityksen on tällöin kyettävä priorisoimaan hankintaan liittyvät panostukset niiden tärkeyden ja suuruuden mukaan. Yrityksen kannalta tärkeimmistä ja suurimmista hankinnoista on hankinnan kyettävä tekemään mahdollisimman tarkka markkina-analyysi tarjolla olevien tuotteiden ja palveluiden osalta, kun taas pienemmät hankinnat on kyettävä hoitamaan mahdollisimman vaivattomasti ja kustannustehokkaasti. (Logistiikan maailma 2019.)

Portfolioanalyysin vaaka-akselilla sijaitsevaa toimittajamarkkinoiden hallittavuutta käytetään toimittajamarkkinoiden luonteen analysoimiseen. Toimittajien määrällä on tällöin oleellinen merkitys kunkin tuote- ja palvelukategorian osalta erikseen tapahtuvassa analysoinnissa. Ostajan markkinoilla tuotteiden ja palveluiden tarjoajien suurta määrää voidaan hankintojen osalta hyödyntää toimittajien kilpailuttamisella. Myyjän markkinoilla tuotteiden ja palveluiden tarjoajia on sen sijaan vähän ja tämän seurauksena hankinnan mahdollisuudet hyödyntää eri toimittajavaihtoehtoja ovat vähäisiä. Kilpailuttamista ei näin myyjän markkinoilla pystytä hyödyntämään, jolloin hankinnan on kyettävä löytämään kuin myös kehittämään kokonaan uusia hankintastrategioita kyseisen tuotekategorian osalta. (Logistiikan maailma 2019.)

## Kraljicin portfoliomatriisin strategioiden kohdentaminen

Isomäen (2017, s. 37) mukaan sovellettaessa Kraljicin matriisia (*KPM*) hankintojen kokonaiskustannukset huomioiden, on tärkeää ymmärtää säästöjen kohteena olevien matriisin strategisten hankintojen, volyyminhankintojen, pullonkaulahankintojen ja rutiinihankintojen lohkojen strateginen eriarvoisuus. Säästöjen kohdistaminen väärin lohkoihin ja niihin liittyviin hankintoihin voi myöhemmin johtaa kustannusten muodostumiseen moninkertaisiksi. (Isomäki 2017, s. 37.)

Kraljicin matriisin (*KPM*) strategioita hyödyntämällä voidaan näin tehdä yksinkertaisen selkeitä matriisin ydinajatuksiin perustuvia johtopäätöksiä (taulukko 1) eri hankintakategorioihin sisältyvistä säästöpotentiaaleista ja niihin kohdistettavista mittareista. (Isomäki 2017, s. 37.)

**Taulukko 1.** KPM:n mukainen strategioiden kohdentaminen (mukaillen Isomäki 2017, s. 37).

KPM strategioiden kohdentaminen		
Hankintaryhmä	Toimintasuunnitelma	Mittareiden kohdistaminen
Rutiinihankinnat	Tehokkaat hankinnan menetelmät	Tilaamisen ja ostamisen prosessikustannukset
Volyyminhankinnat	Ostovoiman hyödyntäminen Agressiivinen kilpailuttaminen	Hankintakustannus
Strategiset hankinnat	Kumppanuuksien edellytysten lisääminen	Kumppanuudesta johtuvien hyötyjen suhde mahdollisiin haittoihin
Pullonkaulahankinnat	Hankintojen saannin varmistaminen Minimoida hankintariskistä johtuvat negatiiviset seuraukset	Hankintariskin realisoitumisesta aiheutuneet kustannukset



## Hankinnan ostoportfolio



**Kuva 8.** Hankinnan ostoportfolio (mukaillen Kraljic 1983, s. 111; KETJU 2009, s. 14).

Kraljicin matriisiin (*KPM*) perustuvaan hankinnan ostoportfolioon (kuva 8) sen vasemman puoleiseen lohkoon sijoitetaan *volyymihankinnat* sekä *rutiinihankinnat* ja sen oikean puoleiseen lohkoon *pullonkaulahankinnat* sekä *strategiset hankinnat*.

*Volyymituotteiden ja -palveluiden* hankintojen merkitys sekä vaikutus hankinnan ostoportfolioissa on suuri. Tuotteita ja palveluja on tarjolla paljon, jolloin voidaan puhua ostajan markkinoista. Tällaisten tuotteiden ostovolyymit ovat suuria, jolloin niiden tulosvaikutus yritykselle on myös suuri. Koska tuotteita ja palveluja on tarjolla paljon, on niiden markkinatarjonta helposti ostajien hyödynnettävissä. Volyymituotteiden ja -palveluiden kilpailuttamisella saadaan suhteellisen helposti merkittäviäkin kustannussäästöjä aikaan, minkä takia hankinnan on ensiarvoisen tärkeää muistaa varmistaa niiden saatavuus markkinoilta jo etukäteen (Logistiikan maailma 2019.)

Volyymituotteiden ja -palveluiden hankinnan perusstrategia perustuu siis voimakkaaseen toimittajien kilpailuttamiseen, joka tähtää tuotteiden ja palveluiden toimittajien määrään kasvamiseen tähtäimenä kausisopimuksien lisäämisen avulla saadut hyödyt. Voimakkaan kilpailuttamisen varjopuolena on tuotteiden ja palveluiden toimittajien yhteistyöhalukkuuden heikkeneminen niin myytävän tuotteen tai palvelun kuin myös koko ostoprosessin edelleen kehittämiseksi. Ratkaisuna ongelmaan voidaan nähdä yhteistyön kehittäminen vain joidenkin toimittajien kanssa, joka saattaa kuitenkin johtaa liian suureen riippuvuuteen kyseisistä toimittajista ja muodostaa näin riskin organisaation koko ostotoiminnalle. (Huuhka 2017, s. 53.)

*Rutiinituotteet ja -palvelut* muodostuvat monista erilaisista rahalliselta arvoltaan pienistä hankinnoista. Verrattuna kyseisten tuotteiden hankinnan arvoon, rutiinituotteiden hankintaprosessi on yritykselle suhteellisen paljon kustannuksia aiheuttava prosessi. Rutiinituotteisiin kuuluvien tuotteiden ja palveluiden menekki voi olla lähes jokapäiväistä, ja yrityksen koosta sekä meneillään olevien projektien määrästä riippuen hyvinkin suurta (Huuhka 2017, s. 53).

Rutiinituotteiden ja -palveluiden hankinnassa tulisi mahdollisuuksien mukaan pyrkiä määrältään suuriin kertaostoihin, jolloin kerralla vain muutaman tuotteen hankintaan liittyvä ajankäyttö ei olisi organisaatiolle enemmän kustannuksia aiheuttavaa kuin varsinaisen tuotteen tai palvelun hankkiminen. Rutiinituotteiden tarjonnan runsauden vuoksi niiden hankinnan merkitys kuin myös vaikutus ostoportfoliossa on vähäinen, mikä on johtanut siihen, että tuotteiden hankintavastuu siirretään kyseisen tuotteen toimittajalle. Tuotteiden ja palvelujen markkinoilla olevien toimittajien ja tarjonnan paljouden vuoksi niiden ostaminen on yksinkertaista ja niiden vaikutus ostobudjettiin on vain vähäinen. (Huuhka 2017, s. 53.)

*Pullonkaulatuotteiden* hankinnan merkitys sekä vaikutus ostoportfoliossa on vähäinen, mutta tarjonnan niukkuuden takia ne saattavat muodostua hyvinkin vaikeiksi hankinnan kohteiksi. Tällaisten tuotteiden hankintaan liittyvät lisäksi suuret riskit. Tuotteiden niukasta saatavuudesta tai jopa loppumisesta saattaa aiheutua projektin viikkoaikatauluihin viiveitä, jotka saattavat vaikuttaa koko saneerausprojektin aikataulussa pysymiseen ja näin kohteen valmistumisen viivästymisestä aiheutuviin taloudellisiin sanktioihin. Tämän vuoksi olisi

pullonkaulatuotteiden hankinnasta päästävä mahdollisuuksien mukaan kokonaan eroon. (Logistiikan maailma 2019.)

Prosessiteollisuudessa pullonkaulatuotteiden saatavuuden varmistamiseksi niiden varastointi olisi varteenotettava vaihtoehto niiden vuotuisten ostomäärän vähyiden ja varastotasojen alhaisuuden takia (Huuhka 2017, s. 52). Kerrostalosaneerauksessa tällaiset pullonkaulatuotteet ovat pääsääntöisesti hyvin spesifisiä projektikohtaisia tuotteita joiden saatavuuden varmistamiseen on lähes mahdotonta varautua etukäteen. Tämä johtuu siitä, että rakentamisessa tuotteen muodostuminen pullonkaulatuotteiksi johtuu pääsääntöisesti tavaran-toimittajan toimitusvaikeuksista.

Sekä tuotteiden ja palveluiden toimittajien suhteellisen suppean määrän että tarjonnan vähäisyyden vuoksi on ostoportfolion *strategisten tuotteiden* hankinnan merkitys sekä vaikutus yritykselle suuri. Tämä kaikki tekee niiden hankinnasta haasteellista. Koska strategisten tuotteiden taloudellinen merkitys on koko yritykselle sekä yksittäiselle saneerauskohteelle suuri, pitää niiden hankintaan kiinnittää erityistä huomiota tuotteiden ja palveluiden toimittajien vähäisen määrän takia. (Logistiikan maailma 2019.)

Kerrostalosaneerauksessa ei strategisten tuotteiden ja palveluiden tarjoajien rajallisuus ole samaa luokkaa kuin mitä se on esimerkiksi konepajateollisuudessa. Tuotteiden ja palveluiden tarjoajien määrä esimerkiksi kerrostalosaneerauksen LVISA-töiden osalta on suhteellisen runsasta. Euromääräisesti näiden palvelujen osuus on huomattavan suuri, jolloin niiden strateginen merkitys kasvaa. Samalla niissä on suurin potentiaali saavuttaa huomattavia kustannussäästöjä hankintojen osalta ja näin vaikuttaa koko saneerauskohteen mahdollisimman hyvään taloudelliseen lopputulokseen.

Kuten sivun 33 kuvasta 8 voitiin havaita yrityksen hankintatoimen riskit kohdistuvat eritaivoin matriisiin vasemman puoleiseen ja sen oikean puoleiseen lohkokseen. Suurimmat riskit Kraljicin ostoportfoliossa liittyvät enimmäkseen matriisin oikeanpuoleisen lohkon strategiaan hankintoihin ja pullonkaulahankintoihin, joissa vain muutama toimittaja voi olla lähes monopoliasemassa ostajaan nähden. Vasemman puoleisen lohkon volyymi- ja rutiinihankintojen luokissa hankintatoimen riskit ovat vähäisempiä liittyen enemmän yrityksen operatiiviseen hankintaan. (Huuhka 2017, s. 52.)

## Kohdetyömaan hankinnan ostoportfolio



**Kuva 9.** Esimerkki kohdetyömaan hankinnan ostoportfolioista (mukaillen Kraljic 1983, s.111; KETJU 2009, s. 14).

Kuvassa 9 havainnollistetaan esimerkin avulla eri tuotteiden ja palveluiden sijoittuminen kohdetyömaan ostoportfolioon. Hankintojen taloudellinen merkitys ja niihin liittyvät hyödyt ja riskit yritykselle, kuten myös ostojen volyyymi, voivat huomattavastikin vaihdella riippuen esimerkiksi yrityksen koosta. Tuotteiden ja palveluiden hankintoihin liittyvä, vaaka-akselille sijoittuva ostoriski on siis pitkälti riippuvainen yrityksen hankintavolyymeistä sekä myös yrityksen maantieteellisestä sijainnista suhteessa tuotteiden ja palveluiden toimittajiin. Koska koko rakennusala on tunnetusti erittäin suhdanneherkkää, alalla hyvinkin nopeasti ilmenevät suhdannevaihtelut vaikuttavat näin huomattavasti toimittajariskiin ja siten tuotteiden hankinnan strategisen merkityksen suuruuteen. (KETJU 2009, s. 14.)

Hankintatoiminnasta vastaavien henkilöiden yksi tärkeimmistä tehtävistä on, niin koko yrityksen kuin myös tutkimuksen pilottikohteen osalta, pyrkiä mahdollisimman tarkasti analysoimaan, kartoittamaan ja etsimään uusia yrityksen näkökulmasta potentiaalisia hankintalähteitä. Samanaikaisesti on myös pyrittävä nykyisten toimittajien suorituskyvyn seurantaan, mittaamiseen ja yhteistoiminnan molempia osapuolia hyödyttävään kehittämiseen. Systemaattisena tuotteiden ja palveluiden toimittajien arviointimenettelyä (*Vendor rating*) on pyrittävä käyttämään sekä uusien tuotteiden ja palveluiden toimittajien toiminnan arvioinnissa että vanhojen toimittajien suorituskyvyn seurannassa. (KETJU 2009, s. 15.)

### 4.3 Spend-analyysi

Spend-analyysi on hankintojen kokonaistilan kartoitusta tuotteiden ja palveluiden sisäänostoista eli yrityksen tekemistä hankinnoista aliurakoitsijoilta ja muilta ulkopuolisilta tavarantoimittajilta, jotka muodostavat merkittävän osan kerrostalosaneerauskohteen kokonaiskustannuksista. Spend-analyysin avulla pystytään helposti osoittamaan esimerkiksi sisäänostojen kokonaismäärät, mille saneerauskohteen kannalta strategisesti tärkeille alueille ne keskittyvät, kuten myös organisaation käyttämien toimittajien lukumäärän sekä sopimususkollisuuden taso. Spend-analyysia hyödyntäen pystytään näin muodostamaan selkeä kokonaiskuva koko yrityksen kuin myös yksittäisen saneerauskohteen tuotteisiin ja palveluihin käytettävästä pääomasta, ja siitä toimittajaryhmästä, johon organisaatio kustannuksiaan kohdistaa ja missä määrin. (Huuhka 2017, s. 45.)

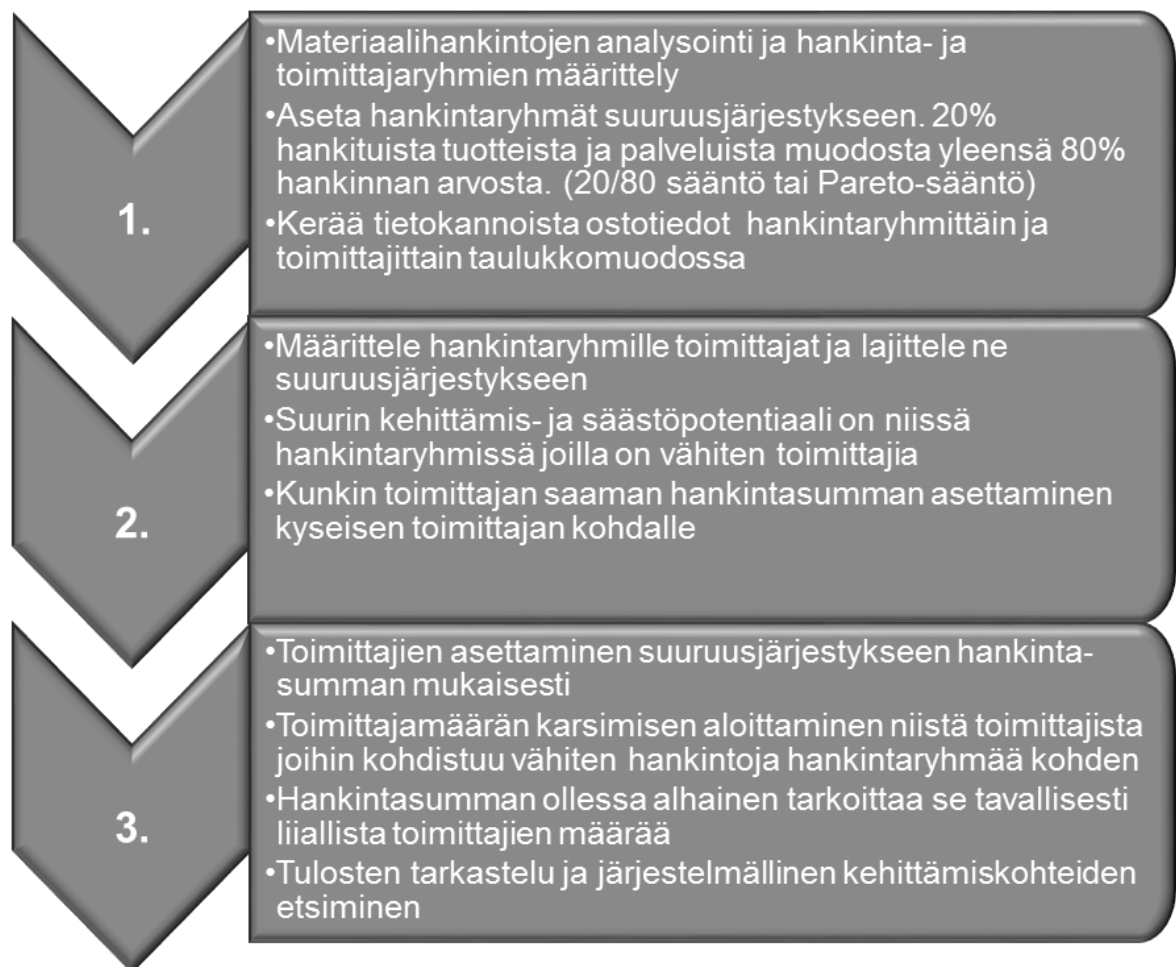
Yrityksessä pystytään Spend-analyysin avulla saamaan vastaus siihen mitä ostamme, kuinka paljon tuotteita ja palveluja ostamme, ketkä tai mitkä ovat ne toimittajat, joilta ostamme, miten ostoprosessi tapahtuu ja ketkä yrityksessä toimivat ostajina. Spend-analyysi on näin tärkeä työkalu yritysten pyrkiessä hankintojen tehostamisella, keskittämällä ja kohdistamisella lukumääräisesti entistä pienemmälle määrälle toimittajia saavuttamaan volyyymihyötyjä ja näin pääsemään niin koko organisaation kuin myös yksittäisen saneerauskohteen kannattavuuden kannalta tärkeiden kustannussäästöjen löytämiseen. (Huuhka 2017, s. 45.) Marmaris & Panditin (2008, s. 5) tutkimuksen mukaan Spend-analyysin avulla voidaan saavuttaa 2–25 prosentin säästöjä organisaation hankinnoissa (Marmaris & Pandit 2008, s. 5).

Spend-analyysia voidaan pitää merkitykseltään ensiarvoisen tärkeänä lähtökohtana niin koko yrityksen kuin myös yksittäisen projektin hankintaprosessin kehittämiseksi. Sitä voidaan hyödyntää esimerkiksi hankintojen tärkeyteen perustuvassa luokittelussa, tuotekategorioiden ohjauksessa sekä hankintoihin sitoutuneen kokonaispääoman seurannassa. Lisäksi Spend-analyysia voidaan hyödyntää kokonais- ja osakustannuksien hallinnoinnissa, niin koko yrityksen toiminnan osalta kuin myös saneerattavana olevan kohteen kokonaistoiminnan suunnittelussa ja seurannassa sekä tärkeänä osana myös tuotteiden ja palveluiden toimittajien hallinnoimisessa. (Huuhka 2017, s. 45.)

Spend-analyysissa kootaan yhteen tietokantaan kaikki yrityksen hankintoihin käyttämä euromääräinen kokonaispääoma datan myöhempää tarkempaa analysointia varten. Hankintahistorian analysoinnin avulla pystytään havainnollistamaan ja hahmottamaan erilaisten hankintojen suhteellinen tärkeys koko organisaatiossa sekä yksittäisissä projekteissa. Tämän lisäksi hankintahistoriaan perustuva data auttaa selvittämään kuinka paljon, kuinka usein sekä mille projektille ja mihin tarpeisiin mitään tuotteita ja palveluja on hankittu. Samalla kyseisellä datalla analysoidaan tuotteiden ja palveluiden hintahistoria, mahdolliset hintojen korotukset, niiden suuruudet ja ajankohdat sekä mahdollinen hintojen hajonta yksiköiden ja hankintahintojen välillä, kuten myös se minkälaisilta toimittajilta tuotteita tai palveluita on hankittu. Hankintatietojen kartoituksen avulla pystytään lisäksi luomaan selkeä kokonaiskuva tuotteiden ja palveluiden toimittajista, yrityksen ja yksittäisten projektien ostovolyyeista, niiden hankintamarkkinoista sekä keskinäisistä suuruussuhteista. (Huuhka 2017, s. 45.)

Yrityksen liiketoiminnan kannalta Spend-analyysia voidaan pitää ensiarvoisen tärkeänä työkaluna tärkeiden hankintaan liittyvien asioiden kehittämisessä. Analyysi auttaa esimerkiksi selvittämään yrityksen hankintojen kokonaiskustannukset sekä eri yksikköihin että erillisiin projekteihin kohdistuneet kustannukset. Analyysista saadun datan perusteella pystytään helposti osoittamaan yrityksen taloudellisen toiminnan kannalta tärkeimmät toimittajat sekä vähemmän tärkeät, niin sanotut satunnaiset toimittajat. Tämän lisäksi analyysi antaa tietoa yrityksen hankinnan päätuotteiden ja palveluiden mahdollisista hankintakertojen välisistä hintavaihteluista, sekä ostosopimusten ohi tehtyjen hankintojen määristä. (Huuhka 2107, s. 49.)

Yhteenvedona ja johtopäätöksenä edellä esitettyyn aineistoon voidaan Spend-analyysin prosessin todeta olevan monivaiheisen ja ollakseen mahdollisimman tarkka se vaatii tietoa kaikista yrityksen ostoista tuotteittain, tuoteryhmittäin, toimittajittain, yksiköittäin ja alueittain. Analysoitavan aineiston sisältö on näin riippuvainen mitä suurimmassa määrin niin itse yrityksestä kuin myös yrityksen sen hetkisestä tilanteesta. Kuvassa 10 esitetään yksi tapa kuvata spend-analyysiprosessin eteneminen. (Huuhka 2017, s. 48- 49.)



**Kuva 10.** Esimerkki Spend-analyysiprosessista (mukaillen Huuhka 2017, s. 48).

## 5 HANKINTOJEN OSUUS LIIKETOIMINNASSA

Huuhkan (2017, s. 28) tekemän tutkimuksen mukaan hankintojen osuus liiketoiminnan kokonaiskustannuksista on keskimäärin 53 prosenttia yritysten liikevaihdosta. Lappeenrannan teknillisen yliopiston (LUT) tekemän kyselytutkimuksen mukaan tuotantoyritysten kustannuksista 70–80 prosenttia syntyy yrityksen ulkopuolelta hankituista tuotteista ja palveluista. Rakennusteollisuudessa tuotteiden osuus ulkopuolista hankinnoista on 54 prosenttia ja palveluiden 42 prosenttia. (LUT. s. 13.) Koska kustannuseränä hankinnat hallitsevat tuloslaskelmaa, on niillä myös ratkaiseva merkitys yrityksen tulevaisuuden liiketoiminnalle ja sen kilpailukyvyille (Huuhka 2017, s. 28).

Huuhka (2017, s. 29) näkee hankintojen osuuden liikevaihdosta toimivan tärkeänä mittarina arvioitaessa hankintatoimen kannattavuutta yrityksen kokonaistaloudelliselle kannattavuudelle. Hankintatoimen rooli yrityksen strategisessa päätöksenteossa tulisi Huuhkan (2017, s. 29) käsityksen mukaan nähdä sitä vahvempana mitä suuremman osuuden hankinnat muodostavat yrityksen liikevaihdosta.

### 5.1 Hankintojen vaikutus taloudelliseen tulokseen

Huuhkan (2017, s. 28) esittämää ajatusta mukailien siitä, onko yritysten A, B ja C parempaan taloudelliseen lopputulokseen pääsemisen edellytyksenä on enemmänkin myynnin kasvattaminen kuin hankintakustannusten vähentäminen, voidaan päätyä seuraavanlaiseen ajatusmalliin; rakennusyrityksen saama saneerausurakka ja sen kokonaisurakkasummaa voidaan näin ajatellen pitää yrityksen saavuttamana myyntinä. Huuhkan (2017 s, 28) esittämää mallia voidaan soveltaa myös tarkasteltaessa kerrostalosanerauksen hankintakustannusten vaikutuksia kohteen taloudelliseen lopputulokseen.

Edellytyksenä tämän esimerkkinä olevan '*Huuhkan laskentamallin*' toimivuudelle on yritysten A, B ja C kustannusrakenteen samanlaisuus, saneerattavien kohteiden urakoiden täydellinen identtisyys, niin urakkasopimusasiakirjojen, kuin myös saneerattavien rakennusten osalta, tai esimerkiksi useamman samanaikaisesti tehtävän saneerauskohteen identtisyys.



Taulukko 2 osoittaa havainnollisesti teoreettisen mahdollisuuden siihen, kuinka sadantuhannen euron tuotteiden ja palveluiden hankintakustannusten säästöillä saadaan urakan nettovoitto kaksinkertaistettua.

**Taulukko 2.** Hankintakustannusten vaikutus tulokseen (mukaiillen Huuhka 2017, s. 28).

<b>Huuhkan laskentamalli</b>			
<b>Hankintojen vaikutus nettovoittoon</b>			
<b>Urakan arvo</b>	<b>Yritys A 1 000 000</b>	<b>Yritys B 1 000 000</b>	<b>Yritys C 1 000 000</b>
Hankintakustannukset	750 000	700 000	650 000
Muut kustannukset	150 000	150 000	150 000
<b>Bruttovoitto</b>	<b>100 000</b>	<b>150 000</b>	<b>200 000</b>
Verot (26 %)	26 000	39 000	52 000
<b>Nettovoitto</b>	<b>74 000</b>	<b>111 000</b>	<b>148 000</b>
Hankintakustannusten osuus urakasta	75 %	70 %	65 %

## 6 TUTKIMUKSEN SUORITUS

### 6.1 Tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelmänä tässä tutkimuksessa käytettiin kirjallisuustarkastelua, jossa käytettiin alaa käsittelevää suppeaa kirjallisuusmateriaalia. Sen lisäksi tutkimusongelmaan etsittiin ratkaisua haastattelujen pohjalta. Tutkimuksen avulla pyrittiin esittämään niitä alan kirjallisuudessa esitettyjä kehitysteorioita ja -malleja, joita kohdeyrityksellä on käytettävissään hankintaketjun hallinnan ja koko yrityksen hankintatoimen kehittämiseksi. Tutkimuksessa käytetty kirjallisuus koottiin ja siihen tutustuminen sekä aineiston analysointi tapahtui lähinnä sähköisessä muodossa julkaistujen kirjojen ja artikkeleiden perusteella.

Haastattelujen primääritarkoituksena oli pyrkimys löytää uusia hankintatoimeen sekä hankintaketjun hallintaan liittyviä toimintamalleja kohdeyrityksen saneerauskohteiden taloudellisen lopputuloksen parantamiseksi ja sitä kautta koko yrityksen kilpailukyvyn varmistamiseksi. Haastattelujen sekundääritarkoituksena oli perehtyä kohdeyrityksen hankintatoimen nykytilaan ja erityisesti pilottikohteen hankintaketjun hallintaan.

## 6.2 Tutkimuksen pilottikohte

Pilottikohteena tutkimuksessa toimi kohdeyrityksen Lahdessa sijaitseva vuonna 1950 sairalaksi valmistunut kerrostalo, joka on myöhemmin muutettu toimistokäyttöön (kuva 11). Kohdetyömaasta ovat saneerattavina kerrokset 1-2 sekä myöhemmin valmistunut laajenusosa. Kohteen saneerattava kokonaispinta-ala on 1000 m<sup>2</sup>. Kohdetyömaan tuotteiden ja palveluiden hankintojen osuus urakasta on, kuten uudisrakentamisessa ja saneerausrakentamisessa yleensäkin, 70-80 prosentin luokkaa.



**Kuva 11.** Sisäkuva valmiista tutkimuksen pilottikohteen ensimmäisestä kerroksesta

Rakennuksen saneerattavassa osassa kaikki kantavat rakenteet säästetään, jolloin purku-urakan urakkarajana on puhdas betoni-/tiilipinta. Purku-urakka käsittää näin kaikkien kalusteiden, varusteiden, laitteiden ja alkuperäisten tiiliseinien purkamisen sekä vuosien varrella rakennettujen kevyiden levyväliseinien, niiden pinnoitteiden, kuin myös kaikkien lattia- ja kattopinnoitteiden purkamisen. Näiden lisäksi kaikki saneerattavassa osassa oleva vanha tekniikka puretaan.

Purku-urakan laajuuden takia urakka sijoittuu Kraljicin portfoliomatriisiin (*KPM*) strategisten hankintojen lohkokon, jolloin sen osuus koko urakan kustannuksista on merkittävän suuri. Kohdetyömaalla joudutaan tekemään mittava määrä uusia väliseiniä sekä pinnoittamaan ne urakkasopimusasiakirjoissa määritellyillä pintamateriaaleilla. Lisäksi kaikki lattioiden ja kattojen pintamateriaalit joudutaan uusimaan, kuten myös koko talotekniikka, vastaamaan nykyisiä sille asetettuja vaatimuksia. Tämän seurauksena Kraljicin portfolioanalyysin matriisiin jokaisen lohkon palveluja ja tuotteita joudutaan hyödyntämään kohdetyömaan hankintoja tehtäessä.

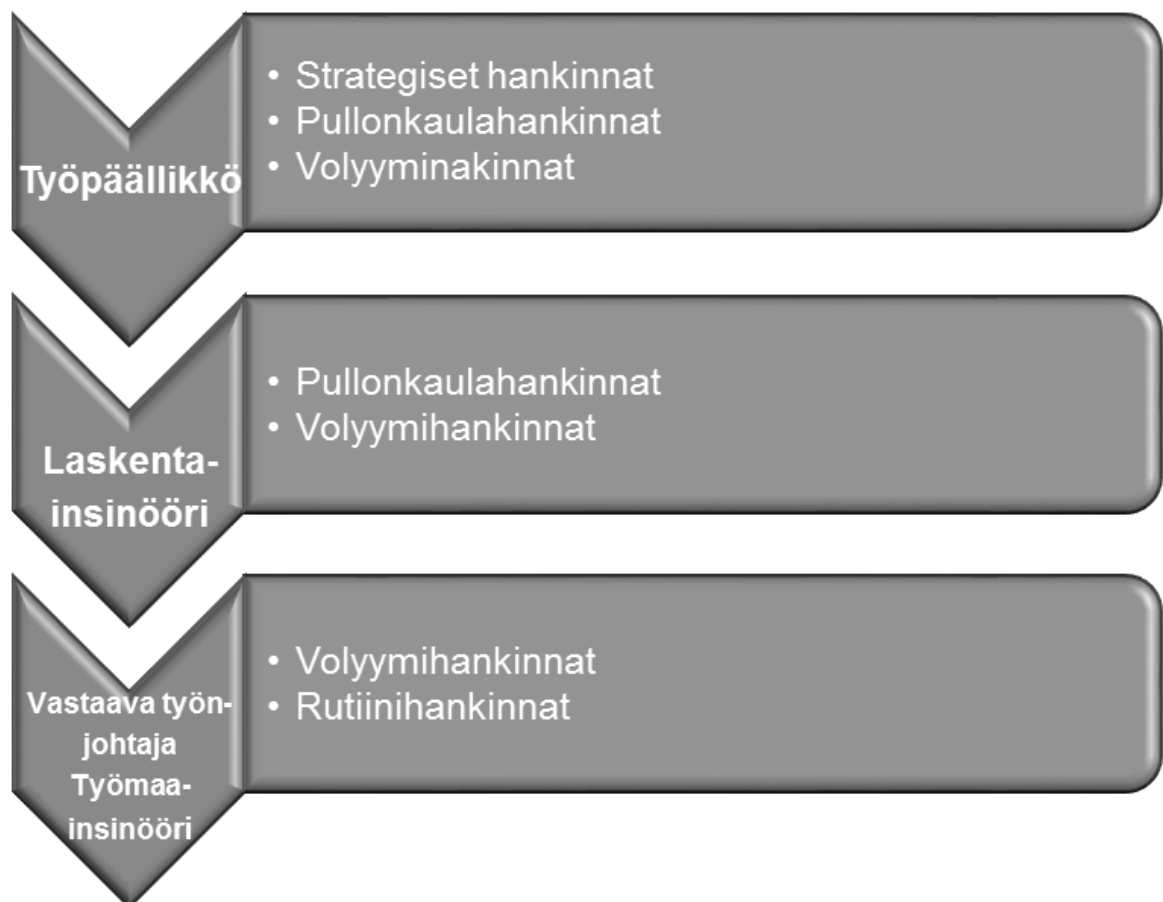
### **6.3 Kohdeyrityksen Lahden toimipisteen hankintojen tekeminen**

Kohdeyrityksen Lahden toimipisteen hankinnoista sekä tutkimuksen kohdetyömaana olevan kerrostalon hankinnoista vastaavat toimipisteen työpäällikkö, laskentainsinööri, työmaan vastaava työnjohtaja ja työmaan työmaainsinööri. Laskentainsinööri on kyseisen urakan laskentavaiheessa lähettänyt mahdollisimman laajat ennakkotarjouskyselyt kaikille kohteen toteuttamisessa tarvittaville tuotteiden ja palveluiden tarjoajille. Tärkeimpinä näistä ennakkotarjouspyynnöistä ovat Kraljicin portfoliomatriisin (*KPM*) strategisten hankintojen lohkon, volyyminhankintojen lohkon ja pullonkaulahankintojen lohkon tarjouspyynnöt.

Tarjouspyynnön saadessaan kohdeyrityksen työpäällikkö ja laskentainsinööri pitävät laskennan aloituspalaverin, jossa käydään läpi kaikki tarjouspyyntöasiakirjat ja katsotaan soveltuuko tarjouspyynnössä oleva kohde yrityksen ydinosaamisalueeseen. Kohteen laskentaan ottamisesta päättää kuitenkin yrityksen ylin johto. Kriteereinä tarjouksen tekemiselle ovat sen hetkinen työkanta ja sitä kautta yrityksen resurssien riittävyys sekä kohteen soveltuvuus yrityksen ydinosaamisalueeseen. Mikäli tarjouspyynnössä oleva kohde otetaan laskettavaksi

ja siihen halutaan tehdä tarjous, ennakkotarjouspyyntöjen lukumäärästä ja tuotteiden ja palveluiden tarjoajien valinnasta, joille tarjouspyynnöt lähetetään, päättävät työpäällikkö ja laskentainsinööri yhdessä laskennan aloituspalaverissa. Päätöksenteossa mukana voivat olla myös kohteelle jo ennakkoon ajatellut vastaava työnjohtaja ja työmaainsinööri.

Koko Lahden toimipisteen organisaatio ja siten myös toimipisteen hankintaorganisaatio (kuva 12) on matala ja siellä työskentelevillä henkilöillä on vuosien ja osalla jopa vuosikymmenten kokemus rakentamisen lähes kaikilta osa-alueilta. Lisäksi heillä on toiminta-alueen tuotteiden ja palveluiden tarjoajien kattava tuntemus varsinkin *KPM:n* strategisten hankintojen lohkon osalta. Tällöin keskitettyjen, päätoimipisteestä johdettujen, Lahden toimipistettä koskevien hankintojen tarve vähenee. Päätoimipisteen hankintapäällikölle jää näin Lahden toimipisteen osalta vain esimerkiksi mahdollisten kausisopimusten tekeminen *KPM:n* volyymihankintojen ja rutiinihankintojen lohkoista.



**Kuva 12.** Hankintaorganisaatio ja *KPM:n* mukaiset hankinnat.

Kohdeyrityksen Lahden toimipisteen hankinnoista (kuva 12) vastaavat kohdetyömaan tarjouslaskentaan osallistuneiden laskentainsinöörin ja työpäällikön lisäksi myös itse työmaan varsinaiseen läpivientiin osallistuvat työmaan vastaava työnjohtaja sekä työmaainsinööri. Työpäällikkö toimipisteen esimiehenä ja pitkän rakennusalan kokemuksen tuoman ammattitaidon omaavana vastaa koko toimipisteen lisäksi kohdetyömaan taloudellisen lopputuloksen kannalta tärkeimpien *KPM:n* lohkojen hankinnoista

#### **6.4 Haastatteluiden tekeminen**

Haastatteluja tehtiin pilottikohteen hankintaketjun hallintaan läheisesti liittyville henkilöille. Haastattelut suoritettiin kesän 2019 aikana, ja niiden avulla pyrittiin selvittämään kohdeyrityksen kerrostalosaneeerausten hankintaketjun hallinnan nykytilaa. Tämän lisäksi haastattelujen avulla pyrittiin saamaan tietoa kerrostalosaneeerauksen hankintaketjun hallintaan liittyvistä ongelmista ja mahdollisista uusista ratkaisumalleista hankintaketjun hallinnan edelleen kehittämiseksi. Lisäksi haastattelujen avulla pyrittiin selvittämään, miten hankinnan nykyisiä toimintoja voitaisiin hankintaketjun hallinnan avulla kehittää mahdollisimman kustannus- ja tuotantotehokkaiksi.

Haastattelut tehtiin kvalitatiivisena puolistrukturoituna haastatteluna eli teemahaastatteluna, koska teemahaastattelussa aiheiden esittämisjärjestystä voi vaihdella tilanteen mukaan, vaikka aihepiirit ovatkin ennakkoon määriteltyjä. Tämän lisäksi teemahaastattelun valintaan vaikuttivat teemahaastattelun teemat haastateltavien kanssa. Varsinkin teemojen käsittelyn laajuus haastateltaville henkilöille oli ratkaisevana tekijänä haastattelumuotoa valittaessa johtuen haastateltavien tämän tutkielman aiheeseen liittyvästä työkokemuksesta. Edellä esitetty täyttää teemahaastattelulle asetetun erittäin tärkeän kriteerin haastateltavien huolellisesta valinnasta. Lisäksi haastattelijan oma pitkäaikainen rakennusalan kokemus ja rakennustuotantoon sekä korjausrakentamiseen suuntautunut koulutus auttoivat haastattelun valmistelemista ja aiheeseen perehtymistä ennalta asetetun tutkimustavoitteen mukaisesti.

## 6.5 Aineiston käsittely ja analysointi

Tulosten analysointi on synteesi haastatteluiden, kirjallisuuden ja muiden lähteiden perusteella saadusta informaatiosta. Yksi tärkeimmistä aineiston ja tulosten analysointiin liittyvistä asioista ovat tutkimukseen yhtenä osana liittyvät asiantuntijahaastattelut. Tässä tutkimuksessa kaikki haastateltaville esitetyt kysymykset nauhoitettiin. Nauhoitteita hyödyntämällä kaikki oleellimmat haastatteluun liittyvät seikat pystytään myöhemmin tiivistämään kirjalliseen muotoon. Gibsin (2007 s. 176) mukaan tietyn tyyppisissä tutkimuksissa on järkevintä ensin kasata kaikki tutkimukseen liittyvä aineisto ja vasta tämän jälkeen ryhtyä analysoimaan sitä. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa ei aineiston keräämisessä ja analysoinnissa ole kuitenkaan ennalta määriteltyä rajaa, jolloin tutkimuksen aineiston analysointi on mahdollista tehdä jo aineiston keräämisen yhteydessä.

Vaikka aineiston analysointia voidaan tehdä samalla kertaa, kun sitä kerätään, on aineiston tarkempaan analysointiin helpompi paneutua kuuntelemalla nauhoitettuja haastatteluja. Itse haastattelutilanteessa muistiinpanojen tekeminen on vaikeaa, koska silloin on pystyttävä keskittymään itse haastattelutilanteeseen. Haastattelun sujuvuuden ja tarkkojen vastausten taltioimisen kannalta vastausten nauhoittaminen on paras mahdollinen vaihtoehto. Haastattelujen avulla esiin tulevat asiat saattavat sisältää niin paljon tietoa ja olla tutkielman kannalta ensiarvoisen tärkeitä, jolloin vastausten nauhoittaminen varmistaa kaikkien oleellisten tutkielmaan tai tutkimukseen liittyvien asioiden taltioitumisen.

## 6.6 Haastatteluiden purku

Ratkaisun löytämiseksi tutkimusongelmaan haastateltaviksi valittiin puolistrukturoidun teemahaastattelun kriteereiden täyttämiseksi henkilöitä, jotka päivittäisessä työssään joutuvat paneutumaan kerrostalosaneerauskohteiden hankintaketjun hallintaan. Haastateltavien henkilöiden toimenkuvaan kuuluvat tutkimuksen pilottikohteen hankintojen tekeminen tai muiden henkilöiden tekemien hankintojen valvominen sekä ohjaaminen kohteen mahdollisimman hyvän taloudellisen lopputuloksen saavuttamiseksi. Haastateltaviksi valittiin kohdeyrityksen Lahden alueyksikön esimiehenä toimiva työpäällikkö, jolla on usean vuosikymmenen kokemus korjausrakentamisesta sekä pilottikohteenä olevan kerrostalotyömaan vas-

taava työnjohtaja. Haastattelut tehtiin kohdeyrityksen Lahden yksikön toimitiloissa. Haastatelluille esitetyt luvun 2.2 mukaiset tutkimuskysymykset ja niihin saadut vastaukset on esitetty alla.

1. Mikä on kohdeyrityksen hankintaketjun hallinnan toimivuus tämän hetken kerrostalosaaneerauskohteissa?

**Työpäällikkö:**

*”Urakoiden tarjouslaskentavaiheessa lähetettävien aliurakoita koskevien tarjouspyyntökyselyjen tulisi olla mahdollisimman laajoja ja samalla löytää kahdesta kolmeen kokonaan uutta aliurakoitsijaa, joille tarjouspyyntö lähetetään. Hankinnan tulee siis pyrkiä etsimään kilpailukykyisiä ja ennen kaikkea luotettavia uusia hankintalähteitä”.*

*”Koska yrityksemme kerrostalosaaneerauskohteet kohteet ovat kilpailu-urakoita, jotka alkavat yleensä noin kuukauden päästä siitä, kun urakkaneuvottelut on käyty edellyttää tämä sitä, että suurin osa tuotteiden ja palveluiden hankinnoista on jo tehty, kun työt saneerauskohteessa aloitetaan. Tämä johtaa hankintojen painottumiseen urakkakohteen töiden aloitusajankohtaan. Tämän takia saneerauskohteen töitä aloitettaessa on tuotteiden ja palveluiden tarjoajien kanssa tehtyjen sopimusten oltava jo pääosin tehty töiden alkaessa. Siksi tarjouslaskennan aikana olisi tärkeää saada mahdollisimman kilpailukykyiset ennakkotarjoukset, joita voidaan hyödyntää kiirehankinnoissa. Uusien tuotteiden ja palveluiden tarjoajien saaminen tässä vaiheessa on kiireen takia jo erittäin vaikeaa. Aloituksen suhteellisen nopean aikataulun takia ei enää ole antaa laskenta-aikaa uusille tuotteiden tai palveluiden tarjoajille”.*

*”Lahden toimipisteessä ei ole erillistä hankintaorganisaatiota, mutta mikäli saneerauskohteita olisi paljon, voitaisiin ajatella erillistä hankintainsinööriä.*

**Vastaava työnjohtaja:**

*”Saneerauskohteen hankinnat on tehty pääosin työmaalla, työmaahenkilöstön toimesta. ’Hankintaketju’ jää kohteessa melko lyhyeksi. Työmaalla on vastaavan työjohtajan lisäksi töissä vain työmaainsinööri. Sopivimman tuotteen tai urakoitsijan löytäminen kohteeseen aiheuttaa alkuun työtä, ja uusia ideoita voisi ottaa osaksi jokaista hankintaa. Neuvotteluja hankinnasta pöytäkirjoineen on pidetty useimmiten vain parhaan tarjouksen tehneen kanssa, mutta kuitenkin niin, että muutamista hankinnoista on neuvoteltu kahden samanarvoisen toimijan kanssa. Toimituksen varmuuden koen ratkaisevan tärkeäksi yhdessä hinnan kanssa, eli kuinka neuvottelussa saa toimijan sitoutettua omaan osuuteensa. Toimivuus on siis ollut aikataulujen yhteen sovittamista, keskustelua ja tarjousten vertaamista. Muutama asia on lopulta ratkaistu tarjouksen antajasta saatuihin aikaisempiin kokemuksiin perustuen, kun hankittavat tuotteet tai palvelut ovat olleet yhdenveroisia”.*

2. Mitkä ovat kohdeyrityksen kerrostalosaneerauskohteiden hankintaketjun hallinnan tärkeimmät kehitystarpeet tai -kohteet?

**Työpäällikkö:**

*”Tärkeä tekijä jokaisen projektin kannattavuuden kannalta on hintatietous saneerauskohteen toteutuneiden kustannusten osalta. Kuinka paljon aliurakoitsijoilla joudutaan teettämään tuntitöitä, jotka eivät ole olleet urakassa?. Tärkeää olisi jo etukäteen pystyä mahdollisimman tarkkaan arvioimaan aliurakoitsijoiden urakkaan kuulumattomien tuntitöiden määrää”.*

**Vastaava työnjohtaja:**

*”Työmaan hankintojen kannalta tärkeää on uusien toimijoiden ja tuotteiden sopivuuden varmistaminen. Aliurakoissa tärkeää on resurssien varmistaminen ja tuotteissa vastaavuuden selvittäminen sekä niiden perusteleva tilaajalle.*



*Olennaisen tärkeää toimitusten osalta on myös niiden oikea-aikaisuuden eli aikataulun mukaisen toimituksen varmistaminen, johon uudet aikatauluohjelmat antavat paremman mahdollisuuden. Materiaalitoimitusten puutteet tai kuljetusvauriot tulisi mahdollisuuksien mukaan saada minimoitua. Joissain tapauksissa esimerkiksi ovien toimituksissa on ollut puutteita tai työmaalle on toimitettu lähes lavallinen risoja laattoja”.*

3. Miten nykyistä kerrostalosaneerauskohteiden hankintaketjun hallintamallia tulisi muuttaa, jotta saneerauksissa päästäisiin parhaimpaan mahdolliseen taloudelliseen lopputulokseen?

**Työpäällikkö:**

*”Lahden toimipisteen hankintaketjun hallinnan ja jokaisen projektin mahdollisimman hyvän taloudellisen lopputuloksen kannalta voisi olla tärkeää oman hankinta-/työmaainsinöörin palkkaaminen, joka hallitsisi kaupankäynnin kaikki osa-alueet”.*

**Vastaava työnjohtaja:**

*”Aliurakoissa erityisen tärkeää on aikataulun seuranta ja välitön reagoiminen urakoitsijan aikatauluviiveisiin, sekä välitön keskusteluyhteys yrityksen työmaalla toimivan henkilöstön kanssa, jotka omalla toiminnallaan voivat vaikuttaa töiden aikataulun mukaiseen sujuvuuteen. Työmaan aikataulun kannalta tärkeää on riittävän materiaalimäärän saaminen työmaalle oikeaan aikaan ja oikeaan paikkaan, sekä sen oikeaoppinen varastointi ja käsittely. Kosteudelle ja vaurioitumiselle alttiiden materiaalien kuten esimerkiksi laattojen ja kipsilevyjen pitkä varastointiaika työmaalla ei ainakaan paranna tavaran laatua. Näiden lisäksi pienen lisäerän tilaaminen usein turhaan viivästyttää työvaiheen valmistamista”.*

*”Edeltävien työvaiheiden tulee valmistua siten, että ’mestat’ ovat kunnossa ja tarkistettu ennen seuraavan työvaiheen aloittamista. Lisäksi on pidettävä töiden yhteensovituspalavereita LVIS- töiden kanssa sillä, jos asiaa ei saada järjeste-*

*tyksi kaikki työskentelevät samassa paikassa samaan aikaan. Hankintoihin tarvitaan riittävästi aikaa ennen varsinaisen rakentamisen alkamista, sillä pienellä henkilöstömäärällä ei rakentamisen aikana ole mahdollista keskittyä hankintoihin keskellä kiivainta rakentamisvaihetta. Tarkoin etukäteen mietittynä hankintojen sisällöstä pitäisi tulla kattavampi ja kohteeseen sopivampi. Hankintaan keskittynyt henkilökään ei pelkästään auta, koska tällöin tiedon siirto ja hankinnan 'henki' voi jäädä siirtymättä rakentamisesta vastaavien tietoon”.*

## **7 KORJAUSRAKENTAMISEN HANKINTAKETJUN HALLINTA**

### **7.1 Hankintaketjun hallinnan ongelmat ja kehityskohteet**

Toimitusketjun hallinnan (SCM) keskittyessä pitkiin, ja usein myös pitkäkestoisiin, useita toimittajia sisältäviin toimitusketjuihin, on rakentamiseen liittyvä hankintaketjun hallinta monimuotoinen, useista eri alojen toimijoiden osaprosesseista muodostuva projektikohtainen kokonaisuus. (KETJU 2009, s. 3.) Hankintaketjussa on tällöin useita tuotteiden ja palveluiden tarjoajia, mutta hankintasopimukset perustuvat ainoastaan kahden yrityksen väliseen yhteistoimintaan.

Huuhka (2017 s. 34) määrittelee hankintojen ja koko hankintaketjun hallinnan tärkeimmäksi tavoitteeksi lisäarvon tuottamisen yritykselle ja sen asiakkaalle. Hankintaketjun hallinnan tavoitteena on näin hankinnan perinteisen määritelmän mukaan pidetty hankinnan kykyä ostaa oikea määrä tuotteita tai palveluita ostavan yrityksen hankinnan kriteerit täyttäviltä toimittajalta sopimuksessa määriteltujen ehtojen mukaisesti toimitettuna. Tämän perinteisen määritelmän mukaan yrityksen hankinnan tehtäväksi on jäänyt pelkästään toimittajien kilpailuttaminen, jolloin tärkeimpänä hankintapäätökseen vaikuttavana tekijänä on ollut tuotteen tai palvelun hinta. (Huuhka 2017 s. 34.)

Nykyisin hankintaketjun hallinta määritellään yhdeksi yrityksen strategisista toiminnoista, jolloin hankinnan tärkein tehtävä on huolehtia organisaatiolle kuhunkin tilanteeseen parhaiten sopivien hankintaresurssien oikea-aikaisesta kohdentamisesta. Tällaisia hankintaresurssien oikea-aikaiseen kohdentamiseen liittyviä hankinnan tehtäviä ovat koko yrityksen kuten myös yksittäisten projektien ostotarpeiden määrittäminen. (Huuhka 2017 s. 34.)

Hankinnan on lisäksi koko ajan etsittävä uusia mahdollisimman kilpailukykyisiä, tehokkaita, osaavia ja luotettavia hankintalähteitä. Hankinnan ensiarvoisen tärkeänä tehtävänä on myös huolehtia oman yrityksen sekä toimittajien toimintojen yhteensovittamisesta kaikkia osapuolia hyödyttävällä tavalla. (Huuhka 2017 s. 34.)

Hankintaketju muodostuu korjausrakentamisessa kuten talonrakentamisessa yleisemminkin useista eri toimialojen tuotteiden ja palveluiden toimittajista, joiden kustannusosuus koko rakennusprojektista on noin 70-80 prosenttia eli suurin osa rakentamisen kokonaiskustannuksista johtuu muista kuin työmaalla tapahtuvista toimenpiteistä. Tämän vuoksi hankintaketjun hallinnan avulla pystytään vaikuttamaan mitä suurimmassa määrin sekä koko yrityksen että yksittäisen rakennushankkeen taloudelliseen lopputulokseen. (KETJU 2009, s. 3.)

Talonrakennusalalla ja varsinkin korjausrakentamisessa hankintaketjun hallintaan liittyvä kehitystyö nähdään muuta teollisuutta haastavampana, eivätkä rakennusalan hankintaketjun hallintaan liittyvät menetelmät ole päässeet kehittymään samaa tahtia muun valmistavan teollisuuden kanssa. Tämä trendi on selvästi nähtävissä myös spesifisimmillä rakentamiseen liittyvillä osa-alueilla kuten esimerkiksi tämän tutkielman kohteena olevien kerrostalojen saneerauksissa. Merkittävin rakentamisen kuin myös kerrostalosaneerausten hankintaketjun hallintaan negatiivisesti vaikuttava tekijä on rakennushankkeiden projektiluontoisuus, joka tarkoittaa lukumäärältään suuria ja usein kiertonopeudeltaan hitaita, joskin toistuvia osaprosesseja. (KETJU 2009, s. 4.)

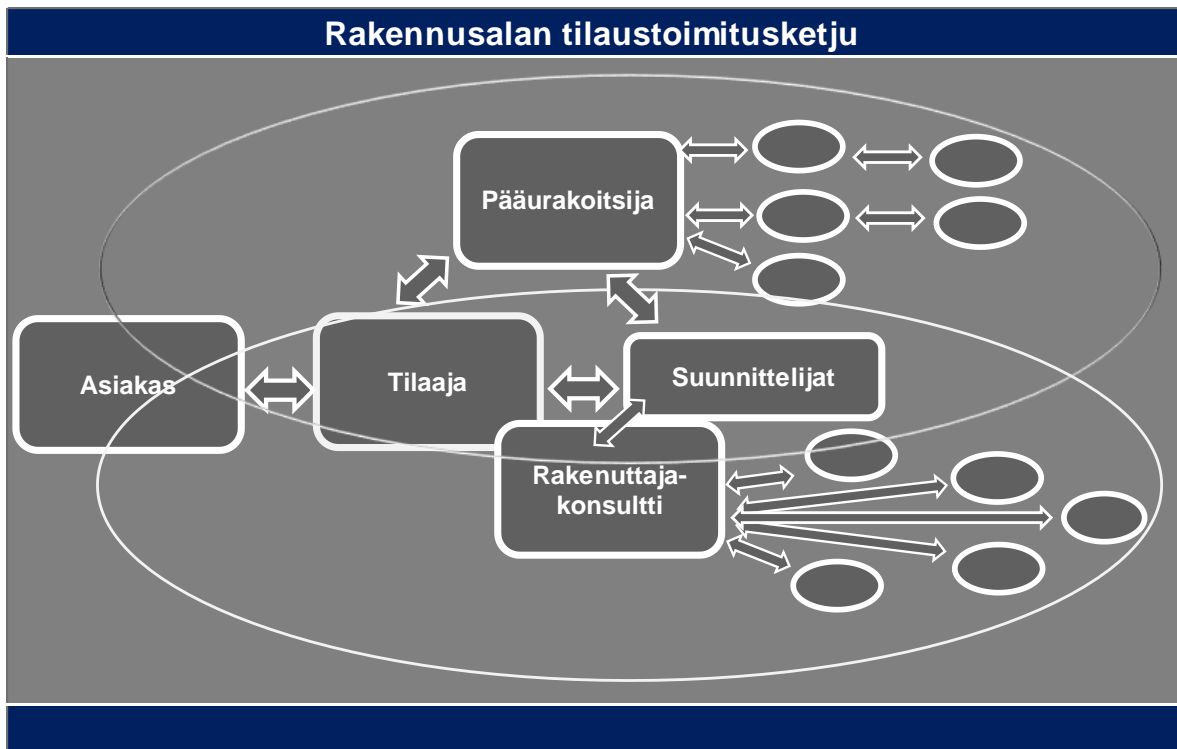
Rakennusprojektit muodostuvat monien eri tuotteiden ja palveluiden tarjoajien osaprosesseista ollen ikään kuin kertaluontoisia rakentamisen prototyyppisiä. Toisen hankintaketjun hallintaan liittyvän ääripään muodostaa sarjatuotantoon perustuva teollisuus, jossa hankintaketjun hallinnan toimivuutta voidaan pitää edellytyksenä ja tärkeänä osana yrityksen toimintaan liittyvän kilpailukyvyn turvaamisessa. (KETJU 2009, s. 4.)

Rakentamisessa on kautta aikojen ollut ja on edelleen vallalla vahva projektikeskeisyys, jollaisena myös kerrostalosaneeraus on nähtävä ja siihen liittyvien tuotteiden ja palveluiden hintakilpailuttamisen perinne. Tämä taas johtaa usein tapahtuvaan aliurakoitsijoiden ja tavarantoimittajien vaihtumiseen, joka näin osaltaan rajoittaa toiminnan jatkuvan kehittämisen

mahdollisuuksia. Kilpailuttamista on käytetty keinona varmistaa urakoitsijan toiminnan taloudellisuus ja sen toivotaan pakottavan aliurakoitsijoita ja tavarantoimittajia innovatiivisuuteen urakoitsijan kilpailukyvyn varmistamiseksi. Projektikeskeisyys yhdessä kilpailutetun hintaorientoituneen aliurakoitsijan tai tavarantoimittajan valinnan kanssa aiheuttaa kuitenkin vain turhaa opportunistia. (KETJU 2009, s. 4.)

Yritysten kannalta järkevintä olisi strategisen sitoutumisen tason muutos, jolloin yhteistointa voitaisiin muuttaa pitkäkestoiseksi kumppanuustoiminnaksi. Tällaista kumppanuustoimintaa ei ole juurikaan syntynyt edes samaan konserniin kuuluvien talotekniikka-alan yritysten ja varsinaisesta talonrakentamisesta vastaavien yritysten kesken. Lisäksi rakentamisessa yleisten suhdannevaihteluiden nopea vaikutus hankinnoissa käytettyihin menettelytapoihin ja yhteistyösuhteisiin on osaltaan hankaloittamassa yritysten välistä pitkántähtäimen yhteistyön kehittämistä. Edellä kuvatun perusteella voidaan talonrakentamisen hankintaketjun kehittämisen sisältävän runsaasti muutospotentiaalia odottamassa realisointia. Muutoskehitykseen vaikuttavat rajoittavat tekijät voidaan nähdä osittain alaan liittyvinä rakenteellisina tekijöinä ja johtuvan pitkälti alan perinteisistä toimintatavoista poistamatta kuitenkin mahdollisuutta uusiin innovaatioihin. (KETJU 2009, s. 4.)

Rakennusalan tilaustoimitusketjun hallinnan (kuva 13) ja materiaalivirran ohjauksen kehittäminen on nähtävä tärkeänä osana koko yrityksen hankintaketjun ja tuotantoprosessin kehittämistä. Materiaalitoimitusten toimitustäsmällisyyttä pystytään täysipainoisesti hyödyntämään vain, jos työmaa itse pysyy omassa aikataulussaan. Saneerauskohteen hankintatoiminnan kehittäminen on pääosin projektikohtaista, projektin läpiviemisestä saatua kokemuksen perustuvaa oppimista. Yritystoiminnan kannalta strategisemmat hankintatoimeen liittyvät kehityshankkeet tulee pyrkiä kohdistamaan mahdollisimman innovatiivisiin ja nopeasti toteutettavissa oleviin toimiin. Saneerauskohteen hankintaketjun hallinta vaatii kuitenkin sen eri osa-alueiden pitkän tähtäimen toimintaan perustuvaa tehostamista, joka tulee toteuttaa keskittymällä aluksi kaikkein eniten muutosta vaativiin hankinnan kehitystarpeisiin. Hankintaketjun hallinnan niin pitkän tähtäimen kuin myös lyhyen aikavälin kehitystyö tarvitsee onnistuakseen panostusta sekä osaavaan henkilöstöön että myös ajanmukaisiin, hankintatoimen avuksi kehitettyihin tietoteknisiin ratkaisuihin. (KETJU 2009, s. 4.)



**Kuva 13.** Rakennusalan tilaustoimitusketjun periaatteellinen kuvaus (muokattu Merikallio & Haapasalo 2009, s. 33).

## 7.2 Toimintojen kehittäminen kohdeyrityksessä

Toimitusketjun hallinnan kehitystyön lähtökohtana ja samalla sen strategisena kilpailuetuna voidaan pitää yritysten välisiä suoria tai välillisiä toimintoja ohjaavia fyysisiä materiaalivirtoja, jotka muodostuvat kuvassa 14 esitetyistä useista erilaisista toiminnantasoista. Tällaisia toimitusketjun strategisen kilpailuedun luomisessa tarvittavia strategisen tason valintoja ovat koko yrityksen liiketoiminnan kehittäminen sisältäen tarvittavat tuotannolliset rakennemuutokset, yritysjärjestelyihin sekä tuotemalleihin ja toimitusmalleihin liittyvä kehittäminen. *SCM*-johtamiseen liittyvät myyntiennusteet, erilaiset yhteistyösopimukset kuten myös hankintatoimen johtaminen sekä siihen olennaisena osana liittyvä hankintaketjun hallinta, varsinainen myyntityö ja sopimusten sekä hankintojen tekeminen (KETJU 2009, s. 3.)

Operatiivinen *SCM*-ohjaus sisältää varsinaisen tuotannonohjauksen, käsittäen työn ohjauksen, tarvittavat rakennustarvikkeiden ja -materiaalien tuotetietoihin perehtymisen sekä niihin

liittyvän käytön opastuksen. Materiaalivirran muodostavat projektissa käytettävien tuotteiden valmistamisen, niiden käsittelyn, varastoinnin sekä työmaalle tapahtuvat kuljetukset ja logistiset palvelut. (KETJU 2009, s. 3.)

Viimeisen vaiheen toimitusketjun materiaalivirran hallinnassa muodostaa rakennustyömaalla tapahtuva rakennustarvikkeiden ja -materiaalien vastaanotto. Näiden lisäksi toimitusketjun materiaalivirran viimevaiheen toimenpiteisiin kuuluvat rakennustarvikkeiden ja rakennusmateriaalien siirrot työmaalla ja niiden työmaa-aikainen varastointi. Viimeisenä työvaiheena on rakennustarvikkeiden ja -materiaalien asennusten ja eri työvaiheiden aikainen käsittely sekä valmiin kohteen käyttö ja ylläpito. (KETJU 2009, s. 3.)

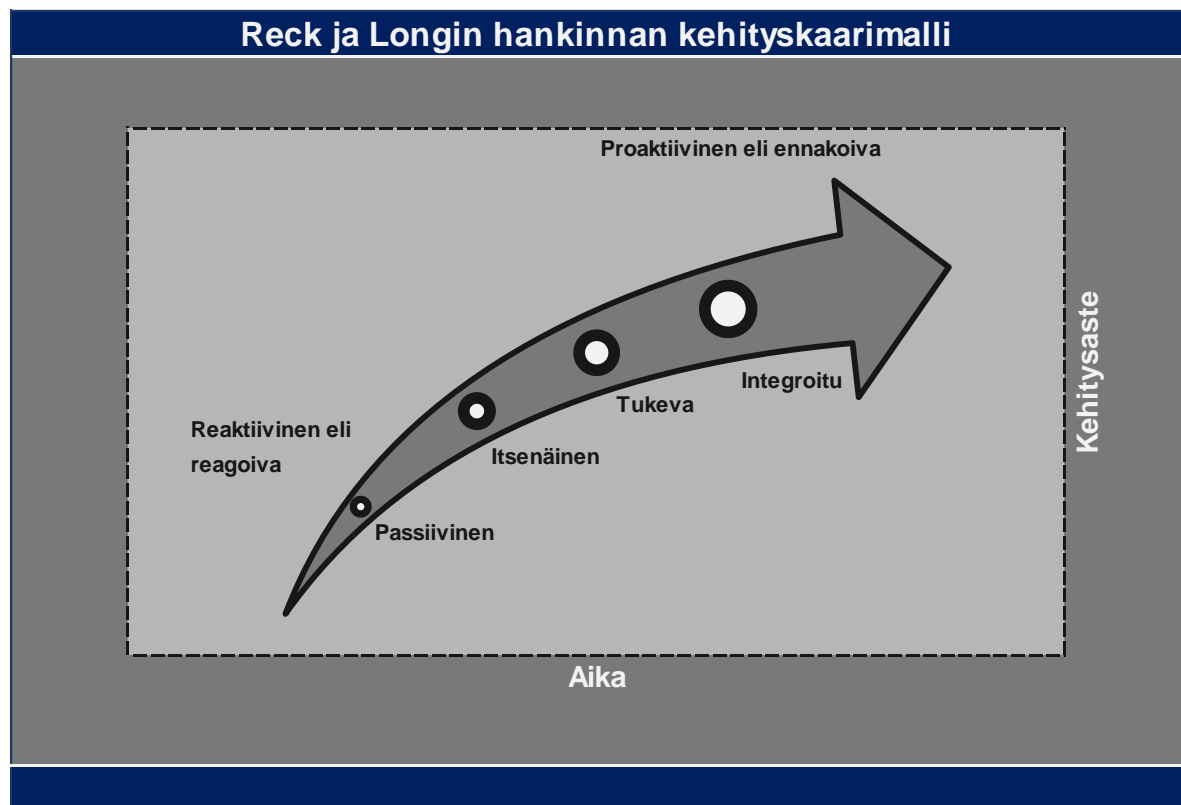


**Kuva 14.** Toimitusketjun ohjauksen prosesseja yrityksen kilpailuedun luomisessa (muokattu KETJU 2009, s. 3).

### 7.3 Kohdeyrityksen hankintojen kehitysmallit

Yrityksen hankinnan kehitystä voidaan kuvata erilaisilla kehitysvaiheiden kuvauksilla ja kehityskaarimalleilla. Kuvassa 15 kuvataan yrityksen hankinnan osaamista ja organisoinnin kehittymistä reaktiivisesta eli reagoivasta proaktiiviseksi eli ennakoivaksi toiminnaksi. (Huuhka 2017, s. 15.)

Huuhkan (2017, s. 15) teoksessaan ”*Tehokkaan hankinnan työkalut*” esittämässä Reck ja Longin (1998 s. 2-8) teoriaan perustuvassa kehityskaarimallissa yrityksen hankintojen kehitystä kuvataan neljän kehitysvaiheen avulla. Kyseisessä mallissa hankinta etenee portaittain passiivisesta strategiseksi, yrityksen kilpailukykyä ja taloudellista kannattavuutta parantavaksi integroiduksi hankinnaksi. (Huuhka 2017, s. 15.)



**Kuva 15.** Reck ja Longin hankinnan kehityskaarimallin vaiheet (Huuhka 2017, s. 15).

Ostotoiminnan *passiivivaiheen* strategisella suunnalla tarkoitetaan hankinnan ostotoiminnan tilaa, jolloin sillä ei ole selkeää strategista päämäärää. Tällöin ostotoiminnan ja yksittäisten ostajien rooli on lähinnä yrityksen muiden toimintojen tarpeisiin reagoiminen ja rutiininomaisten tilaustehtävien hoitaminen. Passiivivaiheessa toimittajien valintaan vaikuttavat ainoastaan tuotteiden ja palveluiden hinta ja niiden saatavuus markkinoilta. Tämä näkyy oston heikkona näkyvyytenä yrityksen muussa toiminnassa ja siinä vaiheessa myös koko ostotoiminnan vähäisenä arvostuksena yrityksessä. (Huuhka 2017, s. 15.)

*Itsenäisessä* vaiheessa ostotoiminto on edennyt passiivivaiheen rutiininomaisten tilaustehtävien hoitamisesta uusien tekniikoiden ja toimintojen omaksumiseen, joiden avulla hankinta on aikaisempaa paremmin päässyt hallitsemaan tekemiään ostoja. Itsenäisen vaiheen hankintatoimella ei kuitenkaan ole vielä niin ostotoiminnan kuin myös koko yrityksenkään kannalta tärkeitä strategisia sidoksia. Ostotoiminnan merkityksen tärkeys organisaation taloudellisen tuloksen kannalta on kuitenkin jo ymmärretty. (Huuhka (2017, s. 15.)

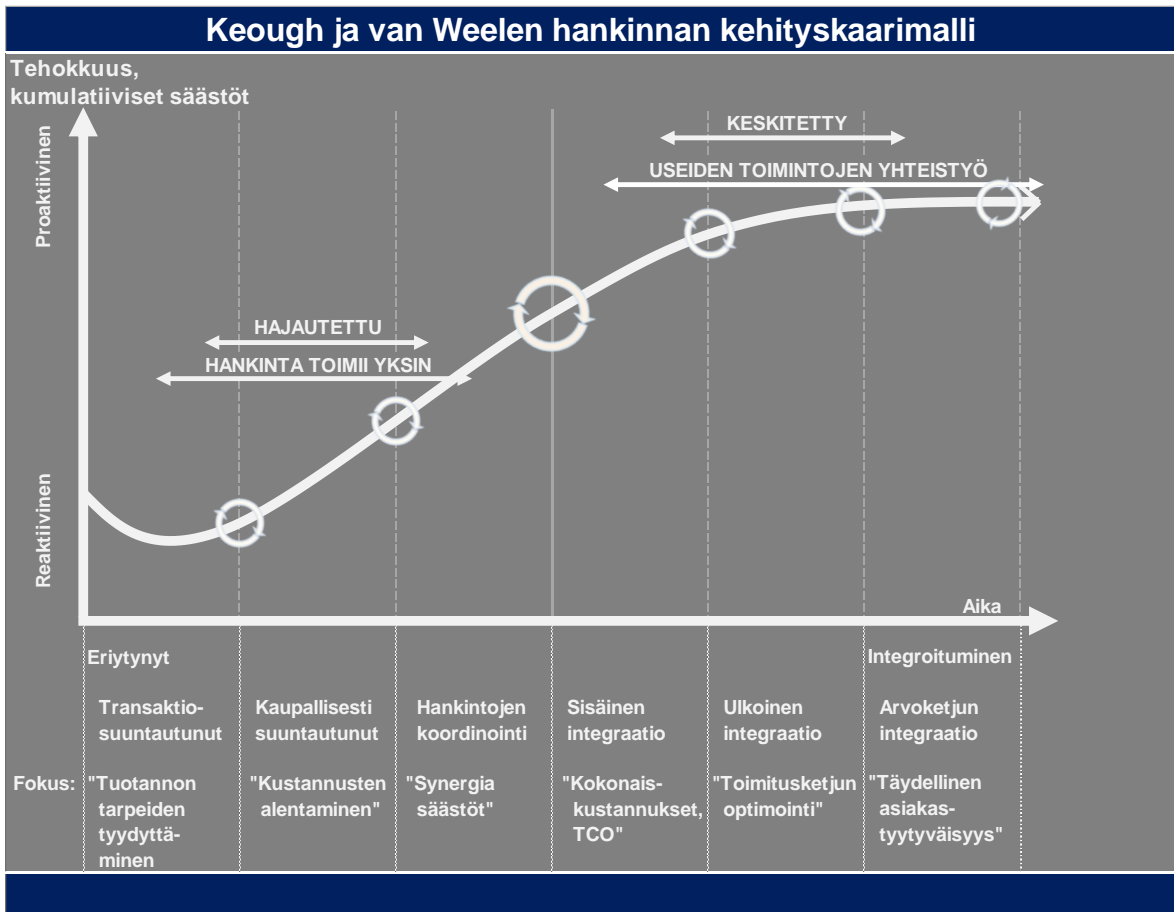
*Tukeva-*vaiheen ostotoiminnon strategiaan liittyvät yhtymäkohdat on selkeästi tunnistettu ja ostotoiminto pystyy uusien ostoon liittyvien tekniikoiden omaksumisen myötä tukemaan koko yrityksen kilpailustrategiaa. Tukeva-vaiheen ostotoimintaan liittyy oleellisesti luottamus ostajien ammattitaitoon ja heidän arvostuksensa koko yrityksessä kasvaa, samalla kun heidän asenteeseensa ja motivaatioonsa yritystasolla panostetaan. Tukeva-vaiheen tunnusomaisiin piirteisiin kuuluu myös ostajien pääseminen osallistumaan yrityksen myyntitiimin toimintaan. Lisäksi tämän vaiheen ominaispiirteisiin kuuluu aktiivinen markkinoiden, tuotteiden ja palveluiden sekä niiden toimittajien analysointi. (Huuhka 2017, s. 15.)

Yrityksen toiminnan muuttuessa *integroiduksi* hankintastrategia on liitetty osaksi koko yrityksen strategiaa, jolloin hankintatoimen tehtävänä on hankintojen osalta toteuttaa ja tukea muuttunutta strategiaa. Integroidussa hankintastrategiassa ostajat on koulutettava ymmärtämään, että yritys ei koostu erillään toimivista yksiköistä vaan yhdestä mahdollisimman hyvin yhteisen päämäärän tavoittamiseksi ja saavuttamiseksi toimivasta organisaatiosta. Koko hankintatoiminnan, kuten myös yrityksen ostoista vastaavien henkilöiden ammattitaidon kehitys, tulee painottua kaikkiin strategisiin elementteihin, jolloin hankintatoiminnan suorituskykyä voidaan mitata sen vaikutuksella koko yrityksen taloudelliseen tuloksentekoon. (Huuhka 2017, s. 15.)



Huuhkan (2017, s. 19) esittelemän Reck ja Longin (1998, s. 2-8) mallin avulla pystytään saamaan selkeä kuva yrityksen hankintatoiminnan strategisesta asemasta ja sen kehitymisestä yrityksessä. Hankinnan kehityksen kuvaamiseksi on Reck ja Longin esittämän mallin lisäksi kehitetty muitakin malleja. Näissä malleissa vaihtelevat yrityksen hankinnan strategisten tekijöiden painottamisen tärkeys ja yrityksen operatiivisten toimintojen kehittäminen ja niiden tärkeys yritykselle. (Huuhka 2017, s. 19.)

Yhtenä monipuolisimmista hankinnan kehitysmalleista voidaan Huuhkan (2017, s. 19) mukaan pitää Keoughin (1993 s. 44) esittämää viisiportaista hankinnan mallia. Keoughin viisiportainen hankinnan malli on rakenteeltaan samanlainen kuin Reck ja Longin (1998, s. 2-8) esittämä malli. Tämän mallin tärkeimpänä tavoitteena nähdään pyrkiminen eroon yksittäisistä hankintahinnoista ja jatkuvasta tuotteiden ja palveluiden kilpailuttamisesta päämääränä hankintojen kokonaistaloudellisuus. Näin toimien hankinnoissa pyritään pääsemään tilanteeseen, joka johtaa kaupan molempia osapuolia hyödyttävään pitkäkestoiseen kumppanuuteen perustuvaan yhteistyöhön (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, s. 73).



**Kuva 16.** Keough ja van Weelen laajennetun kehityskaarimallin vaiheet (Huuhka 2017, s. 19).

Keoughin (1993 s. 44) mallin pohjalta van Weele (2005, s. 94) (kuva 16) on päätenyt määrittelyssään Keoughin mallia laajempaan kuusivaiheiseen hankintamalliin. Van Weelen (2005, s. 94) mallissa hankinta kehittyy passiivisista yksittäisiin hankintoihin hajautetuista toiminnoista koko arvoketjun yhdistäväksi, organisaation strategian mukaiseksi keskitetyksi johdetuksi organisaation sisäiseksi hankinnan kokonaisuudeksi. (Huuhka 2017, s. 19.)

Edellä kuvatun kuusivaiheisen kehityskaarimallin soveltuvuus organisaation hankintoihin on pitkälti sidoksissa yrityksen toimialaan sekä yrityksen tavoitteisiin että sen hankintastrategian tavoitteisiin. Kehityskaarimallin tasoilla ylöspäin siirtyminen vaatii hankintahenkilöltä erilaista osaamista aina seuraavalla ylemmällä tasoilla, mikä taas nostaa henkilöstökus-

tannuksia ja samalla vaatii kalliimpia ICT-järjestelmiä sekä nostaa niistä aiheutuvia kustannuksia. Tämä voi aiheuttaa erityisesti pienille organisaatioille enemmän kustannuksia kuin kehityksen tuottamia parannuksia. Kohdeyrityksen hankintatoimesta vastaavien henkilöiden on tämän vuoksi huomioitava mahdollisesta hankinnan osaamisen lisäämisestä saatavien hyötyjen suhde siitä aiheutuviin kustannuksiin. (Huuhka 2017, s. 24.)

#### **7.4 Hankinnan suorituskyvyn mittaaminen**

Huuhkan (2017, s. 201) määritelmän mukaan hankintatoimen ja koko toimitusketjun analysoinnin ja mittaamisen avulla pyritään keskittymään niihin seikkoihin, jotka yrityksessä koetaan tärkeiksi toimitusketjun hallinnan kehittämiseksi. Mittaaminen voidaan kohdistaa ja sen avulla voidaan tarkastella yrityksen kokonaiskustannuksia, yksittäisiä prosesseja, kuten esimerkiksi hankintatoimen henkilöstön työhönsä liittyvää osaamista. Tämän lisäksi mittaaminen voidaan rakentamisessa kohdistaa rakennuttajien ja muiden rakentamiseen liittyvien sidosryhmien tyytyväisyyden mittaamiseen. Lisäksi kustannukset, aika, laatu ja joustavuus ovat tärkeitä mitattavissa olevia arvoja. Rantanen ja Holtari (1999, s. 8) jaottelevat mittarit lisäksi taloudellisiin ja ei-taloudellisiin mittareihin, sillä siirryttäessä organisaation tasoilla alaspäin ei-taloudellisten mittareiden suhteellinen osuus verrattuna taloudellisiin mittareihin kasvaa. Mittaamisen tärkeimpänä tehtävänä on siis nähtävä yrityksen toiminnan analysoiminen ja tiedon kerääminen yrityksen ydinosaamisalueen suoritustasosta (Huuhka 2017, s. 201).

Rantanen ja Holtari (1999, s. 17) näkevät yrityksen kannalta suorituskyvyn mittaamisen tärkeimpänä tarkoituksena olevan päätöksenteon tukemisen antamalla eriteltyä, luotettavaa ja helposti hyödynnettävää tietoa halutuista arviointi- ja mittauskohteista. Oikeiden ja yrityksen toiminnan kehittämisen kannalta onnistuneiden päätösten tekeminen vaatii perustakseen ennen kaikkea hyvää ja mahdollisimman luotettavaa informaatiota. Huuhka (2017, s. 201) lisää edellä esitettyyn vielä mittaamisen avulla havainnollistettavan tapahtumien ja toiminnan muutoksien merkityksen yrityksen sisäisen ja ulkoisen kommunikoinnin helpottamisessa.

## 7.5 Hankinnan mittareiden esimerkkejä

Huuhkan (2017, s. 206) mukaan esimerkiksi kohdeyrityksen mittausjärjestelmän suunnittelussa olennaista on tieto yrityksessä mahdollisesti aiemmin käytössä olleista mittareista. Uusien mittareiden asettamisessa tulisi Huuhkan (2017, s. 206) mielestä turvautua ainoastaan suorituskyvyn mittaamisen asiantuntijoiden apuun ja kuunnella millaisia mittareita heidän näkemyksensä mukaan tulisi käyttää yrityksen saneerauskohteiden erityistarpeet huomioon ottaen.

Tärkeinä mittareina Huuhka (2017, s. 206) näkee tuotteiden ja palveluiden toimittajien toimituskyvyn, laadun, kustannustehokkuuden ja joustavuuden valvontaan ja seurantaan tarkoitettut mittarit, joiden avulla kohdeyritys voi tarvittaessa antaa palautetta tuotteiden ja palveluiden toimittajille. Alla kuvattu Huuhkan (2017, s. 206) esittämä malli (taulukko 3) mittareista kohdistuu enemmänkin tuotteiden kuin palveluiden toimittajien valvontaan, mutta esimerkiksi kustannustehokkuuden osalta sitä voidaan soveltaa myös palveluiden toimittajien valvontaan.

**Taulukko 3.** Toimittajien valvonnan mittareita (Huuhka 2017, s. 206).

Valvonnan mittareita		
Hallintatavoite	Kriteeri	Mittari
Toimituskyky	Toimitusvarmuus	Sovittuna aikana saapuneiden osuus tilatuista tuotteista
	Toimitusten määrätarkkuus	Toimitettu määrä suhteessa tilattuun määrään
Laatu	Toimitusten oikeellisuus	Oikeiden tarvikkeiden osuus tilatuista tarvikkeista
	Reklamaatiot	Laatupoikkeamia sisältäneiden toimitusten osuus tilatuista
Kustannustehokkuus	Hankintakustannus	Hankintaan tai sen ohjaukseen käytetty aika tai kustannus (esimerkiksi suhteessa hankintakohteen kustannuksiin) Logistiikkakustannusten osuus kokonaiskustannuksista
Joustavuus	Toimitusnopeus (kiiretilanteessa)	Kiireellisten tilausten reagointiaika Kiireellisten toimitusten toimitusaika suhteessa tavanomaiseen

## 7.6 Hankintojen mittareiden valintaan vaikuttavat tekijät

Yrityksen raportoinnin yhtenä tärkeänä osatekijänä toimivat tarkat ja luotettavat suorituskykykymittarit. Yrityksen toiminnan kannalta tärkeimmistä suorituskykyyn liittyvistä mittareista käytetään yleisesti nimitystä KPI-mittarit (*Key Performance Indicators, KPI*). Tällaisina mittareina voidaan nähdä monetaariset ja ei-monetaariset mittarit. Ei-monetaarisen tiedon tuottaminen on tärkeää, koska ei-monetaarinen mittaaminen toimii myöhemmän monetaarisen taloudellisen menestyksen ennustamisen perustana. Kohdeyrityksessä pystytään esimerkiksi seuraamaan sitä, mikä on tehtyjen tarjousten suhde saatuihin urakoihin. Monetaarinen informaatio on yrityksen kustannuksiin ja tuottoihin liittyvää tietoa, jonka yhteismitallisuus ja vertailtavuus ovat tärkeitä tekijöitä informaation tarkastelussa. (Parmenter 2015, s. 11; Järvenpää et al. 2013, s. 39-40.)

Hankintatoimen suorituskyvyn mittaaminen vaatii yksityiskohtaista, oikein ja oikeille kustannuspaikoille kohdistettua hankintoihin liittyvää tiedon keräämistä, jolloin tarkinta mahdollista tietoa saneerauskohteen toteutuneista kustannuksista saadaan kohteen jälkilaskentatiedoista. Jälkilaskennan avulla saatu tieto toteutuneista kustannuksista ei kuitenkaan kerro muuta kuin sen mikä on juuri kyseessä olevan saneerauskohteen taloudellinen lopputulos. Saneerauskohteiden erilaisuudesta ja ainutkertaisuudesta johtuen ei yksittäisen kohteen jälkilaskentatiedoilla ole tulevia kohteita ajatellen muuta kuin suuntaa antavaa arvoa saneeraamisen kustannuksista.

Kohdeyrityksen hankintojen mittareita valittaessa tulee näin muistaa, ettei mitään yleispätevää kaikille saneerauskohteille sopivaa mittaria ole olemassa juuri kohteiden spesifisyyden takia. Tämän lisäksi on huomioitava se, että rakentaminen toimialana jakautuu niin moneen osa-alueeseen ja varsinkin saneerausrakentaminen on kohteiden ainutkertaisuuden vuoksi useimmiten täysin erilaista kuin kappaletavaraan perustuvan teollisuuden tuotanto, jolloin toimintaa analysoivien tarkkaa dataa tuottavien mittareiden asettaminen voi olla hyvinkin haasteellista.

Lähtökohdaksi suorituskyvyn arviointi- ja seurantajärjestelmän rakentamiselle voidaan määrittellä mittaamisen avulla saatavien hyötyjen kartoittamiseen ja sen vaatimiin mittaristoihin keskittymiseen. Huuhka (2017, s 211) on omassa tutkimuksessaan esittänyt Ilorannan ja Pajunen-Muhosen hahmotteleman taulukon 4, joka mukailee amerikkalaisen Carterin tekemää eri toimi- ja teollisuudenaloja edustavaa tutkimusta hankinnan suoritustason arvioinnin tärkeimmistä tekijöistä.

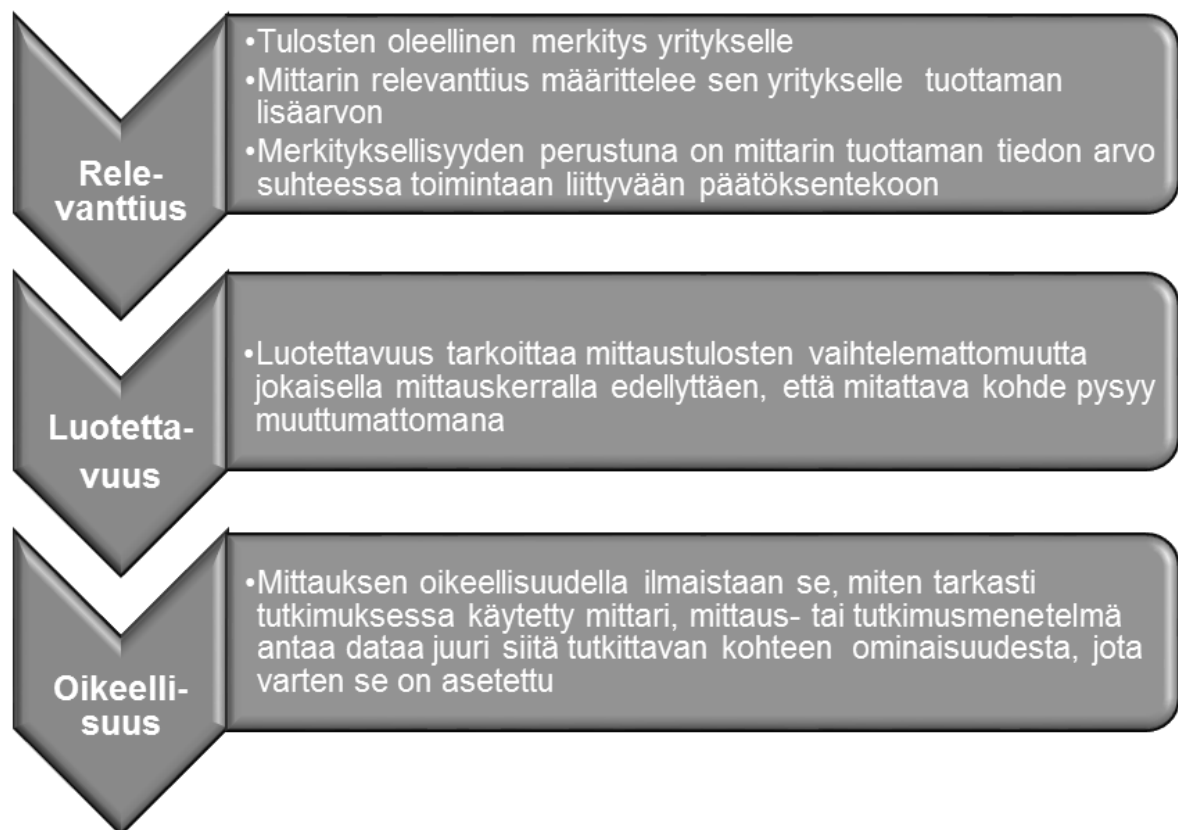
**Taulukko 4.** Hyvän arviointijärjestelmän ominaispiirteitä (mukaillen Carter; Iloranta & Pajunen-Muhonen; Huuhka 2017, s. 211).

Arviointijärjestelmän ominaispiirteitä	
Arvioija	Arviointiasteikko
Yhtenevät tavoitteet organisaation tavoitteisiin	Hankinnan tavoitteiden ja mittareiden suora linkki organisaation ja muiden toimintojen tavoitteisiin.
Kattavat arviointimentelmät	Kattavan määrän avulla hankinnan suoritustason mittareita heijastellaan organisaation kvantitatiivisia ja kvalitatiivisia tavoitteita.
Tavoitteiden asettaminen	Hankinnalle on asetettu päämääriä ja tavoitteita, jotka reflektivat tuoteryhmä- ja ostokategoriakohtaisia mahdollisuuksia ja organisaation sisäisen kehittymisen suhdetta edelliseen vuoteen.
Läpinäkyvät, yleisesti hyväksyttävät	Kriittisten menestystekijöiden kautta johdettujen mittareiden läpinäkyvyys, jolloin jokainen yksittäinen henkilö, jolla on vaikutusmahdollisuus muutoksiin, pystyy niihin perustuen tekemään oikeita päätöksiä.
Palkitseminen ja sen yhteys	Kriittisten suoritustasomittareiden seuranta ja käyttö jatkuvaa, jolloin niitä voidaan käyttää palkitsemisen perusteena.
Toiminnan edellytykset	Organisaatiossa on erikseen varatut resurssit seurantajärjestelmän kehitystyöhön, määrittelemään seurannan kohteet, keräämään tiedot, raportoimaan ja vertailemaan kerättyä dataa.
Järjestelmätuki	Tietojärjestelmien ja toiminnanohjausjärjestelmien kyky tuottaa suurin osa suoritustason avainmittareihin liittyvistä tunnusluvuista.
Yritysjohdon osallistuvuus	Yritysjohdo on aktiivinen suoritustason arvioinnissa ja seurannassa.

## 7.7 Mittaristolta vaadittavat ominaisuudet

Huuhka (2017, s. 207) katsoo tärkeimpänä hankintatoiminnan mittareiden ominaisuutena ja samalla niiden tärkeimpänä tavoitteena olevan yrityksen strategisten tavoitteiden ja operatiivisen johtamisen integroimisen. Jotta mittareilla pystytään ohjaamaan operatiivista johtamista ja yrityksessä tapahtuvaa tekemistä yrityksen tavoitteiden tulee olla mitattavissa. Tämän vuoksi mittaaminen ja ennen kaikkea oikeiden, tarkoitukseensa soveltuvien mittareiden asettaminen on nähtävä tärkeänä hankintoihin, kuin myös koko yrityksen liiketoiminnan kehittämiseen liittyvänä osana. (Huuhka 2017, s. 207.)

Tuottaakseen merkittävää lisäarvoa yritykselle mittareiden on täytettävä tiettyjä niiltä vaadittavia tärkeitä perusominaisuuksia. Kuvassa 17 on esitetty Huuhkan (2017, s. 207) sekä Rantasen & Holtarin (1999, s. 23) määrittelemiä mittaristolta vaadittavia merkittävyyden, luotettavuuden ja oikeudellisuuden liittyviä ominaisuuksia, joiden tärkeimpänä tehtävänä on lisäarvon tuottaminen yrityksille.



**Kuva 17.** Mittaristolta vaadittavia perusominaisuuksia (Huuhka 2017, s. 207).

Tärkeää Huuhkan (2017, s. 207) näkemyksen mukaan on myös varmistaa oikeiden mittareiden saatavuus ja se, että mittauskustannukset ovat oikeassa suhteessa niistä saataviin hyötyihin. Yrityksen kannalta tarkoituksenmukaisinta on löytää validiteetiltaan hyviä, mutta silti kohtuuhintaisia tiedonhankintakeinoja. (Huuhka 2017, s. 207.)

Rantanen & Holtari (1999, s. 23) näkevät mittaamisen ongelma-alueeksi merkityksellisyyteen liittyvät näkökohdat, joihin on heidän mukaansa syytä kiinnittää erityistä huomiota. Mittauksen merkityksellisyyden tarkastelu varsinaisessa mittaustilanteessa tarkoittaa sitä, että mitattavasta asiasta saatavilla tuloksilla on aina oltava jokin merkitys ja niiden on tuotettava konkreettista tietoa ja onko saatavilla tuloksilla mitään arvoa. Rantasen & Holtarin (1999, s. 23) mukaan pelkkä mittausteoreettisesti hyvä tieto ei ole riittävää vaan ainoastaan olennaisella, päätöksentekotilanteessa hyödynnettävissä olevalla tiedolla on arvoa. (Rantanen & Holtari 1999, s. 23.)

Sekä Rantanen & Holtari (1999, s. 23) että Huuhka (2017, s. 207) ovat teoksissaan päätyneet samaan johtopäätökseen validiteetin määrittelemisessä. Validiteetti määritellään kumpienkin tutkimuksien mukaan tunnusluvun kyvyksi mitata juuri sitä ilmiön tai asian ominaisuutta, jota on tarkoituskin mitata ja selvittää.

Yrityksen kannattavuutta määriteltäessä *Current ratio* -tunnuslukua ei kuitenkaan Rantasen & Holtarin (1999, s. 23) mukaan voida pitää validina yrityksen kannattavuuden mittarina, vaikka sen laskennassa oltaisiin kuinka huolellisia tahansa. Mittaustuloksia voidaan Rantasen & Holtarin (1999, s. 23) mukaan ajatella mittaamalla saadun oikean arvon ympärille muodostuvana jakauman kuvauksena, jolloin hyvän validiteetin omaavan mittarin mittaustulosten jakauman keskipiste muodostuu juuri oikean arvon kohdalle. (Rantanen & Holtari 1999, s. 23.)

Rantasen & Holtarin (1999, s. 23) mukaan reliabiliteetille ominaista on tunnusluvun kyky ei-sattumanvaraisten mittaustulosten antamiseen mitattavasta kohteesta. Kun taas Huuhka (2017, s. 207) esittää luotettavuuden hieman eri sanankäantein tarkoittavan sitä, että mikäli mittauskohteesta ei tapahdu muutoksia mittaustulos pysyy vakiona mittauskertojen määrästä riippumatta. Luotettavan mittarin mittaustulosten jakaumasta muodostuu erittäin kapea, mi-



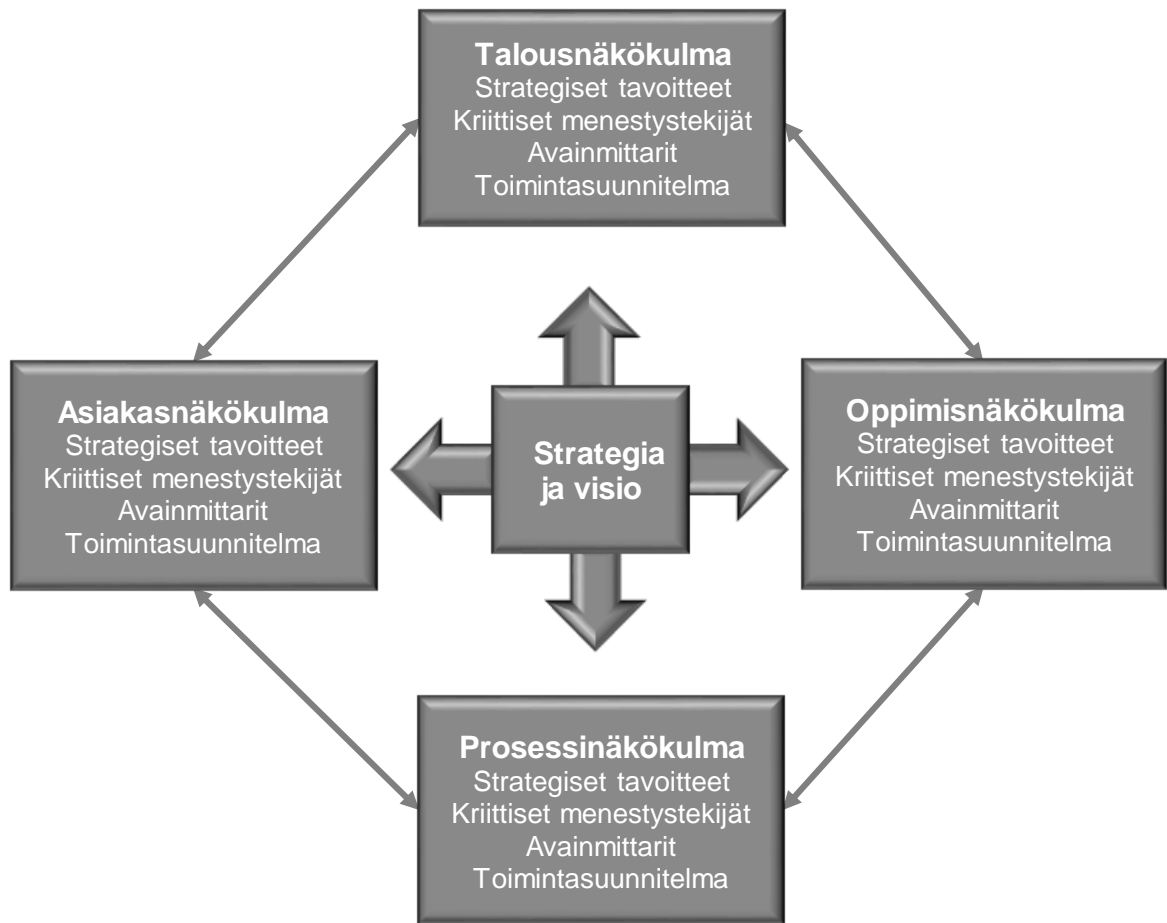
käli reliabiliteettia kuvataan edellisessä kappaleessa esitetyn jakaumaesimerkin avulla. Validiteetti määrittelee näin jakauman sijainnin ja luotettavuus sen muodon. (Rantanen & Holtari 1999, s. 23.)

### **Balanced Scorecard**

Frolick & Ariyachandran mukaan suorituskyvyn mittaaminen tarjoaa yrityksen johdolle keinot arvioida johdonmukaisesti yrityksen kehitystä sen itselleen asettamien päämäärien toteutumisessa. Sen avulla yritys pystyy arvioimaan kuinka hyvin sen toiminnot ovat linjassa yritysstrategian kanssa. Tämän tuloksena mittaamisella on ratkaiseva merkitys niin yrityksen hankintatoiminnan kuin myös koko liiketoimintastrategian saattamisella tulokseksi. (Frolick & Ariyachandra 2006, s. 45.)

Tunnetuin mittareista on Kaplanin ja Nortonin Balanced Scorecard (kuva 18) eli vapaasti suomennettuna tasapainotettu mittaristo, joka määrittelee taloudellista suorituskykyä kuvaavia näkemyksiä taloudellisuuden, sisäisen liiketoiminnan, asiakkaan sekä innovoinnin ja oppimisen näkökulmista koko organisaation kannalta. Se myös arvioi, kuinka hyvin yrityksen toiminta on strategisesti linjassa. Balanced Scorecard siis korostaa sekä taloudellisia että ei-taloudellisia mittareita esimerkiksi osana yrityksen hankintatoimia. (Frolick & Ariyachandra 2006, s. 45.)

Balanced Scorecard -prosessin avulla voidaan luoda karttoja, joiden avulla pystytään määrittelemään miten strategiset tavoitteet toimivat vuorovaikutuksessa tuottaakseen haluttuja tuloksia. Strateginen kartoitus määrittää ja kommunikoi strategian käyttöönotosta ja toteutuksesta organisaatiossa kuvaamalla strategisten tavoitteiden yhdistämistä operatiivisiin aloitteisiin. Sen ansiosta se tarjoaa selkeän näkökulman siihen, miten yksittäiset liiketoimintayksiköt kuten esimerkiksi tutkimuksen aiheena oleva hankintatoimi liittyvät organisaation yleisiin tavoitteisiin. (Frolick & Ariyachandra 2006, s. 45.)



**Kuva 18.** Balanced Scorecard -viitekehys (Huuhka 2017, s. 208).

Hankintatoimen tasapainotetun mittariston taloudellinen perspektiivi toimii yrityksen taloudellisen suorituskyvyn mittarina. Taloudellisen näkökulman avulla yrityksen omistajat pystyvät paremmin luomaan kuvan siitä, miten yritys menestyy taloudellisesti. Taloudellisen näkökulman tärkeimpänä tavoitteena voidaan siis nähdä yrityksen hankintatoimen kehittämisen avulla saavutettavien kustannussäästöjen löytämisen. (Rantanen & Holtari, 1999, s. 45; Huuhka 2017, s. 208.)

Huuhka on Balanced Scorecard -viitekehysten strategioiden ja visioiden eli talous-, prosessi-, oppimis- ja asiakasnäkökulmien pohjalta määritellyt mittarit (taulukko 5), joiden

avulla Balanced Scorecard mittariston strategioiden ja visioiden toimivuutta voidaan mitata. (Huuhka 2017, s. 207-208).

**Taulukko 5.** Balanced Scorecard strategian ja vision mittarit (mukaillen Huuhka 2017, s. 207-208).

<b>Balanced Scorecard mittarit</b>	
<b>Strategia ja Visio</b>	<b>Mittarit</b>
<b>1. Talousnäkökulma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toteutuneen säästön ero budjetoituun</li> <li>• tuotteen yksikköhinnan muutos</li> <li>• toteutuneiden kustannusten ero tavoitekustannuksiin</li> <li>• toimitusketjun kustannusten aleneminen huomioiden hankintahinnat</li> <li>• oman hintaindeksin ja markkinahintaindeksin ero</li> </ul>
<b>2. Prosessinäkökulma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hankintakustannukset yhtä ostotapahtumaa kohden</li> <li>• hankintojen määrä toimittajaa kohden</li> <li>• toteutuneiden hankintaneuvottelujen määrä</li> <li>• auditointien tulokset, poikkeamat ja niiden vakavuus</li> <li>• hankintaorganisaation osuus hankintojen kustannusten arvosta</li> <li>• maksuehdot</li> <li>• hankintasopimusten lukumäärä</li> <li>• ostotilausten läpimenoaika</li> </ul>
<b>3. Oppimisenäkökulma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• koulutukseen käytetty aika</li> <li>• laadittujen koulutussuunnitelmien toteutuminen</li> <li>• ostohenkilöstön työajan jakautuminen eri tehtäviin</li> <li>• henkilötön vaihtuvuus</li> <li>• rekrytoidun ja vanhan henkilöstön koulutustaso</li> </ul>
<b>4. Asiakasnäkökulma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• puutteellisten toimitusrivien määrä</li> <li>• kyky pitää sovitut aikataulut</li> <li>• kyky tukea omilla resursseilla sisäisiä asiakkaita</li> <li>• toimittajayhteistyö, toimintasuunnitelmat toimitushäiriöiden varalle</li> </ul>

Kustannussäästöt jaetaan koviin, kvantitatiivisiin eli määrällisiin kustannussäästöihin ja pehmeisiin, kvalitatiivisiin eli laadullisiin kustannussäästöihin. Kvantitatiiviset kustannussäästöt ovat laskettavissa olevia säästöjä, joiden vaikutus ilmaistaan rahamääräisenä. Pehmeiden kustannussäästöjen kvalitatiivisuuden takia niiden lyhyen aikavälin merkitys yrityksen taloudelliseen tulokseen on vain vähäinen. Subjektiviisiin käsityksiin perustuvien toimenpiteiden vaikutukset pehmeiden kustannussäästöjen arvon laskennallisessa määrittämisessä on huomattavasti vaikeampaa kuin kovien säästöjen laskemisessa. (Huuhka 2017, s. 208.)

Sekä Rantanen & Holtari (1999, s. 45) että Huuhka (2017, s. 209) ovat asiakasnäkökulman osalta päätyneet samaan johtopäätökseen; asiakasnäkökulma tulee ymmärtää, ja siinä on keskityttävä niin sisäisten asiakkaiden kuin myös yrityksen sidosryhmien tyytyväisyyden huomioon ottamiseen ja heidän tarpeidensa tyydyttämiseen. Tämän asiakasnäkökulmaan liittyvän ymmärtämisen avulla yrityksessä saadaan selkeä kuva siitä, miten yrityksen ulkoinen imago vaikuttaa asiakastyytyväisyyteen. Samalla asiakasnäkökulma auttaa yritystä ymmärtämään sen, mikä on yrityksen toiminnan ja menestymisen kannalta olennaista ja keskittymään siihen kaikkiin käytettävissä oleviin keinoin. (Rantanen & Holtari, 1999, s. 45; Huuhka 2017, s. 209.)

Rantanen & Holtari (1999, s. 46) sekä Huuhka (2017, s. 209) ovat määritelleet oppimisnäkökulman tärkeimmiksi tavoitteiksi laadittujen koulutussuunnitelmien mukaisen henkilöstön osaamisen kehittämisen ja henkilöstön vaihtuvuuden vähentämiseen tähtäävän työviihtyvyyden lisäämisen. Oppimisnäkökulmaan liittyy olennaisena osana yrityksen aikaisemmasta poikkeavien oppimisen menetelmien avulla tapahtuva uusien tuotteiden kehittäminen ja tuotantomenetelmien kehittäminen sekä niiden käytön oppiminen. Tämä tarkoittaa sitä, että tällöin asiakkaan tarpeet pystytään ottamaan mahdollisimman hyvin huomioon ja näin lisäämään asiakkaalle tuotettavaa arvoa. Samalla oppimisen perspektiivin avulla saadaan vastaus siihen, onko yrityksellä potentiaalia oppimisen avulla tapahtuvaan jatkuvaan kehittymiseen ja arvon tuottamiseen. (Rantanen & Holtari, 1999, s. 46; Huuhka 2017, s. 209.)

Määttä & Ojala (2000, s. 79–81) ovat määritelleet prosessinäkökulman tehtäväksi saavuttaa asiakasnäkökulman tavoitteet sekä koko arvoketjun toimivuuden takaamisella pyrkiä lisäarvon tuottamiseen asiakkaalle sekä samalla pyrkiä yrityksen oman toiminnan kustannustehokkuuden kehittämiseen. Tämän takia prosessi- ja asiakasnäkökulmat muodostavat keskenään kiinteän yhteyden. Prosessiajattelua voidaan näin pitää hyvänä lähtökohtana organisaation sisäisen prosessiajattelun tarkastelulle. Yrityksen sisäisillä prosesseilla ja niiden suorituskyvyllä on suora yhteys asiakkaiden tarpeiden tyydyttämiseen ja yrityksen kustannustehokkuuteen. Sisäisillä prosesseilla on tarkoituksena niiden prosessien mittaaminen, joiden avulla taloudellisen näkökulman ja asiakasnäkökulman mukaiset tavoitteet pystytään parhaiten saavuttamaan (Kaplan & Norton 1996, s. 63).

## 8 JOHTOPÄÄTÖKSET

### 8.1 Vertailu ja yhtymäkohdat aiempaan tutkimukseen

Toimitusketjun hallintaan ja hankintaketjun hallintaan liittyvä aiempi tutkimus painottuu valittavan usein enimmäkseen uudisrakentamiseen ja muuhun teollisuustuotteita ja -tarvikkeita valmistavaan teollisuuteen, joka osaltaan hankaloitti tämän tutkimuksen tekemistä. Suomen rakennuskannan huonon kunnon ja suuren korjausarpeen takia olisi ollut ja on toivottavaa, että myös korjausrakentamiseen liittyvään tutkimuksen panostettaisiin jatkossa huomattavasti nykyistä enemmän uudisrakentamisen ja korjausrakentamisen luonteen erilaisuuden vuoksi. Edellä esitetyn takia tässä tutkimuksessa on alaan liittyvää tutkimusaineistoa pystytty hyödyntämään siksi vain soveltuvin osin.

Tässä tutkimuksessa tarkasteltuja ABC-analyysia, ABCD-analyysia sekä Kraljicin matriisiin (*KPM*) perustuvaa portfolioanalyysia ja hankintojen kokonaisuuden kartoituksessa käytettävää Spend-analyysia voidaan kuitenkin pitää yleispätevinä hankintojen analysointimenetelminä, joita on paljon hyödynnetty muissakin tutkimuksissa. Kyseisiä analyysejä voidaan hyödyntää sekä rakennusteollisuuden eri sektoreilla että muussa valmistavassa teollisuudessa. Reck ja Longin sekä Keough ja van Weelen kehityskaarimalleja voidaan edellä esitettyjen teorioiden lisäksi pitää yleispätevinä, aikaisemmissakin tutkimuksissa käytettyinä hankintatoimen kehittämisen työkaluina.

Tutkimuksen hankintojen mittaamisen osiossa esitettyjä yrityksen eri osa-alueiden toimintojen mittaamisessa käytettyjä mittareita ja niiden asettamisen problematiikka on analysoitu useissa aikaisemmissakin tutkimuksissa. Erityisesti Kaplanin ja Nortonin kansainvälisesti ehkä kaikkein tunnetuinta tasapainotettua mittaristoa (*Balanced Scorecard, BSC*), jonka tarkoituksena on yrityksen strategian yhdistäminen sen operatiiviseen toimintaan, on käsitelty lähes kaikissa yrityksen toimintojen mittaamista käsittelevissä tutkimuksissa.

## 8.2 Työn luotettavuus ja pätevyys

Tutkimuksen luotettavuuden tarkastelun tärkeimpinä arvoina pidetään yleisesti tutkimuksen reliabiliteettia eli luotettavuutta ja validiteettia eli pätevyyttä. Tutkimuksen reliabiliteetilla tarkoitetaan sitä, että tutkimustulosten toistamisella voidaan todentaa, etteivät tutkimuksella saadut tulokset perustu sattumanvaraisuuteen. Tutkimuksen reliabiliteettia pidetään hyvänä, jos samaa lähdeaineistoa käyttämällä ja toistamalla tutkimus päästäisiin samoihin tuloksiin. Tämän lisäksi tutkimuskysymykset, ollakseen luotettavia on tehtävä yksiselitteisen helposti ymmärrettäviksi. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2009, s. 25-26.)

Tutkimuksen validiteetti eli luotettavuus on yleensä painoarvoltaan laadullisen tutkimuksen reliabiliteettia tärkeämpi elementti. Validiteetin avulla pystytään ilmaisemaan ja sillä viitataan niin tutkimuksen perusteellisuuteen kuin myös tutkimuksen avulla saatujen tulosten ja johtopäätösten oikeellisuuteen. Tutkimuksen validiteetin arvioinnissa tärkeintä on tutkimusotteen ja siinä käytettyjen menetelmien vastaaminen halutun ilmiön tutkimiseen. Tutkimuksen pätevyys pystytään osoittamaan tutkimuksen tekijän selkeillä ja johdonmukaisilla perusteluilla tutkimuksessaan esittämiin ratkaisuihin (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2009, s. 25-26.)

Tutkimuksen kokemukseräisen eli empiirisen tiedon kerääminen perustui kohdeyrityksen paikallisen työpäällikön ja kohdetyömaan vastaavan työnjohtajan puolistrukturoituun teemahaastatteluun, jonka rungon muodostivat ennalta kappaleessa 1.4.2 määritellyt tutkimuskysymykset. Haastateltaviksi valittiin kohdeyrityksestä henkilöitä, joilla on eniten kokemusta saneerausrakentamiseen liittyvien hankintojen tekemisestä.

Haastateltavien henkilöiden lukumäärä olisi voinut olla suurempikin, mutta vastausten sisältö liittyen keinoihin, joilla hankintaketjun hallinnan kehittämisen avulla saataisiin merkittäviä kustannussäästöjä aikaan ei tästä olisi mitään ilmeisemminkään muuttunut. Tämä johtuu pitkälti saneerausrakentamisen hankintojen samankaltaisuudesta ja paljolti myös siitä, että tarjousten antajina ovat useimmiten samat tuotteiden ja palveluiden tarjoajat, joiden keskimääräinen hintataso ja se minkä verran tarjoukset sisältävät neuvotteluvaraa, on yleisesti kaikkien hankintojen kanssa tekemisissä olevien henkilöiden tiedossa. Johtopäätöksenä

edellä esitettyyn voidaan todeta, että haastateltavien lukumäärän lisääminen ei tämän tutkimuksen luotettavuudelle eli reliabiliteetille olisi juurikaan tuonut lisäarvoa eikä ratkaissut kappaleessa 1.4.2 määriteltyä tämän tutkimuksen tutkimusongelmaa..

Vapaamuotoisen teemahaastattelun perusluonteenpiirteen vuoksi ei haastatteluiden eksaktiin toistettavuuteen ollut mahdollisuutta. Vapaamuotoisen haastattelutilanteen etuna verrattuna strukturoituun haastatteluun voidaan pitää sen yleensä laaja-alaisempaa näkökulmaa annettuihin vastauksiin. Puolistrukturoidun teemahaastattelun oikeanlaisen haastateltavien vastauksiin kantaa ottavan asenteen avulla haastattelutilanteeseen voidaan saada aivan uusia ulottuvuuksia. Teemahaastattelun vapaamuotoisen luonteen takia haastateltavat ovat avoimempia tuomaan omat ajatuksensa ja näkemyksensä esiin, joka tutkimuksen luotettavuuden eli reliabiliteetin kannalta on ensiarvoisen tärkeää. Edellä esitettyjen seikkojen vuoksi vapaamuotoinen haastattelu oli tämän tutkimuksen kannalta paras vaihtoehto.

Tutkimuksen pätevyys olisi ollut parempi, jos tutkimusaiheesta olisi ollut enemmän saatavilla eksaktia tutkimuksellista tietoa. Rakentamisen tutkimus keskittyy pääosin uudisrakentamiseen ja yritysten hankintatoimen kehittämisen tutkimus on sekin pääosin keskittynyt tutkimaan muita teollisuuden aloja. Jos korjausrakentamiseen liittyvää tutkimusaineistoa olisi ollut enemmän saatavilla, olisi tutkimuksen tekemisellä saatu tarkempaa tietoa korjausrakentamisen hankintaketjun hallinnan avulla saavutettavista kustannussäästöistä.

Tutkimuksessa käsiteltyjen analyysien, kehitysmallien, mittareiden ja haastattelujen perusteella oli vaikea löytää mitään yksiselitteistä toimintamallia tutkimuksessa esitetyn tutkimusongelman ratkaisemiseksi. Edellä esitettyjen argumenttien perusteella tutkimuksessa jouduttiin pitkälti soveltamaan muuhun kuin saneerausrakentamiseen perustuvia hankintojen työkaluja, joiden tulkitseminen ja soveltaminen tutkimuksen kohteeseen osoittautui joiltakin osin todella haastavaksi tehtäväksi. Haastateltavien vastaustenkaan perusteella ei pystynyt konkreettisesti osoittamaan millä keinoilla saneeraustyömaan hankinnoissa päästäisiin selkeisiin kustannussäästöihin. Siitäkin huolimatta, että haastateltavilla on niin rakentamiseen kokonaisuudessaan kuin myös hankintoihin liittyvä vuosien ja jopa vuosikymmenten työkokemus.

### 8.3 Tutkimuksen tulokset

Tämän tutkimuksen tulosten perusteella voidaan saneerausrakentamisen hankintaketjun hallinnan todeta olevan kompleksisuutensa ja saneerausrakentamiseen liittyvien eri osatekijöiden suuren määrän ja niiden erilaisuuden takia erittäin vaikeasti hallittavissa oleva kokonaisuus. Tämän seurauksena saneerauskohteen hankinnoista vastaavien henkilöiden tehtävänä oleva tuotteiden ja palveluiden tarjoajien kilpailuttaminen ja mahdollisimman kilpailukykyisten tarjousten saaminen on osoittautunut kustannussäästöjen löytämisen kannalta hyvin haastavaksi tehtäväksi.

Tutkimuksen perusteella nousee esiin kysymys olisiko rakentamisessa vallalla olevasta projektikeskeisyydestä ja sen osien hintakilpailuttamisen perinteestä siirryttävä enemmän pitkäaikaisiin kumppanuussopimuksiin. Tällöin voitaisiin päästä eroon jatkuvasta ala- ja sivurakoitsijoiden sekä tavarantoimittajien kilpailuttamisesta ja vaihtumisesta, joka osaltaan rajoittaa yritysten välisen taloudellisen yhteistyön molempia sopimusosapuolia hyödyttävää pitkäkestoista yhteistoimintaa. Samalla nousee esiin toinen kysymys koskien rakennuttajien ja rakennusurakoitsijoiden pitkäkestoista yhteistyötä.

Kaikkien rakentamisprojektiin liittyvien osapuolien kannalta saattaisi olla taloudellisesti järkevämpää yrittää päästä eroon jatkuvasta urakoiden kilpailuttamisesta ja pyrkiä etsimään projektikumppanuuteen perustuvia uusia kummankin sopimusosapuolen kannalta vähemmän taloudellisia riskejä sisältäviä urakkamuotoja. Hyvänä esimerkkinä on muun muassa *Project partnering* eli hankekumppanuus, jolla pyritään pitkäaikaiseen sopimuskomppaneiden väliseen yhteistyöhön.

Koska tuotteiden ja palveluiden hankintojen osuus saneerausliiketoiminnan kokonaiskustannuksista on keskimäärin 70-80 prosenttia yrityksen liikevaihdosta, toimii tämä tärkeänä mittarina arvioitaessa hankintatoimen kannattavuutta koko yrityksen taloudelliselle kannattavuudelle. Hankintatoimen rooli yrityksen strategisessa päätöksenteossa tulee nähdä sitä vahvempana mitä suuremman osuuden hankinnat muodostavat yrityksen liikevaihdosta. Tämän takia hankintaketjun hallinta tulee määritellä osaksi yrityksen kokonaisstrategiaa, jolloin hankinnan tärkeimpänä tehtävänä on huolehtia koko yrityksen kuin myös jokaisen saneerausprojektin tarvitsemien hankintaresurssien riittävydestä.



Tutkimuksen kohdetyömaan töiden aloitus, kuten urakkakohteissa yleensäkin, tapahtuu suhteellisen lyhyen ajan kuluttua siitä, kun päätös kohteen urakoitsijavalinnasta on tehty. Hankinnat painottuvat näin ollen töiden aloitusajankohtaan, jonka takia kohteen töiden alkaessa on tuotteiden ja palveluiden tarjoajien kanssa tehtyjen sopimusten ollut oltava pääosin jo tehty. Tämä kaikki korostaa niin tutkimuksen kirjallisuusosiossa kuin myös haastatteluissa esiin tullutta ostotarpeiden sekä varsinaisten hankintojen tekemisen oikea-aikaista, työmaan aikataulun mukaista määrittämistä.

Haastattelut osoittivat sen, kuinka urakan taloudellisen kannattavuuden takia olisi tärkeää jo kohteen tarjouslaskentavaiheessa saada mahdollisimman kilpailukykyiset ennakkotarjoukset, joita voitaisiin hyödyntää alkavan työmaan kiirehankinnoissa. Lisätarjousten pyytäminen ja niiden saaminen tuotteiden ja palveluiden tarjoajilta on tässä vaiheessa kohteen aloituksen kiireellisyyden takia haasteellista.

Kohdetyömaan työpäällikön sekä vastaavan työnjohtajan haastatteluista käy hyvin selkeästi ilmi työmaan aloituksen kannalta tärkeimpien hankintojen oikea-aikainen aikataulun mukainen rytmittäminen. Aikajana urakoitsijavalinnasta töiden alkamiseen on hankintojen kannalta suhteellisen haastava, mutta pitkän hankintojen tekemisen taustan omaaville ammattilaisille lähes rutiinia.

Koska hankintakustannuksissa saavutettujen säästöjen avulla pystytään kuitenkin merkittävästi vaikuttamaan työmaan kannattavuuteen on ensiarvoisen tärkeää, että hankintojen oikea-aikaiseen tekemiseen ja samalla niin koko yrityksen kuin myös työmaan kannalta mahdollisimman edullisiin tuotteiden ja palveluiden hankintaan paneudutaan huolella. Kohdetyömaan pienen työnjohdollisen henkilömäärän takia ei rakentamisen aikana enää ole mahdollista täysipainoisesti keskittyä hankintoihin, kun työt kohteessa ovat jo alkaneet.

Kerrostalojen linja- ja julkisivusaneerauksissa useimmiten asunto-osakeyhtiöiden edun mukaista voisi edellisessä kappaleessa esitetyn aikajanan saaminen jonkin verran pidemmäksi tuottaa hankintojen avulla saavutettuja selviä kustannussäästöjä. Näin kohteeseen valitulle pääurakoitsijalle jäisi enemmän aikaa etsiä mahdollisimman edullisia, niin kirjallisuustutkimuksen kuin myös haastattelujen perusteella esiin tulleita ammattitaitoisia ja luotettavia

tuotteiden ja palveluiden tarjoajia ja päästä näin saneerauskohteessa taloudellisesti mahdollisimman kannattavaan lopputulokseen. Lisäksi tämä johtaisi asunto-osakeyhtiöidenkin näkökulmasta edullisempiin urakkatarjouksiin jo muutenkin suhteellisen kalliiden ja lukumäärällisesti suurien korjaustarpeiden osalta.

Tärkeänä osana yrityksen kokonaisstrategiaa sekä tärkeitä hankintaketjun hallintaan liittyviä tehtäviä ovat yrityksen kuin myös yksittäisen saneerauskohteen ostotarpeiden oikea-aikainen, työmaan aikataulun mukainen määrittäminen. Hankinnan on tämän lisäksi pyrittävä jatkuvaan uusien, mahdollisimman kilpailukykyisten, ammattitaitoisten ja luotettavien tuotteiden ja palveluiden tarjoajien etsimiseen yrityksen oman kilpailukyvyn parantamiseksi. Hankinnan on myös kyettävä huolehtimaan oman yrityksen sekä tuotteiden ja palvelujen tarjoajien taloudellisten intressien koordinoinnista kummankin sopimusosapuolen hyötynäkökulma huomioiden.

Sekä kirjallisuutteen että haastatteluihin perustuneen tutkimuksen tulosten perusteella voidaan selvästi nähdä, kuinka haastavaa kerrostalosanerauksen hankintaketjun hallinnan kehittämisen avulla on löytää hankintaan liittyviä kustannussäästöjä. Työssä esitettyjen hankinnan analysointimenetelmien, kehitysmallien ja mittaamisen avulla on kuitenkin mahdollista löytää kustannussäästöjä. Tämä kuitenkin edellyttää niissä esitettyihin ratkaisumalleihin ja menetelmiin paneutumista ja niiden noudattamista niiltä osin, kun se on saneerausrakentamisen erityisluonteen huomioon ottaen mahdollista. Edellä esitettyjen seikkojen takia voidaan selvästi nähdä uusien innovatiivisten hankintojen kustannussäästöihin tähtäävien sekä kohdeyrityksen kilpailukykyä parantavien ratkaisujen löytymisen olevan tarpeellista.

Koska LVISA-urakoitsijat yhdessä pinnoiteurakoitsijoiden kanssa muodostavat saneerauskohteissa Kraljicin matriisin (*KPM*) strategisten hankintojen lohkon merkittävimmän kustannuserän, on niiden hankinnoissa myös suurin kustannussäästöpotentiaali. Näiden lisäksi matriisin volyymihankintojen lohkon maalaus- ja tasoiteurakoitsijat muodostavat merkittävän osan saneerauskohteen hankinnoista. Näiden lohkojen sisältävien kustannussäästöpotentiaalien hyödyntämiseksi ja tämän työn tutkimusongelman ratkaisemiseksi voidaan näin suositella LVISA-urakoinnin, pinnoiteurakoinnin ja maalaus- ja tasoiteurakoinnin integroimista osaksi kohdeyrityksen rakennusliiketoimintaa.

Käytännössä edellä esitetty ratkaisumalli tarkoittaisi kyseisten aliurakoitsijoiden poistumista kohdeyrityksen hankintaketjusta ja kyseisten töiden liittämistä kiinteäksi osaksi kohdeyrityksen rakennusliiketoimintaa. Tällöin kohdeyritys pystyisi tarjoamaan kyseisiä urakoita osana kokonaisurakkatarjousta poistaen näin aliurakoitsijoiden käyttämisestä aiheutuvan katteen omasta tarjouksestaan ja maltillisesti nostamaan omaa katettaan. Tämän lisäksi kohdeyritys voisi jaetuissa urakoissa, joissa LVISA-työt kuuluvat rakennuttajan hankintoihin, tarjota myös kyseisiä töitä rakennusteknisten töiden lisäksi.

LVISA-töiden, pinnoitetöiden sekä maalaus- ja tasoitetöiden integroiminen kohdeyrityksen rakennusliiketoiminnan alaisuudessa toimiviksi omiksi yksiköikseen voitaisiin toteuttaa kahdella eri tavalla. Ensimmäinen vaihtoehto olisi aloittaa LVISA-töiden, pinnoitetöiden ja maalaus- ja tasoitetöiden ammattitaitoisen henkilöstön rekrytointiprosessi. Tällainen prosessi olisi kuitenkin aikaa vievää ja vaatisi kohdeyrityksen johdon pitkäkestoista ja intensiivistä panostusta prosessin läpiviemiseksi. Tämän lisäksi olisi investoitava kyseisten töiden tekemisen mahdollistavien koneiden, laitteiden ja töissä tarvittavien erilaisten tarvikkeiden ja työkalujen hankintaan. Organisatorisesti valmiiden yksiköiden tarjouslaskennan aloittaminen, urakkatarjousten tekeminen sekä kaikkein tärkeimpänä tuottavien töiden saaminen vaatisi paljon aikaa ja investointien aiheuttamien kustannusten takaisinmaksuaika saattaisi venyä kohdeyrityksen talouden kannalta liian pitkäksi.

Toinen ja kohdeyrityksen kannalta huomattavasti nopeampi ratkaisu olisi toiminnassa olevan hyvämaineisen ja vakavaraisen LVISA-yrityksen, pinnoiteyrityksen sekä maalaus- ja tasoiteyrityksen ostaminen. Ostamisen jälkeen yritykset fuusioitaisiin kohdeyritykseen, jolloin ne lakkaisivat olemasta itsenäisiä yrityksiä ja liittyisivät osaksi kohdeyrityksen rakennusliiketoimintaa. Tällä tavoin kohdeyrityksen tarjoustoiminnassa päästäisiin mahdollisimman nopeasti hyödyntämään tehtyjen kauppojen avulla saavutettavia taloudellisia hyötyjä yrityksen tarjoustoiminnassa.

Edellä esitettyjen yritysostojen lisäksi kohdeyritys voitaisiin harkita niin ikään purkualan yrityksen ostamista ja myös sen fuusioimista osaksi yrityksen rakennusliiketoimintaa. Näiden yritysostojen myötä kohdeyrityksestä tulisi rakennusalan monitoimija ja -osaaja, joka voisi tarjota rakennuttajille monipuolista, kokonaisvaltaista rakennusalan osaamista ja sa-

neerausrakentamiseen liittyvää tietotaitoa. Kaikkien näiden toimenpiteiden myötä yksittäisten saneerausprojektien aikatauluttaminen, aikataulussa pysyminen ja projektien työmaalla tapahtuva johtaminen olisi mahdollisimman vähän riippuvainen oman yrityksen ulkopuolisista toimijoista.

Aikaisemmin mainittujen fuusion mukanaan tuomien etujen lisäksi työpäälliköiden, työmaiden vastaavien työnjohtajien sekä työmaainsinöörien hankintojen tekemiseen käyttämä aika vähenisi ja he voisivat enemmän keskittyä työmaiden tuotannolliseen johtamiseen ja sen sujuvuuden varmistamiseen. Myös työmaiden hankinnoista vastaavan hankintahenkilöstön lisätarpeen voidaan olettaa vähenevän, kun työmaan kaikki taloudellisesta näkökulmasta tärkeimmät hankinnat muuttuvat suoritettavaksi omana työnä. Merkitykseltään kaikkein suurimpana edellä esitettyjen fuusioiden mukanaan tuomana positiivisena asiana voidaan kuitenkin pitää kohdeyrityksen nettotuloksen kasvamista, joka vaikuttaa suoraan yritysostojen aiheuttamien kustannusten takaisinmaksuajan pituuden lyhenemiseen.

#### **8.4 Tulosten yleistettävyyden ja hyödynnettävyys**

Tutkimuksessa tarkasteltua Huuhkan (2017, s. 28) esittämää selkeän yksikertaista esimerkin omaista laskentamallia saneeraustyömaan tuotteiden ja palveluiden hankintojen säästämisen vaikutuksista kohteen nettotulokseen voidaan pitää yleisesti hyödynnettävissä olevana työkaluna. Laskentamallin avulla voidaan pelkistetyksi ja suuntaa antavasti osoittaa saneerauskohteen parempaan taloudelliseen lopputulokseen pääsemisen edellytyksenä olevan enemmänkin hankintakustannusten vähentäminen kuin myynnin kasvattaminen. Kyseisen laskentamalli toimii näin yksinkertaisen selkeänä esimerkkinä hankinnan vaikutuksesta saneerauskohteen taloudelliseen kannattavuuteen. Huuhka (2017, s. 28) on lisäksi esittämässään esimerkkitapauksessa tullut siihen johtopäätökseen, että koska kustannuseränä hankinnat hallitsevat tuloslaskelmaa on niillä tällöin oltava myös ratkaiseva merkitys yrityksen kannattavuuteen.

Rakennusyrityksen saneerauskohteen ulkopuolisten tuotteiden ja palveluiden hankintojen kustannusten osuuden ollessa jopa lähes 80 prosenttia hankkeen kokonaiskustannuksista, voidaan niiden prosentuaalista osuutta pienentämällä saneerauskohteen nettovoitto jopa kaksinkertaistaa. Huuhkan kirjassaan esittämän vertailevan laskentamallin avulla pystytään näin

suhteellisen selkeästi osoittamaan hankintakustannusten vähentämisen vaikutukset saneerauskohteen nettovoittoon. Edellytyksenä tämän 'Huuhan laskentamallin' toimivuudelle on joko vertailtavien yritysten kustannusrakenteen samanlaisuus ja saneerattavien kohteiden täydellinen identtisyys tai esimerkiksi kohdeyrityksen useamman samanaikaisesti tehtävän kohteen identtisyys.

## 8.5 Jatkotutkimusehdotukset

Tähän tutkimukseen liittyvien tulosten perusteella voidaan päätyä selkeästi nähdä, että kerrostalosanerauksen hankintaketjun hallinnan kehittämisen avulla saatavien kustannussäästöjen löytäminen on osoittautunut tutkijalle erittäin haastavaksi tehtäväksi. Tämän vuoksi innovatiiviseksi hankintojen kustannussäästöjen löytämisen keinoksi ja sopivaksi jatkotutkimuksen kohteeksi voidaankin ajatella kokonaan toisenlaista lähestymistapaa hankintaketjun hallinnan kehittämiseksi.

Mielenkiintoisena jatkotutkimukseen aiheena voidaan nähdä kohdeyrityksen saneerausrakentamiseen segmentoituneen rakennusliiketoiminnan laajentamista kattamaan laajempaa saneerauskohteessa tarvittavaa erityisosaamista. Kraljicin matriisin (*KPM*) strategisen lohkon, LVISA-urakoitsijoiden, pinnoiteurakoitsijoiden sekä matriisin volyymihankintojen lohkon maalaus- ja tasoiteurakoitsijoiden töiden osuuden muodostaessa merkittävän euromääräisen osan saneerauskohteen kokonaiskustannuksista liittyy niihin myös suuri kustannussäästöpotentiaali.

Strategisen lohkon euromääräiseltä arvoltaan suurimmat toiminnot voitaisiin eliminoida saneerauskohteen hankintaketjusta integroimalla ne kiinteäksi osaksi kohdeyrityksen tällä hetkellä tärkeintä osaamisaluetta eli rakennusliiketoimintaa. Edellä esitettyjen töiden lisäksi myös strategisen hankintojen lohkoon kuuluvien purkutöiden mahdollista integroimista kohdeyrityksen rakennusliiketoimintaan voitaisiin tarkemmin pohtia osana esitettyä jatkotutkimusta.

Jatkotutkimuksessa tulisi edellä esitetyn ajatuksen takia tehdä mahdollisimman yksityiskohmainen selvitys integroitumisen vaatimista käytännön toimenpiteistä. Tutkimuksessa voitai-

siin ja olisi myös ehdottoman tärkeää paneutua tarkemmin integroitumisesta aiheutuviin taloudellisiin strategisiin, tuotannollisiin ja taloudellisiin tekijöihin, jotka integroituminen väistämättä aiheuttaisi. Tutkimuksessa tulisi tarkoin analysoida kaikki ne integroimisen mukanaan tuomat kustannustekijät, joilla on vaikutusta yrityksen sekä lyhyen aikavälin, että pitkän aikavälin taloudelliseen tulokseen. Olisi siis tarpeellista analysoida mahdollisten integraation aiheuttamien haittojen suhde siitä saataviin mahdollisiin hyötyihin.

## LÄHTEET

Frolick, M., Ariyachandra. T. R. (2006) "Business Performance Management: "One ruth,"", *Information Systems Management*, Vol. 23, No. 1.

Gelderman, C., van Weele, A. (2003). Handling Measurement Issues and Strategic Directions in Kraljic's Purchasing Portfolio Model. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 9 (September–November).

Gibbs, G. R. (2007). *Qualitative Research kit: Analyzing qualitative data*. SAGE Publications Ltd. London. England.

Hallikas, J., Koivisto-Pitkänen, M., Kulha, T., Lintukangas, K., Puustinen, A. (2011). Hankintatoimen osaaminen kilpailukyvyyn lähteenä globaaleissa arvoverkostoissa: kansallisen kyselytutkimuksen tuloksia. PDF-julkaisu. [Viitattu 20.9.2019]. Saatavissa: <https://lut-pub.lut.fi/bitstream/handle/10024/70865/isbn%209789522651327.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. [Tekstiviite LUT].

Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. (2010). *Tutki ja kirjoita*. Helsinki. Tammi.

Huuhka T. (2017). *Tehokkaan hankinnan työkalut*. Helsinki. BoD - Books on Demand.

Iloranta K., Pajunen-Muhonen, H. (2008). *Hankintojen johtaminen-ostamisesta toimittajamarkkinoiden hallintaan*. Jyväskylä. Tietosanoma Oy.

Isomäki C. (2018). *Kustannussäästöjen mittaaminen julkisissa hankinnoissa – case Tampereen kaupunki*. [Viitattu 14.9. 2019]. Saatavissa: <https://www.tampere.fi/tampereen-kaupunki/tietoa-tampereesta/tutkimukset-ja-julkaisut/julkaisut.html>. [Tekstiviite Isomäki 2107]

Järvenpää, M., Länsiluoto, A., Partanen, V. & Pellinen, J. (2013). *Talousohjaus ja kustannuslaskenta*. Helsinki. Sanoma Pro.

Kaplan, R., Norton, D. (1996). *The Balanced Scorecard - Translating Strategy into Action*. Harvard Business School Press, Boston.

Keough, M. (1993). *Buying your way to the top*. London. The McKinsey Quarterly Number 3.

KETJU-yhteenvetoraportti (2009). *Toimitusketjun hallinta talonrakentamisessa*. PDF-julkaisu. [Viitattu 10.7.2019]. Saatavissa: <https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/rakentamisen-kehittaminen/ketju-yhteenvetoraportti.pdf>. [Tekstiviite KETJU 2009].

Koskenvesa, A. (2010). *Rakennustyön tuottavuus 1975–2010, Rakentajain kalenteri 2011, Rakennusmestarit ja insinöörit AMK RKL, Rakennustietosäätiö RTS, Rakennustieto Oy, Helsinki, Suomi*.

Kraljic, P. (1983). *Purchasing Must Become Supply Management*. Boston. Harvard Business Review.

Logistiikan maailma (2019). *Hankintastrategiat ja ostoportfolio*. [Viitattu 20.7.2019]. Saatavissa: <http://www.logistiikanmaailma.fi/osto-ja-myynti/hankintatoimi-ja-ostotoiminta/hankintastrategiat-ja-ostoportfolio/>. [Tekstiviite Logistiikan maailma 2019].

Marmaris, H., Pandit, K. (2008). *Spend analysis, the window into strategic sourcing*. U.S.A. Emptoris.

Merikallio, L., Haapasalo, H. (2009). [Viitattu 16.7.2017]. *Projektintuotantojärjestelmän strategiset kehittämiskohteet kiinteistö- ja rakennusalalla*. Rakennusteollisuus RT, Helsinki. Saatavissa: [www.lci.fi/./Merikallio%20%26%20Haapa-salo%20\(2009\)%20Projektit](http://www.lci.fi/./Merikallio%20%26%20Haapa-salo%20(2009)%20Projektit).

Määttä S., Ojala T. (2000). *Tasapainoisen onnistumisen haaste: johtaminen julkisella sektorilla ja Balanced Scorecard*. Helsinki. Edita.

Parmenter, D. (2015). *Key Performance Indicators: Developing, Implementing, and Using Winning KPIs*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.



Rakennusteollisuus RT, Helsinki. (2019). [Viitattu 7.9.2019]. Saatavissa: <https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Talous-tilastot-ja-suhdanteet/>. [Tekstiviite RT].

Rantanen, H., Holtari J. (1999). Yrityksen suorituskyvyn analysointi. Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu, Tuotantotalouden osasto. Lahti. Tutkimusraportti.

Reck, R., Long, B. (1998). Purchasing: A Competitive Weapon. *Journal of Purchasing & Materials Management*.

ROTI (2019). Rakennetun Omaisuuden Tila 2019. PDF-julkaisu. [Viitattu 14.7.2019]. Saatavissa: <https://www.ornamo.fi/app/uploads/2017/03/ROTI2017.pdf>. [Tekstiviite ROTI 2019].

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. (2009). PDF-julkaisu. [Viitattu 15.9.2019]. Menetelmäopetuksen tietovaranto KvaliMOTV kvalitatiivisten menetelmien verkko-oppikirja. Tampere. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Saatavissa: [http://www.fsd.uta.fi/fi/julkaisut/motv\\_pdf/KvaliMOTV.pdf](http://www.fsd.uta.fi/fi/julkaisut/motv_pdf/KvaliMOTV.pdf)

van Weele A. (2005). *Purchasing & Supply Chain Management. Analysis, Strategy, Planning and Practice*. London. Thomson Learning.