

Henrik Tiirikka

# HANKINNAN KEHITTÄMINEN PIENESSÄ SUUNNITTELUYRITYKSESSÄ

Diplomityö  
Tekniikan ja luonnontieteiden tiedekunta  
Tarkastaja: Jussi Heikkilä  
Tarkastaja: Jari Paranko  
Marraskuu 2019

# TIIVISTELMÄ

Henrik Tiirikka: Hankinnan kehittäminen pienessä suunnitteluyrityksessä  
Diplomityö, 91 sivua, 7 liitesivua  
Tampereen yliopisto  
Tuotantotalouden diplomi-insinöörin tutkinto-ohjelma  
Marraskuu 2019

---

Hankinnan merkitys yrityksen kilpailukykyä kehittävänä toimintona on kasvanut viime vuosina teollisuusyrityksissä. Kuitenkin pienissä tai keskisuurissa yrityksissä hankinnan rooli on usein operatiivista toimintaa ylläpitävä tukitoiminto, johon vaikuttavat niiden käytettävissä olevat niukat resurssit. Tämä diplomityö tutkii tamperelaisen pienen suunnitteluyrityksen hankintaa ja pyrkii kehittämään sitä nykytila-analyysin ja alan kirjallisuuden perusteella. Kohdeyrityksen strateginen päätös laajentaa toimintaansa kokonaistoimitusliiketoiminnassa on luonut tarpeen kehittää hankintaa. Työn tarkoituksena on tunnistaa kohdeyrityksen liiketoimintaympäristö ja hankinnan nykytila sekä esittää kehitystoimet ja suositukset hankinnan kehittämiseen.

Tutkimus toteutettiin tapaustutkimuksena, jossa hyödynnettiin interventionistisen tutkimuksen keinoja. Tutkimuksen kvantitatiivinen aineisto kerättiin kohdeyrityksen talousjärjestelmästä. Sitä hyödynnettiin jälkilaskenta-analyysissä, mitkä tarkastelivat kolmen jo toimitetun putoamissuojan kustannuspoikkeamia. Tutkimuksen kvalitatiivinen aineisto kerättiin käyttäen puolistrukturoituja teemahaastatteluja, havainnointia ja toiminnanohjausjärjestelmän dataa kohdeyrityksessä. Kvalitatiivista aineistoa käytettiin kokonaistoimitusten ja niiden vaikutusten tarkastelussa, kohdeyrityksen hankinnan nykytilan tunnistamisessa ja kustannuspoikkeamien aiheuttajien tarkastelussa. Lisäksi tutkimuksessa hyödynnettiin alan kirjallisuutta kokonaistoimitusten tarkastelussa, hankinnan maturiteetin määrittämisessä sekä kehitystoimien ja suositusten esittämisessä kohdeyrityksessä.

Tutkimuksessa tunnistettiin kokonaistoimitusten piirteet ja vaikutukset kohdeyrityksessä, jotka toimivat yhtenä lähtökohtana hankinnan kehittämiseksi. Tutkimuksessa havaittiin, että kohdeyrityksen hankinnan keskeisimmät kehityskohteet liittyivät pääosin operatiiviseen hankintaan johtuen hankinnan matalasta maturiteettitasosta. Keskeisimmät kehityskohteet sovitettiin prosessiajattelun viitekehykseen käsittäen operatiivisen hankintaprosessin määrittelyn, vastuiden jakamisen ja operatiivisen hankintaprosessin johtamisen. Nämä prosessiajattelun osa-alueet toimivat hankinnan toimenpidesuosituksen lähtökohtana kohdeyrityksessä. Lisäksi työssä esitettiin toimenpidesuositus hankinnan tulevaisuuden kehitysmahdollisuuksista.

Tutkimuksessa kehitettiin kohdeyrityksen tarpeisiin projektikohtainen hankintaohjelma ja hankintasalkku. Nämä hankinnan työkalut toimivat operatiivisen hankintaprosessin johtamisen apuvälineinä. Hankinnan työkaluja on mahdollista käyttää toimittajamarkkinoiden määrätietoiseen hallintaan edellyttäen, että hankinta on nostettu seuraavalle maturiteettitasolle, ja työssä ehdotetut toimenpiteet ovat suoritettu. Tutkimuksessa ehdotettiin, että kohdeyritys perustaa hankintainsinööri tehtävän. Hankintainsinööri vastaa hankintasalkusta ja hankinnan johtamisesta sekä kehittämisestä kokonaisuutena. Lisäksi tutkimuksessa ehdotettiin, että operatiivinen osto hajautetaan edelleen projektipäälliköille, jotka käyttävät projektikohtaista hankintaohjelmaa työssään. Edellä esitetty järjestely loisi kohdeyritykselle tehokkaan hankintaorganisaation, joka tukisi sen strategista päätöstä laajentaa toimintaansa kokonaistoimitusliiketoiminnassa.

Avainsanat: hankinta, hankintatoimi, operatiivinen hankinta, kokonaistoimitus, pieni tai keskisuuri yritys, projektiliiketoiminta, suunnittelu- ja konsultointiyritys

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

# ABSTRACT

Henrik Tiirikka: Purchasing development in a small engineering and consulting company  
Master of Science Thesis, 91 pages, 7 appendix pages  
Tampere University  
Master's Degree Programme in Industrial Engineering and Management  
November 2019

---

Significance of purchasing as a function which develops competitiveness of industrial companies has increased in recent years. However, in small or medium-sized companies the role of purchasing is often a support function that maintains operative activities affected by scarce resources at companies' disposal. This thesis researches the purchasing function of the small engineering and consulting company in Tampere Finland and aims to develop it based on the current state analysis and the purchasing literature. The case company's strategic decision to expand its turnkey delivery operations has created a need to develop the purchasing function. The objective of this research is to examine the business environment of the case company, define the current state of its purchasing function, and propose recommendations and actions to develop the purchasing function.

This research was carried out as a case study in which methods of interventionist study were utilised. The quantitative data was collected from the planning and control system of the case company. It was utilized to examine cost variances of three fall protection projects that have already been delivered. The qualitative data was collected using semi-structured employee interviews, observation and ERP-system in the case company. The qualitative data was utilized to examine the turnkey deliveries and their effects, define the current state of the case company's purchasing function, and examine the causes of cost variances. Additionally, existing literature was used to examine turnkey deliveries, define purchasing maturity and propose recommendations and actions in the case company.

The features and effects of turnkey deliveries were identified in the case company, and they acted as the basis for developing the purchasing function. This research states that the key targets for development are mainly related to the operative purchasing owing to the low maturity level of the purchasing function in the case company. The key targets for development were adapted to the context of process thinking containing the definition of the operative purchasing process, the division of responsibilities and the management of the operative purchasing process. These process thinking areas were used as the basis for the recommendations. Additionally, the recommendation to develop the purchasing function in the future was proposed.

In the conducted research, the purchasing tools including a project-specific purchasing software and a purchasing portfolio were developed. The purchasing tools are used as management aids of the operative purchasing process. The purchasing tools can be used to control the supplier market purposefully provided the purchasing maturity is raised to the next level and the proposed development actions have been implemented. The conducted research proposes that the case company establishes a procurement engineer's task. The procurement engineer takes the responsibility of the purchasing portfolio tool, and management and development of the purchasing function. Furthermore, it was suggested that the operative purchasing should continue to be decentralised to the project managers who use the project-specific software tool in purchasing. This would create an efficient purchasing organization for the case company that would support its strategic decision to expand its turnkey delivery operations.

Keywords: purchasing, purchasing function, operative purchasing, turnkey delivery, a small or medium-sized company, project business, engineering and consulting company

The originality of this thesis has been checked using the Turnitin OriginalityCheck service.

# ALKUSANAT

Tämä diplomityö tehtiin tamperelaisen suunnitteluyrityksen alaisuudessa. Näiden kuuden kuukauden aikana olen oppinut, miten hankinnan oppeja voi hyödyntää kasvavassa teollisuusyrityksessä. Olen ymmärtänyt, miten suuri merkitys hankinnalla on, ja miten liiketoimintaympäristö ja muut merkitykselliset tekijät vaikuttavat hankintafunktion toimintaan. Olen oppinut sinnikkyyttä ja haastamaan itseni parhaan suorituksen aikaansaamiseksi.

Haluan kiittää työn ohjausryhmään osallistuneita tahoja ja henkilöitä, jotka mahdollistivat työn suorittamisen. Ensin haluan kiittää työn ohjaajia yrityksessä, jotka ohjasivat minua ja tarjosivat tukea koko prosessin ajan. Työn ohjaajien aito mielenkiinto tutkimusaihetta kohtaan motivoi minua entistä enemmän ja kannusti laadukkaaseen lopputulokseen. Haluan esittää kiitokset työn ohjaajille professori Jussi Heikkilälle ja Jari Parangolle, jotka auttoivat minua haasteissa ja vastasivat työhön liittyviin kysymyksiin nopeasti ja asiantuntevasti. Heidän kommenttinsa auttoivat minua viemään työtä eteenpäin.

Lisäksi haluan kiittää perhettäni siitä, että olette kannustaneet minua opinnoissa ja työn tekemisessä. Erityisesti haluan kiittää avopuolisoani, joka on tukenut minua koko opintojen ajan. Työn tekeminen on ollut opettavainen kokemus, mikä tukee minua jatkossa työelämän haasteissa.

Tampereella, 01.11.2019

Henrik Tiirikka

# SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO .....	1
1.1 Tutkimuksen tausta ja motiivit .....	1
1.2 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset .....	2
1.3 Tutkimuksen rajaus .....	4
1.4 Tutkimuksen merkitys kohdeyritykselle .....	5
1.5 Tutkimuksen rakenne .....	5
2. TEOREETTINEN TAUSTA .....	7
2.1 Projektiliiketoiminta toimintaympäristönä .....	7
2.1.1 Projektin määritelmä .....	7
2.1.2 Toimitusprojektit projektiliiketoiminnassa .....	9
2.1.3 Hankinta osana projektiliiketoimintaa .....	11
2.2 Hankinnan rooli liiketoiminnassa .....	13
2.2.1 Hankinnan määritelmä .....	13
2.2.2 Hankinnan erityspiirteet pk-yrityksessä .....	14
2.2.3 Hankinnan maturiteetti .....	16
2.2.4 Hankintojen taloudellinen merkitys .....	20
2.2.5 Hankinnan organisointi .....	21
2.2.6 Strateginen hankinta .....	24
2.3 Yhteenveto .....	26
3. TUTKIMUSMENETELMÄT JA AINEISTO .....	28
3.1 Tutkimusstrategia ja -menetelmä .....	28
3.2 Tiedonkeruumenetelmät .....	30
3.3 Kohdeyrityksen esittely .....	31
4. NYKYTILA-ANALYYSI KOHDEYRITYKSESSÄ .....	33
4.1 Kokonaistoimitukset toimintaympäristönä .....	33
4.1.1 Kohdeyrityksen strateginen päätös ja sen vaikutukset .....	33
4.1.2 Kokonaistoimitusten asettamat vaatimukset kohdeyrityksessä .....	36
4.2 Hankintojen hallinta kokonaistoimituksessa .....	38
4.2.1 Hankinnan valmistelu ja suunnittelu .....	40
4.2.2 Potentiaalisten toimittajien valikointi ja tarjouskilpailu .....	44
4.2.3 Toimittajien valinta ja sopimusvalmistelut .....	47
4.2.4 Sopimusten hallinta ja sopimussyhteistyö .....	48
4.3 Hankinnan rooli kohdeyrityksessä .....	49
4.3.1 Hankinnan maturiteettitaso .....	49
4.3.2 Hankintatoimen organisointi .....	51
4.3.3 Toimittajahallinta .....	53
4.4 Jälkilaskenta-analyysien tulokset .....	54
4.5 Yhteenveto hankinnan kehityskohteista .....	60
5. KEHITYSTOIMET JA SUOSITUKSET .....	62
5.1 Kokonaistoimitusten piirteet ja vaikutukset kohdeyrityksessä .....	62
5.2 Hankinnan keskeisimmät kehityskohteet kohdeyrityksessä .....	65

5.3	Toimenpidesuositukset kohdeyritykselle .....	67
5.3.1	Operatiivisen hankintaprosessin määrittely .....	67
5.3.2	Hankintatoimen organisointi ja vastuunjako .....	71
5.3.3	Operatiivisen hankintaprosessin johtaminen .....	73
5.3.4	Tulevaisuuden kehityssuunnat .....	75
5.4	Hankinnan työkalut .....	76
5.4.1	Projektikohtainen hankintaohjelma.....	78
5.4.2	Hankintasalkku .....	80
6.	PÄÄTELMÄT .....	82
6.1	Tavoitteiden saavuttaminen ja tulosten merkitys kohdeyritykselle .....	82
6.2	Tutkimuskontribuutio .....	84
6.3	Tutkimuksen rajoitteet.....	85
6.4	Jatkotutkimuskohteet .....	86
	LÄHTEET .....	87
	LIITE A: HAASTATTELURUNKO: PROJEKTIPÄÄLLIKÖT JA PÄÄSUUNNITTELIJAT .....	92
	LIITE B: HAASTATTELURUNKO: SUUNNITTELIJAT.....	95
	LIITE C: OPERATIIVINEN HANKINTAPROSESSI.....	97
	LIITE D: CASE: HANKINNAN TYÖKALUT.....	98

# KUVALUETTELO

<b>Kuva 1.</b>	<i>Tutkimuksen eteneminen.</i>	4
<b>Kuva 2.</b>	<i>Investointi- ja toimitusprojektien välinen yhteys (mukaillen Artto et al. 2006).</i>	8
<b>Kuva 3.</b>	<i>Kahdeksan avaintekijää projektisopimuksissa (mukaillen von Branconi &amp; Loch 2004).</i>	9
<b>Kuva 4.</b>	<i>Hankinnan osatehtävät projektin toteutuksen aikana (mukaillen Artto et al. 2006).</i>	12
<b>Kuva 5.</b>	<i>Hankintaan liittyvät käsitteet (mukaillen Van Weele 2005).</i>	14
<b>Kuva 6.</b>	<i>Hankinnan viisivaiheinen maturiteettimalli (mukaillen Keough 1993).</i>	18
<b>Kuva 7.</b>	<i>Hankintaosaamisen vaikutus yrityksen kannattavuuteen (mukaillen Reinecke et al. 2007).</i>	20
<b>Kuva 8.</b>	<i>Pääoman tuottoasteella mitataan yrityksen kannattavuutta (mukaillen Iloranta &amp; Pajunen-Muhonen 2018).</i>	21
<b>Kuva 9.</b>	<i>Erilaiset lähestymistavat hankintaorganisaation muodostamiseen (mukaillen Rozemeijer et al. 2003).</i>	23
<b>Kuva 10.</b>	<i>Hankinnan tehtävien keskittäminen ja hajauttaminen (mukaillen Iloranta &amp; Pajunen-Muhonen 2018).</i>	23
<b>Kuva 11.</b>	<i>Strategisen kehittämisen tasot yhdistettyinä toisiinsa (mukaillen Hespig &amp; Schiele 2015).</i>	25
<b>Kuva 12.</b>	<i>Hankinnan taktisten toimenpiteiden muuttaminen todellisiksi aktiiviteeteiksi (mukaillen Hespig &amp; Schiele 2016).</i>	26
<b>Kuva 13.</b>	<i>Työn tavoitteiden saavuttamisen kannalta keskeisimmät teoria-alueet ovat korostettu sinisellä värillä.</i>	27
<b>Kuva 14.</b>	<i>Tutkimuskysymysten yhteys tutkimusmenetelmiin.</i>	29
<b>Kuva 15.</b>	<i>Kohdeyrityksen operatiivisen hankintaprosessin vaiheiden jakaminen Artto et al. (2006) hankinnan osatehtävien mukaisesti.</i>	39
<b>Kuva 16.</b>	<i>Hankintatoimen vastuunjako kohdeyrityksessä.</i>	52
<b>Kuva 17.</b>	<i>Havainnekuva lineaarisesti liikuteltavasta putoamissuojasta.</i>	55
<b>Kuva 18.</b>	<i>Kokonaistoimitusten vaikutukset kohdeyrityksessä.</i>	64
<b>Kuva 19.</b>	<i>Hankinnan keskeisimmät kehityskohteet ja niihin liittyvät toimenpidesuosituks.</i>	66
<b>Kuva 20.</b>	<i>Yksinkertaistettu hankintaprosessin kuvaus ja vastuiden määrittely.</i>	68
<b>Kuva 21.</b>	<i>Yhtenäinen ostokomponenttiluettelopohja (osa 1/2).</i>	69
<b>Kuva 22.</b>	<i>Yhtenäinen ostokomponenttiluettelopohja (osa 2/2).</i>	69
<b>Kuva 23.</b>	<i>Tuote- ja palveluhankintojen tiedonsiirtoprosessi suunnittelusta hankintaan.</i>	70
<b>Kuva 24.</b>	<i>Ehdotus kohdeyrityksen hankinnan tehtävien organisoinnista ja vastuunjaosta hyödyntäen Iloranta &amp; Pajunen-Muhonen (2018) mallia.</i>	73
<b>Kuva 25.</b>	<i>Hahmotelma hankintakustannusten vaikutuksesta pääoman tuottoasteeseen kohdeyrityksessä.</i>	75
<b>Kuva 26.</b>	<i>Ehdotus kohdeyrityksen hankintatoimen toimintamallista tulevaisuudessa.</i>	76
<b>Kuva 27.</b>	<i>Yksinkertaistetut hankintasalkun ja projektikohtaisen hankintaohjelman kuvaukset.</i>	77
<b>Kuva 28.</b>	<i>Hankintaohjelman tuoterakennevälilehden näkymä esisuunnitteluvaiheessa.</i>	78
<b>Kuva 29.</b>	<i>Hankintaohjelman tilausvälilehden näkymä (osa 1/4).</i>	79
<b>Kuva 30.</b>	<i>Hankintaohjelman tilausvälilehden näkymä (osa 2/4).</i>	79
<b>Kuva 31.</b>	<i>Hankintaohjelman tilausvälilehden näkymä (osa 3/4).</i>	80
<b>Kuva 32.</b>	<i>Hankintaohjelman tilausvälilehden näkymä (osa 4/4).</i>	80

<b>Kuva 33.</b>	<i>Kahden hankintaohjelman tiedot kerättynä hankintasalkun aktiivinen-välilehdelle, jonka näkymää on yksinkertaistettu. ....</i>	<i>81</i>
<b>Kuva 34.</b>	<i>Kohdeyrityksen operatiivinen hankintaprosessi. ....</i>	<i>97</i>



# TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1.	<i>Projektin taloudellisen ohjaamisen kokonaisuus (mukaillen Suomala et al. 2011).</i> .....	10
Taulukko 2.	<i>Kyselyn näkökulmat hankintatoimen maturiteetin määrittämiseen (mukaillen Schiele 2007).</i> .....	17
Taulukko 3.	<i>Haastatteluotanta kohdeyrityksessä. Vastaaajien tunnuksset H1–H8 ovat satunnaisessa järjestyksessä.</i> .....	31
Taulukko 4.	<i>Työn kannalta keskeisten käsitteiden määrittely.</i> .....	40
Taulukko 5.	<i>Ensimmäisen case-tutkimuksen jälkilaskenta-analyysin tulokset.</i> .....	56
Taulukko 6.	<i>Toisen case-tutkimuksen jälkilaskenta-analyysin tulokset.</i> .....	57
Taulukko 7.	<i>Kolmannen case-tutkimuksen jälkilaskenta-analyysin tulokset.</i> .....	58
Taulukko 8.	<i>Yhteenveto oman työn ja hankintojen kustannuspoikkeamista sekä niiden osuudesta kustannusylityksissä.</i> .....	59
Taulukko 9.	<i>Yhteenveto kustannuspoikkeamien aiheuttajista ja niiden yhteydestä suunnitteluun ja/tai hankintaan.</i> .....	60
Taulukko 10.	<i>Yhteenveto kohdeyrityksen hankinnan kehityskohteista.</i> .....	61
Taulukko 11.	<i>Kokonaistoimitusten piirteet ja niiden toimintamallit kohdeyrityksessä.</i> .....	63
Taulukko 12.	<i>Esitys liikevaihdon kasvun ja hankintakustannusten vähentämisen vaikutuksista tulosparannuksen aikaansaamiseksi kohdeyrityksessä.</i> .....	74

# LYHENTEET JA MERKINNÄT

ABC	engl. Activity-Based Costing, toimintolaskenta
BOM	engl. Bill of Materials, osaluettelo
CAD	engl. Computer-Aided Design, tietokoneavusteinen suunnittelu
EBITDA	engl. Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, käyttökate
ERP	engl. Enterprise Resource Planning, toiminnanohjausjärjestelmä
ETO	engl. Engineer to Order, tilauksesta suunnittelu
IT-järjestelmät	informaatioteknologian järjestelmät
Kokonaistoimitus	kokonaistoimitusprojekti tai toimitusprojekti
Pk-yritys	pieni tai keski-suuri yritys
ROA	engl. Return on Assets, pääoman tuottoaste
TK	tutkimuskysymys
TCO	engl. Total Cost of Ownership, omistamisen kokonaiskustannus
VBA	engl. Visual Basic for Applications

# 1. JOHDANTO

Kokonaistoimitusprojektien (jatkossa kokonaistoimitus) toimintaympäristössä hankinta vaikuttaa yritysten kannattavuuteen ja kilpailukykyyn. Lisäksi sen vaikutus yritysten asiakkaille tuottamaan arvoon ja sen maksimointiin on merkittävä. Kokonaistoimituksia toimittavien yritysten kannattavuus perustuu suurelta osin kokonaistoimitusten kustannustehokkaaseen toteutukseen. Kustannustehokas toteutus johtaa tuotteiden ja palveluiden hankintoihin, jotka eivät kuulu yrityksen ydinosamiseen. Tämän vuoksi hankinnalle on mahdollisuus hyödyntää yrityksen ulkopuolisia resursseja tulosparannusten aikaansaamiseksi ja lisäarvon tuottamiseksi.

Hankinnan rooli pienessä tai keskisuurissa yrityksessä (jatkossa pk-yritys) voi jäädä pieneksi, koska niillä on käytettävissään niukemmat resurssit kuin suuremmilla yrityksillä. Varsinkin pk-yrityksissä hankinta voi esiintyä operatiivista toimintaa ylläpitävänä toimintona eikä sen strategista merkittävyyttä ole tiedostettu. Hankintaa kehitettäessä on suositeltavaa ottaa huomioon yrityksen nykytila, sen liiketoimintaympäristö ja liiketoiminnan tavoitteet. Näin kehityskokonaisuus saadaan sovitettua liiketoimintastrategiaan. Tässä työssä tarkastellaan tamperelaisen pienen suunnitteluyrityksen hankintaa.

## 1.1 Tutkimuksen tausta ja motiivit

1960- ja 1970-luvulla yritykset alkoivat harjoittaa markkinointistrategioita, mitkä tavoittelivat asiakkaiden uskollisuutta. Yritykset muuttivat asiakkaiden vaatimukset korkealaa-tuisiksi ja kohtuuhintaisiksi tuotteiksi ja palveluiksi. 1980-luvulla uusien tuotteiden kysyn-än kasvaessa yritysten oli kyettävä tarjoamaan tuotteita muuttuviin asiakastarpeisiin. 1990-luvulla alettiin ymmärtämään hankinnan merkitys yrityksen kyvykkyydessä täyttää asiakkaiden vaatimukset. (Monczka et al. 2005) Van Weele (2005) mukaan vielä 1990-luvulla konseptit, kuten portfoliojohtaminen, kokonaiskustannusajattelu, toimittajasuhteiden hallinta, aikainen toimittajien osallistaminen ja poikkitieteellinen ostaminen eivät olleet tunnettuja. Siitä lähtien hankinnan konseptit ovat kehittyneet ja niiden tarkastelussa on edistytty merkittävästi.

Hankinnan kehitykseen on vaikuttanut tällä vuosituhanella kilpailuympäristön muutos. Se on pakottanut yritykset kehittämään sisäisiä prosessejaan pysyäkseen kilpailussa mukana. (Monczka et al. 2005) Sisäisten prosessien kehittäminen on johtanut tuotteiden

ja palveluiden ulkoistamiseen, jotka eivät kuulu yritysten ydinosaamiseen. Hankintojen ulkoistaminen on kasvanut 2000-luvulta lähtien. Ulkoistaminen on laajentunut käsittämään standardoitujen tehtävien lisäksi innovatiivisemmat tehtävät tuotteen kehityksessä ja suunnittelussa (Paik et al. 2009). Lisäksi strategiset ja organisatoriset konseptit ostamisessa ja toimitusketjun hallinnassa ovat kehittyneet. Hankinnan ammattimaisuutta on tänä päivänä mahdollista tarkastella useasta näkökulmasta. (Van Weele 2005)

Hankinnan asema arvoketjussa esiteltiin ensimmäisen kerran Porter (1985) teoksessa, missä hankinta asetettiin arvoketjun tukitoiminnoksi. Hankinnan merkitys on tämän jälkeen muuttunut voimakkaasti erityisesti valmistavassa teollisuudessa, missä se muodostaa merkittävän osan lopputuotteen arvosta. Valmistavassa teollisuudessa hankintojen osuus voi olla jopa 80 % yrityksen kokonaiskustannuksista (Paik et al. 2009). Hankintaa voidaankin pitää yhtenä yrityksen päätoimintona tukitoiminnon sijaan.

Kirjallisuudessa pk-yrityksen ja suuren yrityksen hankinnan yhteneväisyydet ovat aiheuttaneet erimielisyyttä osassa tutkijoista. Adams et al. (2016) esittävät, että hankinnan tutkimukseen on panostettu viime aikoina merkittävästi enemmän suurissa yrityksissä. Useat tutkijat esittävät, että suurten yritysten hankinnan toimintamallit ovat sovellettavissa pk-yrityksissä (Gibb 2000). Osa tutkijoista on tästä eri mieltä, koska pk-yritysten koko ja niiden käytettävissä olevat resurssit ovat erilaiset verrattuna suuriin yrityksiin (Quayle 2003).

Kohdeyrityksen strateginen päätös laajentaa toimintaansa kokonaistoimitusliiketoiminnassa on luonut tarpeen kehittää hankintaa. Työn motiivi on tarkastella pienen suunnitteluyrityksen hankintaa ja hyödyntää kirjallisuudessa esitettyjä malleja hankinnan kehittämisessä. Tämä työ on jatkoa kohdeyrityksessä aiemmin tehdyille hankinnan kehitystyölle.

## 1.2 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset

Työn yleisenä tavoitteena on esittää kehitystoimet ja suositukset kohdeyrityksen hankinnan kehittämiseen sen liiketoimintaympäristön, hankinnan nykytilan ja alan kirjallisuuden perusteella. Kohdeyrityksen strateginen päätös laajentaa toimintaansa kokonaistoimitusliiketoiminnassa eroaa merkittävästi sen aiemmin harjoittamasta suunnittelu- ja projekti johtopalveluliiketoiminnasta. Kohdeyritys toimittaa kokonaistoimitukset räätälöidysti avaimet käteen-toimintamallilla. Työn ensimmäinen tavoite on *selvittää kokonaistoimitusten piirteet ja vaikutukset kohdeyrityksessä*. Työssä tarkastellaan kokonaistoimi-

tusten piirteitä ja esitetään, miten ne ilmenevät kohdeyrityksessä. Lisäksi työssä kartoitetaan kokonaistoimitusten vaikutuksia kohdeyritystä kohtaan. Nämä toimivat yhtenä lähtökohtana hankinnan kehittämiseksi.

Työn toinen tavoite on *tunnistaa kohdeyrityksen hankinnan keskeisimmät kehityskohdeet*. Tavoitteeseen kuuluu selvittää kohdeyrityksen hankinnan nykytilaan liittyvät ongelmat. Nykytilan selvittämisessä määritetään hankinnan maturiteetti, kuvataan operatiivisen ja strategisen hankinnan ongelmia sekä suoritetaan jälkilaskenta-analyysit kolmelle jo toimitetulle putoamissuojatuotteelle.

Työn kolmas tavoite on *kehittää kohdeyrityksen hankintaa huomioiden kokonaistoimitukset liiketoiminnan muotona ja hankinnan keskeisimmät kehityskohdeet*. Tähän tavoitteeseen kuuluvat kohdeyrityksen hankinnan kehittäminen kehitystoimien ja suositusten avulla. Lisäksi näiden kehitystoimien osana esitellään hankinnan operatiivisen johtamisen työkalut.

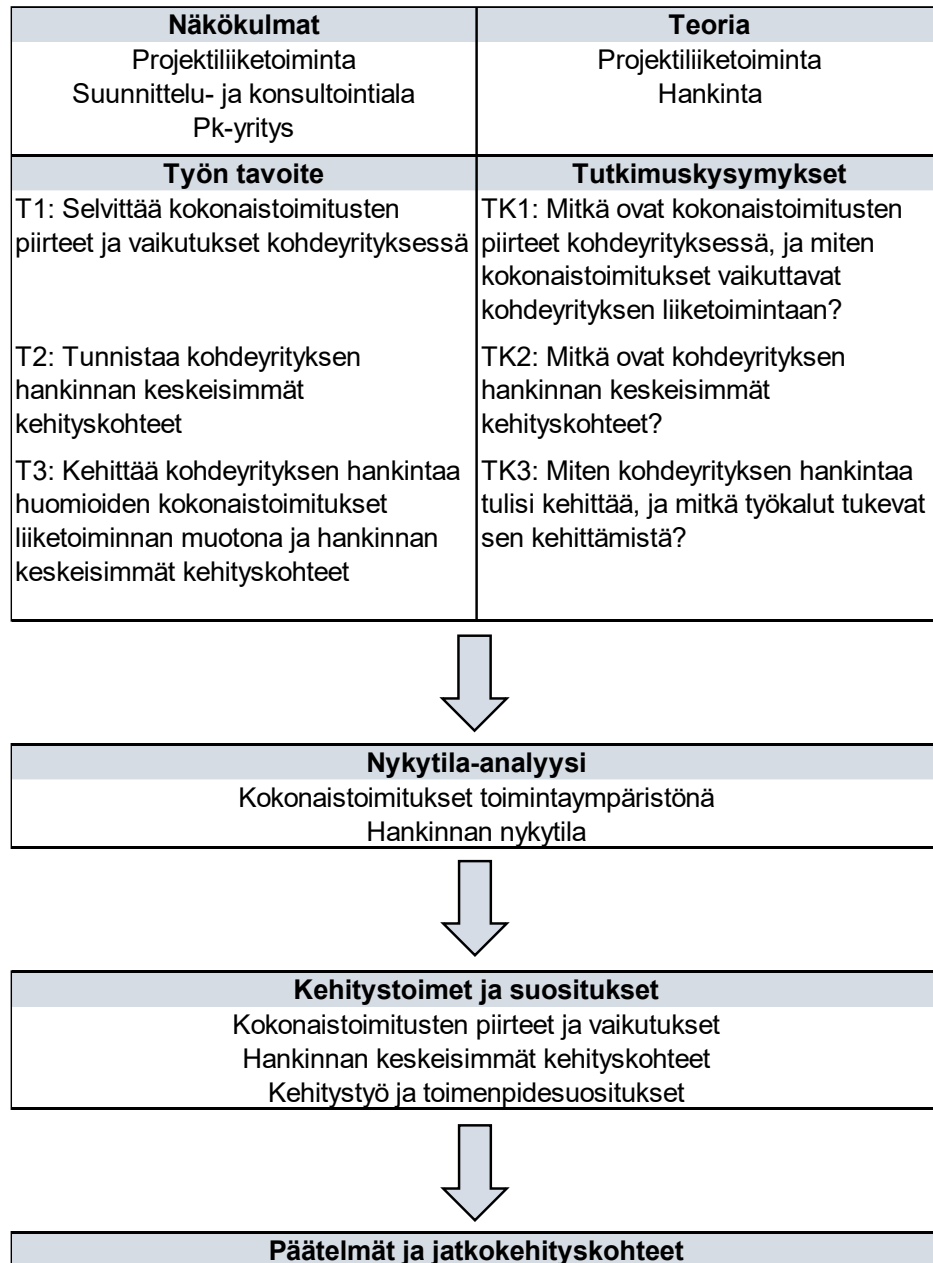
Tutkimuskysymykset asetetaan tavoitteiden pohjalta ja ne ilmaisevat tutkimusongelmat kysymysten muodossa. Ne tarkentavat työn lähtökohdat ja antavat mahdollisuuden tarkastella, onko työssä saavutettu alussa asetetut tavoitteet. Tutkimuskysymykset ovat:

*TK1: Mitkä ovat kokonaistoimitusten piirteet kohdeyrityksessä, ja miten kokonaistoimitukset vaikuttavat kohdeyrityksen liiketoimintaan?*

*TK2: Mitkä ovat kohdeyrityksen hankinnan keskeisimmät kehityskohdeet?*

*TK3: Miten kohdeyrityksen hankintaa tulisi kehittää, ja mitkä työkalut tukevat sen kehittämistä?*

Tutkimuskysymysten yhteys tutkimusmenetelmiin on esitelty alaluvussa 3.1. Tutkimuskysymysten ja tavoitteiden taustalla on kolme näkökulmaa: projektiliiketoiminta, suunnittelu- ja konsultointiala, ja pk-yritys. Nämä näkökulmat rajaavat tutkimuksen lähtökohdat. Lisäksi ne parantavat tutkimuksen tuloksia, kun niitä tarkastellaan kohdeyrityksen toimintaympäristössä. Kuitenkaan näkökulmiin ei tässä työssä erikseen vastata. Tutkimuksen eteneminen ja näkökulmat ovat esitelty kuvassa 1.



*Kuva 1. Tutkimuksen eteneminen.*

### 1.3 Tutkimuksen rajaus

Tutkimuksen kohdeyritys on koneenrakennusteollisuudessa toimiva suunnitteluyritys. Hankintaa tarkastellaan kokonaistoimituksen toimittajan näkökulmasta. Tutkimuksessa käsitellään tuote- ja palveluhankintoja, joita kohdeyritys tarvitsee kokonaistoimitusten toimittamiseen.

Työn kirjallisuuskatsauksessa huomioidaan ensisijaisesti pk-yritykseen liittyvä kirjallisuus. Osa hankintakirjallisuudesta käsittelee asioita ilman erillistä mainintaa, koskevatko havainnot nimenomaan pk-yritystä. Tämän vuoksi joissain kohdissa kirjallisuuskatsausta tarkastellaan myös suurempien yritysten hankintaa.

Työn empiirinen osio rajataan nykytila-analyysiin ja hankinnan kehittämiseen. Empiiriosiossa haastattelut on toteutettu suunnittelijoiden ja projektipäälliköiden kanssa erillisen hankintahenkilöstön puuttumisen vuoksi. Jälkilaskenta-analyysit rajataan kolmeen samankaltaiseen putoamissuojatoimitukseen, jotta saadaan keskenään vertailukelpoisia tuloksia. Kokonaistoimituksen toimituksen jälkeiset vaiheet, esimerkiksi takuu rajataan työn ulkopuolelle.

## **1.4 Tutkimuksen merkitys kohdeyritykselle**

Kohdeyrityksen strateginen päätös laajentaa toimintaansa kokonaistoimitusliiketoiminnassa on saanut aikaan tämän tutkimuksen. Tutkimuksen keskiössä on operatiivinen hankinta, jota halutaan kehittää kustannusten, aikataulun, laadun ja sisällön hallinnan osalta. Työn toteutuksessa on otettu huomioon kohdeyrityksen johdon tavoitteet, joten tämä tutkimus on tärkeä kohdeyritykselle. Kokonaistoimitusliiketoiminnan laajentuessa hankinnan kehittäminen on välttämätöntä yrityksen kilpailukyvyyn ja liiketoiminnan kannattavuuden säilyttämiseksi. Tutkimuksessa tuodaan esiin hankinnan kehityskohteita, mitkä heikentävät hankinnan suoriutumista. Kehityskohteisiin vaikuttamalla voidaan parantaa hankinnan tehokkuutta ja lisätä henkilöstön mielenkiintoa hankintaa kohtaan.

Tutkimus mahdollistaa hankinnan kehittämisen kohdeyrityksessä työssä ehdotettujen toimenpiteiden mukaisesti. Tutkimus ei ole yksinomainen totuus hankinnan kehittämisen vaihtoehtoista, vaan siinä esitetään ensiaskeleet hankinnan kehittämiseen. Vastuu ehdotettujen toimenpiteiden toteuttamisesta on kohdeyrityksen johdolla, joka tekee päätökset mahdollisista kehitystoimenpiteistä.

## **1.5 Tutkimuksen rakenne**

Työn rakenne jakautuu kuuteen osaan: johdanto, teoreettinen tausta, tutkimusmenetelmät ja aineisto, nykytila-analyysi kohdeyrityksessä, kehitystoimet ja suositukset sekä päätelmät. Johdannossa tarkastellaan tutkimuksen taustaa ja motiiveja sekä sen merkitystä kohdeyritykselle. Lisäksi tutkimuksen tavoitteet, tutkimuskysymykset ja sen rajoitteet kuvataan johdannossa.

Teoreettinen tausta jakautuu kahteen osaan: projektiliiketoimintaa ja hankintaa käsittelevään kirjallisuuteen. Projektiliiketoimintaa käsittelevässä kirjallisuuskatsauksessa esitellään projektiliiketoiminnan piirteitä. Lisäksi siinä tarkastellaan, miten hankinnat vaikuttavat kyseisessä liiketoiminnassa. Hankintaa käsittelevässä kirjallisuuskatsauksessa kä-

sitellään hankinnan viitekehyksiä, mitkä ovat hyödynnettävissä työn empiirisessä osiossa. Kirjallisuuskatsauksessa otetaan huomioon pk-yritys ja sen erityispiirteet, minkä vuoksi pk-yrityksen hankinnalle on tehty erillinen osio.

Tutkimusmenetelmät ja aineisto osuudessa esitellään tutkimusstrategia, tutkimuksen tiedonkeruumenetelmät ja kohdeyritys. Tutkimus on tapaustutkimus, jossa käytetään interventionistisen tutkimuksen keinoja. Tutkimuksen tiedonkeruumenetelmät käsittivät pääasiassa puolistrukturoidut teemahaastattelut, havainnoinnin, kohdeyrityksen talous- ja toiminnanohjausjärjestelmän kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen datan. Luvun lopussa esitellään työn kohdeyritys, joka on toiminut tutkimuksen toimeksiantajana.

Nykytila-analyysi kohdeyrityksessä on työn empiirisen osuuden ensimmäinen osa. Siinä esitellään kokonaistoimitukset toimintaympäristönä ja tarkastellaan hankinnan nykytilaa kohdeyrityksessä. Hankinnan nykytilan kuuluvat jälkilaskenta-analyysit, jotka suoritetaan kolmelle jo toimitetulle putoamissuojatuotteelle. Nykytila-analyysissa saadaan käsitys kohdeyrityksen liiketoimintaympäristöstä ja hankinnan kehityskohteista, mitkä toimivat hankinnan kehitystoimien ja suositusten lähtökohtana.

Kehitystoimet ja suositukset ovat työn empiirisen osuuden toinen osa. Toisessa osassa vastataan työn alussa asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Siinä annetaan toimenpidesuositukset kohdeyrityksen hankinnan kehittämiseen. Työn viimeisessä osassa, päätelmissä, tarkastellaan tutkimuksen merkitystä ja tavoitteiden saavuttamista. Päätelmissä käsitellään tutkimuskontribuutio ottaen huomioon tutkimuksen rajoitteet sekä esitellään jatkotutkimuskohteet.



## 2. TEOREETTINEN TAUSTA

Tässä luvussa esitellään työn kannalta keskeinen teoria. Alaluvussa 2.1 käsitellään projektiliiketoimintaa ja hankintaa osana projektiliiketoimintaympäristöä. Alaluvussa 2.2. tarkastellaan hankintaan liittyvää teoriaa.

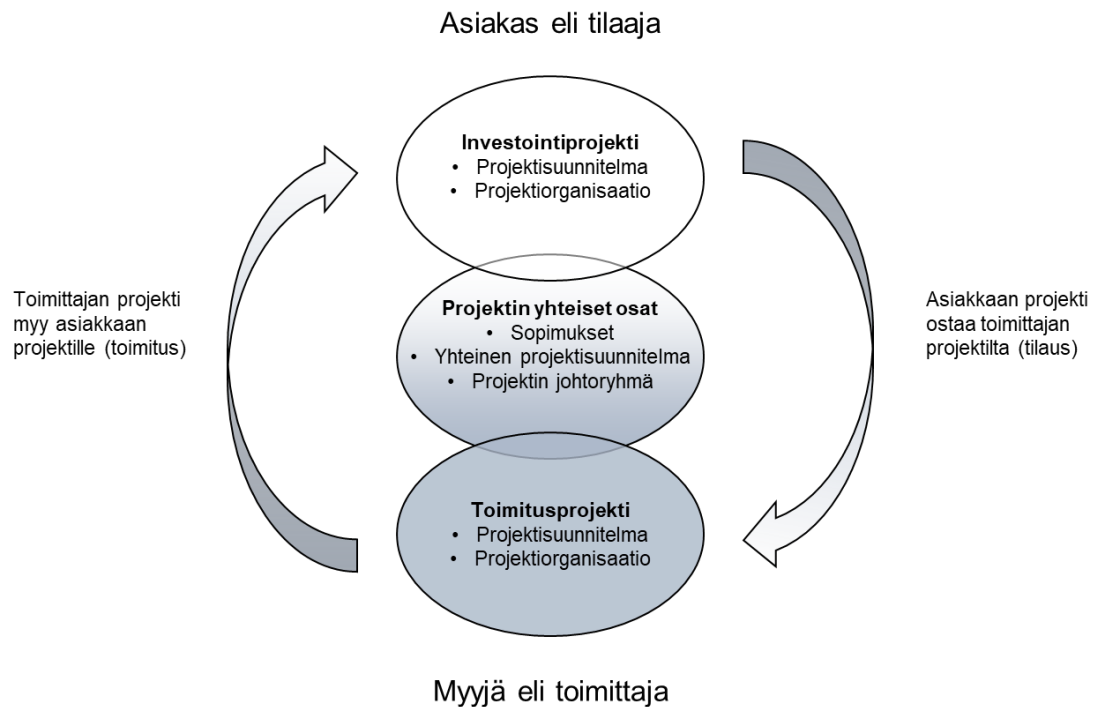
### 2.1 Projektiliiketoiminta toimintaympäristönä

#### 2.1.1 Projektin määritelmä

Projektiliiketoiminta on projekteihin liittyvää toimintaa, jossa korostuu tavoitteellinen muutos. Se palvelee yrityksen päämäärien saavuttamista ja on yhteydessä yrityksen strategian toteuttamiseen. (Artto & Wikström 2005; Artto et al. 2006) Projektiliiketoimintaan liittyvät projektit. Projekti on väliaikainen ponnistus, joka suoritetaan uniikin tuotteen, palvelun tai lopputuloksen aikaansaamiseksi tietyn ajanjakson aikana. Projektin loppu saavutetaan, kun projekti täyttää tavoitteensa tai se lopetetaan. Vaikka projekti on väliaikainen ponnistus, on sen lopputulos usein pitkäikäinen tuotos. (Project Management Institute 2008)

Artto & Wikström (2005) mukaan projektit ovat keskeisessä roolissa liiketoiminnan kehittämisessä, strategisissa askeleissa ja kilpailukyvyyn ylläpitämisessä projektiliiketoimintaa harjoittavassa yrityksessä. Projekteihin liittyy eräänlainen uutuudenviehätys, johon vaikuttavat niiden uniikki ja ainutlaatuinen luonne. Niiden luonteen takia epävarmuus ja riskit ovat vahvasti läsnä projekteissa. (Lock 2007)

Lock (2007) esittämässä jaottelussa tunnistetaan erilaisia projektityyppejä. Toimitusprojektit kuuluvat valmistusprojekteihin hänen esittämässään jaottelussa. Toimitusprojektit ovat keskeisessä osassa tätä työtä. Artto et al. (2006) lähestyvät valmistusprojekteja toimittajan ja asiakkaan näkökulmista. Heidän mukaansa projektiliiketoiminnassa on vaikiintunut luokittelu investointi- ja toimitusprojekteihin. Ne ovat samankaltaisia projektityyppejä, mutta niitä käsitellään erillisinä projekteina. Kuvassa 2 on esitelty, miten investointi- ja toimitusprojektit liittyvät toisiinsa.



**Kuva 2.** Investointi- ja toimitusprojektien välinen yhteys (mukaillen Artto et al. 2006).

Investointiprojektia tarkastellaan asiakkaan näkökulmasta. Investointiprojekti syntyy, kun asiakas investoi projektiin. Asiakkaalla on investointiprojektia kohtaan odotuksia. Niitä arvioidaan tavoitemäärittelyillä, toteutettavuusanalyseilla, investointilaskelmilla ja muilla tarpeellisilla selvityksillä. Asiakas perustaa oman projektiorganisaation, joka seuraa ja ohjaa projektia. (Artto et al. 2006)

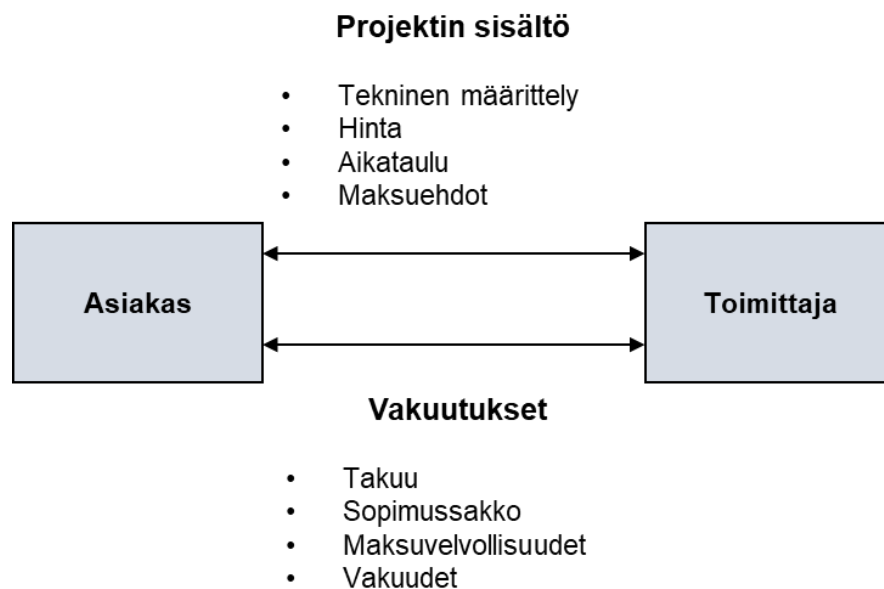
Toimitusprojektia tarkastellaan toimittajan näkökulmasta. Siihen kuuluu, että toimittaja välittää asiakkaalle tilauksen mukaisen ratkaisun. Toimitusprojekti sitoo toimittajan resursseja, ja siihen kohdistuu tuotto-odotuksia. Tuotto-odotuksia tavoitellaan arvon tuottamisella asiakkaalle, josta asiakas maksaa ennalta määrätyn hinnan. Toimitusprojekti toteutetaan mahdollisimman kustannustehokkaasti. Toimittaja perustaa oman projektiorganisaation, joka ohjaa ja seuraa projektia. (Artto et al. 2006)

Investointi- ja toimitusprojektilla on yhteisiä ja erillisiä osia. Projektien yhteisiin osiin kuuluvat sopimukset, mitkä sitovat molempia osapuolia. Niissä määritellään molempia osapuolia ja projektitoimitusta koskevat ehdot. Hinta määräytyy tyypillisesti sopimuksessa osoitettujen vastuiden ja riskien mukaan: mitä enemmän toimittaja kantaa vastuita ja riskejä, sitä suurempi on sopimushinta. Erillisyyteen kuuluu kaupankäynnin luottamuksellisuus. Tällöin toimittaja ei paljasta asiakkaalle kustannus- ja katetavoitteita. Asiakas ei puolestaan paljasta toimittajalle kilpailevien tarjousten sisältöä. (Artto et al. 2006)

## 2.1.2 Toimitusprojektit projektiliiketoiminnassa

Käsitteet toimitusprojekti ja kokonaistoimitus tarkoittavat samaa asiaa tässä työssä. Tämän vuoksi kirjallisuuskatsauksessa käytetään jatkossa käsitettä kokonaistoimitus yhdistämään työn sanastoa. Kirjallisuudessa (Ahola et al. 2008) esitetyn määritelmän mukaan kokonaistoimituksessa yhdistetään aineellisia ja aineettomia komponentteja, mitkä muodostavat kompleksisen kokonaisuuden. Brady et al. (2005) mukaan kokonaistoimituksessa yhdistettävät tuotteet ja/tai palvelut muodostavat asiakkaan tarpeiden mukaisen kokonaisuuden. Asiakstarpeet edellyttävät yrityksiltä kykyä oppia, muuttua ja uudistua jatkuvasti.

Kokonaistoimituksessa vastuut ja riskit, mitkä ovat aikaisemmin kuuluneet asiakkaalle, siirtyvät osittain toimittajalle. Toimittajalla on mahdollisuus löytää uusia tapoja toteuttaa lopputuote ja kasvattaa sen arvoa. (Brady et al. 2005) Vastuiden ja riskien jakamisessa käytetään sopimuksia. von Branconi & Lock (2004) ovat tunnistaneet, että sopimuksilla on merkittävä vaikutus yritysten taloudelliseen menestymiseen. He ovat tunnistaneet kahdeksan avaintekijää, mitkä muodostavat sopimisen taloudellisen viitekehyksen. Avaintekijät ovat esitelty kuvassa 3. Nämä avaintekijät muodostavat sopimuksen sisällön ja antavat turvaa molemmille osapuolille.



**Kuva 3.** Kahdeksan avaintekijää projektisopimuksissa (mukaillen von Branconi & Loch 2004).

Kilpailukyvyyn säilyttäminen ja tarjonnan parantaminen edellyttävät, että projektiliiketoimintaa harjoittavat kokonaistoimittajat ymmärtävät, miten kokonaistoimitukset luovat asiakasarvoa. Asiakasarvo tarkoittaa asiakkaan saamien hyötyjen ja menetysten erotusta. Asiakkaan maksama hinta on yksi esimerkki menetyksestä. (Ahola et al. 2008)

Yrityksen ydinosaamiseen ulkoistaminen on yksi tapa kasvattaa yrityksen tuottamaa arvoa (Davies et al. 2006). Ulkoistamisessa pitää varmistua toimittajan kyvystä täyttää asiakkaan vaatimukset siten, että sen vaikutukset asiakasarvoon eivät ole negatiiviset.

Suomalaisessa yritys kentässä kokonaistoimitukset ovat yleinen toimintamuoto. Suomalaiset koneenrakennusyritykset räätälöivät usein tuotteitaan ja niiden toimitusprosessit hallitaan projekteina. Toimitusprosesseihin liittyy taloudellinen näkökulma, koska liiketoimintaa ohjataan taloudellisten tavoitteiden ja reunaehtojen varassa. (Suomala et al. 2011) Taloudellisessa ohjauksessa hyödynnetään sisäistä laskentatoimea, joka tarjoaa tietoa päätöksentekoa varten. Lisäksi se edistää toivotunlaista käytöstä yrityksessä. (Axelsson et al. 2002)

Projektin taloudellinen ohjaus rakentuu kolmesta osa-alueesta, jotka ovat esitelty taulukossa 1. Taloudellinen ohjaus aloitetaan projektin suunnitteluvaiheessa. Suunnitteluvaiheessa taloudellinen suunnittelu tehdään karkealla tasolla. Se kytkeytyy projektin sisältöön, mihin kuuluu projektibudjetin laadinta. Projektibudjetti on tietylle ajanjaksolle tehty rahamääräinen toimintasuunnitelma, jossa esitetään projektin arvioidut kustannukset. (Suomala et al. 2011) Projektin alustavat kustannusarviot tehdään rajoitetun informaation perusteella. Siihen vaikuttavat projektin karkeatason määrittely, tiukat aikataulumääräet ja kustannustiedon huono saatavuus (Trost & Oberlender 2003). Tämän vuoksi budjettia tarkennetaan projektin edetessä. Sundaram (2008) tunnistaa, että kustannuksiin voidaan vaikuttaa eniten suunnitteluvaiheessa, minkä vuoksi budjetin ohjaus tulee aloittaa projektin alussa. Rahoitussuunnittelua tehdään rahoitusbudjetissa, jossa tarkastellaan rahoituksen lähteitä (Suomala et al. 2011).

Taulukko 1. *Projektin taloudellisen ohjaamisen kokonaisuus (mukaillen Suomala et al. 2011).*

<b>Projektin taloudellinen suunnittelu</b>
- Karkeasuunnittelu
- Projektibudjetin laadinta (kustannus- ja kassavirtanäkökulma)
- Rahoitussuunnittelu
<b>Projektin taloudellinen seuranta ja raportointi</b>
- Projektin numero
- Projektikirjanpito
- Budjettiseuranta ja raportointi
<b>Talouden analyysi ja ohjaaminen</b>
- Projektipäällikön rooli
- Projektin ohjausryhmä

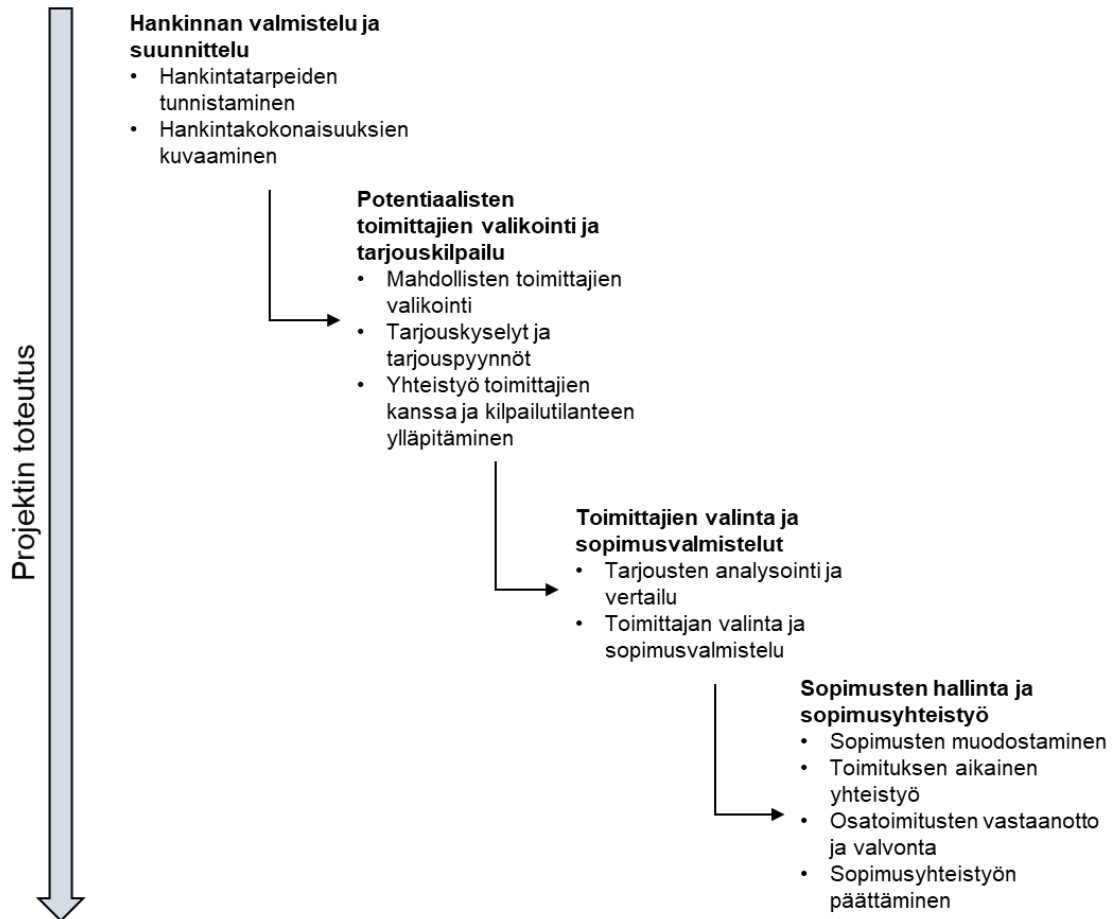
Taloudellisessa seurannassa tehdään projektikohtaista kirjanpitoa projektinumeron avulla. Projektibudjetti ja projektikirjanpito mahdollistavat toteumavertailun, jossa tehdään standardikustannuslaskennan eroanalyysi. Eroanalyysissa tarkastellaan standardin (budjetin) ja toteuman (projektikirjanpito) eroja ja analysoidaan niiden juurisyitä. Eroanalyysin suorittaa usein projektipäällikkö. Projektipäällikkö suorittaa myös projektin taloudellista ohjausta. (Suomala et al. 2011) Taloudellisella ohjauksella pyritään varmistamaan, että projektibudjetissa ei tapahdu kustannusylityksiä (Sundaram 2008).

### **2.1.3 Hankinta osana projektiliiketoimintaa**

Hankinta on usein raaka-aine, materiaali, väline tai laite, jonka taustalla on yrityksen mielenkiinto keskittyä oman liiketoimintansa ydinalueisiin. Hankintojen hallinta tarkoittaa projektiliiketoimintaympäristössä yrityksen ulkopuolisten resurssien etsintää, valintaa ja käyttöä. Siihen kuuluvat olennaisesti sopimusten hallinta ja toimituksen aikainen yhteistyö. Hankintoja tekevää yritystä kutsutaan tilaajaksi ja toista osapuolta toimittajaksi. (Artto et al. 2006)

Hankintafunktion tavoitteena on hankkia materiaalit ja palvelut kokonaisedullisella tavalla. Kokonaisedullisuus tarkoittaa hankinnan kustannus- ja hyötyvaikutusten suhdetta. Hankinnan kustannusvaikutuksiin sisältyvät sen rahallinen arvon, hankintaan käytetty aika ja siihen liittyvät riskit. Hankinnan hyötyvaikutuksiin kuuluvat oppimisen hyödyt, resurssien parempi käytettävyys, laadun parantuminen ja luottamuksen kehittyminen. (Artto et al. 2006)

Kirjallisuudessa (Artto et al. 2006) esitetään, että hankinnat tehdään usein projektin elinkaaren toteutusvaiheessa. Se on vaiheiden ketju, jossa tunnistetaan projektin odotukset, projekti toteutetaan ja sen käyttöä tuetaan. Artto et al. (2006) ovat tunnistaneet projektin toteutukseen kuuluvat hankinnan osatehtävät, ja ne ovat esitelty kuvassa 4. Valmistelu ja suunnittelu tehdään projektin toteutuksen määrittelyvaiheessa, missä tunnistetaan toimittajia ja kysytään budjettitarjouksia. Budjettitarjouksilla selvitetään alustava kustannustaso ja varmistetaan toimitusten saatavuus. Suunnittelu- ja toteutusvaiheessa tehdään toimittajien valinnat ja valmistellaan sopimukset. Tämän jälkeen sopimusten hallinnan ja sopimusyhteistyö kuuluvat kiinteästi projektiorganisaation työhön.



**Kuva 4.** *Hankinnan osatehtävät projektin toteutuksen aikana (mukaillen Artto et al. 2006).*

Hankintatilanteet jaetaan kolmeen kategoriaan: uuden oston tilanteeseen (engl. the new-task situation), muokatun uudelleen oston tilanteeseen (engl. the modified rebuy) ja suoran oston tilanteeseen (engl. the straight buy). Uuden oston tilanteessa ostetaan uusi tuote uudelta toimittajalta, jolloin ostotilanteeseen sisältyy eniten epävarmuutta. (Van Weele 2005) Lau et al. (1999) esittävät, että uuden tuotteen hankinnat ovat lähes poikkeuksetta haasteellinen tehtävä hankintafunktiolle. Muokatun uudelleen oston tilanteessa ostetaan uusi tuote tunnetulta toimittajalta tai tunnettu tuote uudelta toimittajalta. Tällöin ostotilanteessa on vähemmän epävarmuutta kuin uuden oston tilanteessa, koska tuote tai toimittaja on ennestään tunnettu. Suoran oston tilanteessa ostetaan tunnettu tuote tunnetulta toimittajalta, jolloin epävarmuutta on ostotilanteista vähiten. Lisäksi sen ostoprosessi on nopein ja tehokkain. (Van Weele 2005)

Projektiliiketoimintaympäristön ominaisuudet ja piirteet tulee ymmärtää, kun tarkastellaan hankintaa kyseisessä ympäristössä (Ojala et al. 2013). Iloranta & Pajunen (2018) esittävät, että projektien lyhyt kesto ja nopea eteneminen hankaloittavat hankintojen hallintaa. Haasteita esiintyy esimerkiksi hankintatiedon keräämisessä. Kun hankintatietoa

on rajoitetusti käytettävissä tulevissa projekteissa, niin sen vaikutukset voivat esiintyä projektien hinnoittelun vaikeutena.

Yksittäisten projektien ominaisuudet vaikuttavat hankintojen hallintaan. Projektien uniikki luonne voi johtaa yksittäisiin hankintoihin ja uusien toimittajien kartoittamiseen. (Ojala et al. 2013) Kirjallisuudessa (Cheng & Carrillo 2012) havaitaan, että uusien toimittajien käyttäminen ei ole välttämättä kannattavaa. Tunnettujen toimittajien kanssa tehdyt yhteistyösopimukset vaikuttavat positiivisesti toimittajien suoriutumiseen. Toimittajien suorituskyvyn kasvu parantaa koko projektin kannattavuutta ja lisää sen kustannustehokkuutta. Lisäksi on havaittu, että yhteistyön lisääntyessä myöhästyneiden toimitusten määrä on vähentynyt. Yhteistyö kannustaa toimittajia parantamaan logistiikkaa, mikä voi pienentää koko projektin läpimenoaika.

Uusien toimittajien kartoittaminen on mahdollisuus kilpailuttaa hankintoja. Ahola et al. (2008) väittävät, että hankintojen kilpailutus vaikuttaa asiakasarvoon lyhyellä aikavälillä. Toimittajasuhteiden kehittämisellä vaikutetaan asiakasarvoon pitkällä aikavälillä. He esittävät, että lyhyen aikavälin asiakasarvon maksimointi voi jopa heikentää pitkän aikavälin asiakasarvoa. Tämä seuraa luottamuksen puutteesta ostajan ja toimittajan välillä. Kirjallisuudessa (Cheng & Carrillo 2012) esitetään, että toimittajasuhteiden kehittämisellä tavoitellaan esimerkiksi operatiivisten kustannusten pienentymistä ja hinnoittelun parantamista. Projektin haasteellisuuden kasvaessa toimittajasuhteiden kehittämisen on havaittu vaikuttavan positiivisesti projektien taloudelliseen suorituskyykyyn. Haasteellisuus liittyy projektien monimutkaisuuteen, räätälöinnin määrään, epävarmuuteen ja aikataulupaineisiin. (Eriksson et al. 2011)

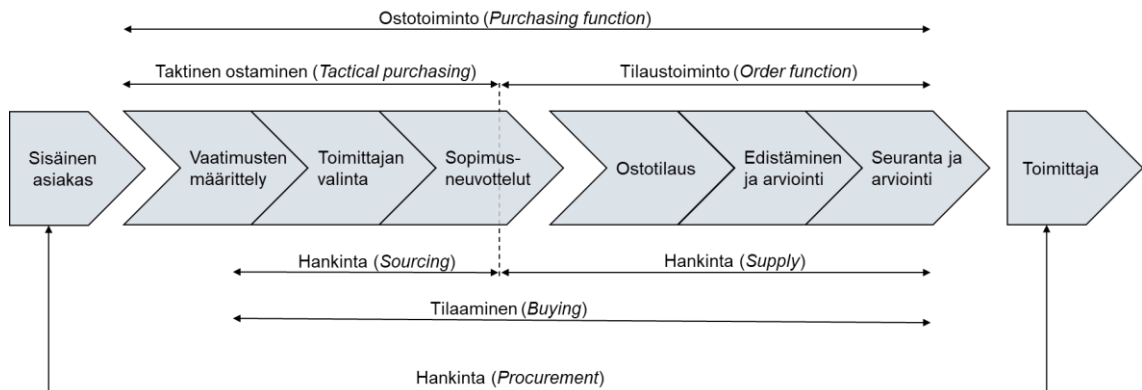
## **2.2 Hankinnan rooli liiketoiminnassa**

### **2.2.1 Hankinnan määritelmä**

Hankintoihin ja ostamiseen liittyvä termistö on monessa kielessä epätasällista ja sanoilla on useita eri merkityksiä. Ostaminen (engl. purchasing) tarkoittaa suppeimmillaan samaa kuin tilaaminen, johon kuuluu ostotilauksen tekeminen toimittajalta sovittujen ehtojen mukaisesti. Laajimmillaan siihen sisältyy koko vastuu hankinnan toteuttamisesta. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018)

Van Weele (2005) esittää, että hankinta (engl. procurement) on käsitteistä laajin ja siihen sisältyvät kaikki vaiheet, jotka vaaditaan tuotteen saamiseksi toimittajalta lopulliseen määränpäähänsä. Iloranta & Pajunen-Muhonen (2018) mukaan ostaminen tapahtuu

operatiivisella tasolla, kun hankintojen toteuttaminen mielletään strategiseksi toiminnoksi. Ostamisessa jokin muu taho on osallistunut hankintatarpeen määrittelyyn, kun hankinnassa se määritetään kokonaan itse. Hankintaan sisältyy toimittajamarkkinoiden hallinta, joka tarkoittaa määrätietoisia toimintatapoja toimittajien hallintaan ja johtamiseen. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018) Tässä työssä käytetään käsitettä hankintatoimi, kun halutaan korostaa hankintaa funktiona. Kuvassa 5 on esitelty yhteenveto hankintakirjallisuuden käsitteistä.



**Kuva 5.** Hankintaan liittyvät käsitteet (mukaillen Van Weele 2005).

## 2.2.2 Hankinnan erityspiirteet pk-yrityksessä

Tilastokeskuksen (2019) mukaan pienissä ja keskisuurissa yrityksissä (jatkossa pk-yritys) työskentelee alle 250 työntekijää, ja niiden liikevaihto on alle 50 miljoonaa euroa tai taseen loppusumma alle 43 miljoonaa euroa. Lisäksi yritysten täytyy olla riippumattomia. Se tarkoittaa, että pääomasta tai äänivaltaisista osakkeista enintään 25 prosenttia saa olla yhden tai useamman yrityksen yhteisomistuksessa, joihin ei voida soveltaa pk-yrityksen määritelmää. Arend & Wisner (2005) esittävät, että alle 500 työntekijän yritykset ovat pk-yrityksiä. Pienen ja keskisuuren yrityksen erottaa, että pienessä yrityksessä on alle 50 työntekijää, ja niiden liikevaihto on alle 10 miljoonaa euroa tai taseen loppusumma alle 10 miljoonaa euroa (Tilastokeskus 2019). Määritelmien mukaan tässä työssä käsitellään keskisuurta yritystä, mutta koska siinä esiintyy pienen yrityksen piirteitä, sitä käsitellään pienenä yrityksenä.

Pk-yritysten hankinta ja sen erityspiirteet ovat saaneet kirjallisuudessa vähemmän huomiota verrattuna suurempiin yrityksiin. Monet tutkijat olettavat, että pk-yrityksessä hankinnan tehtävät ovat samoja kuin suuremmissa yrityksissä, mutta ne toteutetaan pienemmässä mittakaavassa. Kuitenkaan tämä ei pidä paikkaansa, koska pk-yrityksillä on vä-



hemmän ostovoimaa ja vaikutusvaltaa toimittajamarkkinoihin kuin suuremmilla yrityksillä. (Ramsay 2001) Näiden vuoksi hankinnan tehtävät ovat yksinkertaisempia pk-yrityksissä.

Hankinnalla on merkittävä vaikutus pk-yritysten kilpailukykyyn. Tämän vuoksi tutkijat ovat alkaneet kiinnostua sen tärkeydestä. Hankinnan yhtenä erityispiirteenä tunnustetaan, että pk-yrityksissä on käytettävissä niukemmat resurssit. Tästä seuraa, että hankintaa toteutetaan usein operatiivista toimintaa ylläpitävä toimintona. (Dollinger & Kolchin 1986; Ellegaard 2006) Tutkimuksissa on havaittu, että pk-yrityksen hankinta keskittyy rutiinomaisten toimenpiteiden suorittamiseen (Ramsay 2001; Paik et al. 2009; Pressey et al. 2009). Tämä osaltaan puoltaa hankinnan toteuttamista sen operatiivisessa merkityksessä. Paik et al. (2009) esittävät, että toimittajayhteistyö mielletään strategiseksi toiminnoksi. Näin voidaan olettaa, että toimittajayhteistyötä tehdään vähemmän pk-yrityksissä.

Hankintaan liittyy toimitusketjun hallinta, mikä tarkoittaa yrityksen ulkopuolisten materiaalivirtojen hallintaa. Arend & Wisner (2005) tarkastelevat tutkimuksessaan, miten toimitusketjun hallinta vaikuttaa pk-yrityksiin. Tutkimuksessaan he ovat havainneet, että toimitusketjun hallinta on haasteellinen tehtävä pk-yrityksille. Toimitusketjun hallintaa toteutetaan harvoin oikeaoppisesti eikä sitä käytetä tukemaan strategisia päätöksiä. Heidän mukaansa toimitusketjun hallinta voi vaikuttaa negatiivisesti pk-yritysten suorituskykyyn. Tämä johtuu toimitusketjun hallinnan lisäämistä päätöksentekovirheistä ja differentioitumisen vähentymisestä.

Hankintaosaaminen on pk-yrityksissä vähäisempää kuin suuremmissa yrityksissä. Ostajat eivät koulutuksen saaneita, vaan itseoppineita ja subjektiivista ajattelua toteuttavia. Hankintapäätökset tehdään pk-yrityksissä rajoittuneen tiedon perusteella, joka perustuu epävirallisiin kriteereihin ja toimintamalleihin. (Ellegaard 2006) Pressey et al. (2009) esittävät, että pk-yrityksillä on harvoin käytössään sertifioituja menetelmiä toimittajien arviointiin. Toimittajien arviointi on usein keskittynyt avainhenkilöille, jolloin prosessit ovat epävirallisempia. Hankinnan keskittyminen avainhenkilöille nähdään myös positiiviseksi asiaksi sen syvyydestä ja strategisesta tärkeydestä johtuen (Dollinger & Kolchin 1986).

Vaikutusvalta toimittajamarkkinoihin on vähäinen pk-yrityksissä. Tämän vuoksi olemassa olevien toimittajasuhteiden hallinta on niissä keskeinen tehtävä. Toimittajasuhteita kehitetään toimitusvarmuuden lisäämiseksi ja riskien pienentämiseksi. Tällöin toimittajaverkostossa keskitytään pieneen määrään toimittajia ja uusien toimittajien etsimiseen käytetään huomattavasti vähemmän aikaa kuin suuremmissa yrityksissä. (Ellegaard 2006)

Pk-yrityksissä hankinnan kehittämällä saavutetaan merkittäviä hyötyjä. Dollinger & Kolchin (1986) esittävät, että hankinnan kehittämällä vaikutetaan materiaalikustannusten pienentymiseen, tiedon parempaan saatavuuteen ja toimittajien liikearvon kasvattamiseen. Hankinnan kehittäminen on keskeisessä osassa pk-yritysten kilpailukyvyyn säilyttämisessä.

### 2.2.3 Hankinnan maturiteetti

Hankinnan maturiteetilla (engl. purchasing maturity) on kirjallisuudessa erilaisia määritelmiä. Rozemeijer et al. (2003) mukaan maturiteetti kuvaa, kuinka ammattimaista hankintatoiminta on. Schiele (2007) esittää, että maturiteetti kuvaa hankinnan kehitystasoa ja sitä, miten yritykset ovat valmiita toteuttamaan uusia käytäntöjä.

Maturiteettimallit ovat konseptuaalisia malleja, jotka kuvaavat hankinnan maturiteettia ja tunnistavat sen kehitysmahdollisuuksia. Maturiteettimallit esittävät systemaattisen lähestymistavan hankinnan kehittämiseen (Úbeda et al. 2015). Heikkilä et al. (2014b) käsittelevät tutkimuksessaan kolmea kirjallisuudessa esitettyä maturiteettimallia: Rozemeijer (2000) kysymyslistaa, Schiele (2007) maturiteettiprofiilityökäluä ja Keough (1993) hankinnan kehitysmallia. Tutkimuksessaan Heikkilä et al. (2014b) löysivät mallien tuloksista yhtäläisyyksiä edistyneimmissä ns. korkean kehitysasteen hankintaorganisaatioissa. Matalan kehitysasteen hankintaorganisaatioissa mallit antoivat erilaisia tuloksia. Esimerkiksi maturiteetin kartoittamiseen käytettyjen kysymysten vastauksissa havaittiin poikkeavuuksia organisaatioiden sisällä.

Rozemeijer (2000) tutki väitöskirjassaan hankinnan maturiteettia ja kilpailuedun saavuttamista. Väitöskirjan tapaustutkimusosassa tutkittiin yrityksiä liiketoimintaympäristön, strategisen keskittymisen, organisaatioympäristön, hankinnan maturiteetin ja hankinnan synergian näkökulmista. Väitöskirjan toiminnallisessa tutkimusosassa maturiteettia tarkasteltiin viidestä näkökulmasta, jotka olivat päämäärä, hankintastrategia, organisatorinen rakenne, tietojärjestelmät ja kulttuuri. Tutkimuksen tuloksena saatiin kymmenen kysymyksen lista, jota käytetään maturiteetin määrittämiseen.

Schiele (2007) esittää artikkelissaan liikkeenjohdollisen lähestymistavan maturiteetin määrittämiseen. Schiele (2007) lähestymistapa on lähtöisin Kraljic (1983) esittämästä ajatuksesta, jonka mukaan hankinta on toimitusketjun johtamista. Schiele (2007) on jakanut liikkeenjohdollisen lähestymistavan viiteen näkökulmaan. Näkökulmat ja niiden osa-alueet ovat esitelty taulukossa 2. Hankintojen suunnittelussa (1) mitataan toiminnallisia askeleita hankinnan kehittämiseen. Organisatorinen rakenne (2) kuvaa, miten hankinta yhdistyy yrityksen strategiaan. Lisäksi siinä tarkastellaan, miten vastuut, roolit ja

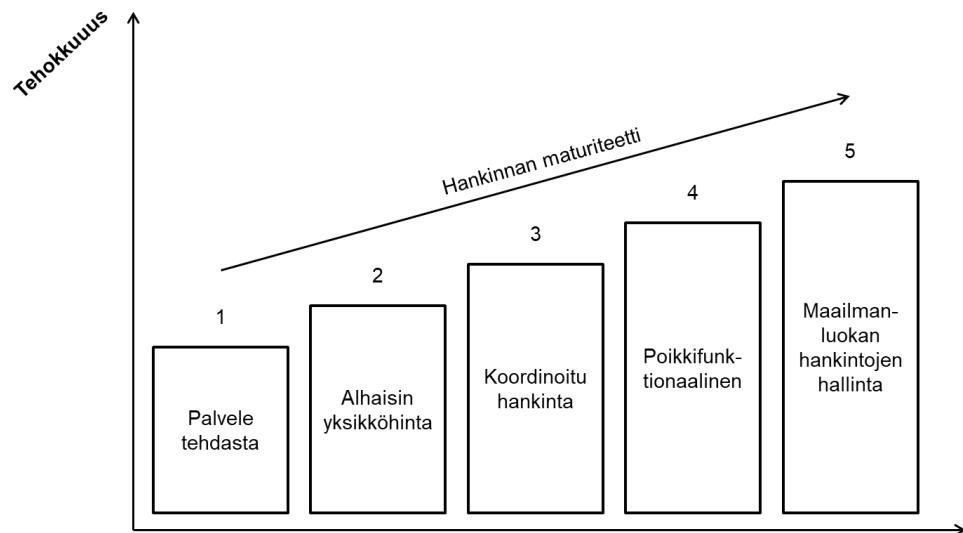
rajapinnat ovat määritetty. Prosessiorganisaatiossa (3) tarkastellaan hankintastrategioita, niissä suoriutumista sekä toimittajien hallintamenettelyjä. Henkilöstöjohtamisessa (4) arvioidaan hankintahenkilöstön kyvykkyyttä ja johtamismalleja. Schiele (2007) Seuring (2006) esittää, että hankintojen ohjaus (5) on haastava määrittää, koska siinä tarkastellaan sekä toimitusketjun hallintaa että liikkeenjohdollista ohjausta. Kuitenkin Schiele (2007) mukaan sillä on merkityksensä maturiteetin määrittämisessä. Tässä työssä hyödynnetään näitä näkökulmia kohdeyrityksen hankinnan maturiteetin tarkastelussa.

Taulukko 2. *Kyselyn näkökulmat hankintatoimen maturiteetin määrittämiseen (mukaillen Schiele 2007).*

Näkökulma	Osa-alue
Hankintojen suunnittelu	Kysynnän suunnittelu
	Tuote- ja palveluryhmien suunnittelu
	Liiketoimintaympäristön tarkkailu
	Innovaatioiden suunnittelu
Hankintaorganisaation rakenne	Rakenne ja valtuudet
	Strateginen integraatio
Prosessiorganisaatio	Hankintastrategia
	Toimittajan valinta
	Toimittajan arviointi
	Toimittajan kehittäminen
	Hankinnan aikainen osallistaminen kehitysprosesseissa
	Toimittajan aikainen osallistaminen
	Hankinnan osallistaminen muihin toimintoihin
Henkilöstöjohtaminen	Työn kuvaukset ja kyvykkyydet
	Henkilöstön valinta ja integraatio
	Suorituksen arviointi ja uran kehitys
Hankintojen ohjaus	Ohjausjärjestelmä
	Ohjausprosessi ja rakenne
	Ohjausmenetelmät ja työkalut

Keough (1993) esittämässä mallissa tunnistetaan viisi kehityksen tasoa, jotka kuvaavat kehitysvaiheet passiivisesta hankinnasta aktiiviseen ja strategiseen hankinta-ajatteluun. Kehitysvaiheet ovat esitelty kuvassa 6. Tässä työssä kohdeyrityksen maturiteettitason määrittelyyn käytetään Keough (1993) hankinnan kehitysmallia. Van Weele (2005) on lisännyt kehitysmalliin kuudennen vaiheen, arvoketjuorientoituneen hankinnan. Lisäksi Van Weele (2005) on lisännyt vaaka- ja pystyakseleille erilaisia näkökulmia. Ne kuvaavat hankinnan kehitystä reaktiivisesta ja eriytyneestä funktiosta (taso 1) proaktiiviseksi ja integroituneeksi funktioksi (taso 6).

Keough (1993) mallissa alhaisin maturiteettitaso palvelee tehdasta ja sen tarpeita. Hankintoja suorittavat ostajat, joilla ei välttämättä ole koulutusta tehtävään. (Keough 1993) Tällöin hankinta on transaktio-orientoitunutta, ja sen tehtävä on löytää sopivat toimittajat ja varmistaa materiaalien saatavuus. Hankintakulttuuri on reaktiivista, ja hankinta on organisoitu tuotannon tai logistiikan alaisuuteen. (Van Weele 2005)



**Kuva 6.** Hankinnan viisivaiheinen maturiteettimalli (mukaillen Keough 1993).

Kaupallisesti orientoitunut hankinta tavoittelee alhaisia yksikköhintoja. Kustannussäästöt ja toimittajien suoriutuminen ovat ensisijaiset asiat, joita mitataan. (Van Weele 2005) Ostajien toimenkuvaan kuuluu pääasiassa yksinkertaisia tehtäviä (Reck & Long 1988). Kustannusanalyysit, kilpailuttaminen ja neuvottelut ovat keinoja, joilla pyritään alentamaan yksikköhintoja. Hankinnasta alkaa eriytyä erillinen funktio. (Keough 1993)

Koordinoidussa hankinnassa organisaation hankinnat keskitetään hankintaosastolle, joka vastaa hankintojen suunnittelusta ja ohjauksesta. (Keough 1993) Hankinnassa alkaa esiintyä strategisia piirteitä. Kaupallisesti orientoituneen hinta-ajattelun sijaan hankinnoissa korostuvat tuotteiden laatutasot. Hankintahenkilöstöllä on koulutustausta, ja heiltä vaaditaan hyviä analyyttisiä ja sosiaalisia taitoja. (Van Weele 2005)

Neljäs taso on poikkifunktionaalinen hankinta. Tavoitteena on alentaa kokonaiskustannuksia pelkkien yksikkökustannusten sijaan. Tehokkaat toimintatavat mahdollistetaan poikkifunktionaalisilla tiimeillä ja korkeasti koulutetulla hankintahenkilöstöllä. (Keough 1993) Hankintatoiminnassa alkaa esiintyä prosessimaisia piirteitä. Kuitenkin keskittyminen on edelleen sisäisessä toiminnassa, jota mitataan sisäisten asiakkaiden tyytyväisyydellä. (Van Weele 2005)

Viidennellä tasolla käsitellään maailmanluokan hankintojen hallintaa. Hankinta syventyy toimittajaverkoston kanssa tehtävään yhteistyöhön, jota tehdään usealla eri tasolla. Toimittajavalinta on strategista, ja siinä korostuvat pitkät yhteistyösuhteet. (Keough 1993) Organisaatiossa ei välttämättä ole erillistä hankintaosastoa, vaan vastuu on poikkifunktionaalisilla tiimeillä. Poikkifunktionaaliset tiimit toimivat yli organisaatorajojen. Hankintahenkilöstön osaamistaso on korkea ja osaamisessa korostuvat strategiset taidot. (Van Weele 2005)

Aikaisemmin todettiin, että Van Weele (2005) on lisännyt malliin kuudennen tason, arvoketjuorientoituneen hankinnan. Arvoketjuorientoituneessa hankinnassa tarkastellaan loppuasiakkaan kokemaa arvoa ja pyritään sen maksimointiin. Toimitusketjun kattava yhteistyö ja eri osapuolten aktiivinen osallistaminen kuuluvat tähän vaiheeseen. Arvon maksimointiin pyritään integroiduilla ratkaisuilla ja yhtiötason hankintastrategian kehittämisellä. (Van Weele 2005)

Keough (1993) esittää, että maturiteettimallissa tasolta toiselle siirtyminen tuo merkittäviä lisäsäästöjä. Schiele (2007) on havainnut, että maturiteettitaso vaikuttaa kustannussäästöihin lineaarisesti. Kuitenkin tasolta toiselle siirtyminen edellyttää kumulatiivisia kyvykkyksiä ja erilaisia toimenpiteitä (Keough 1993; Schiele 2007). Tämän vuoksi matalan kehitysasteen organisaatioissa tulee ensin määrittää toiminnat perusteet. Niihin kuuluvat esimerkiksi hankintaprosessin määrittäminen ja koulutetun hankintahenkilön palkkaaminen. Tämän jälkeen voidaan harkita siirtymistä seuraavalle tasolle. Organisaation saatuttaessa korkean kehitysasteen, voidaan hyödyntää parhaita käytäntöjä ja keskittyä suorituskyvyn parantamiseen. (Schiele 2007)

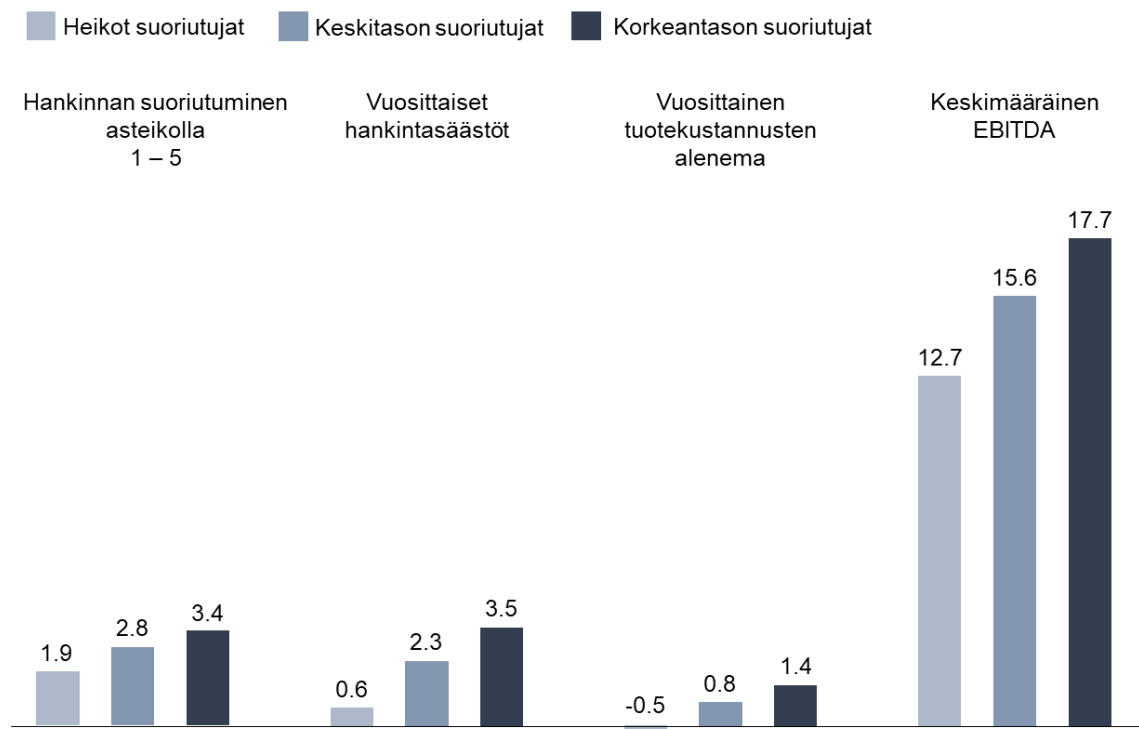
Korkeammalla maturiteettitasolla on havaittu positiivinen vaikutus organisaatioiden suorituskykyyn (Paulraj et al. 2006). Organisaatioiden kyky hyödyntää saatavilla olevaa tietoa kasvaa. Lisäksi organisaatiot kykenevät tunnistamaan potentiaalisia kustannussäästökehityskohteita. (Schiele 2007; Foerstl et al. 2013) Samalla hankinnassa alkaa esiintymään strategisia piirteitä. Nämä strategiset piirteet voivat vaikuttaa positiivisesti koko toimitusketjun suorituskykyyn.

Maturiteettimalleja voi soveltaa yksittäisten hankintakategorioiden tarkasteluun. Kuitenkaan kaikissa hankintakategorioissa ei kannata pyrkiä proaktiivisuuden ja integroituneisuuden maksimointiin eli korkeimpaan maturiteettitasoon. Korkeinta maturiteettitasoa kannattaa tavoitella tärkeimmille hankinnoille, jotka ovat linjassa yrityksen strategian kanssa. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018) Maturiteettimallien käytettävyyttä heikentä-

vät niiden väliset eroavaisuudet maturiteetin tarkastelussa. Tämän vuoksi maturiteettimallit tarvitsevat edelleen empiiristä testausta luotettavuuden parantamiseksi (Heikkilä et al. 2014a).

## 2.2.4 Hankintojen taloudellinen merkitys

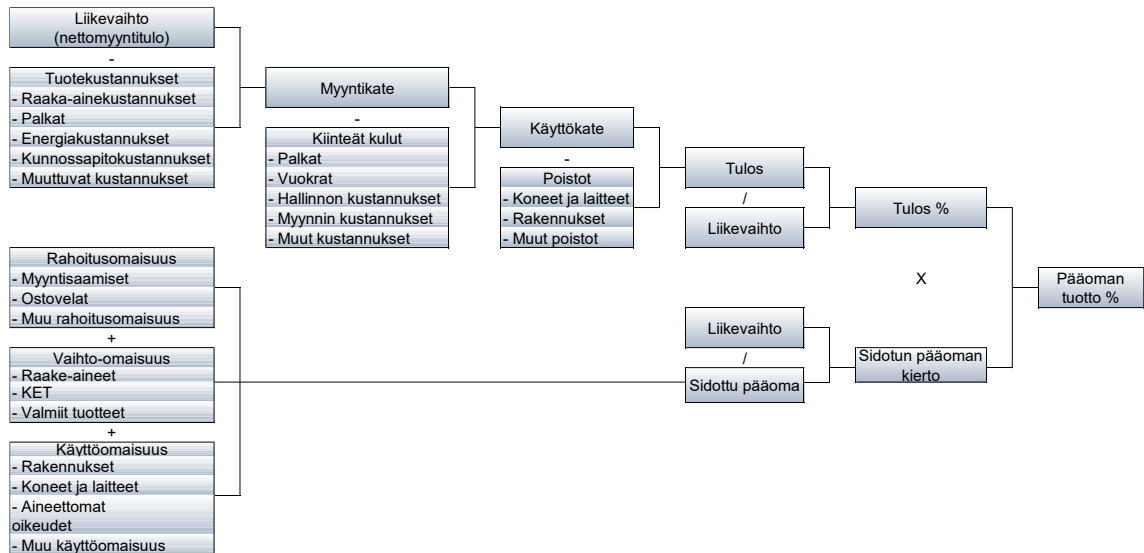
Esitetyn tutkimuksen (Reinecke et al. 2007) mukaan yritysten kannattavuus korreloi hankintaosaamiseen kanssa. Korkeantason suoriutujien käyttökate (engl. Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, EBITDA) oli keskimäärin viisi prosessiyksikköä suurempi kuin heikoilla suoriutujilla. Tulokset ovat esitelty kuvassa 7.



**Kuva 7.** *Hankintaosaamisen vaikutus yrityksen kannattavuuteen (mukaan Reinecke et al. 2007).*

Hankinnan yritystaloudellisia vaikutuksia arvioidaan myös DuPont-mallilla, joka on kehitetty mittaamaan yrityksen pääoman tuottoastetta (engl. Return on Assets, ROA). DuPont-malli on yksi käytetyimpiä kannattavuuden mittareita. Se kuvaa yritykseen sitoutuneen pääoman käytön tehokkuutta ja tuottavuutta. Hankintaa tarkastellessa DuPont-mallilla voidaan esittää, miten hankintakustannusten vähentäminen vaikuttaa pääoman tuottoasteeseen. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018) DuPont-malli on esitelty kuvassa 8. Kuvasta 8 nähdään, että hankintakustannusten vaikuttavuus on merkittävä, jos niiden osuus liiketoiminnan kuluista on suuri. Esimerkiksi samaan kannattavuusvaikutukseen voi joissain tilanteissa päästä vähentämällä hankintakustannuksia 10 prosenttiyksikköä

tai lisäämällä myyntiä 50 prosenttiyksikköä. Edellä mainittu tilanne voi esiintyä todennäköisimmin valmistavan teollisuuden yrityksessä. Kuitenkin DuPont-malliin tulee suhtautua kriittisesti, koska se yksinkertaistaa hankintakustannusten suhdetta tulokseen. Lisäksi siinä käytetään tuloslaskelmasta peräisin olevia nimityksiä myynti- ja käyttökate, joiden käyttäminen tuotekustannusten käsittelyssä on harhaanjohtavaa.



**Kuva 8.** Pääoman tuottoasteella mitataan yrityksen kannattavuutta (mukailien Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018).

Hankintojen kustannusvaikutuksia tarkastellessa otetaan huomioon niiden elinkaaren aikaiset kustannukset. Tällöin puhutaan omistamisen kokonaiskustannuksista (engl. Total Cost of Ownership, TCO). Omistamisen kokonaiskustannusajattelu pohjautuu toimintolaskentaan (engl. Activity-Based Costing, ABC), jossa jokaisella toiminnolle, tehtävällä ja työvaiheelle lasketaan aika ja kustannukset. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018) Ellram & Siferd (1993) esittävät, että hankinnan keskeisimmät tekijät, mitkä voivat pienentää omistamisen kokonaiskustannuksia ovat johtaminen, toimitus, palvelut, viestintä, hinta ja laatu. Heidän mukaansa omistamisen kokonaiskustannusajattelu tarjoaa progressiivisen ja systemaattisen lähestymistavan hankintojen kokonaiskustannusten ymmärtämiseen, analysointiin, hallintaan ja vähentämiseen.

## 2.2.5 Hankinnan organisointi

Hankinnan organisoinnissa jaetaan vastuut ja valtuudet hankintatoimessa. Glock & Hochrein (2011) esittävät, että hankinnan organisointi vaikuttaa yrityksen kilpailukykyyn ja kannattavuuteen. Hankinnan organisointiä tarkastellaan usein keskittämisen ja hajauttamisen näkökulmista. Hankinnan keskittäminen tarkoittaa ostamisen keskittämistä yh-

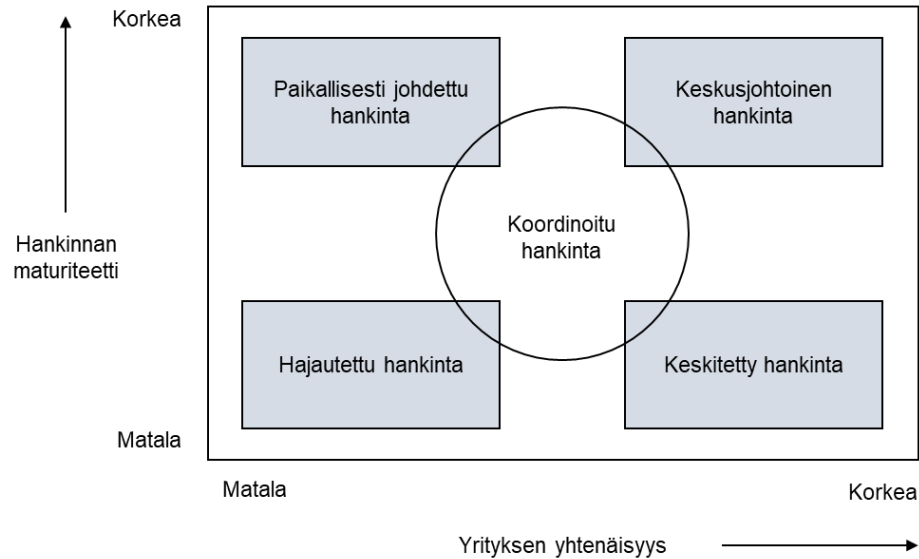
den yksikön alle (Joyce 2006). Keskitetty hankinta kehittää hankintahenkilöstön ammatitaitoa ja parantaa resurssien hallittavuutta. Toisaalta se hankaloittaa hankinnan integroimista muihin toimintoihin. (Gadde & Håkansson 2001) Globalisaatio, toiminnan yhtenäistäminen ja toiminnan tehostaminen lisäävät hankinnan keskittämistä (Dubois & Wynstra 2005).

Hankinnan hajauttaminen tarkoittaa, että ostotoimintaa hajautetaan eri yksiköihin, jotka suorittavat sitä itsenäisesti (Joyce 2006). Sen etuihin kuuluvat tuotteiden parempi räätälöitävyys, erilaistuminen ja nopeampi vastaavuus erilaisiin hankintatilanteisiin. Sisäisen integraation lisääntyminen eri toimintojen välillä on usein syynä hankinnan hajauttamiseen. (Gadde & Håkansson 2001; Dubois & Wynstra 2005) Kuitenkin sen kääntöpuolena on hankinnan ammattimaisuuden vähentyminen (Gadde & Håkansson 2001).

1990-luvulle asti hankinta on ollut suurissa yrityksissä keskittyä. Viime vuosikymmenen trendinä on ollut purkaa keskitettyjä hankintaorganisaatioita, ja hankinnan tehtäviä on hajautettu itsenäisiin tulosityksiköihin (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018). Hankinnan keskittämisen tai hajauttamisen sijaan niitä voidaan toteuttaa myös yhtä aikaa. Tällöin puhutaan hybridiratkaisusta. Hybridiorganisaatio mahdollistaa, että pienet ja kiireelliset tilaukset käsitellään hajautetusti. Volyymiltaan ja arvoltaan merkittävämmät tilaukset hankitaan keskitetysti. Näin hyödynnetään molempien vaihtoehtojen etuja. (Joyce 2006)

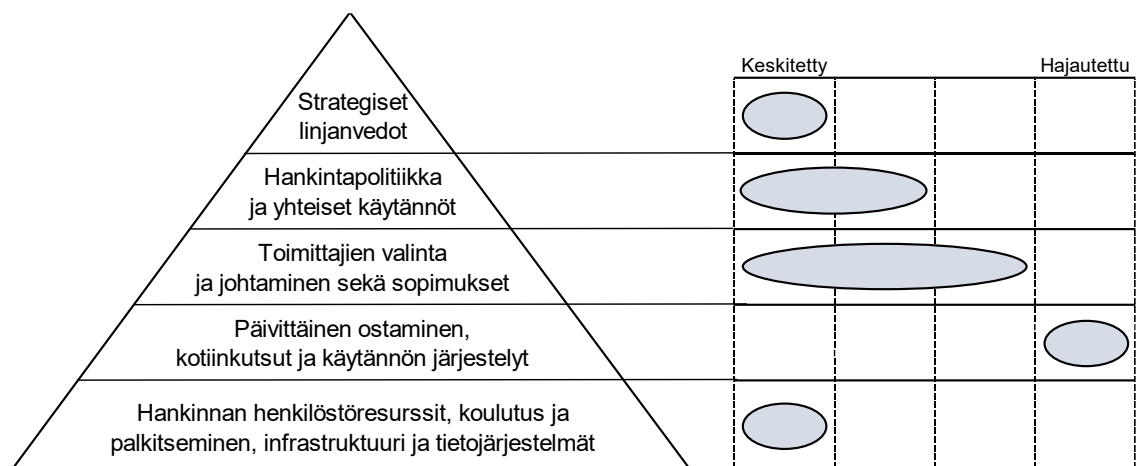
Rozemeijer et al. (2003) havaitsivat tutkimuksessaan hankinnan maturiteetin ja yrityksen yhtenäisyyden vaikuttavan hankinnan organisointiin. Nämä tekijät ja niiden vaikutukset ovat esitelty kuvassa 9. Yrityksen yhtenäisyys kuvaa, miten yhtenäisesti yrityksen eri osia hallitaan, ja miten ne toimivat kokonaisuutena. Hankinnan maturiteetti kuvaa hankinnan kehitystasetta. Heidän mukaansa oikean lähestymistavan valinta vaikuttaa yrityksessä pitkäaikaisesti toimintatapoihin.





**Kuva 9.** Erilaiset lähestymistavat hankintaorganisaation muodostamiseen (mukailen Rozemeijer et al. 2003).

Hankinnan luonne on hahmotettu viime vuosina entistä strategisemmaksi toiminnoksi, minkä vuoksi se on saanut ylimmän johdon huomiota. Samalla on ymmärretty, että erilaisilla hankinnan tehtävillä on erilaiset vaikutukset organisaation toimintaan. Rutiinipäätökset vaikuttavat organisaation toimintaan lähitulevaisuudessa, kun strategiset päätökset vaikuttavat sen elinmahdollisuuksiin tulevaisuudessa. Tämän vuoksi on tärkeää, että ajankäyttö vaihtelee rutiininomaisten ja strategisluonteisten tehtävien välillä. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018) Iloranta & Pajunen-Muhonen (2018) erottavat hankinnan tehtävät niiden pitkäjänteisyyden ja laaja-alaisuuden mukaan viiteen ryhmään, jotka ovat esitely kuvassa 10. He ovat keskittäneet ja hajauttaneet ryhmien tehtävät usean yksikön suuressa organisaatiossa. Heidän mukaansa jaottelu auttaa myös pieniä organisaatioita selkeyttämään ja priorisoimaan hankinnan tehtäviä.



**Kuva 10.** Hankinnan tehtävien keskittäminen ja hajauttaminen (mukailen Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018).

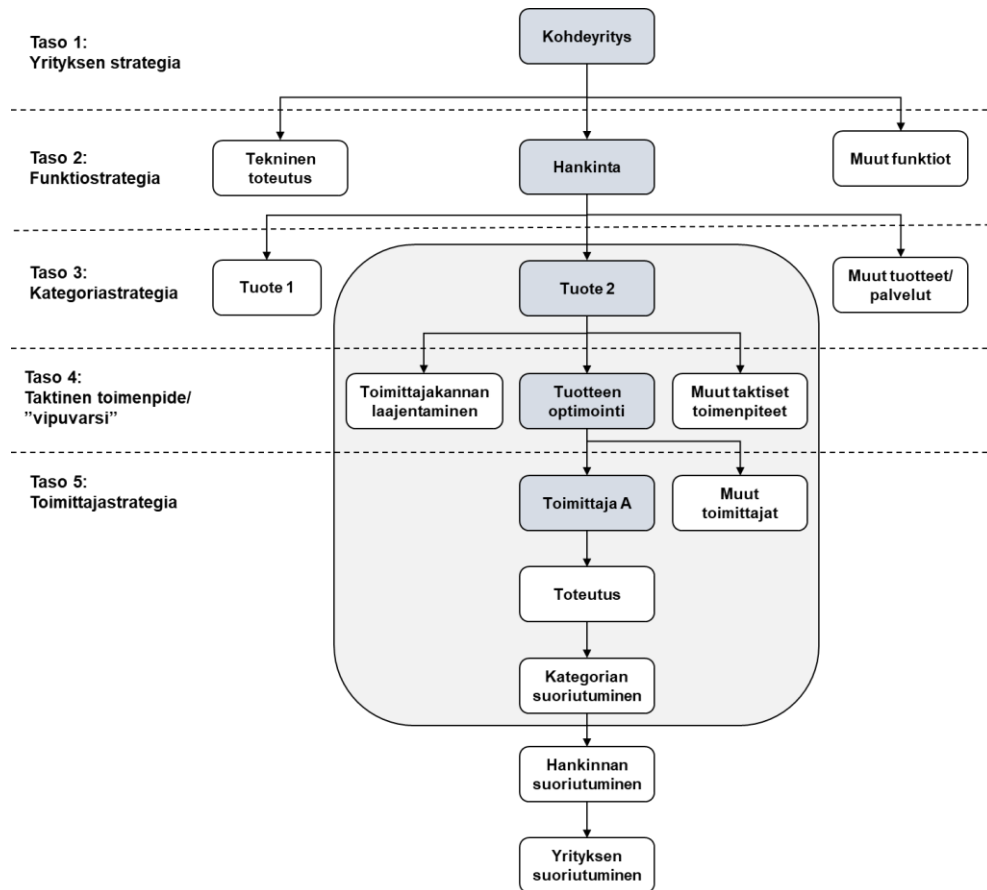
Projektiliiketoimintaympäristössä hankintojen organisointi on haasteellinen tehtävä. Sitä lähestytään usein hankinnan keskittämisen ja hajauttamisen näkökulmista. Yleensä operatiivinen hankinta hajautetaan lähelle projektiorganisaatiota, ja strateginen hankinta toteutetaan erillisessä toiminnossa. (Ojala et al. 2013) Iloranta & Pajunen-Muhonen mukaan projekti-hankintoja käsitellessä voidaan soveltaa samoja malleja ja ajatuksia kuin hankintaorganisaatiota tarkastellessa.

## 2.2.6 Strateginen hankinta

Strateginen ote hankinnassa tarkoittaa määrätietoista vaikuttamista toimittajamarkkinoita kohtaan, ja toimittajien kehittämistä vastaamaan kyseisen yrityksen tarpeisiin (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018). Van Weele (2005) on tunnistanut, että strategiseen hankintaan kuuluu toimittajien suorituskyvyn kehittäminen ja toimittajasuhteiden syventäminen. Strategisella hankinnalla havaitaan olevan vaikutuksia toimitusketjun hallintaan, asiakkaan kokemaan arvoon ja yrityksen taloudelliseen suorituskykyyn (Chen et al. 2004).

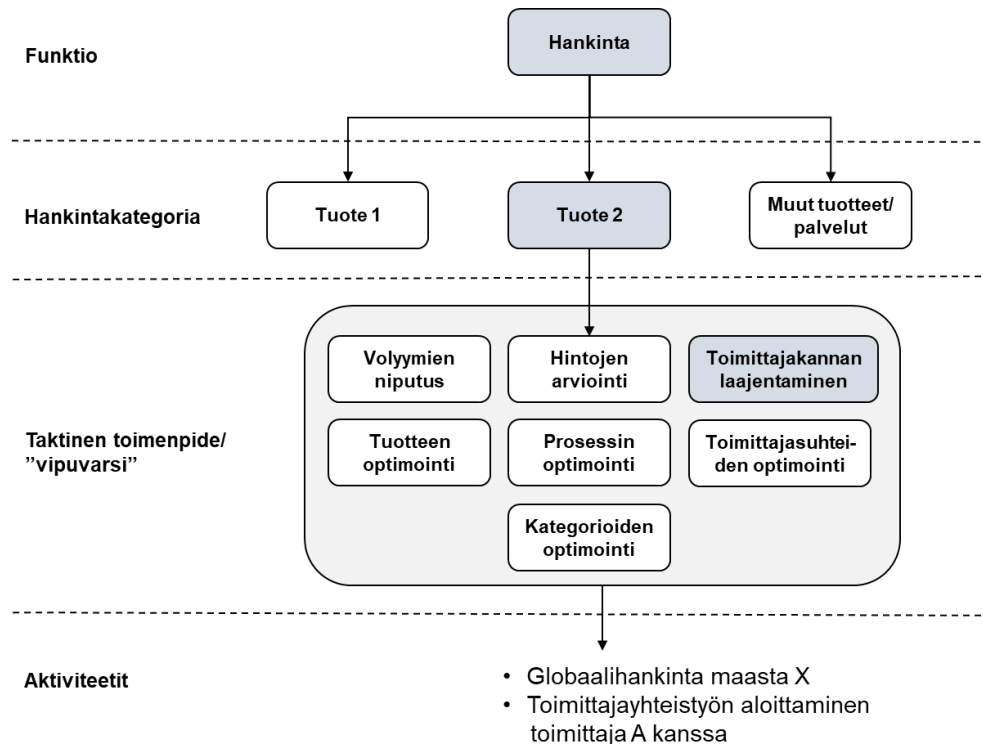
Yrityksessä on haastavaa muodostaa yhtenäinen strategia, joka sopii käytettäväksi kaikissa funktioissa. Tämän vuoksi yrityksen yleisestä strategiasta johdetaan hankintastrategia, joka jäljittelee sen strategisia tavoitteita. (Hesping & Schiele 2015) Hankintastrategiaa ei suoraan voi soveltaa erilaisille tuote- ja palveluhankinnoille, joita ostetaan erilaisilta toimittajamarkkinoilta. Iloranta & Pajunen-Muhonen (2018) mukaan ne edellyttävät tuote- ja palvelukohtaisia toimintamalleja. Tämän vuoksi tuotteet ja palvelut jaetaan tuote- ja palvelukategorioihin, joille määritetään kategoriastrategiat. Kategorioiden johtamisessa tavoitteet liittyvät usein hankintakustannusten pienentämiseen. Niiden perustaminen on pitkän aikavälin tavoite, missä hankintaa lähestytään strategisesta näkökulmasta (Ojala et al. 2013).

Hesping & Schiele (2015) ovat hyödyntäneet yrityksen strategiatasojen määrittämisessä González-Benito (2007) mallia ja kirjallisuuskatsausta. Strategiatasot on jaettu viiteen eri tasoon: yrityksen strategia, funktiostrategia, kategoriastrategia, hankinnan taktiset toimenpiteet ja toimittajastrategia. Strategiset tasot ovat esitelty kuvassa 11. Tässä työssä hyödynnetään strategiatasoajattelua tulevaisuuden kehitysmahdollisuuksien esittämisessä kohdeyrityksessä.



**Kuva 11.** Strategisen kehittämisen tasot yhdistettyinä toisiinsa (mukailen Hesping & Schiele 2015).

Taktiset toimenpiteet ovat toimenpiteiden joukko, jotka määritetään hankintakategori-  
oille. Hankintakategorioiden voi valita, mitä taktisia toimenpiteitä kussakin niistä käyttää.  
Taktiset toimenpiteet eroavat hankintastrategioista siten, että niillä muutetaan strategia  
käytännön toiminnaksi. (Hesping & Schiele 2015). Taktisille toimenpiteille määritetään  
aktiviteetit, jotka kuvaavat tarkemmin, miten toiminnot toteutetaan tosielämässä (Hes-  
ping & Schiele 2016). Esimerkki taktiselle toimenpiteelle määritetyistä aktiviteeteistä on  
esitelty kuvassa 12.

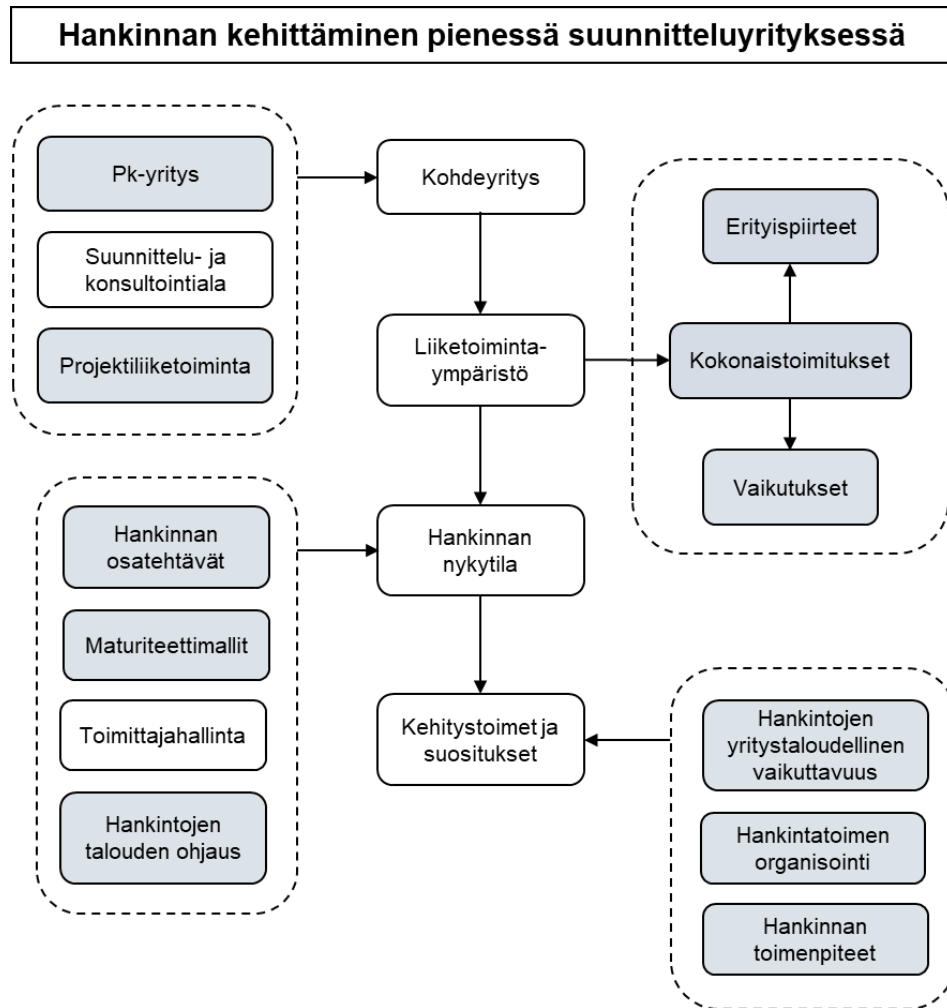


**Kuva 12.** Hankinnan taktisten toimenpiteiden muuttaminen todellisiksi aktiviteeteiksi (mukaillen Hesping & Schiele 2016).

Volyymien niputus tarkoittaa kysynnän keskittämistä ja hankintavolyymien kasvattamista (Karjalainen 2011). Hintojen arviointi tarkoittaa toimittajien analysointia ja tavoitehintojen asettamista. Toimittajien analysointiin kuuluu hintojen, kustannusrakenteen ja arvolu-pausten arviointi (Romano & Formentini 2012). Toimittajakannan laajentaminen tarkoittaa tarjoavien toimittajien määrän lisäämistä tai harventamista (Lonsdale 2001). Tuotteen optimointiin tarkoittaa muutosten tekemistä hankittaviin tuotteisiin, jotka liittyvät tuotteiden suunnitteluun, toiminnallisuuteen ja/tai materiaaleihin (Handfield et al. 1999). Prosessin optimointi tarkoittaa toimittajan ja ostajan välisen toimitusprosessin tehostamista (Labro 2006). Toimittajasuhteiden optimointi liittyy toimittajan ja ostajan välisen yhteistyön kehittämiseen (Blonska et al. 2013). Kategorioiden optimointi tarkoittaa kategorioiden keskinäistä tehostamista ja yhtenäisiä käytäntöjä hankintatoimessa (Thomas et al. 2014). Hankinnan taktiset toimenpiteet ja aktiviteetit otetaan huomioon, kun ehdotetaan tulevaisuuden kehittämismahdollisuuksia kohdeyrityksessä.

## 2.3 Yhteenveto

Teoreettinen tausta auttaa vastaamaan tutkimuskysymyksiin ja pääsemään työn tavoitteisiin. Kirjallisuutta käytettiin kokonaistoimitusten tarkastelussa, hankinnan nykytilan tunnistamisessa ja hankinnan kehittämisessä. Työssä käytetyt teoria-alueet ovat esitelty kuvassa 13, jossa ne ovat yhdistetty tutkimuksen eri vaiheisiin.



**Kuva 13.** Työn tavoitteiden saavuttamisen kannalta keskeisimmät teoria-alueet ovat korostettu sinisellä värillä.

Työssä hyödynnettiin pk-yrityksen ja projektiliiketoiminnan kirjallisuutta, koska ne määrittävät kohdeyritystä ja sen liiketoimintaa. Suunnittelu- ja konsultointialan kirjallisuutta ei hyödynnetty, koska työ käsittelee kohdeyrityksen strategista päätöstä laajentaa toimintaansa kokonaistoimitusliiketoiminnassa. Kirjallisuudessa tunnistetut kokonaistoimitusten piirteet ja vaikutukset auttoivat niiden tarkastelussa kohdeyrityksen toimintaympäristössä.

Nykytila-analyysissa hyödynnettiin hankinnan osatehtäviä operatiivisen hankintaprosessin tarkastelussa, maturiteettimalleja hankinnan kehitysasteen arvioinnissa ja hankintojen talouden ohjausta jälkilaskenta-analyysien kustannuspoikkeamien analysoinnissa. Kehitystoimissa ja suosituksissa hyödynnettiin yritystaloudelliseen vaikuttavuuteen, hankintatoimen organisointiin ja hankinnan toimenpiteisiin liittyvää kirjallisuutta. Nämä mahdollistavat suositusten esittämisen kohdeyrityksen hankinnan kehittämiseksi.

## 3. TUTKIMUSMENETELMÄT JA AINEISTO

Tässä luvussa käsitellään tutkimusstrategiaa ja tarkastellaan tutkimusmenetelmiä. Tutkimusmenetelmien yhteydessä esitellään tutkimuksen tiedonkeruumenetelmät. Luvussa kuvataan tutkimusmenetelmien ja tutkimuskysymysten välinen yhteys. Lisäksi luvussa esitellään työn kohdeyritys.

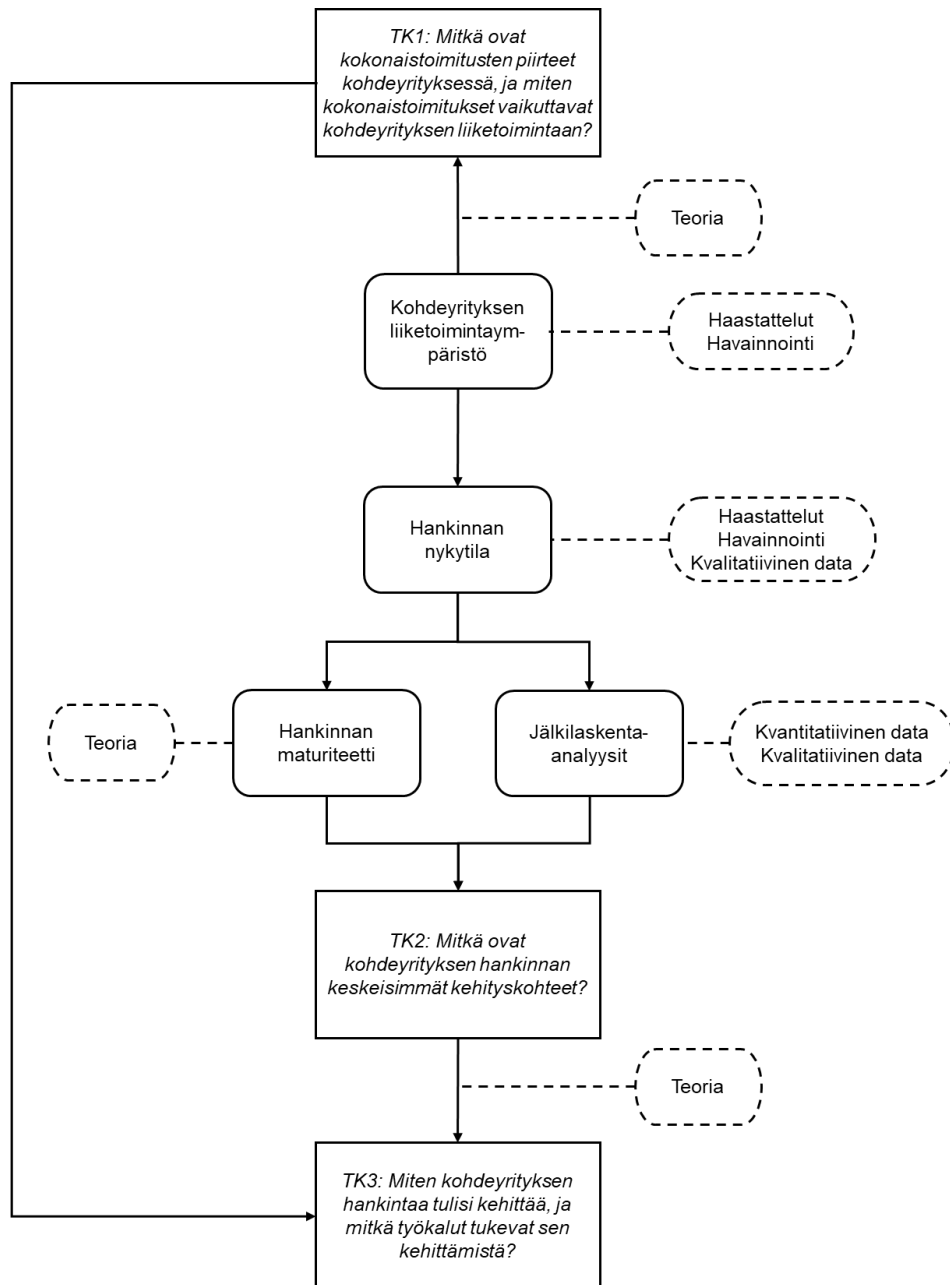
### 3.1 Tutkimusstrategia ja -menetelmä

Tutkimuksessa syvennyttään pienen suunnitteluyrityksen hankintaan, jota kehitetään nykytila-analyysin ja alan kirjallisuuden perusteella. Tutkimuksessa harkittiin kahden tutkimusstrategian käyttämistä, jotka olivat toimintatutkimus ja tapaustutkimus. Tämän vuoksi työssä tarkastellaan näiden tutkimusstrategioiden teoriaa. Toimintatutkimuksessa (engl. Action Research) interventiota käytetään aikaansaamaan muutosta kohdeyrityksessä, minkä seurauksena avautuu uusia näkökulmia olemassa oleviin toimintatapoihin (Suomala et al. 2014). Toimintatutkimukseen kuuluu mahdollisuus jakaa tietoa tutkijoiden ja kohdeyrityksen kesken (Van De Ven & Johnson 2006). Tällöin tutkija perehtyy kohdeyrityksen toimintatapoihin tarjoamalla vastineeksi omaa tietotaitoaan.

Tapaustutkimus (engl. Case Study) on tutkimusstrategia, jossa tehdään tutkimusta nykyaikaisesta ilmiöstä oikean elämän kontekstissa. Tapaustutkimukselle on ominaista, ettei ilmiö ole erotettavissa sen todellisesta kontekstista. (Yin 2003) Tällöin kontekstin määrittäminen on tärkeä osa tapaustutkimuksen onnistumista ja ilmiön havainnollistamista. Tapaustutkimuksessa käytetyt tiedonkeruumenetelmät ovat erilaisia ja niitä voi käyttää yhdistelminä. Keskeisiä tiedonkeruumenetelmiä ovat haastattelut, havainnoinnit, dokumenttipohjaiset analyysit ja kyselyt (Saunders et al. 2009).

Tässä tutkimuksessa tutkimusstrategiaksi valittiin tapaustutkimus käyttäen toimintatutkimuksen keinoja. Tutkittava tapaus on kohdeyrityksen hankinnan kehittäminen. Se ymmärrettiin omaksi rajatuksi kokonaisuudeksi, jota ei voi irrottaa kontekstistaan. Toimintatutkimuksen keinot ilmenevät tutkimuksen suorittajan työskennellessä kohdeyrityksessä tutkimuksen ajan. Näin tuotiin uusia näkökulmia ilmiön tarkasteluun.

Tapaustutkimuksen on käynnistänyt kohdeyrityksen strateginen päätös laajentaa toimintaansa kokonaistoimitusliiketoiminnassa. Tapaustutkimuksessa käytettyjen tutkimusmenetelmien yhteys tutkimuskysymyksiin on esitelty kuvassa 14.



**Kuva 14.** Tutkimuskysymysten yhteys tutkimusmenetelmiin.

Tapaustutkimus aloitettiin tarkastelemalla kohdeyrityksen liiketoimintaympäristöä ja hankinnan nykytilaa. Nykytila-analyysissa tunnistettiin kokonaistoimitusten piirteet ja vaikutukset kohdeyrityksen toimintaympäristössä, määritettiin hankinnan maturiteetti ja suoritettiin jälkilaskenta-analyysit. Näiden jälkeen esitettiin toimenpidesuositukset kohdeyrityksen hankinnan kehittämiseksi.

Tutkimuksen ensimmäisessä tavoitteessa selvitettiin kokonaistoimitusten piirteitä ja vaikutuksia kohdeyrityksessä, jossa hyödynnettiin haastatteluja, havainnointia ja teoreettista tarkastelua. Tavoitteessa vastattiin työn ensimmäiseen tutkimuskysymyksen: *mitkä ovat kokonaistoimitusten piirteet kohdeyrityksessä, ja miten kokonaistoimitukset*

*vaikuttavat kohdeyrityksen liiketoimintaan?* Tutkimuksen toisessa tavoitteessa määritettiin kohdeyrityksen hankinnan keskeisimmät kehityskohteet nykytila-analyysin ja teoreettisen tarkastelun perusteella. Näin vastattiin työn toiseen tutkimuskysymykseen: *mitkä ovat kohdeyrityksen hankinnan keskeisimmät kehityskohteet?* Työn kolmannessa tavoitteessa kehitettiin kohdeyrityksen hankintaa ensimmäisen ja toisen tutkimuskysymyksen sekä teoreettisen tarkastelun avulla. Näin vastattiin työn kolmanteen tutkimuskysymykseen: *miten kohdeyrityksen hankintaa tulisi kehittää, ja mitkä työkalut tukevat sen kehittämistä?* Kolmas tutkimuskysymys on kohdeyrityksen kannalta tärkeä, koska siinä annetaan suositukset hankinnan kehittämiseen.

### 3.2 Tiedonkeruumenetelmät

Tutkimuksen tiedonkeruu toteutettiin käyttäen puolistrukturoituja teemahaastatteluita, havainnointia sekä talous- ja toiminnanohjausjärjestelmän dataa. Lisäksi tutkimuksessa hyödynnettiin epävirallisia kahvipöytäkeskusteluja ja sähköpostitiedusteluja. Kuitenkaan ne eivät olleet varsinaisia tiedonkeruumenetelmiä.

Tutkimuksen pääasiallisena tiedonkeruumenetelmänä olivat puolistrukturoidut teemahaastattelut. Ghauri & Grønhaug (2010) esittävät kirjassaan, että haastatteluissa on tärkeää vuorovaikutus tutkijan ja vastaajan välillä. Tutkijan tulee suhtautua avoimesti haastatteluun ja selvittää vastaajan tausta, arvot ja odotukset haastattelutilanteessa. Ghauri & Grønhaug (2010) mukaan haastattelun toteuttamiseen on olemassa erilaisia tapoja. Haastattelurunko voi olla rakenteeltaan strukturoitu, jolloin haastattelussa käytetään vakioituja kysymyksiä ja etukäteen määrättyjä vastauskategorioita. Haastattelurunko voi olla rakenteeltaan strukturoimaton, jolloin vastaaja saa esittää vapaasti mielipiteitään ilman rajoitteita. Tässä tutkimuksessa käytettiin puolistrukturoitua haastattelurunkoa, joka yhdistää edellä mainittujen haastattelurunkojen rakenteita. Tutkimuksessa haluttiin saada vastauksia etukäteen mietittyihin kysymyksiin rajoittamatta liikaa vastausten sisältöä. Tämän arvioitiin tukevan parhaiten työn tavoitteiden saavuttamista.

Kohdeyrityksessä ei ole erillistä hankintahenkilöstöä, minkä vuoksi tutkimuksessa haastateltiin projektipäälliköitä, pääsuunnittelijoita ja suunnittelijoita. Tutkimuksessa käytettiin kahta erilaista haastattelurunkoa. Projektipäälliköiden ja pääsuunnittelijoiden haastattelurunko on esitelty liitteessä A. Suunnittelijoiden haastattelurunko on esitelty liitteessä B. Tutkimuksen haastatteluotanta valittiin arvioimalla vastaajien taustoja, jotka tukisivat parhaiten työn tavoitteiden saavuttamista. Haastatteluissa huomattiin, että vastaajien hankintakokemukset poikkesivat merkittävästi toisistaan. Osa vastaajista oli saanut hankintakokemusta aikaisemmista työpaikoistaan. Kokemattomimmat vastaajat olivat osallistuneet pääasiassa hankintojen määrittelyyn kohdeyrityksessä.



Vastaajat ovat jaettu toiminnon ja toimenkuvan mukaan taulukossa 3. Vastaajat ovat satunnaisessa järjestyksessä, ja heistä käytetään tunnuksia H1–H8 työn empiirisessä osuudessa. Haastattelujen tarkoituksena oli kartoittaa kokonaistoimitusten piirteitä ja vaikutuksia kohdeyrityksessä sekä selvittää hankinnan keskeisiä kehityskohteita.

Taulukko 3. *Haastatteluotanta kohdeyrityksessä. Vastaajien tunnukset H1–H8 ovat satunnaisessa järjestyksessä.*

Toiminto	Toimenkuva
Projektin johto	Projekti-insinööri
Projektin johto	Projektipäällikkö
Projektin johto	Projektipäällikkö
Projektin johto	Projektipäällikkö
Tekninen toteutus	Pääsuunnittelija
Tekninen toteutus	Pääsuunnittelija
Tekninen toteutus	Suunnittelija
Tekninen toteutus	Suunnittelija

Koko tutkimuksen ajan tehtiin aktiivista havainnointia. Havainnointia toteutettiin kirjamalla havainnointia tutkimuspäiväkirjaan, jonka jälkeen havainnot kirjoitettiin puhtaaksi. Niitä täydennettiin sähköpostitiedosteluilla, joita käytettiin kehitysideoiden iterointiin ja palautteen keräämiseen. Havainnoimalla tunnistettiin kokonaistoimitusten piirteitä ja vaikutuksia kohdeyrityksessä sekä selvitettiin hankinnan keskeisiä kehityskohteita.

Kohdeyrityksen talous- ja toiminnanohjausjärjestelmästä kerättiin tutkimuksen aikana kvantitatiivista ja kvalitatiivista dataa. Talousjärjestelmästä kerättiin kvantitatiivista dataa, jota käytettiin putoamissuojatuotteiden kustannuspoikkeamien tarkastelussa. Kustannuspoikkeamien tarkastelussa selvitettiin projektibudjettien ja toteutuneiden kustannusten eroavaisuuksia yksittäisillä budjettiriveillä. Tämän vuoksi todellisten kustannustietojen keräämisen talousjärjestelmästä oli tärkeää. Toiminnanohjausjärjestelmästä kerättiin kvalitatiivista dataa, jota käytettiin hankinnan nykytilan tarkastelussa. Siinä selvitettiin operatiivinen hankintaprosessi, hankintojen organisointi ja hankinnan toimintamallit kohdeyrityksessä. Lisäksi sitä käytettiin kustannuspoikkeamien aiheuttajien tarkastelussa.

### 3.3 Kohdeyrityksen esittely

Työn kohdeyritys on mekaniikan suunnittelupalveluihin ja projektien johtamiseen keskittynyt asiantuntijayritys. Vuonna 2019 yrityksen liikevaihto oli 6,6 miljoonaa euroa ja yrityksessä työskenteli keskimäärin 74 henkilöä. Yrityksen palvelukokonaisuus muodostuu

suunnittelu- ja projektinjohtopalveluista sekä räätälöidyistä kokonaistoimituksista. Räätälöity kokonaistoimitus tarkoittaa asiakkaan tarpeisiin toimitettua tuotetta. Tuotteen toimituslaajuus sovitaan tapauskohtaisesti, ja siihen voi kuulua toimituskokonaisuus sisältäen suunnittelun, valmistuksen ja asennuksen tai käyttöönoton.

Kohdeyrityksen asiakaskunta muodostuu pääosin teknologiateollisuuden yrityksistä. Kohdeyrityksen tavoitteena on tuottaa asiakkailleen taloudellista etua. Taloudelliseen etuun vaikutetaan erityisesti kokonaistoimituksissa, joissa vaikutusmahdollisuudet siihen ovat suuremmat kuin suunnittelu- ja projektinjohtopalveluissa. Kokonaistoimitusten määrä on lisääntynyt viime vuosina kohdeyrityksessä, joka on samalla kasvattanut sen liiketoimintaa.

## 4. NYKYTILA-ANALYYSI KOHDEYRITYKSESSÄ

Tässä luvussa esitetään tutkimuksen nykytila-analyysin tulokset. Alaluvussa 4.1 käsitellään kokonaistoimituksia kohdeyrityksen liiketoiminnan muotona. Lisäksi tarkastellaan, mitä vaatimuksia kohdeyrityksen strategisesta päätöksestä laajentaa toimintaansa kokonaistoimitusliiketoiminnassa on aiheuttanut. Alaluvussa 4.2 tarkastellaan tämänhetkisiä hankintojen hallintamenettelyjä kokonaistoimituksissa. Alaluvussa 4.3 tarkastellaan hankinnan roolia kohdeyrityksessä hankinnan maturiteettitasoa, hankintaorganisaation ja toimittajahallinnan näkökulmista. Jälkilaskenta-analyysien tulokset esitellään alaluvussa 4.4, joissa todennetaan projektibudjettien kustannuspoikkeamia putoamissuojatuotteissa. Alaluvussa 4.5 esitetään yhteenveto tässä työssä tunnistetuista kohdeyrityksen hankinnan kehityskohteista.

### 4.1 Kokonaistoimitukset toimintaympäristönä

#### 4.1.1 Kohdeyrityksen strateginen päätös ja sen vaikutukset

Kohdeyritys on toiminut aiemmin koneenrakennusteollisuudessa myymällä suunnittelu- ja projektinjohtopalveluita. Suunnittelu- ja projektinjohtopalveluita on toteutettu kahdella tavalla: komennusprojekteina ja asiakkaan toimeksiannosta tehtyinä projekteina. Komennusprojekteissa työskentely tapahtuu asiakkaan toimeksiannosta asiakkaan alaisuudessa. Kohdeyrityksessä laaditaan projektisuunnitelma, jossa esitetään komennuksen sisältö, aikataulu ja ehdot. Komennusprojekteissa ei toteuteta projektinjohtollisia ohjausmenettelyjä, ja ne päätetään projektisuunnitelman mukaan. Niihin kuuluu asiakkaan täysi vastuu projektin suunnittelusta, toteutuksesta ja hankinnoista. Tämän vuoksi komennusprojekteja ei käsitellä tässä työssä enempää.

Asiakkaan toimeksiannosta tehtävissä projekteissa vastuut jaetaan sopimuksilla asiakkaan ja kohdeyrityksen kesken. Tällöin kohdeyritykselle voivat kuulua suunnittelu- ja projektinjohtotehtävät. Kohdeyritys on osavastuussa projektin onnistumisesta, mutta asiakas kantaa siitä suurimman vastuun ja on myös lopputuotteen omistaja. Yksinkertaisimmillaan asiakkaan toimeksiannosta tehdyssä projektissa tehdään suunnittelutunteja, joista asiakas maksaa sovitun tuntihinnan mukaisen korvauksen.

Tällä vuosikymmenellä, kohdeyritys on laajentanut liiketoimintaansa suunnittelu- ja projektinjohtopalveluista kokonaistoimitusten suuntaan. Tutkimuksessa selvitettiin haastat-

teluilla ja havainnoimalla, miten kokonaistoimitusliiketoiminta eroaa suunnittelu- ja projektijohtopalveluliiketoiminnasta. Näitä eroavaisuuksia tarkastellaan yrityksen ja työntekijöiden näkökulmista. Yrityksen näkökulmasta kokonaistoimitukset vaikuttavat voimakkaasti liiketoiminnan kannattavuuteen, mikä johtuu kasvaneesta vastuun määrästä kokonaistoimitusliiketoiminnassa. Kokonaistoimituksessa vastuu onnistumisesta on lähes kokonaan kohdeyrityksellä, kun suunnittelu- ja projektijohtopalveluliiketoiminnassa asiakas kantaa suurimman osan vastuusta.

*”Kokonaistoimituksissa kohdeyritys on vastuussa koneen turvallisuudesta ja siihen liittyvästä (CE) dokumentoinnista, varaosista yms. Lisäksi kohdeyritys on vastuussa alihankintayritysten toiminnasta mukaan lukien ostopalvelut.” (H2)*

*”Kokonaistoimituksessa vaatimukset ja vastuut lisääntyvät koko toimitusketjussa.” (H8)*

Kasvaneen vastuun myötä riskienhallinta on suuremmissa merkityksessä. Riskienhallintaan kuuluu tunnistaa, arvioida ja vaikuttaa riskeihin järjestelmällisillä toimenpiteillä. Yhtenä riskienhallinnan keinona käytetään vastuiden ja velvoitteiden jakamista sopimuksilla. Tästä seuraa, että sopimukset voivat heikentää kokonaistoimitusten kannattavuutta. Sopimuksissa kannattaa pyrkiä tilanteeseen, jossa riskit ja mahdollisuudet kohtaavat. Riskitekijät ja niiden vaikuttavuus tulee tiedostaa sopimisen aikaan.

*”Kokonaistoimituksessa on enemmän vastuuta kuin asiakasprojekteissa. Riskitekijät ja niiden vaikuttavuus ovat suurempia”. (H3)*

*”Kokonaistoimituksissa pitää ymmärtää, mitä vastuita ja riskejä niihin liittyy.” (H6)*

Kokonaistoimituksessa hallitaan yksittäisten osa-alueiden sijaan koko toimituskokonaisuutta. Kokonaistoimituksiin kuuluvat lähes poikkeuksetta valmistus, asennus, käyttöönotto ja käyttöönottokoulutukset. Tällöin projektinhallinnassa tarkastellaan toimittajaverkoston hallintaa. Toimittajaverkoston myötä hankinnat ovat suuremmissa merkityksessä, kun niiden hallinta tapahtuu kohdeyrityksen toimesta.

*”Kokonaistoimitukseen liittyy toimituksen organisointi: miten vastuut jakautuvat toimitusketjussa, ja mitä toimittajia käytetään tietyissä tilanteissa. Toimitusketjun hallinta on uutena osa-alueena, johon tulee kiinnittää huomiota.” (H1)*

*”Perinteisessä suunnittelutoiminnassa hankinnat ovat yksittäisiä komponentteja, kun kokonaistoimituksessa hankitaan suurempia alihankintakokonaisuuksia.” (H2)*

*”Merkittävä ero on, että mukaan tulee alihankittavat tuotteet ja palvelut suuremmissa merkityksessä.” (H5)*

Kokonaistoimituksiin kuuluvat toimituksen jälkeiset vaiheet. Moni vastaajista nosti esiin varaosaliiketoiminnan yhtenä toimituksen jälkeisistä vaiheista (H1, H2, H6, H7). Varaosaliiketoiminta edellyttää uusia järjestelmiä varaosien hallintaan.

*”Varaosien hallinta on haastavaa ja niihin liittyy oma varaosajärjestelmä. Asiakkaalle pitää voida esittää varaosaluettelo, jossa osto-osilla on omat tunnukset, koska muuten asiakas hankkii osat itse.” (H6)*

Työntekijöiden näkökulmasta kokonaistoimitukset laajentavat työntekijöiden toimenkuvaa. Hankinnat tehdään kohdeyrityksen toimesta, mikä tarkoittaa, että työntekijöille kohdistuu hankintaan liittyviä tehtäviä. Esimerkiksi suunnittelijat osallistuvat hankintojen valmisteluun ja suunnitteluun. Yksittäiseen osa-alueeseen, kuten mekaniikkasuunnitteluun keskittyminen voi johtaa muiden osa-alueiden laiminlyöntiin.

*”Kokonaistoimitus laajentaa työntekijöiden toimenkuvaa ja niiden vaatima aika tulee tiedostaa.” (H1)*

*”Projektipääalliköiden pitää ymmärtää toimituskokonaisuus eikä keskittyä yhteen osa-alueeseen, esimerkiksi suunnitteluun.” (H6)*

Kokonaistoimituksissa työntekijöiden vaikutukset projektin onnistumiseen ja taloudellisten tavoitteiden saavuttamiseen ovat suurempia, koska siihen kuuluvat osat hankitaan itse. Tällöin on tärkeää, että työntekijät ymmärtävät suunnittelun laadun vaikutuksen taloudellisten tavoitteiden saavuttamiseen. Ylisuunnittelu eli tarpeettomien vaatimusten asettaminen aiheuttaa ylimääräisiä kustannuksia, mitkä heikentävät kokonaistoimitusten kannattavuutta.

*”Suunnittelun laatu on erilaista riippuen siitä, onko kyseessä piirustus, joka toimitetaan asiakkaalle tai osa, joka valmistetaan itse. Suunnittelijan pitää ymmärtää, mitä tehdään ja mitä vaatimuksia siihen liittyy.” (H6)*

*”Suunnittelun laatu voi olla kokonaistoimituksessa jopa parempaa. Kokonaistoimituksessa suunnittelija saa palautteen omasta toiminnastaan.” (H7)*

Vastaajat (H3, H7, H8) esittävät, että suunnittelijoiden vastuu hankittavista ostokomponenteista ja niiden saatavuudesta kasvaa kokonaistoimituksissa. Suunnittelijoiden tulee varmistaa, että ostokomponentit ovat kohdeyrityksen saatavissa. Lisäksi suunnittelijoiden tulee selvittää ostokomponenttien kustannukset ja toimitusaikataulut suunnitteluvaiheessa. Kuitenkaan suunnittelu ei voi yksin kantaa kaikkia vaatimuksia. Tämän vuoksi hankinnan ja suunnittelun välinen yhteistyö projektin toteutuksen aikana koetaan tarpeelliseksi.

*”Kokonaistoimituksessa suunnittelun ja hankinnan välinen integraatio vaatii huomiota: mitä pitää suunnitella ensin yms.” (H2)*

*”Suunnittelun merkitys korostuu, kun kohdeyritys hankkii itse ostokomponentit. Ostokomponenttien on oltava saatavissa olevia ja niitä joutuu etsimään enemmän.” (H8)*

#### **4.1.2 Kokonaistoimitusten asettamat vaatimukset kohdeyrityksessä**

Kokonaistoimitukset asettavat erilaisia vaatimuksia kohdeyrityksessä. Näitä vaatimuksia selvitettiin haastatteluilla ja havainnoimalla. Vaatimukset toimivat yhtenä esitietona hankinnan kehittämiseksi. Kokonaistoimitukset edellyttävät uusia toimintamalleja hankintatoimessa. Sopimusten hallinta on merkittävässä osassa hankintatoimea ja siihen kuuluu toimittajien suorituskyvyn varmistaminen.

*”Sopimusneuvottelut ja sopimusten laatiminen sekä näihin liittyvät lait ja käytännöt ovat haasteena. Sopimusten hallinta korostuu ja ehdot pitää määrittää viimeistään ennen kuin tilataan.” (H2)*

*”Täytyy neuvotella riittävän monen toimittajan kanssa, jotta saadaan käsitys, voiko hankinnan todella valmistaa ja toimittaa.” (H7)*

Kokonaistoimituksissa tulee olla käytettävissä laaja-alainen toimittajaverkosto. Se mahdollistaa, että kohdeyritys kykenee toimittaman räätälöityjä kokonaistoimituksia. Sillä voidaan vähentää toimittajariippuvuutta ja pienentää toimitusriskejä, kun kohdeyrityksellä on käytettävissä vaihtoehtoisia toimittajia. Suunnittelu- ja projektinjohtoliiketoiminnassa toimittajat ovat määritetty pääsääntöisesti asiakkaan toimesta. Kokonaistoimituksissa kohdeyritys on kokonaan vastuussa toimittajien valinnasta.

*”Toimittajaverkoston on oltavampi leveämpi, koska ei voida luottaa vain yhteen toimittajaan.” (H5)*

*”Asiaksräätälöityjen hankintojen takia ei pysty rakentamaan kaiken kattavaa toimittajatietokantaa. Kokemattomuus erilaisista hankinnoista on uuden opiskelua joka kerta.” (H7)*

Hinnoittelumekanismia tulee kehittää, kun toimitetaan tuotteita. Klassisten hinnoittelumekanismien soveltaminen on hankalaa, kun tuotteet räätälöidään asiakkaan haluamalla tavalla. Hinnoittelumekanismien kehittäminen on tärkeää kustannusten hallinnan kannalta, koska ylimääräiset kustannukset heikentävät liiketoiminnan kannattavuutta.

Haasteita hinnoittelussa aiheuttavat hankinnat, jotka eivät kuulu kohdeyrityksen ydinosaamiseen.

*”Hankinnoissa ollaan liikaa myyjien puheiden varassa. Olisi hyvä, jos itsellä olisi kokemusta hankinnoista, jolloin myyjien puheita voisi kyseenalaistaa.” (H7)*

Kohdeyrityksessä tulee olla IT-järjestelmät, jotka tukevat kokonaistoimitusliiketoimintaa. Kokonaistoimitusliiketoiminnan tulee olla luonteeltaan jatkuvaa, jotta erilaisten järjestelmien ylläpitäminen on taloudellisesti kannattavaa. IT-järjestelmissä haasteita aiheuttavat järjestelmien välinen synkronointi.

*”Osto-osien hallinta pienissä projekteissa toimii ostokomponenttiluettelolla, mutta isommissa projekteissa olisi hyvä olla olemassa tuotetiedonhallintajärjestelmä. Suunnittelu- ja ostokomponenttijärjestelmien välillä voi ilmetä ongelmia, kun tiedot pitää päivittää manuaalisesti, koska näiden järjestelmien välillä ei ole synkronointia.” (H4)*

Kokonaistoimitukset asettavat vaatimuksia henkilöstön osaamistarpeille. Henkilöstöltä edellytetään uusia kyvykkyyksiä, koska toimituskokonaisuudet laajentavat työntekijöiden toimenkuvaa. Vastaajien (H1–H8) mukaan henkilöstön osaamisen vaatimukset kasvavat suhteessa toimituskokonaisuuksiin. Erityisesti uusia vaatimuksia kohdistuu hankintahenkilöstöä kohtaan.

*”Hankintahenkilöstöltä vaaditaan mielenkiintoa ammattimaista hankintatoimea kohtaan. Hankintojen tekeminen ei sovi kaikille.” (H8)*

Vastaajat eivät olleet yksimielisiä hankintojen määrällisestä kasvusta suhteessa toimituskokonaisuuteen. Suurin osa vastaajista piti suhdetta ilmeisenä, mutta toiset kyseenalaistivat sen esittäen, että hankintojen määrä riippuu vastuiden jakautumisesta toimitusketjussa.

*”Kun toimitetaan isompia kokonaisuuksia, niin ei välttämättä hankita isompia kokonaisuuksia. Tämä riippuu, miten vastuut jakautuvat toimituksessa. Esimerkiksi, mitä jää asiakkaan vastuulle.” (H1)*

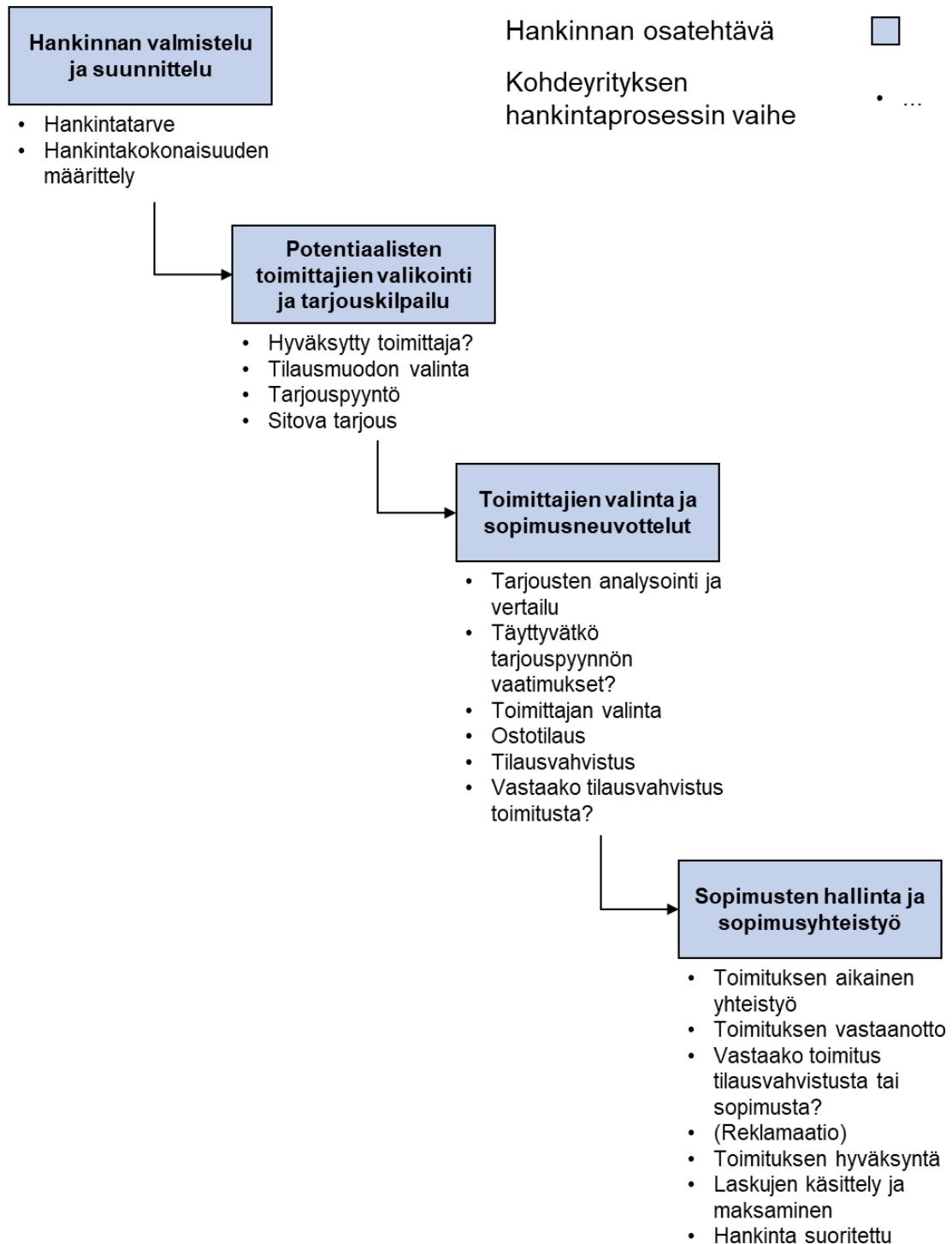
## 4.2 Hankintojen hallinta kokonaistoimituksessa

Tässä alaluvussa käsitellään tämänhetkistä hankintojen hallintaa kokonaistoimituksissa. Hankintojen hallintaa on selvitetty haastattelujen, havainnoinnin ja toiminnanohjausjärjestelmän kvalitatiivisen datan avulla. Hankintojen hallintaa toteutetaan liitteessä C esitetyn operatiivisen hankintaprosessin mukaan. Toiminnanohjausjärjestelmän mukaan hankintaprosessissa määritetään menettelyt ulkopuolelta hankittavien tuotteiden ja palveluiden hankintaan. Hankintaprosessin tavoitteena on varmistaa hankintojen oikea-aikaisuus ja optimaalinen hinta-laatusuhde.

Operatiivisen hankintaprosessin vaiheet sovitetaan Arto et al. (2006) kirjallisuudessa esittämien hankinnan osatehtävien mukaan. Vaiheet on sovitettu hankinnan osatehtäviin kuvassa 15. Tästä huomataan, että kohdeyrityksen operatiivinen hankintaprosessi vastaa sisällöltään kirjallisuudessa esitettyä mallia. Hankintaprosessin tarkoitus ja tavoitteet ovat määritetty kohdeyrityksessä hyvin. Hankintaprosessin tavoitteessa esiintyy kolme tärkeää toimittajien suorituskyvyn mittaria: hinta, laatu ja toimitusaika. Näitä mittareita hyödynnetään hankinnan työkalujen kehittämisessä työn myöhemmissä vaiheissa.

Kohdeyrityksessä on käytössä strateginen hankintaprosessi. Toimintajärjestelmän mukaan sen tarkoituksena on johtaa ja toteuttaa hankintoja. Strategisessa hankintaprosessissa on ongelmallista toimittajien suorituskyvyn arviointi ja seuranta, jota toteutetaan puutteellisesti kohdeyrityksessä. Strategista hankintaprosessia ei käsitellä tässä työssä erikseen, vaan sen sisältöä tarkastellaan työn eri osissa.





**Kuva 15.** Kohdeyrityksen operatiivisen hankintaprosessin vaiheiden jakaminen Artto et al. (2006) hankinnan osatehtävien mukaisesti.

Tässä työssä käytetään käsitteitä, jotka ovat tärkeä määrittää tulosten selkeyttämiseksi. Käsitteiden määrittelyjä ei saa sellaisenaan laajentaa koskemaan alan sanastoa, koska ne ovat määritetty tutkimuksen kontekstissa. Käsitteet ovat määritetty haastattelujen, toiminnanohjausjärjestelmän kvalitatiivisen datan ja omaperäisen kokemustiedon perusteella. Käsitteet ovat esitelty taulukossa 4.

Taulukko 4. Työn kannalta keskeisten käsitteiden määrittely.

Käsite	Määrittely
Erikoiskomponentti	Komponentti, jonka saatavuus on rajoittunut ja/tai toimittajia on vähän.
Hankinnan osaluettelo	Luettelo, johon kerätään ostokomponenttiluettelon ja palveluhankintojen tiedot kootusti.
Hankintatieto	Hankintoihin liittyvä kaupallinen ja tekninen tieto.
Kustannustietoisuus	Ymmärrys eri toimien taloudellisesti vaikutuksista.
Osto-osa	Omavalmisteosa tai ostokomponentti.
Omavalmisteosa	Kohdeyrityksessä suunniteltu osa, joka valmistetaan ulkoisen toimittajan toimesta. Esimerkiksi levytyökappale.
Ostokomponentti	Ulkoiselta toimittajalta hankittava kaupallinen komponentti.
Ostokomponenttiluettelo	Luettelo, johon kerätään osto-osien tekniset ja kaupalliset tiedot projekti-kohtaisesti.
Palvelu	Ulkoiselta toimittajalta hankittava aiheeton hyödyke.

Käsitteiden merkitys on lähes sama toiminnosta riippumatta, koska toimintojen välinen yhtenäisyys on suuri kohdeyrityksessä. Tämän vuoksi, esimerkiksi myynnissä ja suunnittelussa työn tulosten väärinymmärtämisen riski on pieni.

## 4.2.1 Hankinnan valmistelu ja suunnittelu

### Hankintatarpeiden tunnistaminen

Hankinnan ensimmäisessä vaiheessa tunnistetaan ja arvioidaan hankintatarpeet (Artto et al. 2006). Hankintatarpeen tunnistaminen alkaa kohdeyrityksessä myyntivaiheessa, jossa tunnistetaan hankittavat ostokomponentit ja palvelut karkealla tasolla (H1–H8). Eri-tyisen tärkeää on tunnistaa hankalasti saatavat ja pitkän toimitusajan hankinnat. Projektin aikaiset hankintatarpeet tunnistetaan projektipäällikön tai suunnittelukokonaisuudesta vastaavan henkilön toimesta.

*”Myyntivaiheessa pitäisi tunnistaa isoimmat hankintakokonaisuudet. Jos ne tunnistetaan vasta projektin aikana, niin se on jo myöhäistä.” (H1)*

*”Projektien tarjousvaiheessa tunnistetaan tai ollaan tunnistamatta projektien ”hankintaluonne”. Esimerkiksi osto-osien määrä, mistä maantieteellisesti konepajaosia kannattaa hankkia, missä loppusijoitus jne.” (H3)*

Osto-osien kohdalla arvioidaan, onko kustannustehokkaampaa käyttää ostokomponenttia tai omavalmisteosaa. Palveluiden tapauksessa tunnistetaan kohdeyrityksen ulkopuolelta hankittavat palvelut, mitkä eivät kuulu kohdeyrityksen ydinosaamiseen. Nämä hankintatarpeet tunnistetaan kohdeyrityksessä vaihtelevasti (H6, H7). Tähän vaikuttaa takaisinkytkennän puute toteutetun projektin hankinnoista myyntiin.

*”Myyntivaiheessa huomioidaan hankintatarpeet paremmin kuin ennen, mutta ei ole olemassa hyvää takaisinkytkentää toteutuneesta projektista myyntiin. Myynnillä pitäisi olla käytettävissä aineistoa, mitä joku maksaa.” (H6)*

Hankintatarpeiden tunnistamista hankaloittavat tilanteet, joissa hankintavastuu siirtyy kohdeyritykselle projektien toteutuksen aikana. Tämä on ongelmallista, jos tekniset valinnat on ehditty tekemään asiakkaan vaatimusten mukaisesti. Tällöin niiden muuttaminen on hankalaa.

*”Tarjousvaiheessa lasketaan ostokomponenttien kustannukset, jos hankinnat ovat kohdeyrityksen vastuulla. Haasteellisia ovat tilanteet, joissa hankinnat siirtyvät kohdeyrityksen vastuulle vasta projektin aikana. Olisiko tähän ratkaisu, että kustannuslaskenta tehdään joka tilanteessa?” (H2)*

Vastaajat (H1, H6, H7) esittävät myynnin ja hankinnan välisen yhteistyön kehittämisen kehityskohteeksi. Jos myynnin ja hankinnan välillä käydään aktiivista keskustelua hankinnoista, voidaan ennakoita hankintatarpeita paremmin.

Vastaajat (H1–H8) tunnistivat hankintatiedon olevan henkilösidonnaista ja hajautunutta kohdeyrityksessä. Hajautunut hankintatieto tarkoittaa, että sitä ei ole järjestelmällisesti koottu ennalta määrättyyn paikkaan. Tällainen hankintatieto hankaloittaa hankintatarpeiden tunnistamista. Lisäksi se rajoittaa tiedon saatavuutta ja jäljitettävyyttä.

### **Hankintakokonaisuuksien kuvaaminen**

Hankintatarpeiden tunnistamisen jälkeen määritetään hankinnan kohteena olevat kokonaisuudet (Artto et al. 2006). Toimintajärjestelmän mukaan vastuu hankintakokonaisuuden määrittämisestä on projektipäälliköllä. Projektipäällikkö jakaa hankinnan tehtäviä suunnittelijoille ja pääsuunnittelijoille, jotka määrittävät osto-osat tarkemmin. Palveluhankinnat ovat projektipäällikön vastuulla.

*”Projektipäällikön vastuu hankinnoissa on kasvanut organisaatiomuutoksen myötä. Projektipäällikön vastuulla on hyväksyä ja seurata hankintoja, suorittaa osto, järjestää vastaanottotarkastus ja tarkastaa laskun oikeellisuus. Projektipäällikön hankkiessa pääsuunnittelijan määrittämät osat sisältävät tarkastuskierron sen suhteen, mitkä ovat tarpeellisia ja hyviä ostoja. Tällöin osto on myös kahden henkilön päätös.” (H2)*

Suunnitteluohjelmia käytetään kohdeyrityksessä hankintakokonaisuuksien suunnitteluun. Tämä tarkoittaa tietokoneavusteista suunnittelua (engl. Computer-Aided Design, tietokoneavusteinen suunnittelu). Niissä käsitellään osia ja kokoonpanoja, mitkä valmistetaan piirustusten mukaan. Lisäksi niissä hallitaan osto-osia, joiden sopivuus tarkoitettuun käyttöön voidaan varmistaa ohjelman avulla. Tämän vuoksi ostokomponentit tulee määrittää 3D-malleihin oikeilla osilla (H3, H7). Kuitenkaan ostokomponenttien valintaan ei ole erillistä ostokomponenttikirjastoa tai suunnittelijätietokantaa, mikä heikentää suunnittelun tehokkuutta.

*”Suunnittelijan tietokanta voisi olla hyödyllinen, koska muulla organisaatiolla on tietoa saatavissa järjestelmistä, joihin suunnittelijoilla ei ole oikeuksia.” (H6)*

*”Suunnittelijoiden työtä helpottaisi, jos suunnittelijat tietäisivät mistä kysyä mitään. Esimerkiksi, mistä laakereita voi tiedustella.” (H8)*

Osto-osien valitseminen jälkeen ne tulee määrittää hankintaa varten. Vastaajat (H1–H8) kertoivat, että osto-osat määritetään tarkemmin ostokomponenttiluettelossa, joka on luettelomainen excel-tiedosto. Ostokomponenttiluettelon tekeminen kuuluu suunnittelijan vastuulle.

*”Suunnittelija tekee ostokomponenttien valintaa ja siirtää tiedot järjestelmiin. Tietoa käsitellään suunnitteluympäristössä, piirustuksissa ja excel-tiedostoissa.” (H4)*

*”Tyypillisesti suunnittelija toimittaa excelin, jossa määritetään osto-osat ja valmistettavat teräsosat. Tästä dokumentista projektipäällikkö jalostaa itse tarjouspyynnön ja hinnat.” (H6)*

Ostokomponenttiluetteloä käytetään kohdeyrityksessä vaihtelevasti. Sen käyttöön vaikuttaa suunnittelijan kokemus (H1, H6, H7). Jos ostokomponenttiluettelon käyttö on puutteellista, lisää se projektipäälliköiden työmäärää. Lisäksi se hankaloittaa tiedonsiirron järjestelmällisyyttä. Hankintatieto tulisi määrittää yhdenmukaisella tavalla tiedonsiirron tehostamiseksi, joka nähdään yhtenä kehityskohteena.

*”Joskus ostokomponenteista tehdään ostokomponenttiluettelo, jolla hankintatieto siirtyy suunnittelusta hankintaan. Tiedonsiirrossa on kuitenkin kehitettävää, jotta tieto siirtyy järjestelmällisesti: ostokomponenttiluettelo ei aina käytetä, jolloin tiedonsiirto tehdään sanallisesti tai sähköpostin välityksellä.” (H2)*

*”Vaikeimmillaan projektipäällikkö joutuu itse etsimään piirustuksia ja piirustusten osaluetteloista selvittämään ostettavia osia. Jos hankintatieto tulee oikeassa muodossa suunnittelusta, niin projektipäälliköllä jää aikaa keskittyä oikeisiin asioihin, esimerkiksi toimittajien hakemiseen, eikä tiedon etsimiseen.” (H6)*

*”Hankintojen tiedonsiirrossa voi tulla haasteita, jos hankkija ei ole mukana teknisessä toteutuksessa. Joitain komponentteja voi jäädä jopa hankkimatta, jos tietoa ei toimiteta ostajalle oikeassa muodossa.” (H7)*

Osto-osa tulee määrittää ostokomponenttiluettelossa riittävällä tarkkuudella, jonka perusteella hankinta voidaan suorittaa (H1, H4, H6, H7, H8). Osto-osan määrittelyyn kuuluvat sen tekniset ja kaupalliset vaatimukset.

*”Ostokomponentin pitää olla täysin määritetty, jotta hankinta on mahdollista toteuttaa. Lisäksi olisi hyvä esittää perustelut ostokomponentin valinnasta.” (H2)*

Toimintajärjestelmän mukaan projektipäällikkö siirtää tiedot ostokomponenttiluettelosta hankinnan osaluetteloon. Hankinnan osaluettelossa esitetään myös palveluhankintojen tiedot. Ostokomponenttien, omavalmisteosien ja palveluiden hankintamenettelyt poikkeavat toisistaan, minkä vuoksi ne kannattaa eritellä hankinnan osaluettelossa. Hankinnan osaluettelossa tulee olla tunnistettavissa pitkän toimitusajan hankinnat, koska ne vaikuttavat projektin etenemiseen (H2, H7). Tämän vuoksi ne voitaisiin erottaa muista hankinnoista paremmin kuin tällä hetkellä.

*”Hankintojen luokittelua voisi kehittää: tällä hetkellä kaikki hankinnat ovat samassa luokassa.” (H7)*

Osto-osien muuttaminen on hankalaa projektin myöhemmissä vaiheissa, ja niiden muuttaminen voi vaikuttaa projektin kustannuksiin. Tämän vuoksi pitkän toimitusajan osto-osista kannattaa tehdä tarjouskyselyt suunnitteluvaiheessa. Näin hankinta voi suorittaa tilauksen tarjouskyselyjen perusteella. Osto-osien muuttuessa tulee varmistaa, että muutostiedot välittyvät suunnittelun ja hankinnan välillä.

## 4.2.2 Potentiaalisten toimittajien valikointi ja tarjouskilpailu

### Mahdollistetaan toimittajien valikointi

Potentiaalisten toimittajien valikointiin kuuluu tarjoajilta saatavan tiedon hankkiminen ja käsittely (Arto et al. 2006). Toimintajärjestelmän mukaan kohdeyrityksessä on käytössä hyväksytyt toimittajat käytännöt, jolla varmistetaan toimittajan kelpoisuus toimittaa tuotteita ja palveluita sen tarpeisiin. Käytännöt koskevat olemassa olevia ja uusia toimittajia, joiden toimitukset ovat toistuvia tai projektien kannalta merkittäviä. Käytäntöihin kuuluu toimittajien kelpoisuuden tarkastaminen säännöllisesti. Hyväksytyjä toimittajia ylläpidetään hyväksytyt toimittajat listassa, mikä sijaitsee koko henkilöstön saatavilla olevassa toimintajärjestelmässä.

Toimittajan kelpoisuus tarkastetaan listasta ennen tarjouspyynnön lähettämistä. Toimittajan ei tarvitse olla listassa, että toimittajaa saa käyttää, mutta tällöin kelpoisuuden joutuu itse tarkastamaan. Toimittajan kirjallinen hyväksyntä parantaa toimitusten laatua ja pienentää toimitusriskejä (H2, H6, H8).

*”Vaikka toimittajan kelpoisuudesta ei ole dokumentaatiota, kertovat referenssit ja yrityksen koko toimittajasta paljon.” (H7)*

Kohdeyrityksen toimittamat räätälöidyt kokonaistoimitukset sisältävät usein hankintoja, joiden toimittajia ei ole esitetty listassa. Kaikkia toimittajia ei ole tarkoituksenmukaista lisätä listaan, koska sen ylläpito aiheuttaa kustannuksia. Nykyisen listan laajuus ei vastaa tämän hetkisen liiketoiminnan tarpeisiin, minkä vuoksi listan käyttäminen on vähäistä.

*”Suunnittelijalle olisi hyvä olla selkänöja, mistä katsoa ketä voi käyttää. Toiminta olisi oikealla uralla, jos suunnittelija tekee esikyselyt hyväksytyjen toimittajien kanssa.” (H6)*

### Tarjouspyyntö

Toimintajärjestelmän mukaan tarjouspyyntövaiheessa etsitään projektin kannalta kokonaistaloudellisesti edullisinta toimittajaa. Tarjouspyynnöstä vastaa projektipäällikkö, mutta sen voi valmistella suunnittelija tai pääsuunnittelija. Kohdeyrityksessä projektipäällikkö laatii tarjouspyynnön hyväksymisvaltuuksien puitteissa. Hyväksymisvaltuuksia käsitellään tarkemmin osassa 4.3.2.

Kohdeyrityksen neuvottelukeinot tarjouspyyntövaiheessa ovat rajoitettuja johtuen pk-yrityksen erityispiirteistä. Erillisen hankintaorganisaation puuttuminen vähentää keskitetty-

jen ostojen määrää, minkä seurauksena hankintavolyymit ovat pieniä. Lisäksi kohdeyrityksen perinteinen suunnitteluliiketoiminta vähentää toimittajien mielenkiintoa yhteistyön suhteen. Tämän vuoksi pienet ja ketterät toimittajat ovat hankintavolyymien näkökulmasta usein paras vaihtoehto kohdeyritykselle.

*”Matalat tilausvolyymit vähentävät toimittajien mielenkiintoa: jossain tilanteissa joutuu käyttämään ostokomponenttien jakelijoita.” (H2)*

*”Matalat tilausvolyymit vaikeuttavat hankintoja. Usein asiakkaan kytkeminen tilaukseen helpottaa hankintoja.” (H3)*

*”Insinööritoimisto tilaajana vähentää toimittajan mielenkiintoa, koska insinööritoimistot kyselevät paljon, mutta ostavat vähän. Oman tuotteen mainitseminen helpottaa toimittajan kanssa asiointia, koska se osoittaa kiinnostuneisuutta hankintaa kohtaan.” (H7)*

Tarjouspyynnössä tunnistetaan kolme näkökulmaa, jotka ovat kustannukset, aikataulu ja sisältö. Tarjouspyynnön kustannustaso määritetään suunnitteluvaiheessa, jolloin suunnittelun ohjaaminen korostuu. Suunnittelijan pitää tietää, mitä suunnitellaan ja kelle, jotta suunnitellaan tarkoituksenmukaista laatua. Lisäksi vältetään toiminnan kannalta tarpeetonta ylimitoitusta. Omaa tuotetta suunnitellessa osto-osien hinta otetaan usein paremmin huomioon.

*”Omaa tuotetta suunnitellessa, osto-osien hinta otetaan tarkemmin huomioon. Suunnittelussa suositaan tarpeeksi hyvää ja vältetään liian hyvää.” (H3)*

*”80/20 sääntö pätee tarjouspyynnössä: 80 % kustannuksista lukitaan suunnitteluvaiheessa.” (H6)*

Suunnitteluvaiheessa on ongelmallista kustannustiedon puutteellinen saatavuus (H1, H2, H3, H4, H7). Tämä rajoittaa vakio-osien kustannustehokkaita hankintoja. Erikois-komponenttien ja palveluiden kustannukset saadaan selvitettyä budjettitarjouksilla. Tämän vuoksi kustannustiedon merkitys vakio-osissa on suurempi ja sen lisääminen nähdään yhtenä kehityskohteenä.

*”Hankintojen kustannukset arvioidaan kokeneiden suunnittelijoiden tiedon perusteella. Täten kustannustieto on henkilösidonnaista. Lisäksi tarjousvaiheessa pyydetään budjettitarjouksia osto-osista.” (H1)*

*”Kustannustietoa ei ole helposti saatavilla. Olisi hyvä, jos exceliin olisi koottu tyyppilliset osto-osat, kuten lineaarijohteet ja sähkömoottorit, joista on pyydetty tarjous.” (H3)*

Van Weele (2005) esittää, että suunnittelussa määritetään usein ensin osto-osien tekniset vaatimukset, jonka jälkeen tarkastellaan niiden kustannuksia. Tämän vuoksi suunnittelussa tehdyt valinnat eivät ole hankinnan näkökulmasta välttämättä parhaat mahdolliset. Jos suunnittelussa valitaan ostokomponentti, jolla on vain yksi toimittaja, ovat hankinnan vaikutusmahdollisuudet sen kustannuksiin vähäiset. Ostaja ei voi myöskään itsenäisesti vaihtaa ostokomponenttia, koska sen vaihtaminen voi vaikuttaa koneen toiminnallisuuteen (H6, H7). Kustannustietoista suunnittelua voidaan edistää kirjallisella ja järjestelmällisesti kootulla kustannustiedolla kohdeyrityksessä.

*”Osto-osan tärkeys suunnittelukokonaisuudessa ja osuus kokonaiskustannuksista vaikuttavat, miten kustannukset huomioidaan suunnittelussa.” (H3)*

*”Haasteena on, että jos osto-osa on jo valittu, niin sen vaihtaminen on hankalaa. Ostaja ei voi itsenäisesti vaihtaa määriteltyä osta-osaa, koska riskit ovat suuret.” (H7)*

Tarjouspyynnön aikataulua tarkastellessa tunnistetaan sisäinen ja ulkoinen aikataulu. Sisäinen aikataulu on projektiin sovitettu aikataulu. Sen aikana saapuessaan toimitukset eivät vaikuta negatiivisesti projektin etenemiseen. Ulkoinen aikataulu on toimittajalle ilmoitettu aikataulu. Se kuvaa, mihin mennessä toimitus tulee toimittaja kohdeyritykselle. Sisäisen ja ulkoisen aikataulun merkitykset tiedostetaan kohdeyrityksessä hyvin.

*”Ulkoinen ja sisäinen aikataulu kohtaavat toisensa tarjouspyynnössä: toimittajilla on hyvin tiedossa toimitusaikataulu, sisäisesti tiedostetaan, minkä ajat hankinnat ottavat.” (H6)*

Aikataulu on kokonaistoimituksen onnistumisen kannalta kriittinen osa-alue. Projektin kannalta merkittävät hankinnat tulee tunnistaa myyntivaiheessa. Jos merkittäviä hankintoja ei ole tunnistettu myyntivaiheessa, on projektin eteneminen suunnitellun aikataulun mukaan hankalaa. Lisäksi suunnitteluvaiheessa on tärkeää selvittää osto-osien aikataulut ja sovittaa ne projektin aikatauluun (H3, H4, H8).

*”Valittaessa osto-osaa on tärkeää selvittää toimitusaika, koska toimitusajat voivat olla ristiriidassa projektin aikataulujen kanssa.” (H3)*

*”Toimitusaika vaikuttaa erikoiskomponentin valintaan. Kun erikoiskomponentti on valittu, toimittajan vaihtaminen on hankalaa ja myöhästymiset toimituksessa vaikuttavat projektin etenemiseen. Yleisemmissä toimituksissa voi hankkia korvaavia osto-osia muilta toimittajilta.” (H8)*



Kohdeyrityksessä aikataulu määritetään suunnitteluvaiheessa hyvin. Kuitenkaan ostokomponentille ei tarvitse määrittää hintaa ja toimitusaikaa, kun se valitaan. Tällöin voidaan päätyä tilanteeseen, jossa hankinnat määrittävät projektin aikataulua enemmän kuin projektin aikataulu määrittää hankintoja. Edellä mainittuun tilanteeseen voidaan päätyä erikoiskomponenttien hankinnoissa, joissa toimittajien vaihtaminen projektin aikana on hankalaa.

*”Voisiko olla toimintamalli, jossa ostokomponentille pitää määrittää hinta ja toimitusaika, kun se valitaan?” (H3)*

Tarjouspyynnön sisältöön kuuluvat vaatimukset, vastuut, oikeudet, sopimusehdot ja muut sopimuksen kannalta tarpeelliset asiat (Artto et al. 2006). Toimintajärjestelmässä on laitekokonaisuuden tarjouspyyntöpohja. Kuitenkaan pienempiin hankintoihin yhtenäistä pohjaa ei ole olemassa. Tarjouspyynnön laatimista helpottaisi myös yhtenäinen tarjouslaadintaohjeistus.

*”Yhteinen tilauspohja, esimerkiksi komponenttihankintoihin olisi hyvä olla olemassa.” (H1)*

*”Tarjouslaadintaohjeistus olisi tarpeellinen. Ohjeistus käytäisiin läpi projektiryhmän kanssa projektin alkuvaiheessa.” (H8)*

### **4.2.3 Toimittajien valinta ja sopimusvalmistelut**

Toimittaja voi vastata tarjouspyyntöön sitovalla tarjouksella. Tilaajan, tässä työssä kohdeyrityksen, tehtäväksi jää analysoida ja vertailla tarjouksia sekä valita sopivin toimittaja. (Artto et al. 2006). Toimintajärjestelmässä esitetään, että projektipäällikkö vertailee tarjouksia ja tarkastelee niissä päätöksenteon kannalta relevantteja asioita. Näitä ovat esimerkiksi tarjouksessa esitetyt kustannukset ja toimitusaikataulut (H5, H6). Tarjousten vertailuun ei ole toimintajärjestelmässä yhtenäistä ohjeistusta. Tämän vuoksi projektipäällikkö tekee itsenäisesti päätöksen parhaan tarjouksen valitsemisesta hyväksymisvaltuuksien puitteissa.

Toimintajärjestelmässä esitetään, että projektipäällikkö tekee tilauksen. Toimintajärjestelmän mukaan toimittaja valitaan kahdella tavalla. Yksinkertaisissa hankinnoissa tarjoukseen vastataan tilauksella, jolloin tarjouksesta muodostuu molempia osapuolia sitova sopimus. Sopimusneuvottelut liittyvät merkittäviin hankintoihin. Projektipäällikön vastuulle jää tunnistaa, kummasta hankintatilanteesta on kyse. Kirjallisuudessa (Van Weele 2005) esitetyt hankintatilanteet ovat tunnistettavissa kohdeyrityksessä. Tarjous-

tilausprosessin keskittämiseksi voitaisiin vähentää näihin hankintatilanteisiin liittyvää epävarmuutta.

*”Tulevaisuudessa voisi pyrkiä keskittämään tarjousten vertailua.” (H5)*

*”On tärkeää, että projektipäällikkö tunnistaa erilaiset hankintatilanteet kuten esimerkiksi, tarvitaanko hankintapalaveri, jossa paikalla on myös yrityksen johto.” (H6)*

#### 4.2.4 Sopimusten hallinta ja sopimussyhteistyö

Sopimusten hallintaan kuuluu, että sopimuksen osapuolet työskentelevät yhdessä sopimallaan tavalla sopimusvelvoitteiden täyttämiseksi. Tarkoituksena on varmistaa, että molemmilla osapuolilla on sama käsitys tehtävistä ja niistä maksettavista vastineista. (Artto et al. 2006). Toimintajärjestelmässä on hankintasopimus pohja, jota käytetään sopimusten laatimiseen kohdeyrityksessä. Sopimusehtojen määrittämisessä pyritään tilanteeseen, jossa toimittajalla on taloudellinen kannuste toimia kohdeyrityksen intressien mukaan.

Sopimussyhteistyöhön kuuluu toimituksen seuranta. Se tarkoittaa raportointia, viestintää ja laadunhallintakäytäntöjen noudattamista toimintajärjestelmän mukaisesti. Toimituksen koko, tilausmuoto ja sen merkitys projektin toteutuksessa vaikuttavat seurannan määrään.

*”Toimituksen aikainen yhteistyö riippuu toimituksen tärkeydestä. Merkittävissä toimituksissa ollaan yhteydessä toimittajaan useammin. Pienemmissä toimituksissa yhteydenpito on vähäisempää.” (H1)*

*”Yhteistyö riippuu toimituksesta. Jos kyseessä on pienhankinta, niin yhteydenpito ei ole tärkeää. Jos kyseessä on taas esimerkiksi alihankintavalmistus, niin yhteyttä pidetään viikoittain sähköpostilla.” (H6)*

Toimitusta seurataan kustannusten, aikataulun ja laadun näkökulmasta. Kohdeyrityksessä ei ole käytössä järjestelmällistä tapaa seurata toteutuneita kustannuksia. Kustannukset ovat löydettävissä hajautuneesti verkkolevyiltä. Tämä hankaloittaa ostokomponenttikirjaston muodostamista, johon kerättäisiin kustannustietoa tyypillisistä ostokomponenteista.

*”Tällä hetkellä ei ole järjestelmällistä tapaa seurata toteutuneita hankintakustannuksia yhtiötasolla. Tiedot on tallennettu projektikohtaisesti.” (H5)*

Toimitusten aikataulua seurataan kustannuksia paremmin, koska ne vaikuttavat projektin etenemiseen. Erityisesti merkittävien hankintojen myöhästymiset voivat johtaa koko projektin myöhästymiseen. Niissä toimittajilta tulee erikseen vaatia toimitusten etenemistä sovitun aikataulun mukaan.

*”Aikataulua seurataan tarkkaan, koska ollaan kiinni loppuasiakkaan aikataulussa.” (H6)*

*”Hankinnat voivat muuttaa kokonaistoimituksen aikataulua, jos ne myöhästyvät. Tyypillisesti jopa 50 % toimituksista myöhästyy.” (H7)*

Toimitusten laatu ja oikeellisuus varmistetaan eri tavalla riippuen toimituksesta. Yhtenä keinona käytetään vastaanottotarkastuksia (H2, H7). Kuitenkaan vastaanottotarkastuksia ei järjestetä pienhankinnoissa. Vastaanottotarkastusten järjestämistä hankaloittavat maantieteellisesti hajautuneet toimitukset, jotka saapuvat asiakkaiden tiloihin. Tällöin ne edellyttävät matkustamista tai erillisen vastaanottotarkastajan valtuuttamista. Jos vastaanottotarkastuksia ei pidetä, on toimituksen oikeellisuuden todentaminen hankalaa.

*”Tarve järjestelmällisille vastaanottotarkastuksille on olemassa. Varastotilojen puute hankaloittaa toimitusten vastaanottoa ja tarkastuksia.” (H2)*

*”Vaihtelee toimituksen koon mukaan. Esimerkiksi pulttitoimituksessa arvioidaan, menikö toimitus perillä, ja vastaako lasku tilausta. Isommissa toimituksissa tehdään lisäksi vastaanottotarkastuksia.” (H6)*

## **4.3 Hankinnan rooli kohdeyrityksessä**

### **4.3.1 Hankinnan maturiteettitaso**

Tässä työssä määritetään kohdeyrityksen hankinnan maturiteettitaso eli kehitystaso. Maturiteettitason määrittämisessä käytetään empiirisesti selvitettyä tietoa hankinnan nykytilasta ja laadullisesti sovelletaan Keough (1993) esittämää maturiteettimallia. Hankinnan maturiteettia tarkastellaan hankintojen suunnittelun (1), hankintaorganisaation rakenteen (2), prosessiorganisaation (3) ja henkilöstöjohtamisen (4) näkökulmista Keough (1993) mallin mukaisesti. Tarkastelussa otetaan huomioon Schiele (2007) esittämiä tarkennuksia näkökulmien sisältöön.

Hankintojen suunnittelun näkökulmasta merkittävät hankinnat pyritään tunnistamaan kohdeyrityksessä projektien myyntivaiheessa. Hankintojen tunnistamista on tarkasteltu tarkemmin osassa 4.2.1. Tuote- ja palveluhankinnat on jaettu tuote- ja palveluryhmiin

toimittajapoolissa, mutta jaottelua ei ole otettu käyttöön. Tämän takia tuote- ja palveluryhmien käsittely on rajoittunutta, koska tietoisuus niistä on keskittynyt yksittäisille henkilöille. Tuote- ja palveluryhmiä ei myöskään johdeta eri tavalla eikä jaottelua oteta huomioon millään tavalla päätöksenteossa. Schiele (2007) mallin mukaista liiketoimintaympäristön tarkkailua tai innovaatioiden suunnittelua ei harjoiteta säännöllisesti. Tällöin hankintojen suunnittelu on kohdeyrityksessä matalalla tasolla.

Kohdeyrityksessä ei ole erillistä hankintahenkilöstöä ja hankintoihin liittyvä toiminta tehdään muiden töiden ohessa. Valtuudet eri suuruisten hankintojen hyväksymiseen määritetään hyväksymisvaltuudet ohjeessa. Koska kohdeyrityksessä puuttuu erillinen hankintaorganisaatio kokonaan, on hankintaorganisaation rakenne matalalla tasolla.

Prosessiorganisaation näkökulmasta hankintastrategia jäljittelee liiketoimintastrategiaa. Toimittajavalinnat tehdään yrityksen johdossa, jonka jälkeen ne lisätään hyväksytyt toimittajat listaan. Kuitenkin listan käytön on havaittu olevan vähäistä johtuen listan laajuudesta ja räätälöityjen tuotteiden vaatimuksista. Toimittajasuhteet ovat kohdeyrityksessä etäisiä eikä niitä kehitetä pitkällä aikavälillä strategisesti. Ne perustuvat olemassa oleviin henkilökontakteihin. Hankinnan osallistuminen tuotekehitykseen ja muihin toimintoihin on vähäistä. Kohdeyrityksen toiminnan painopiste on edelleen suunnittelussa. Edellä mainittujen asioiden perusteella todetaan, että prosessiorganisaatio on kohdeyrityksessä matalalla tasolla.

Tässä osassa todettiin aikaisemmin, että kohdeyrityksessä ei ole erillistä hankintaorganisaatiota. Hankintoihin liittyvät työnkuvat määritetään toiminnanohjausjärjestelmässä, mutta niistä voidaan poiketa projektikohtaisesti sovittaessa. Erillisen hankintahenkilöstön puuttumisen vuoksi, henkilöstöjohtaminen on kohdeyrityksessä matalalla tasolla.

Edellä tarkasteltujen näkökulmien perusteella todetaan, että kohdeyrityksen hankinnan maturiteetti asettuu Keough (1993) maturiteettimallissa tasojen yksi (palvele tehdasta) ja kaksi (alhaisin yksikköhinta) väliin. Erillisen hankintahenkilöstön puuttuminen vaikuttaa eniten siihen, miksi maturiteettitaso on alhainen. Kohdeyrityksessä on harkittu erillisen hankintahenkilön palkkaamista, mikä mahdollistaisi hankinnan maturiteetin nostamisen tasolle kaksi. Heikkilä et al. (2014a) esittävät, että ideaali maturiteettitaso kehittyy ajan kuluessa. Tärkeintä on löytää parhaiten sopiva taso sen hetkiseen toimintaympäristöön. Täten kohdeyrityksessä ei ole tarkoituksenmukaista tavoitella korkeimman tason maturiteettia hankinnan ollessa vielä pienimuotoista.

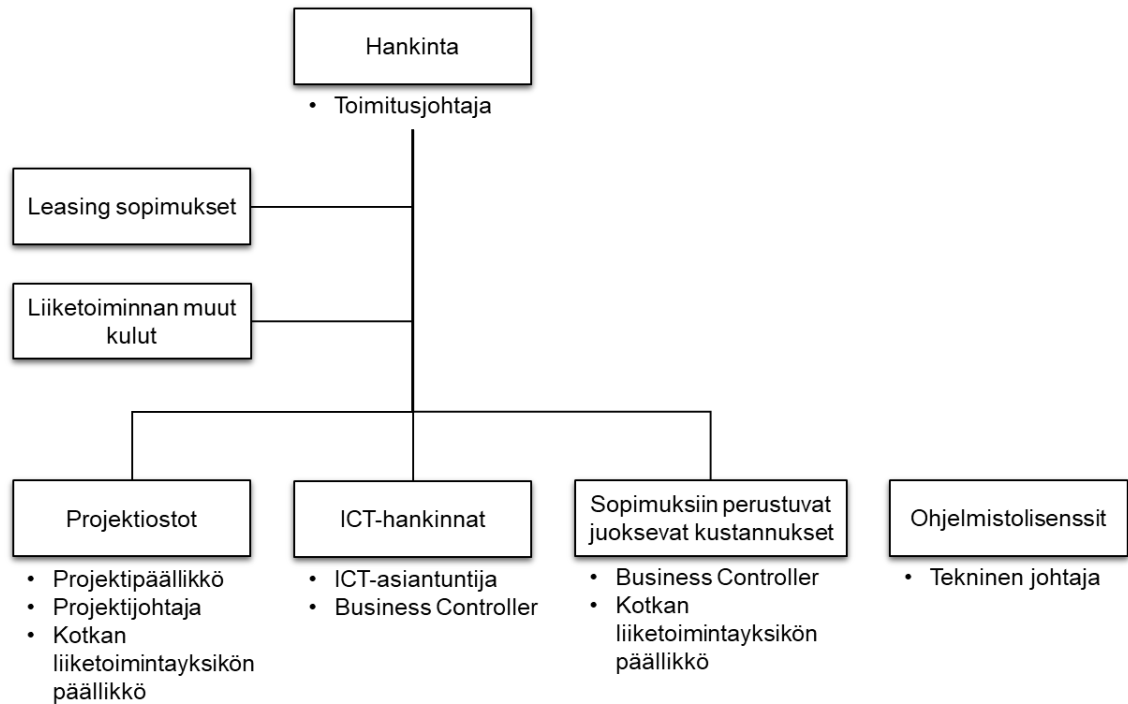
On tärkeää huomata, että kirjallisuudessa esitetyt maturiteettimallit mukaan lukien Keough (1993) on suunniteltu suuremmille yrityksille. Van Weele (2005) esittää, että ma-

turiteettimallien soveltamisessa kannattaa noudattaa varovaisuutta ottaen huomioon toimialojen ja yritysten väliset eroavaisuudet. Pienemmissä yrityksissä on käytettävissä erilaiset resurssit hankintojen toteuttamiseen. Tätä ei ole otettu varsinaisesti huomioon kirjallisuudessa esitetyissä malleissa. Työssä suositellaan, että kohdeyritys jatkaa kehityksen seuraamista käyttämällä Keough (1993) maturiteettimallia kehityksen arviointiin. Maturiteettimallin käyttö mahdollistaa hankinnan systemaattisen kehityksen. Näin hankinnasta voisi kehittyä strateginen funktio tulevaisuudessa.

### **4.3.2 Hankintatoimen organisointi**

Tässä luvussa käsitellään hankintatoimen organisointia kohdeyrityksessä. Kohdeyrityksessä ei ole erillistä hankintaorganisaatiota. Hankintoja suorittavat eri henkilöt hyväksymisvaltuuksien puitteissa hankintojen jaottelun mukaisesti. Hankinnat jakautuvat leasing sopimuksellisiin hankintoihin (1), liiketoiminnan muiden kulujen hankintoihin (2), projektistoihin (3), ICT-hankintoihin (4), sopimukseen perustuvien juoksevien kustannusten hankintoihin (5) ja ohjelmistolisenssien hankintoihin (6). Kuvassa 16 on esitelty, miten vastuut jakautuvat kohdeyrityksessä edellä mainitun jaottelun mukaisesti. Vastuut määritetään jaottelun sisällä hankintojen euromääräisen suuruuden mukaan.

Kuvasta 16 voi nähdä, että vastuu leasing sopimuksissa ja liiketoiminnan muissa kuluissa on kokonaan toimitusjohtajalla. Projektistoihin projektipäälliköt vastaavat euromääräisesti pienimmistä hankinnoista. Kotkan liiketoimintayksikön päällikkö ja projekti-johtaja vastaavat euromääräisesti keskisuurista hankinnoista, ja toimitusjohtaja vastaa euromääräisesti suurimmista hankinnoista. ICT-hankinnoissa ICT-asiantuntija vastaa euromääräisesti pienimmistä hankinnoista, Business Controller euromääräisesti keskisuurista hankinnoista ja toimitusjohtaja suurimmista hankinnoista. Sopimukseen perustuvissa juoksevilla kustannuksilla vastuu euromääräisesti suurimmista hankinnoista on toimitusjohtajalla ja euromääräisesti pienimmät hankinnat ovat sekä Business Controllerin että Kotkan liiketoimintayksikön päällikön vastuulla. He vastaavat oman toimipisteensä hankinnoista. Tekninen johtaja vastaa kokonaan ohjelmistolisenssien hankinnoista.



**Kuva 16.** Hankintatoimen vastuunjako kohdeyrityksessä.

Kohdeyrityksessä hankintatoimen vastuuhenkilö vastaa, että hankinta tulee tehtyä. Hankinnan voi suorittaa vastuuhenkilön valtuuttama työntekijä. Esimerkiksi työmaalla tehtävät projektiosiot suorittavat tyypillisesti siellä olevat työntekijät. Kuitenkin hyväksymysvaltuudet ovat voimassa eri suuruisten hankintojen hyväksymiseen, vaikka hankinnan tehtäviä jaettaisiin muille työntekijöille.

Hankintatoimen vastuunjako on voimakkaasti sidoksissa toimitusjohtajaan ohjelmistolisenssejä lukuun ottamatta. Tämä on pk-yritykselle ominaista johtuen resurssien niukkuudesta. Tilanteesta tekee ongelmallisen kokonaistoimitusten määrän kasvu. Kokonaistoimitukset lisäävät projektiosiojen määrää ja kuormittavat toimitusjohtajan työmäärää. Erillisen hankintahenkilön avulla toimitusjohtajan työmäärää voitaisiin keventää. Hankinnan kehittämiseen ei myöskään ole nimetty erillistä vastuuhenkilöä, minkä takia hankinta on pysynyt operatiivista toimintaa ylläpitävänä toimintona.

Kohdeyrityksen toimintajärjestelmässä on oletus erillisestä hankintahenkilöstä. Kuitenkaan erillistä hankintahenkilöä ei ole olemassa. Tämä hankaloittaa menettelyjä niissä asioissa, missä oletus on tehty. Erillisen hankintahenkilön puuttuessa, toimittajatieto ei kerry yhteen paikkaan. Kohdeyrityksessä ei myöskään huomioida riittävällä tavalla hankintojen edellyttämää työaikaa projektin toteutuksessa. Hankintatoimen resursointia lisäämällä voitaisiin parantaa sen tehokkuutta.

### 4.3.3 Toimittajahallinta

Kohdeyrityksen käytössä oleva toimittajarekisteri rajoittuu hyväksytyt toimittajat listaan. Vastaajat (H1, H5, H6) tunnistivat, että johdon vastuulla on hyväksytyt toimittajat listan hallinta. Listan toimittajat ovat suurelta osin suomalaisia yrityksiä ja niiden koko vaihtelee pienistä yrityksistä suuriin yrityksiin asti. Hyväksytyt toimittajat listassa esitetään toimittajien osoite- ja laskutustiedot. Lisäksi toimittajien hyväksynnän tilasta on saatavilla ajan-kohtainen tieto. Kuitenkaan listan toimittajista ei ole olemassa systemaattisesti kerättyä suorituskykytietoa.

*”Olisi hyödyllistä ylläpitää dokumentoitua tietoa toimittajien kelpoisuudesta erityisesti, jos toimittajia käytetään palveluiden, kuten sähköautomaation alihankintaan. Näin varmistetaan, että toimittaja kykenee toimittamaan tilauksen.” (H1)*

*”Aikaisemmin hankintatoimi on ollut pienimuotoista, mutta hankintojen määrän kasvaessa tietoisuuden merkitys on lisääntynyt. Jos kelpoisuudesta ei ole dokumentaatiota, niin sen hyödynnettävyys ja jäljitettävyys ovat tulevaisuudessa huonompia.” (H5)*

*”Toimittajatieto on henkilösidonnaista ja kokemuksia toimittajista saa kysymällä. Tietoa suoriutumisesta ei ole dokumentoitu.” (H8)*

Pääasiassa toimittajien kanssa ei ole tehty erillisiä yhteistyösopimuksia, vaan yhteistyö perustuu työntekijöiden omiin kokemuksiin. Käytännössä toimittajien kanssa yhteistyötä voi suorittaa kuka tahansa kohdeyrityksessä. Tämän vuoksi toimittajilta ostetaan usein listahintojen mukaisesti. Hajautuneen hankinnan vaikutuksesta toimittajamarkkinoiden johtaminen on vähäistä eikä toimittajamarkkinoita hallita kokonaistoimitusliiketoiminnan edellyttämällä tavalla.

Tässä työssä tunnistettiin, että hyväksytyt toimittajat lista ei vastaa liiketoiminnan tarpeisiin. Tämä on tiedostettu myös kohdeyrityksessä, jossa on koettu tarpeelliseksi kehittää toimittajarekisteriä. Listan tilalle on kehitetty toimittajapooli. Kuitenkaan toimittajapoolia ei ole vielä käyttöön otettu. Toimittajapoolissa toimittajat jaetaan toimitusluokan, toimittajan liikennevalon ja strategisen arvon mukaan eri ryhmiin. Toimittajan liikennevalon kuvaava toimittajan suorituskykyä. Toimittajan strateginen arvon määrittelee, onko toimittaja volyyymi-, rutiini-, pullonkaula- tai strateginen toimittaja.

Toimittajapoolin käyttöönottoa hankaloittavat hankintatoimen resursointi ja vastuunjakoon. Toimittajapoolin käyttöönotto kasvattaisi johdon työmäärää, mikä havaittiin ongelmalliseksi hankintatoimen organisointia tarkastellessa osassa 4.3.2. Hankinnan tehtäviä

voitaisiin jakaa projektipäälliköille, mutta johdon kanssa käydyistä keskusteluista voi havaita mielenkiinnon keskittää toimittajahallintaa.

Toimittajapoolin käyttöönotto edesauttaisi hankinnan kehittymistä sen strategisessa merkityksessä. Siihen vaikuttaisi toimittajille määritettävät strategiset arvot, jotka helpottaisivat tunnistamaan strategisia toimittajia. Kohdeyrityksessä on tunnistettu tarve strategisille toimittajille, koska hankintojen määrä on kasvussa.

*”Suositeltuja toimittajia on olemassa, mutta ei välttämättä strategisia toimittajia.”  
(H2)*

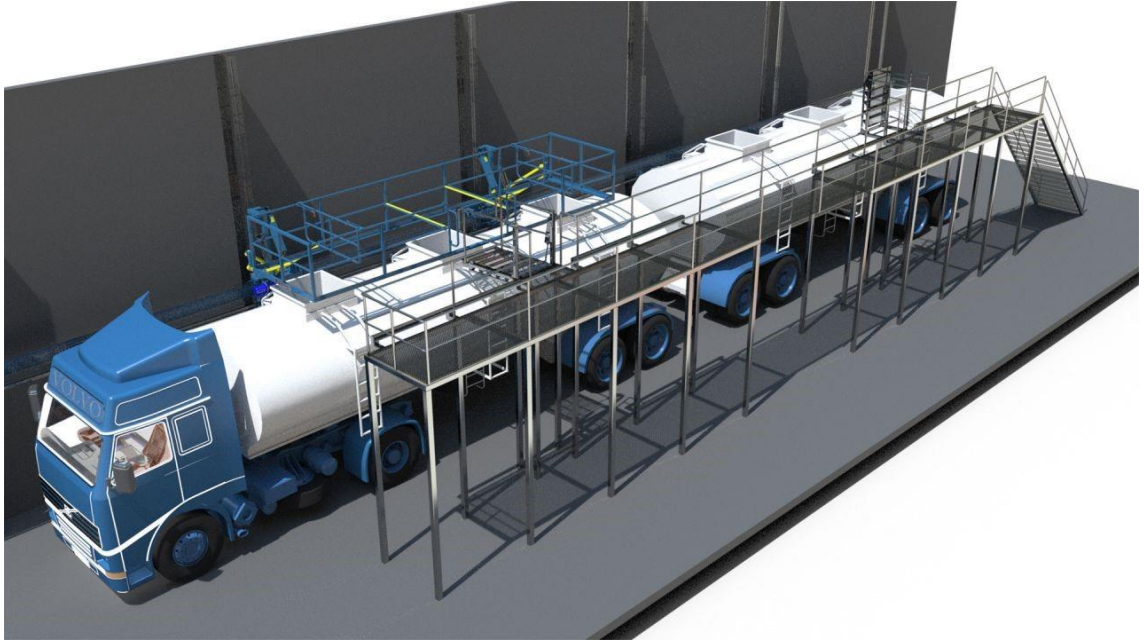
*”Strategiset toimittajat olisivat hyödyllisiä. Nykytilanteessa joitain toimittajia käytetään enemmän ja toisia vähemmän. Toimittajat eivät kuitenkaan ole kaikkien tiedossa.” (H8)*

#### **4.4 Jälkilaskenta-analyysien tulokset**

Hankinnan kehittämisen lähtökohtana on ollut kohdeyrityksen strateginen päätös laajentaa toimintaansa kokonaisliiketoiminnassa. Kohdeyritys on toimittanut aikaisemmin kokonaistoimituksia, joista tarkastellaan kolmea jälkilaskenta-analyysien avulla. Jälkilaskenta-analyysien avulla pyritään löytämään hankinnan kehityskohteita projektibudjettien sisäisistä kustannuspoikkeamista. Kokonaistoimitukset on valittu tarkasteluun niiden tappiollisuuden perusteella. On tärkeää huomata, että valitut kokonaistoimitukset ovat tappiollisuudeltaan äärimmäistapauksia kohdeyrityksen lähihistoriassa.

Jälkilaskenta-analyyseissa tarkasteltavat kokonaistoimitukset kuuluvat putoamissuojatuoteperheeseen. Putoamissuoja on turvarakenne, joka on suunniteltu varmistamaan työskentely korkeilla paikoilla, kuten säiliöautojen ja -junien lastauspaikoilla. Kohdeyritys toimittaa putoamissuojat asiakaskohtaisesti räätälöityinä avaimet käteen-ratkaisuina. Räätälöidyt ratkaisut toteutetaan asiakkaiden tarpeiden mukaan ja ne soveltuvat erilaisiin käyttökohteisiin. Toiminnaltaan putoamissuojasuoja on ylös-alas liikuteltava putkikehikko. Kuvassa 17 on esitelty havainnekuva putoamissuojasta toimitettuna asiakkaan kohteeseen. Putoamissuoja rakentuu yksinkertaisemmillaan putoamisen estävästä kehikosta, nivelvarsista ja kiinnitysrunosta.





**Kuva 17.** Havainnekuva lineaarisesti liikuteltavasta putoamissuojasta.

Jälkilaskenta-analyyseissa käytetyt käsitteet määritetään tulosten selkeyttämiseksi. Kustannustyyppi tarkoittaa projektibudjetin osakokonaisuutta, esimerkiksi valmistusta. Kustannuslaji määrittää, onko kyseessä työn, tuotteen tai palvelun kustannus. Toimittaja on kustannustyyppin pääasiallinen toimija. Budjetoidut ja toteutuneet kustannukset ovat kustannustyyppien suunniteltuja ja toteutuneita kustannuksia. Niiden tiedot ovat kerätty kohdeyrityksen talousjärjestelmästä. Kustannuspoikkeama kuvaa, kuinka paljon toteutuneet kustannukset ovat poikenneet suunnitelluista kustannuksista. Laskutettu asiakkaalta on asiakkaan maksama hinta kokonaistoituksesta.

Ensimmäisen case-tutkimuksen putoamissuoja toimitettiin junan lastauspaikalle. Taulukossa 5 on esitelty ensimmäisen case-tutkimuksen jälkilaskenta-analyysin tulokset. Tuloksista huomataan, että valmistuskustannukset ylittivät budjetoidut kustannukset. Valmistuksen kustannuspoikkeamaan vaikuttivat kokoonpanosta puuttuneet osat, jotka hankaloittivat muiden osien kokoonpanoa. Suunnittelun jälkeiset muutokset aiheuttavat rakenteisiin muutoksia, jotka nostivat valmistuskustannuksia. Valmistuksen aikataulut olivat viikon myöhässä, mikä hankaloitti putoamissuojan toimitusta asiakkaalle.

Asennuskustannukset ylittivät budjetoidut kustannukset. Kustannuspoikkeamaan vaikuttivat suunnittelussa tapahtuneet virheet, jotka aiheuttivat lisätöitä asennustyömaalla. Asennustyömaalla tehtyä lisätöitä olivat ylimääräiset asennuskerrat ja putoamissuojan testaus muutosten jälkeen. Lisätöitä tehtiin myös asiakkaan toimeksiannosta, jotka nostivat asennuksen kustannuksia. Toimituksen jälkeiset takuukorjaukset olivat merkittävin syy asennuksen kustannuspoikkeamaan.

Rahdit ja sekalaiset hankinnat pysyivät hankintabudjetissa. Ostokomponentit ylittivät budjetoidut kustannukset yhtä hankintariviä lukuun ottamatta. Ostokomponenttien tilauksessa tehtiin virheitä, jonka seurauksena hankittiin vääränlaisia ostokomponentteja. Virheet liittyivät pääosin tilausten ennakkointiin.

Taulukko 5. *Ensimmäisen case-tutkimuksen jälkilaskenta-analyysin tulokset.*

Kustannustyyppi	Kustannuslaji	Toimittaja	Budjetoidut kustannukset (€)	Toteutuneet kustannukset (€)	Kustannuspoikkeama (€)	Laskutettu asiakkaalta (€)
Taulukon sisältö on ollut käytettävissä työtä tarkastettaessa, mutta poistettu luottamuksellisuussyistä.						

Toisen case-tutkimuksen putoamissuoja toimitettiin tankkikontin päällä työskentelyyn. Taulukossa 6 on esitelty toisen case-tutkimuksen jälkilaskenta-analyysin tulokset. Tuloksista huomataan, että valmistuskustannukset ylittivät budjetoidut kustannukset. Kustannusylitykseen vaikuttivat putoamissuojan kulkuradan muutokset, jotka lisäsivät valmistuksessa käytetyn materiaalin määrää. Lisäksi putoamissuojaan valmistettiin toiminnan kannalta tarpeellisia osia, joita ei ollut budjetoitu hankintabudjetissa.

Putoamissuojan asennus tilattiin kiinteähintaisena toimituksena. Tähän eivät sisällyneet asennuksen lisätyöt. Esimerkiksi paineilmasyöttö tehtiin ylimääräisenä asennustyönä, jonka kustannukset tulivat kohdeyrityksen maksettavaksi. Asennustyömaalle toimitetut vääränlaiset varusteet lisäsivät asennuksen kestoa, joka nosti asennuskustannuksia. Henkilönostin oli muutostöiden takia vuokrattuna suunniteltua pidempään asennustyömaalla, mikä aiheutti ylimääräisiä kustannuksia.

Sähköautomaatiovarusteet tilattiin kiinteähintaisena toimituksena, ja sähköautomaatioasennus tuntiperusteisena toimituksena. Tuntiperusteiselle toimitukselle ei tehty riittävän tarkkaa tuntibudjettia. Asennustunteja tehtiin merkittävästi budjetoitua enemmän, eikä niistä sovittu toimittajan kanssa erikseen. Asennustuntien määrä vaikutti eniten sähköautomaation kustannusylitykseen. Sähköautomaatiovarusteet ylittivät myös budjetoidut kustannukset.

Rahdit ja sekalaiset hankinnat pysyivät hankintabudjetissa. Ostokomponentit eivät merkittävästi poikenneet hankintabudjetista. Osaa ostokomponenteista ei ollut esitetty hankintabudjetissa ollenkaan, vaan niiden kustannukset olivat allokoitu muille projekteille. Ostokomponenttien kustannusylitykseen vaikuttivat virheelliset kustannusarviot. Kuitenkin kokonaisuudessaan ostokomponentit alittivat budjetoidut kustannukset.

Taulukko 6. *Toisen case-tutkimuksen jälkilaskenta-analyysin tulokset.*

Kustannustyyppi	Kustannuslaji	Toimittaja	Budjetoidut kustannukset (€)	Toteutuneet kustannukset (€)	Kustannuspoikkeama (€)	Laskutettu asiakkaalta (€)
Taulukon sisältö on ollut käytettävissä työtä tarkastettaessa, mutta poistettu luottamuksellisuussyistä.						

Kolmannen case-tutkimuksen putoamissuoja toimitettiin säiliöauton lastauspaikalle. Taulukossa 7 on esitelty kolmannen case-tutkimuksen jälkilaskenta-analyysin tulokset. Tuloksista huomataan, että valmistuskustannukset ylittivät budjetoidut kustannukset. Asiakkaan vaatimuksesta putoamissuojan rakenteeseen tehtiin muutoksia päämittapiirustuksen hyväksymisen jälkeen. Muutostyöt nostivat valmistuskustannuksia. Suunnitteluvirheet ja toiminnan kannalta tarpeellisten lisäosien valmistus lisäsivät valmistuksen kestoja, ja sen kustannuksia.

Putoamissuojan asennus oli asiakkaan vastuulla, mutta asennuksen takuutyöt kuuluivat kohdeyritykselle. Asennuksen takuutyöt aiheuttivat ylimääräisiä kustannuksia. Takuutyöt liittyivät rakenteeseen tehtyihin muutoksiin. Aikaisemmissa toimituksissa tehtyjä virheitä korjattiin myös asennuksen takuutöiden aikaan.

Rahdit ja sekalaiset hankinnat ylittivät budjetoidut kustannukset. Sekalaisissa hankinnoissa oli virheellisiä toimituksia. Virheellisiin toimituksiin vaikuttivat vastaanottotarkastusten puute, joka johti kustannusylitykseen. Ostokomponentit ylittivät pääasiassa budjetoidut kustannukset. Valmistuksessa tehtyjen muutosten ja suunnitteluvirheiden vuoksi

kaikki ostokomponentit eivät sopineet lopulliseen rakenteeseen. Tilauksissa myös ennakoiitiin, minkä seurauksena hankittiin vääränlaisia ostokomponentteja.

Taulukko 7. *Kolmannen case-tutkimuksen jälkilaskenta-analyysin tulokset.*

Kustannustyyppi	Kustannuslaji	Toimittaja	Budjetoidut kustannukset (€)	Toteutuneet kustannukset (€)	Kustannuspoikkeama (€)	Laskutettu asiakkaalta (€)
Taulukon sisältö on ollut käytettävissä työtä tarkastettaessa, mutta poistettu luottamuksellisuussyistä.						

Tässä alaluvussa käsiteltiin projektibudjettien hankintarivejä ja tarkasteltiin niiden kustannuspoikkeamiin vaikuttaneita tekijöitä. Kustannuspoikkeamien käsittelyssä osoittautui haastavimmaksi selvittää niihin vaikuttaneita tekijöitä. Käytettävissä ollut dokumentaatio oli rajoittunutta, koska vain osa kustannuspoikkeamiin johtaneista tekijöistä oli dokumentoitu. Tämän vuoksi tietoa kustannuspoikkeamista selvitettiin haastattelemalla ja käymällä sähköpostikeskusteluja projekteissa mukana olleiden henkilöiden kanssa.

Taulukossa 8 on esitelty yhteenveto kohdeyrityksen oman työn ja hankintojen kustannuspoikkeamista sekä niiden osuudesta projektibudjettien kustannusylytyksissä. Taulukosta 8 huomataan, että jokainen case-tutkimus ylitti budjetoidut kustannukset oman työn ja hankintojen osalta. Oman työn kustannuspoikkeamia ei tarkasteltu tarkemmin, koska ne eivät kuulu hankinnan kehittämisen piiriin. Kuitenkin ne haluttiin esittää, koska ne osoittavat, miten suurella merkityksellä hankinnat olivat projektibudjettien kustannusylytyksissä.

Taulukko 8. *Yhteenveto oman työn ja hankintojen kustannuspoikkeamista sekä niiden osuudesta kustannusylityksissä.*

	<b>Budjetoidut kustannukset (€)</b>	<b>Toteutuneet kustannukset (€)</b>	<b>Kustannus- poikkeama (€)</b>	<b>Osuus kustannus- ylityksestä (%)</b>
Taulukon sisältö on ollut käytettävissä työtä tarkastettaessa, mutta poistettu luottamuksellisuussyistä.				

Taulukossa 9 on esitelty yhteenveto tässä alaluvussa tunnistetuista kustannuspoikkeamien aiheuttajista. S-kirjaimella on merkitty, jos kustannuspoikkeama on aiheutunut suunnittelun toiminnasta. H-kirjaimella on merkitty, jos kustannuspoikkeama on aiheutunut hankinnan toiminnasta. Hankinnan aiheuttamat kustannuspoikkeamat ovat tärkeässä osassa tutkimuksen tuloksia.

Taulukko 9. *Yhteenveto kustannuspoikkeamien aiheuttajista ja niiden yhteydestä suunnitteluun ja/tai hankintaan.*

Kustannustyyppi	Kustannuspoikkeaman aiheuttaja	Toiminto, joka aiheuttanut
Valmistus	Muutokset päämittapiirustuksessa hyväksymisen jälkeen	H
	Suunnittelun jälkeiset muutokset	S/H
	Toiminnan kannalta tarpeellisten lisäosien valmistus	S
	Valmistuksen aikana tehdyt muutokset	H
	Valmistuksen myöhästyminen	H
	Valmistuksesta puuttuneet osat	H
	Valmistustoleranssien riittämätön huomiointi	S
Asennus	Asennuksen myöhästyminen	S
	Löyhät sopimusvastuut	H
	Suunnitteluvirheiden korjaukset asennustyömaalla	S
	Toimituksen jälkeiset takuukorjaukset	S/H
	Virheelliset asennusvarusteet	H
Sähköautomaatio	Asennuksen virheelliset kustannusarviot ja riittämätön kustannusseuranta	H
	Varusteiden virheelliset kustannusarviot ja riittämätön kustannusseuranta	H
Ostokomponentit	Tilausten ennakointi	H
	Toiminnan kannalta tarpeelliset lisäosat	S
	Virheelliset kustannusarviot	H
	Virheelliset tilaukset	H
	Virheelliset toimitukset	H
H = hankinta S = suunnittelu		

Hankinnan kehittämisen näkökulmasta voidaan todeta, että kohdeyrityksen hankinnassa on kehitettävää. Luvussa 5 tunnistetaan, mitkä hankinnan kustannuspoikkeamien aiheuttajista ovat keskeisiä kohdeyrityksen hankinnan kehittämisessä.

#### 4.5 Yhteenveto hankinnan kehityskohteista

Tässä aluvuossa esitetään yhteenveto nykytila-analyysin perusteella tunnistetuista hankinnan kehityskohteista. Aluvuossa 4.2 selvitettiin hankinnan kehityskohteita tarkastelemalla hankintojen hallintaa kokonaistoimituksessa. Suurin osa kehityskohteista liittyy operatiiviseen hankintaan, joka johtuu hankinnan matalasta maturiteettitasosta. Osassa

4.3.2 tarkasteltiin hankintatoimen organisointia. Hankintatoimen organisoinnissa havaittiin, että kehityskohteet liittyvät pääasiassa erillisen hankintahenkilön puutteeseen. Osassa 4.3.3 tarkasteltiin toimittajahallintaa kohdeyrityksessä. Osassa tunnistettiin, että toimittajamarkkinoiden johtamista ei tehdä kokonaistoimitusliiketoiminnan edellyttämällä tavalla. Strategisen hankinnan kehityskohteita tunnistettiin työssä vähän, koska hankinnan rooli on kohdeyrityksessä enemmän operatiivista toimintaa ylläpitävänä toimintona kuin strateginen funktio. Yhteenveto hankinnan kehityskohteista on esitelty taulukossa 10.

Taulukko 10. Yhteenveto kohdeyrityksen hankinnan kehityskohteista.

Teema	Kehityskohde
<b>Operatiivinen hankinta</b>	Hankintatiedon puutteellinen määrittely suunnittelussa
	Hankintatieto on henkilösidonnaista ja hajautunutta
	Hankintatoimen puutteellinen resursointi projektin toteutuksessa
	Hankintatoimen vastuunjako ja organisointi
	Hankintavolyymit rajoittavat hankintaa ja heikentävät neuvotteluvoimaa
	Hankintoja ei seurata riittävästi eikä yhdenmukaisesti
	Hankintojen kustannustiedon saatavuus
	Hankintojen luokittelu
	Myynnin ja hankinnan välinen yhteistyö
	Ostokomponenttikirjaston puute
	Ostokomponentin hintaa ja toimitusaikaa ei määritetä systemaattisesti suunnittelussa
	Ostokomponenttiluetteloä käytetään vaihtelevasti
	Takaisinkytkennän puute toteutetun projektin hankinnoista myyntiin
	Tarjouslaadintaohjeistuksen puute
	Tarjosten vertailu on epäjohdonmukaista
	Toimittajalistaus ei vastaa liiketoiminnan tarpeisiin
Varastotilojen puute	
Vastaanottotarkastuksia ei pidetä järjestelmällisesti	
<b>Strateginen hankinta</b>	Hankintakategorioiden hyödyntäminen päätöksenteossa
	Toimittajamarkkinoiden hallinnan ja strategisen johtamisen puute
	Toimittajapoolin käyttöönotto ja viimeistely
	Toimittajien suorituskyvyn arviointi ja seuranta

Työssä tunnistetut hankinnan kehityskohteet toimivat esitietona hankinnan kehittämiseksi. Luvussa 5 tunnistetaan, mitkä hankinnan kehityskohteista ovat keskeisiä kohdeyrityksen hankinnan kehittämisessä.

## 5. KEHITYSTOIMET JA SUOSITUKSET

Tässä luvussa esitetään kehitystoimet ja suositukset hankinnan kehittämiseen kohdeyrityksessä. Kehitystoimissa ja suosituksissa hyödynnetään nykytila-analyysia ja alan kirjallisuutta. Tämän luvun tarkoituksena on päästä työn tavoitteisiin vastamalla tutkimuksen alussa asetettuihin tutkimuskysymyksiin:

*TK1: Mitkä ovat kokonaistoimitusten piirteet kohdeyrityksessä, ja miten kokonaistoimitukset vaikuttavat kohdeyrityksen liiketoimintaan?*

*TK2: Mitkä ovat kohdeyrityksen hankinnan keskeisimmät kehityskohteet?*

*TK3: Miten kohdeyrityksen hankintaa tulisi kehittää, ja mitkä työkalut tukevat sen kehittämistä?*

Tutkimuksessa tunnistetaan kokonaistoimitusten piirteet ja vaikutukset kohdeyrityksessä sekä määritetään hankinnan keskeisimmät kehityskohteet. Keskeisiin kehityskohteisiin esitetään toimenpidesuosituksia hankinnan kehittämiseksi. Tutkimuksessa kehitetään hankinnan työkaluja osana yhtä toimenpidesuositusta. Tässä luvussa esitetyt kehitystoimet ja suositukset tehdään kohdeyrityksen tarpeisiin. Niitä voi soveltaa muissa teollisuuden pk-yrityksissä harkiten ottaen huomioon yksittäisen tapaustutkimuksen rajoitteet.

### 5.1 Kokonaistoimitusten piirteet ja vaikutukset kohdeyrityksessä

Tässä alaluvussa tarkastellaan kokonaistoimitusten piirteitä ja tunnistetaan, miten ne vaikuttavat kohdeyrityksessä. Edellä mainittujen tekijöiden tunnistaminen parantaa tutkimuksen tuloksia, koska hankinnan kehittämisessä huomioidaan toimintaympäristön rajoitteet. Kirjallisuudessa (Ojala et al. 2013) esitetään, että hankinnan todellinen kehittäminen on mahdollista, kun projektiliiketoiminnan piirteet ja yrityksen toimintaympäristö ovat tiedostettu projektiliiketoimintaa harjoittavassa yrityksessä. Tässä työssä kokonaistoimitusten piirteiden tunnistamisessa on käytetty haastatteluja, havainnointia ja alan kirjallisuutta. Kokonaistoimitusten piirteet ovat esitelty taulukossa 11.

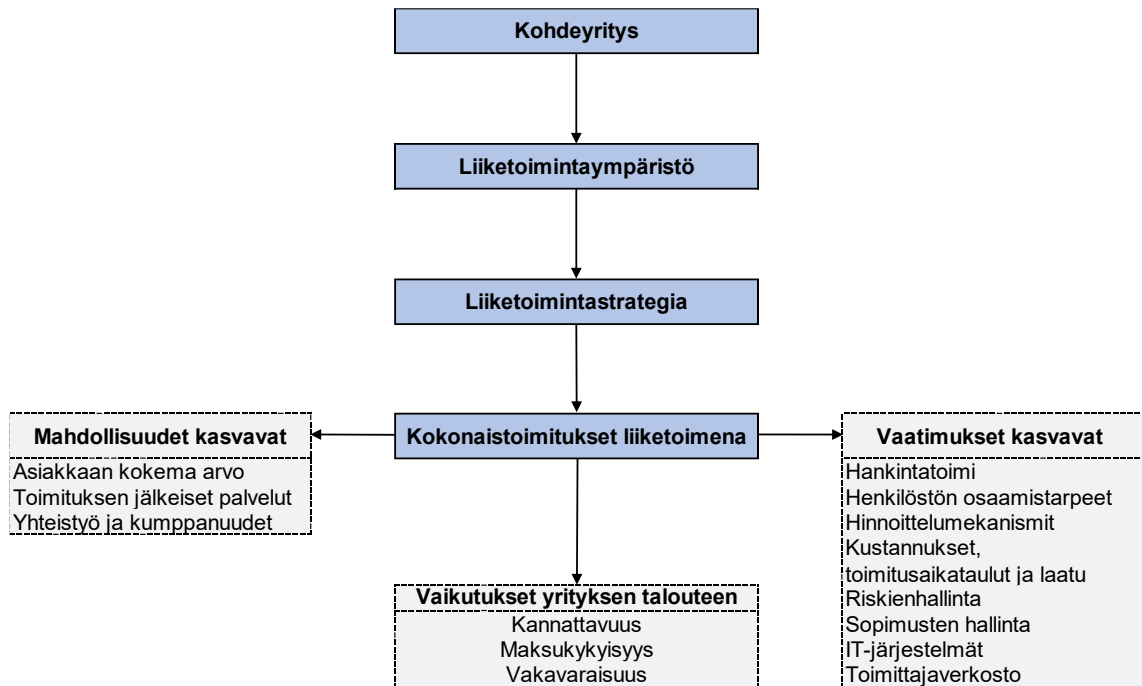


Taulukko 11. *Kokonaistoimitusten piirteet ja niiden toimintamallit kohdeyrityksessä.*

<b>Kokonaistoimituksen piirre</b>	<b>Kohdeyrityksen toimintamalli</b>
Asiakas: pk-yritys/suuri yritys	Vaihteleva
Hankinta: valmistus/asennus/käyttöönotto/suunnittelu	Valmistus/asennus alihankkijan toimesta
Hinta: vakio/tarjous	Tarjoushinta
Ostot: varastoon/suoraan projektille	Suoraan projektille
Suunnittelu: suoritettu ennen tuotantoa/integroitu tuotantoon	Suoritettu ennen tuotantoa
Toimittaja: vakio/vaihteleva	Vaihteleva
Toimitusaikataulu: vakio/vaihteleva	Vaihteleva (kuukausista vuosiin)
Toimitusalue: paikallinen/globaali	Globaali
Tekninen määrittely: standardi/uniikki	Uniikkituote
Vastuu: kohdeyritys/asiakas	Kohdeyritys

Kokonaistoimitusten piirteet ja niiden toimintamallit ovat pienelle suunnittelu yritykselle ominaisia. Kohdeyrityksessä ei ole erillisiä valmistus- tai asennustoimintoja, jolloin ne tehdään alihankkijoiden toimesta. Sen asiakkaat ovat teollisuusyrityksiä, jotka ostavat tuotteita räätälöityyn hintaan. Sillä ei ole erillisiä varastotiloja, joten ostot tehdään suoraan projektille. Tällöin toimitukset toimitetaan valmistuskohteeseen tai asiakkaan tiloihin. Kohdeyritys käyttää vaihtelevia toimittajia. Kokonaistoimitusten toimitusaikataulu vaihtelee kuukausista vuosiin. Toimitusalue on globaali, vaikka pääosin toimitukset tehdään Suomeen ja pohjoismaihin. Tuotteen tekninen määrittely on asiakkaan tarpeiden mukainen, ja kohdeyritys on kokonaan vastuussa tuotteen toimituksesta.

Kokonaistoimitusten piirteiden tunnistamisen jälkeen tarkastellaan niiden vaikutuksia kohdeyrityksessä. Vaikutusten tunnistamisessa on käytetty haastatteluja, havainnointia ja alan kirjallisuutta. Kohdeyrityksen liiketoimintastrategissa on tehty päätös laajentaa toimintaa kokonaistoimitusliiketoiminnassa. Liiketoimintastrategia on sovitettu kohdeyrityksen liiketoimintaympäristöön. Liiketoimintaympäristössä strateginen päätös on kasvattanut liiketoiminnan mahdollisuuksia, mutta samalla lisännyt erilaisia vaatimuksia. Lisäksi se vaikuttaa voimakkaasti yrityksen talouteen. Nämä tekijät ovat esitelty kuvassa 18.



**Kuva 18.** Kokonaistoimitusten vaikutukset kohdeyrityksessä.

Kokonaistoimitusten vaikutuksesta liiketoiminnan mahdollisuudet kasvavat. Kohdeyritys voi vaikuttaa asiakkaan kokemaan arvoon entistä suuremmin, esimerkiksi tuotteen hinnoittelulla ja arvoketjun optimoinnilla. Toimituksen jälkeiset palvelut ovat mahdollisuus laajentaa liiketoimintaa. Suomala et al. (2011) mukaan myyntivaiheessa kannattamattomat tuotteet voivat muuttua kannattaviksi elinkaaripalveluiden myötä. Tämän vuoksi toimituksen jälkeiset palvelut voivat vaikuttaa tuotteen hinnoitteluun myyntivaiheessa. Yhteistyö ja kumppanuudet toimittajien ja asiakkaiden kanssa voivat syventyä kokonaistoimitusliiketoiminnassa. Tällöin kohdeyrityksen tuote- ja palvelutarjonta kasvavat, ja tarpeet toimittajien tuotteille ja palveluille lisääntyvät.

Kokonaistoimitukset tuovat mukanaan vaatimuksia liiketoiminnalle. Liiketoiminnassa tulee hallita hankintoja, esimerkiksi erillisen hankintafunktion avulla. Hankintafunktiota käsitellään tarkemmin osassa 5.3.2. Kokonaistoimitukset laajentavat henkilöstön osaamistarpeita, mitkä todennettiin haastatteluissa. Henkilöstöltä vaaditaan uusia kyvykkyyksiä, ja nämä vaatimukset heijastuvat kaikissa toiminnoissa. Esimerkiksi suunnittelijoilta vaaditaan kyvykkyyttä kustannustietoiseen suunnitteluun.

Hinnoittelumekanismeja tulee kehittää, jotta kohdeyritys hinnoittelee tuotteensa oikein. Hankintojen kustannukset, toimitusaikataulut ja laatu tulee ottaa erityisesti huomioon, kun suunnitellaan omaa tuotetta. Riskienhallinta on aiempaa suuremmassa merkityksessä. Siihen liittyy sopimusten hallinta, jolla riskejä jaetaan asiakkaan ja toimittajan kesken (Arto et al. 2006). von Branconi & Loch (2004) mukaan sopimuksilla osapuolet pys-

tyvät maksimoimaan omat voittonsa ja suojaamaan oman toimintansa tappioilta. Kuitenkin sopimukset pitää laatia kokonaisedullisella tavalla, mikä edellyttää, että vastuut ovat määritetty niissä selkeästi.

Kokonaistoimitukset asettavat vaatimuksia IT-järjestelmille. Työssä tunnistettiin, että tuotiedonhallintajärjestelmä ja hankintajärjestelmä ovat tarpeellisia kokonaistoimitusten hallinnassa. IT-järjestelmät parantavat toimittajaverkoston hallintaa. IT-järjestelmien välinen synkronointi on tärkeä osa toimivan kokonaisuuden rakentamista. Tässä työssä kehitetyt hankinnan työkalut esitellään tarkemmin alaluvussa 5.4.

Kokonaistoimitukset vaikuttavat kohdeyrityksen kannattavuuteen, maksukykyisyyteen ja vakavaraisuuteen. Niiden vaikutukset näiden taloudellisten tavoitteiden saavuttamiseen voivat olla positiivisia tai negatiivisia, ja ne riippuvat toimitusten onnistumisesta. Suunnittelu- ja projektinjohtopalveluliiketoimintaan verrattuna taloudelliset vaikutukset ovat vaikuttavampia kokonaistoimitusliiketoiminnassa.

## **5.2 Hankinnan keskeisimmät kehityskohteet kohdeyrityksessä**

Tässä alaluvussa tarkastellaan kohdeyrityksen hankinnan keskeisiä kehityskohteita ja yhdistetään ne toimenpidesuosituksiin. Kehityskohteiden tunnistamisessa hyödynnettiin pääasiassa haastatteluja, mitkä tehtiin kahdeksalle henkilölle. Haastattelujen lisäksi tunnistamisessa käytettiin talous- ja toiminnanohjausjärjestelmän kvantitatiivista ja kvalitatiivista dataa. Kvantitatiivista dataa käytettiin jo toimitettujen putoamissuojatuotteiden jälkilaskenta-analyseissa. Kvalitatiivista dataa käytettiin kustannuspoikkeamien aiheuttajien ja hankinnan nykytilan tarkastelussa.

Hankinnan keskeisimmät kehityskohteet ovat jaettu toimenpidesuosituksen mukaan kuvassa 19. Keskeisiin kehityskohteisiin sisältyvät hankinnan toiminnasta aiheutuneet keskeiset kustannuspoikkeamien aiheuttajat. Erityisen tärkeää on huomata kuvassa 19 toimenpidesuositus ”hankinnan työkalujen kehitys”, mihin liittyen ei ole esitetty yhtään kehityskohdetta. Tässä tutkimuksessa hankinnan työkalujen kehitys mahdollistaa operatiivisen hankintaprosessin johtamisen ja kehittämisen työssä suunnitellulla tavalla. Ne eivät kuitenkaan itsessään kehitä hankintaa. Hankinnan työkalut edellyttävät hankinnan johtamista määrätietoisella tavalla, joten ne mielletään osaksi operatiivisen hankintaprosessin johtamisen toimenpidesuositusta.

Keskeinen kehityskohde	Toimenpidesuositus
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hankintatiedon puutteellinen määrittely suunnittelussa</li> <li>• Hankintatieto on henkilösidonnaista ja hajautunutta</li> <li>• **Hankintojen muutosten hallinnan kehittäminen</li> <li>• Ostokomponenttikirjaston puute</li> <li>• Ostokomponentin hintaa ja toimitusaikaa ei määritetä systemaattisesti suunnittelussa</li> <li>• Ostokomponenttiluetteloä käytetään vaihtelevasti</li> <li>• Takaisinkytkennän puute toteutetun projektin hankinnoista myyntiin</li> <li>• Toimittajalistaus ei vastaa liiketoiminnan tarpeisiin</li> <li>• Toimittajapoolin käyttöönotto ja viimeistely</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hankintatoimen vastuunjako ja organisointi</li> <li>• Hankintavolyymit rajoittavat hankintaa ja heikentävät neuvotteluvoimaa</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hankintoja ei seurata riittävästi eikä yhdenmukaisesti</li> <li>• Toimittajien suorituskyvyn arviointi ja seuranta</li> <li>• **Toimituksen aikainen valvonta</li> <li>• Vastaanottotarkastuksia ei pidetä järjestelmällisesti</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hankintakategorioiden hyödyntäminen päätöksenteossa</li> <li>• Toimittajamarkkinoiden hallinnan ja strategisen johtamisen puute</li> </ul> <p data-bbox="376 1541 1070 1615">*Hankinnan työkalujen kehitys mahdollistaa operatiivisen hankintaprosessin johtamiseen ja kehittämisen työssä suunnittelulla tavalla. **Kehityskohde on johdettu kustannuspoikkeaman aiheuttajasta.</p>	<p data-bbox="1134 282 1347 371">Operatiivisen hankintaprosessin määrittely</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p data-bbox="1150 689 1331 779">Hankintatoimen organisointi ja vastuunjako</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p data-bbox="1134 902 1347 969">*Hankinnan työkalujen kehitys</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p data-bbox="1134 1077 1347 1167">Operatiivisen hankintaprosessin johtaminen</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p data-bbox="1150 1357 1331 1424">Tulevaisuuden kehityssuunnat</p>

**Kuva 19.** Hankinnan keskeisimmät kehityskohteet ja niihin liittyvät toimenpidesuositukset.

Keskeisten kehityskohteiden ulkopuolelle rajattuja kehityskohteita ei pidetä tämän työn kannalta merkittävänä. Lisäksi ne ovat kehityskohteita, joihin ei tässä työssä voida välttämättä vaikuttaa.

### **5.3 Toimenpidesuosituksset kohdeyritykselle**

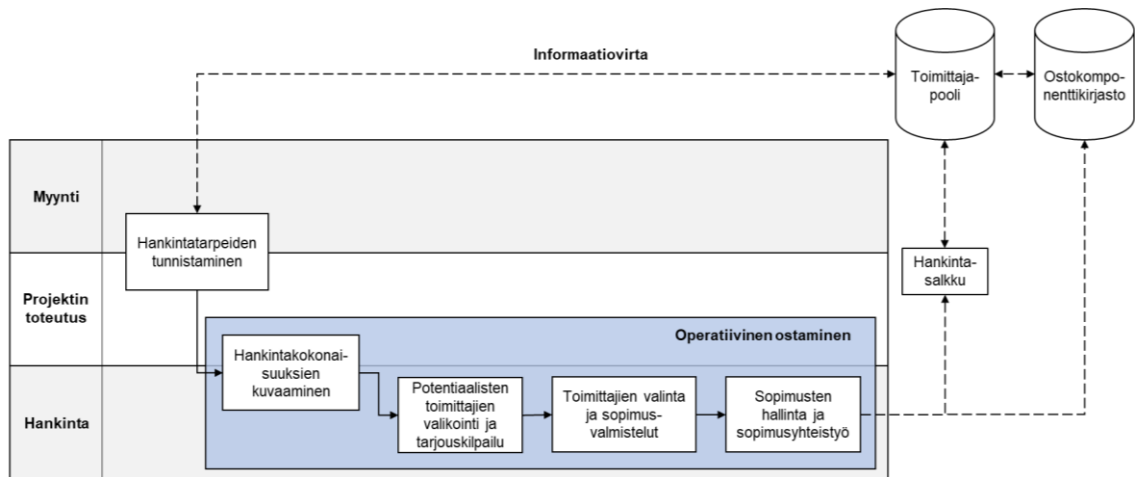
Kohdeyrityksen hankinnan keskeisimmät kehityskohteet yhdistettiin toimenpidesuosituksiin kuvassa 19. Toimenpidesuosituksissa hankintaa lähestyttiin prosessiajattelun näkökulmasta. Siinä korostuvat sisäinen asiakkuus ja toimintolähtöinen ajattelu. Toimintojen rajapinnat ovat usein parhaita kohteita lisätä prosessin tehokkuutta. Seuraavaksi tarkastellaan toimenpidesuosituksia tarkemmin.

Ensimmäisessä toimenpidesuosituksessa määritetään kohdeyrityksen operatiivinen hankintaprosessi. Siihen kuuluvat hankintaprosessin yksinkertaistettu kuvaus ja hankinnan tehtävien jakaminen karkealla tasolla. Toisessa toimenpidesuosituksessa esitellään hankintojen organisointi ja vastuunjako operatiivisen hankintaprosessin mukaisesti. Kolmannessa toimenpidesuosituksessa määritetään, miten operatiivista hankintaprosessia johdetaan määrätietoisesti. Neljännessä toimenpidesuosituksessa tarkastellaan hankinnan tulevaisuuden kehityssuuntia kohdeyrityksessä.

#### **5.3.1 Operatiivisen hankintaprosessin määrittely**

Hankinnan keskeiset kehityskohteet liittyivät pääasiassa operatiiviseen hankintaan. Näiden vuoksi hankinnan kehittäminen aloitetaan operatiivisen hankintaprosessin määrittelystä. Sen tavoitteena on kuvata prosessin vaiheet ja vastuut siten, että hankintojen hallinta voidaan toteuttaa tehokkaasti kohdeyrityksessä. Työssä havaittiin aikaisemmin, että kohdeyrityksen operatiivinen hankintaprosessi vastaa sisällöltään kokonaistoimitusten vaatimuksiin. Kuitenkin operatiivisen hankintaprosessin toteuttamisessa esiintyy ongelmia erityisesti vaiheiden rajapinnoissa.

Operatiivisen hankintaprosessin yksinkertaistettu kuvaus esitetään Artto et al. (2006) hankinnan osatehtävien mukaisesti. Kohdeyrityksen operatiivisen hankintaprosessi on sovitettu hankinnan osatehtäviin tarkemmin alaluvussa 4.2. Tulosten selkeyttämiseksi se kuvataan karkealla tasolla. Ehdotus operatiivisesta hankintaprosessista ja sen karkean tason vastuunjaosta on esitelty kuvassa 20.



**Kuva 20.** Yksinkertaistettu hankintaprosessin kuvaus ja vastuiden määrittely.

Kuvan 20 mukaisesti hankintatarpeiden tunnistaminen tehdään myynnissä ja projektin toteutuksessa. Niiden tunnistamisen jälkeen kuvataan hankintakokonaisuudet. Suunnittelija määrittää osto-osat projektin toteutuksessa ja hankinta määrittää palvelut. Tämän jälkeen hankinta muodostaa hankinnan osaluettelon. Hankinta vastaa tästä eteenpäin operatiivisesta ostamisesta kokonaan. Operatiivista ostamista suorittavat projektipäälliköt. Vastuunjako tarkastellaan tarkemmin osassa 5.3.2.

Kohdeyrityksessä tunnistettiin ongelmalliseksi hankintatiedon määrittely ja sen tiedonsiirtoprosessi suunnittelusta hankintaan. Ehdotetun toimintamallin tavoitteena on, että hankintatieto määritetään kirjallisesti, ja se toimitetaan sisällöllisesti oikeassa muodossa suunnittelusta hankintaan. Kohdeyrityksessä on käytössä ostokomponenttiluettelo, jota käytetään hankintatiedon määrittelyyn ja tiedonsiirtoprosessiin. Kuitenkin ostokomponenttiluettelon käyttöön liittyy ongelmia eikä siihen ole olemassa yhtenäistä pohjaa. Näiden vuoksi työssä on kehitetty yhtenäinen pohja ostokomponenttiluetteloon.

Ostokomponenttiluettelo on jaettu kahteen osaan. Sen osat ovat esitely kuvissa 21 ja 22. Kuvassa 21 on esitely ostokomponenttiluettelon tuoterakenneajatteluun perustuva osa. Tuoterakenneajattelussa määritetään, mihin kokoonpanoon aliosa tai -kokoonpano kuuluu. Se määritetään tuoterakenteen tasonumeron indeksin (BOM ID) avulla. Lisäksi projektikohtainen tunnistenumero (Identification Number) ja piirustusnumero (Drawing Number) yksilöivät osto-osan. Osto-osa määritetään tarkemmin muiden sarakkeiden mukaan. Kuvassa 21 on kuvattu sinisellä värillä sarakkeet, jotka ovat yhteensopivia projektikohtaisen hankintaohjelman kanssa. Projektikohtainen hankintaohjelma esitellään työssä myöhemmin. Yhteensopivuus helpottaa tiedonsiirtoprosessia ostokomponenttiluettelosta projektikohtaiseen hankintaohjelmaan.

Project Purchasing										Item budgeted cost (€)
BOM ID	Identification number	Drawing number	Name	Item description	Supplier	Type	Quantity (X)	Unit (X)	Price (€/X)	
0	1_0	100000	Lastausasema		Kohdeyritys	Pääkokoonpano	1			0,00 €
1	1_1	100001	Lastausaseman yläosa			Kokoonpano	1			0,00 €
2	1_2	100002	Lastausaseman alaosa			Kokoonpano	1			0,00 €
1.1	1_3	100003	Runkopalkki		Toimittaja 1	Osa	1			0,00 €
1.1	1_4	100004	Runkopalkki		Toimittaja 1	Osa	1			0,00 €
1.1	1_5	100005	Runkopalkki		Toimittaja 1	Osa	1			0,00 €
1.1	1_6	100006	Runkopalkki		Toimittaja 1	Osa	1			0,00 €
1.1	1_7	100007	Levy		Toimittaja 1	Osa	2			0,00 €
1.1	1_8	100008A	Levy		Toimittaja 1	Osa	2			0,00 €
2.1	1_9	100009	Runkopalkki		Toimittaja 1	Osa	2			0,00 €
2.1	1_10	100010	Runkopalkki		Toimittaja 1	Osa	2			0,00 €
2.1	1_11	100011	Lineaarijohde	BHG 1500-2-3	Toimittaja 2	Osa	2	kpl	200,00 €	400,00 €
2.1	1_12		Anturi	SFT-100	Toimittaja 3	Osa	1	kpl	20,00 €	20,00 €
2.1	1_13		Anturi	SFT-200	Toimittaja 3	Osa	1	kpl	20,00 €	20,00 €
2.1	1_14		Pyörät	RTE-400	Toimittaja 4	Osa	1	kpl	100,00 €	100,00 €
2.1	1_15		Kilvet							0,00 €
	1_16									0,00 €

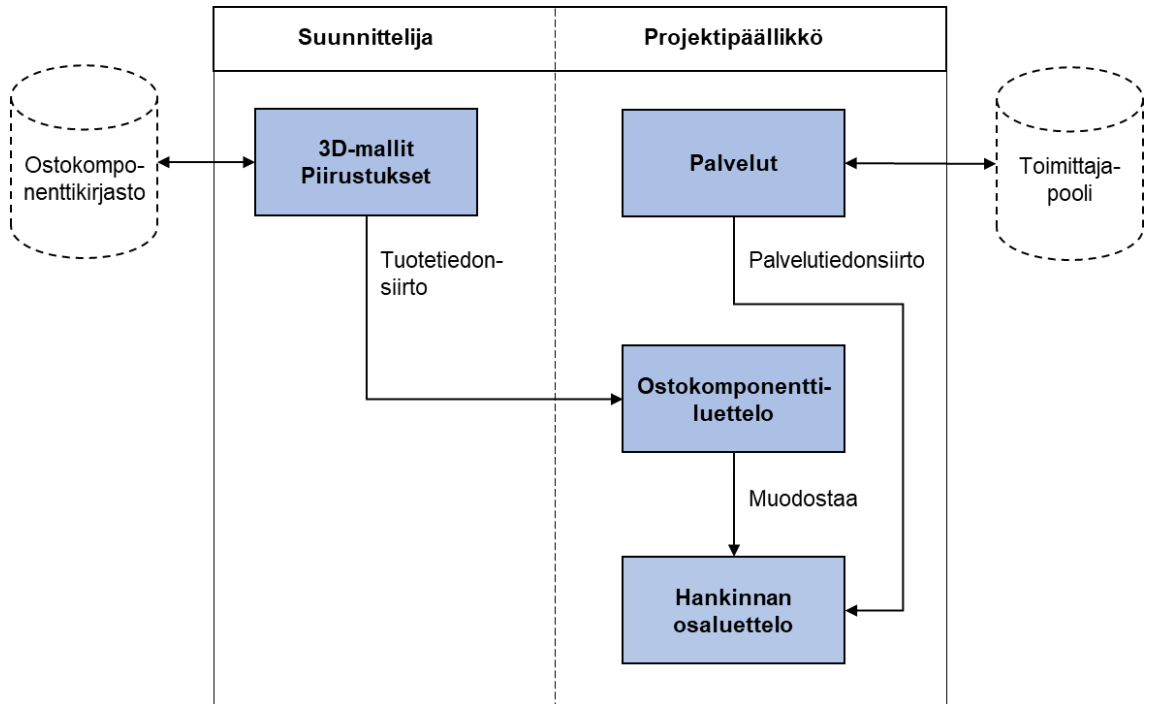
**Kuva 21.** Yhtenäinen ostokomponenttiluettelopohja (osa 1/2).

Kuvassa 22 on esitelty ostokomponenttiluettelon toinen osa. Toisessa osassa määritetään, miten vastuut jakautuvat osto-osissa. Esimerkiksi, mitkä osto-osista ovat toimittajien vastuulla. Osto-osien tämän hetkinen tila ja muutosten hallinta kuuluvat toisen osan sisältöön. Tilanne, jossa osto-osa on hankinnassa, mutta suunnittelussa tehdään muutos, on haasteellinen hankinnan näkökulmasta. Tämä on otettu huomioon määrittämällä sarakkeet muutosten hallintaan. Varaosien hallinta suoritetaan myös toisessa osassa, ja se toimii esitietona varaosien hallintajärjestelmälle. Lisäksi hankintaan liittyvät lisätiedot, kuten toimitusaika määritetään toisessa osassa.

Measures						Spare part		Additional information			
Purchase	Responsibility	Phase	Change after "Purchasing" phase	Date (Change)	Description (Change)	Status	Need for spare part	Service interval	Estimated delivery time	Related to number	Additional information
										100000	
										100000	
X	Ostaja 1	Hankinnassa				Valmis				100001	
X	Ostaja 1	Hankinnassa				Valmis				100001	
X	Ostaja 1	Hankinnassa				Valmis				100001	
X	Ostaja 1	Hankinnassa				Valmis				100001	
X	Ostaja 1	Hankinnassa				Valmis				100001	
X	Ostaja 1	Suunnittelussa	X	13.9.2019	Mittoa muutettu	Kesken				100001	
X	Ostaja 1	Hankinnassa				Valmis				100002	
X	Ostaja 1	Hankinnassa				Valmis				100002	
X	Ostaja 1	Hankinnassa				Valmis			2 vk	100002	
X	Ostaja 1	Hankinnassa				Valmis			1 vk	100002	
X	Ostaja 1	Hankinnassa				Valmis			1 vk	100002	
X	Ostaja 1	Hankinnassa				Valmis			4 vk	100002	
	Asiakas					Valmis				100001	

**Kuva 22.** Yhtenäinen ostokomponenttiluettelopohja (osa 2/2).

Ostokomponenttiluettelo ja vastuiden jakaminen mahdollistavat tehokkaan tiedonsiirto-prosessin hankinnan ja suunnittelun välillä tulevaisuudessa. Tiedonsiirto-prosessissa on tärkeää ostokomponenttiluettelon systemaattinen käyttö tulevaisuudessa. Tiedonsiirto-prosessi on esitelty kuvassa 23.



**Kuva 23.** Tuote- ja palveluhankintojen tiedonsiirtoprosessi suunnittelusta hankintaan.

Lisäksi kuvassa 23 on esitelty ostokomponenttikirjasto ja toimittajapooli. Niiden avulla voidaan edistää hankintatietoisuutta kohdeyrityksessä. Ostokomponenttikirjasto tarkoittaa luettelomaisen listauksen koostamista osto-osien hankinnoista. Siinä osto-osat ovat jaettu erillisiin kategorioihin. Lineaarijohteet ovat esimerkki yhdestä kategoriasta. Ostokomponenttikirjaston toteuttaminen kuuluu hankinnan vastuulle tulevaisuudessa. Sen toteuttamisessa voi hyödyntää tässä työssä kehitettyjä hankinnan työkaluja.

Toimittajapooli tarkoittaa laajennettua toimittajalistausta kohdeyrityksessä. Työssä suositellaan, että kohdeyrityksessä käytetään toimittajapooli. Sen viimeistelyyn liittyviä strategisia osa-alueita tarkastellaan osassa 5.3.4. Sen viimeistely ei ole käyttöönoton kannalta kriittinen tekijä. Toimittajapoolista saadaan ajankohtaista ja laajennettua tietoa käytettävissä olevista palveluhankintojen toimittajista.

Toimittajapooli ja ostokomponenttikirjasto mahdollistavat takaisinkytkennän toteutetun projektin hankinnoista myyntiin. Takaisinkytkentä on havainnollistettu kuvassa 20. Näin myynnillä on käytettävissä aineistoa toimittajista ja toteutuneiden projektien hankinnoista.



### 5.3.2 Hankintatoimen organisointi ja vastuunjako

Tässä osassa annetaan ehdotus kohdeyrityksen hankintatoimen organisoinnista ja vastuunjaosta. Organisointi ja vastuunjako esitetään osassa 5.3.1 määritetyn operatiivisen hankintaprosessin mukaan. Siinä otetaan huomioon alaluvussa 5.1 tunnistetut kokonaistoimitusten piirteet ja vaikutukset kohdeyrityksessä. Kohdeyrityksessä hankintaa toteutetaan operatiivista toimintaa ylläpitävänä toimintona ilman erillistä hankintahenkilöstöä. Kokonaistoimitusliiketoiminnan laajentuessa, toimittajamarkkinoiden hallinta ja johtaminen nousevat entistä tärkeämmiksi yrityksen kilpailukyvyyn ja kannattavuuden säilyttämisessä.

Toimitusjohtajan mukaan kohdeyrityksessä on harkittu erillisen hankintainsinöörin palkkaamista, jonka vastuulla olisi ostotoiminta keskitetysti. Tämän vuoksi hankintatoimen organisointia selvitettiin tutkimuksessa haastatteluilla. Pääasiassa vastaajat esittivät, että hankintainsinöörin palkkaus on hyvä suuntaus hankinnan kehittämiseen. Toiset vastaajista esittivät, että erillisen ostajan tarvetta ei ole olemassa tai sitä on syytä harkita.

*”Ei välttämättä tarvetta erilliselle hankintaresurssille. Ostajan pitäisi elättää itsensä sillä touhulla. Toisaalta voisiko ostajan tehtävän organisoida jonkun muun työn oheen?” (H6)*

*”Hankintatoimeaa voisi helpottaa rekrytoimalla erillinen ostaja. Toisaalta tarve riippuu kokonaistoimitusten määrästä. Ostaja neuvottelisi toimittajien kanssa ja hoitaisi ostotoiminnon. Ostajan kautta kulkisi kaikki tarjoukset. Erityisesti toimitusverkoston luominen olisi ostajan vastuulla.” (H8)*

Työssä suositellaan, että kohdeyritys perustaa hankintainsinöörin tehtävän. Hankintainsinöörin tehtävä organisoidaan muun toimenkuvan, esimerkiksi projektipäällikön työn oheen. Hankintainsinööriltä vaaditaan kyvykkyyttä johtamisen, analyyttisen työskentelyotteen ja hankinnan erityisosaamisen suhteen. Reinecke et al. (2007) ovat esittäneet nämä tekijät tärkeiksi osaamisalueiksi. Hankintainsinööriltä odotetaan suhdeorientoitua toimintamallia, jolloin työssä korostuvat kyvykkyyksien hankkiminen tuotteiden sijaan (Axelsson et al. 2002).

Ehdotus hankintatoimen organisoinnista ja vastuunjaosta esitetään käyttäen Iloranta & Pajunen-Muhonen (2018) mallia hankinnan tehtävien keskittämisestä ja hajauttamisesta. Hankintatoimen organisointi ja vastuunjako ovat esitelty kuvassa 24. Mallissa hankinnan keskittämistä ja hajauttamista tarkastellaan viidestä näkökulmasta:

- strategiset linjanvedot
- hankintapolitiikka ja yhteiset käytännöt
- toimittajien valinta ja johtaminen sekä sopimukset
- päivittäinen ostaminen, kotiinkutsut ja käytännön järjestelyt
- hankinnan henkilöstöresurssit, koulutus ja palkitseminen, infrastruktuuri ja tietojärjestelmät.

Hankinnan maturiteettia tarkastellessa huomattiin, että kohdeyrityksen hankintastrategia jäljittelee liiketoimintastrategiaa. Ulkoistamista koskevat päätökset tehdään yrityksen johdossa, jolla pyritään tehostamaan hankintaa. Kun otetaan huomioon pienen suunnitteluyrityksen rajoitteet, suositellaan työssä strategisten linjausten keskittämistä yrityksen johdolle.

Hankintapolitiikka ja yhteiset käytännöt vaikuttavat keskipitkän aikavälin ohjaukseen, johon liittyy liiketoimintastrategioiden tulkinta ja yhteiset linjanvedot (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018). Tässä työssä suositellaan näiden tehtäviin keskittämistä hankintainsinöörille. Hankintainsinöörin päätäntävaltaan kuuluvat hankintapolitiikka, tuote- ja palveluryhmäkohtaiset päätökset, yhteistyön pelisäännöt ja hankintatoiminnan ohjaus.

Toimittajien valinta ja johtaminen on tehtävä, jonka merkitys muuttuvassa maailmassa on yhä tärkeämpi (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018). Työssä suositellaan, että toimittajien kartoittaminen tehdään projektipäälliköiden ja hankintainsinöörin toimesta hybridiratkaisuna. Työssä tunnistettiin, että räätälöityjen tuotteiden toimittajien vaihtuvuus on suuri. Tämän vuoksi hybridiratkaisuna saadaan kartoitettua toimittajamarkkinoita laajasti. Toimittajien valinta ja johtaminen tehdään hankintainsinöörin toimesta, jonka vastuulla on toimittajien suoriutuminen kokonaisuutena kohdeyrityksessä. Hänen laatimansa yhteistyösopimukset mahdollistavat hankintavolyymien keskittämisen. Lisäksi neuvotteluvoima toimittajien suuntaan kasvaa, kun yhteistyösopimukset tehdään keskitetysti.

Päivittäinen ostaminen, kotiinkutsut ja käytännöt järjestelyt tehdään projektipäälliköiden toimesta. Projektipäälliköt käyttävät ostamisessa hankintainsinöörin hyväksymiä toimittajia. Heidän vastuullansa on projektikohtainen toimittajaseuranta. Työssä ei suositella päivittäisen ostamisen keskittämistä. Hankintatoiminta saadaan tehtyä tehokkaasti, kun se tehdään hajautetusti lähellä asiakasrajapintaa.

Hankinnan resurssit ja järjestelmät suositellaan keskitettäväksi yrityksen johdolle. Henkilöstön osaamisen kehittäminen on helpointa, kun yrityksen johto on tietoinen kehittämistarpeista ja järjestää yrityskohtaista koulutusta. IT-järjestelmien määrä on vähäinen kohdeyrityksessä, joten päätäntävaltaa niistä ei kannata hajauttaa.

Tehtävä	Hajauttamisen aste			Vastuu
	Keskitetty	Hybridi	Hajautettu	
Strategiset linjanvedot	○			Yrityksen johto
Hankintapolitiikka ja yhteiset käytännöt	○			Hankintainsinööri
Toimittajien valinta ja johtaminen sekä sopimukset		○		Hankintainsinööri Projektipäällikkö
Päivittäinen ostaminen, kotiinkutsut ja käytännön järjestelyt			○	Projektipäällikkö
Hankinnan henkilöstöresurssit, koulutus ja palkitseminen, infrastruktuuri ja tietojärjestelmät	○			Yrityksen johto

**Kuva 24.** Ehdotus kohdeyrityksen hankinnan tehtävien organisoinnista ja vastuunjaosta hyödyntäen Iloranta & Pajunen-Muhonen (2018) mallia.

Ehdotetussa hankintatoimen organisoinnissa ja vastuunjaossa on tärkeää huomata ero hankinnan kehittäjän ja operatiivisen ostajan välillä. Hankinnan kehittäjä, hankintainsinööri, vastaa hankinnan johtamisesta ja kehittämisestä kokonaisuutena. Hankintainsinöörin vastuulle kuuluu hankinnan strategiset tehtävät, esimerkiksi toimittajasuhteiden johtaminen. Operatiivinen ostaja, projektipäällikkö, vastaa päivittäisestä ostamisesta ja käytännön järjestelyistä. Projektipäällikön vastuulle kuuluu hankinnan operatiiviset tehtävät.

### 5.3.3 Operatiivisen hankintaprosessin johtaminen

Operatiivisen hankintaprosessin määrittelyn sekä hankintatoimen organisoinnin ja vastuunjaon jälkeen ehdotetaan, miten operatiivista hankintaprosessia johdetaan tulevaisuudessa. Hankintaprosessin johtamisessa käytetään hankinnan työkaluja, jotka ovat projektikohtainen hankintaohjelma ja hankintasalkku. Hankinnan työkalut esitellään alaluvussa 5.4. Ne eivät itsessään ole ratkaisu keskeisiin kehityskohteisiin. Kuitenkin ne mahdollistavat kehityskohteisiin vaikuttamisen prosessin johtamisen apuvälineinä. Hankintaprosessin johtamisessa hankinnan työkalut mahdollistavat hankintojen yhdenmukaisen seurannan. Niitä käytetään toimittajien suorituskyvyn arviointiin ja seurantaan projekti- ja yhtiötasolla. Ne lisäävät toimituksen aikaista valvontaa, ja edellyttävät, että toimituksen hyväksymisestä jää kirjallinen vahvistus.

Hankintaprosessin johtamiseen tavoitteena on, että kohdeyrityksessä toimitaan työssä esitettyjen toimintamallien mukaan, ja hankinnan työkaluja hyödynnetään päätöksenteossa. Kustannustehokkuus on keskeisessä osassa hankintaprosessin johtamista liiketoiminnan taloudellisten tavoitteiden saavuttamisessa. Liiketoiminnan taloudelliset tavoitteet esiteltiin alaluvussa 5.1. Monczka et al. (2005) ovat esittäneet, että yrityksen liikevaihdon on oltava suurempi kuin operatiiviset kustannukset pitkällä aikavälillä. Näin

yritys voi kasvaa ja tuottaa voittoa. Yrityksen voittoon vaikutetaan liikevaihdon kasvattamisella tai kustannusten vähentämällä.

Liikevaihtoa kasvetaan kahdella tavalla: hintoja nostamalla ja/tai volyymeja kasvattamalla. Liikevaihdon kasvattaminen on vaikeutunut matalan inflaation ja korkeiden tuottavuuslukujen yhteisvaikutuksesta viime aikoina (Monczka et al. 2005). Näin kustannusten vähentäminen voi olla helpompi tapa vaikuttaa yrityksen tulokseen. Lysons & Farrington (2006) ovat kehittäneet mallin, jossa verrataan liikevaihdon kasvattamisen ja hankintakustannusten vähentämisen vaikutuksia yrityksen voittoon. Malli on sovitettu kohdeyrityksen kontekstiin, ja se on esitelty taulukossa 12. Mallissa käytetään kohdeyrityksen vuoden 2017 liikevaihtoa. Lisäksi siinä oletetaan hankintakustannusten olevan 20 % liikevoiton kuluista.

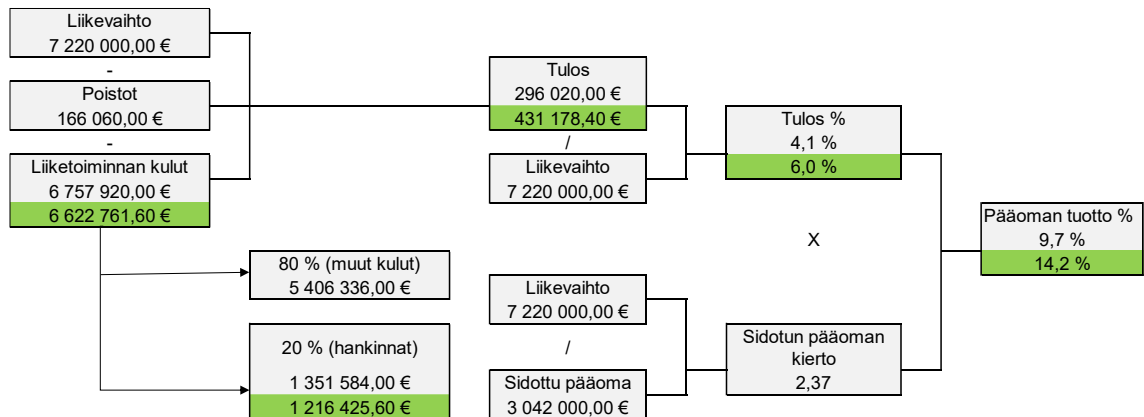
Taulukko 12. *Esitys liikevaihdon kasvun ja hankintakustannusten vähentämisen vaikutuksista tulosparannuksen aikaansaamiseksi kohdeyrityksessä.*

Myynti			
Liikevaihto		Muutos 18,72 %	Ylimääräinen voitto 135 158,40 € (oletus: 10 % liikevaihdon kasvusta)
Ennen 7 220 000,00 €	Jälkeen 8 571 584,00 €		
Hankinta			
Hankintakustannukset		Muutos -10,00 % (kustannussäästö)	Ylimääräinen voitto 135 158,40 € (oletus: ei vaikutuksia laatuun tai tuotantoon)
Ennen 1 351 584,00 €	Jälkeen 1 216 425,60 €		

Lysons & Farrington (2006) mallissa esiintyy rajoitteita, jotka tulee tiedostaa tuloksia tarkastellessa. Mallissa oletetaan, että säästetyt hankintakustannukset ovat ylimääräinen voitto. Hankintakustannusten säästämiseen vaadittuja toimenpiteitä ja niiden kustannuksia ei ole otettu huomioon. Mallissa oletetaan, että liikevaihdon kasvusta muodostuu 10 % ylimääräinen voitto. Ottamalla nämä mainitut tekijät huomioon todetaan, että hankintakustannusten vähentäminen on kohdeyrityksessä prosentuaalisesti helpompaa kuin liikevaihdon kasvattaminen.

Kustannusten vähentäminen on saanut kirjallisuudessa huomioita globaalin kilpailun kasvaessa. Tämän vuoksi yritykset ovat ajautuneet etsimään uusia keinoja kustannussäästöjen löytämiseksi. (Monczka et al. 2005). Schiele (2007) esittää, että hankinta vaikuttaa materiaali- ja palvelusäästöihin suoraan hankintakustannuksia vähentämällä. Hankintakustannusten vaikutusta pääoman tuottoasteeseen tarkastellaan Iloranta & Pajunen-Muhonen (2018) DuPont-mallia soveltaen. Kuvassa 25 on esitelty DuPont-malli kohdeyrityksen kontekstissa. Mallissa käytetään kohdeyrityksen vuoden 2017 taloustie-

toihin osittain perustuvia lukuja. Lisäksi siinä esitetään skenaario, jossa hankintakustannukset kuvitellaan 10 % pienemmiksi. Hankintakustannusten oletetaan olevan 20 % liiketoiminnan kuluista. Sidotun pääoman arvona käytetään taseen loppusummaa.



**Kuva 25.** Hahmotelma hankintakustannusten vaikutuksesta pääoman tuottoasteeseen kohdeyrityksessä.

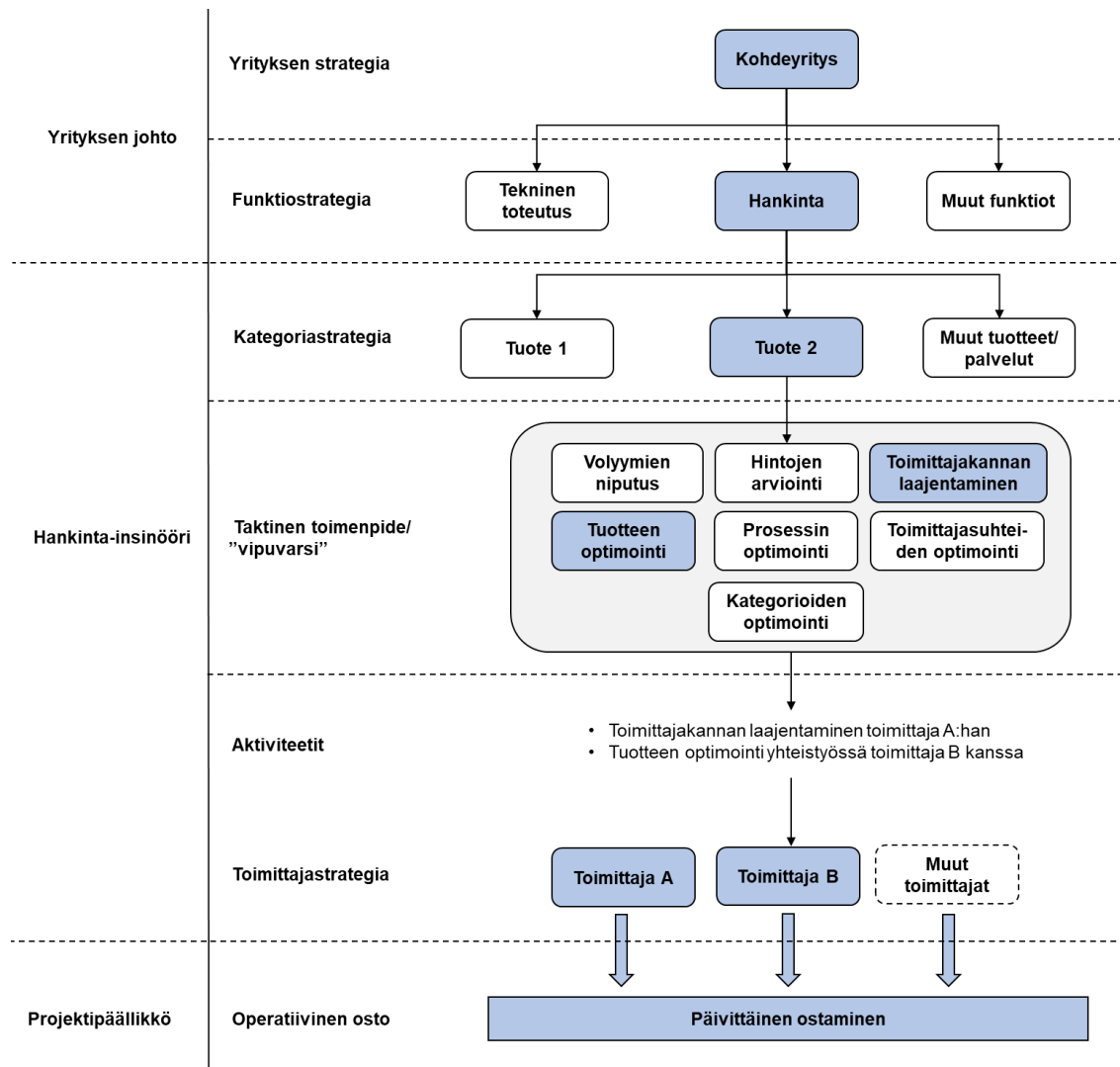
Kuvan 25 mallia on yksinkertaistettu, ja hinnoittelun kannalta ristiriitaiset käsitteet ovat jätetty esittämättä. DuPont-mallin tarkastelussa tulee noudattaa varovaisuutta, koska mallissa oletetaan kustannussäästöjen siirtyvän suoraan yrityksen tulokseen. Tästä huolimatta malli tarjoaa hyvän viitekehityksen hankintojen taloudelliseen tarkasteluun. Kuvasta 25 nähdään, että hankintakustannuksia pienentämällä kohdeyrityksessä kasvataan pääoman tuottoastetta merkittävästi oletusten mukaisissa tilanteissa.

### 5.3.4 Tulevaisuuden kehityssuunnat

Tässä osassa tarkastellaan hankinnan tulevaisuuden kehityssuuntia kohdeyrityksessä. Kirjallisuudessa (Ojala et al. 2013) esitetään, että haasteena on usein löytää toimintamalli pitkän aikavälin hankinnan kehittämiseen, ja yksittäisten projektien ostamisen tukemiseen. Pitkän aikavälin kehityssuuntia lähestytään strategisen hankinnan näkökulmasta. Tässä työssä suositellaan, että hankintainsinööri viimeistelee toimittajapoolin strategiset osa-alueet. Siihen kuuluvat strategisten arvojen määrittäminen toimittajille, jotka tehdään olemassa olevan ohjeistuksen avulla. Ne toimivat lähtökohtana tuote- ja palvelukategoriastratgioille sekä hankinnan taktisille toimenpiteille kohdeyrityksessä.

Työssä ehdotetaan, että kohdeyrityksessä hyödynnetään tulevaisuudessa Schiele (2007) esittelemiä hankinnan taktisia toimenpiteitä tuote- ja palvelukategorioiden johtamisessa. Kohdeyrityksen tuote- ja palvelukategoriat ovat määritetty toimittajapoolissa. Taktisia toimenpiteitä käytetään Hespig & Schiele (2015) esittelemässä viitekehityk-

sessä, missä huomioidaan González-Benito (2007) kuvaamat hankinnan strategisen kehityksen tasot. Viitekehys on sovitettu kohdeyrityksen kontekstiin kuvassa 26. Siihen on lisätty kuudes taso päivittäiselle ostamiselle.



**Kuva 26.** Ehdotus kohdeyrityksen hankintatoimen toimintamallista tulevaisuudessa.

Taktiset toimenpiteet muutetaan käytännön toiminnaksi määrittämällä niille Hespig & Schiele (2016) mukaiset aktiviteetit. Toimintamallissa hankintainsinööri määrittää taktiset toimenpiteet ja aktiviteetit tuote- ja palvelukategorioille. Ne muuttuvat toimittajastrategioiksi eri toimittajille. Projektipäälliköt käyttävät näitä toimittajia päivittäisessä ostamisessa.

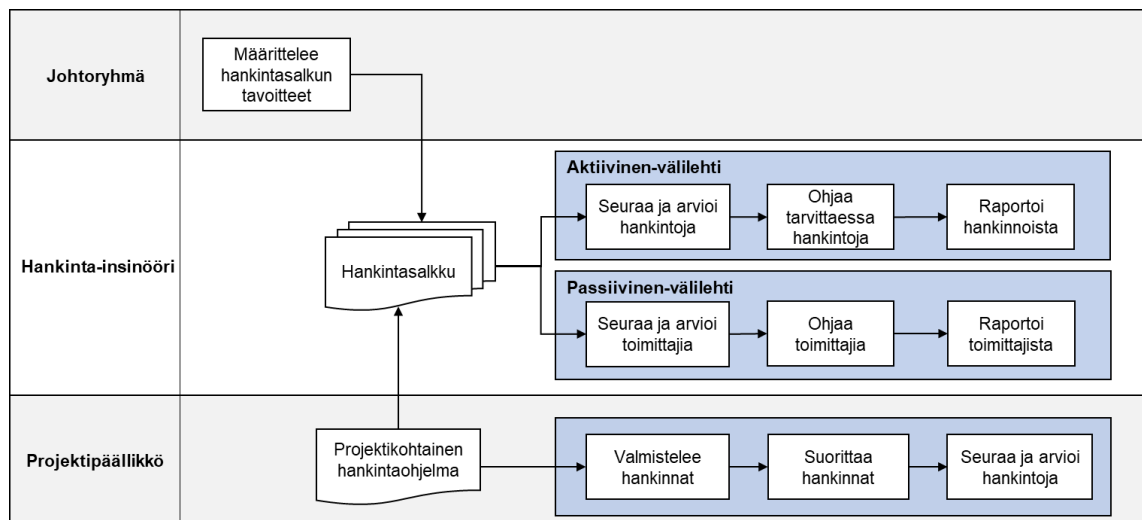
## 5.4 Hankinnan työkalut

Tässä aluvussa esitellään hankinnan työkalut, jotka ovat kehitetty parantamaan kohdeyrityksen hankintaa. Hankinnan työkaluja ovat projektikohtainen hankintaohjelma ja

hankintasalkku. Hankintaohjelmassa hallitaan yksittäisten projektien hankintoja. Hankintasalkussa hallitaan hankintoja ja toimittajia yhtiötasolla. Nämä ovat erillisiä apuvälineitä, mutta niissä on yhteisiä osia, jotka helpottavat työkalujen välistä synkronointia. Hankinnan työkalujen kehityksessä on hyödynnetty kohdeyrityksessä aiemmin tehtyä hankinnan kehitystyötä. Liitteessä D on tarkasteltu, miten ne soveltuvat kohdeyrityksen liiketoimintaan. Liite D on kuitenkin poistettu luottamuksellisuussyistä. Hankinnan työkaluja ei ole testattu isommissa kokonaistoimituksissa, jonka vuoksi ne tarvitsevat lisää testausta kohdeyrityksessä.

Hankinnan työkalujen kehittämisessä on huomioitu kohdeyrityksen harjoittama tuotantostrategia. Tuotantostrategia on tilauksesta suunnittelu (engl. Engineer To Order, ETO), missä tuote valmistetaan asiakkaan tilauksen jälkeen. Se räätälöidään asiakkaan vaatimusten mukaisesti. Tuotteen valmistuksessa tarvittavat raaka-aineet, komponentit ja palvelut hankitaan tilauksen perusteella.

Hankinnan työkalujen omistajuus on esitelty kuvassa 27. Lisäksi siinä on esitelty niiden hallintaan kuuluvat vaiheet. Hankintaohjelman omistajuus on määritetty projektipäällikölle ja hankintasalkun hankintainsinöörille. Johtoryhmä määrittää hankintasalkulle tavoitteet, jotka ohjaavat toimittajien hallintaa kohdeyrityksessä.



**Kuva 27.** Yksinkertaistetut hankintasalkun ja projektikohtaisen hankintaohjelman kuvaukset.

On tärkeää huomata, että hankintainsinööri voi tarvittaessa vaikuttaa projektikohtaisiin hankintoihin. Tämä johtuu siitä, että hankintainsinööri on vastuussa hankintatoimen johtamisesta kokonaisuutena kohdeyrityksessä.

### 5.4.1 Projektikohtainen hankintaohjelma

Projektikohtainen hankintaohjelma on kehitetty parantamaan yksittäisten projektien hankintojen hallintaa. Sen avulla hankintojen hallinta toteutetaan keskitetysti, mikä parantaa hankintatiedon saatavuutta ja käytettävyyttä. Hankintaohjelman toimintaan kuuluu tuoterakenteeseen perustuva lähestymistapa tilauskokonaisuuksien suunnittelussa. Tuoterakenteella tarkoitetaan alikokoonpanojen suhdetta pääkokoonpanoon, minkä tuotoksena saadaan osaluettelo (engl. Bill of Materials, BOM). Shih (2014) määrittää osaluettelon tuotteen hierarkkiseksi rakenteeksi, johon sisältyy kriittistä tietoa tuotteesta. Shih esittää, että osaluettelon tarkoituksena on määrittää suhteet lopputuotteen ja sen komponenttien, alikokoonpanojen sekä raaka-aineiden välillä.

Hankintaohjelmassa tuoterakenne määritetään karkealla tasolla esisuunnitteluvaiheessa. Silloin hankinnoille määritetään alustavat kustannusvaraukset. Kuvassa 28 on havainnollistettu, miten tuotteen hankinnat voi määrittää karkealla tasolla. Kokonaistoi- mitus-nimikkeen alle on kerätty hankinnat, esimerkiksi asennus, joita ei voi kohdistaa erillisille osakokonaisuuksille. Suurin osa hankinnoista voidaan kohdistaa suoraan osakokonaisuuksille. Esimerkiksi valmistus ja sähköautomaatio ovat jaettu omiin osakokonaisuuksiinsa.

BOM item	1	1.1	BOM ID	Order ID	...	Supplier	Type	Quantity (X)	Unit (X)	Price (€/X)	Unit (€/X)	Item budgeted cost (€)	Item actual cost (€)
Kokonaistoi- mitus	0		0										
Asennus	0	1	0.1	0001_1		Toimittaja 1		1,0	kpl	0,0	€/kpl	0,00 €	
Rahdit	0	2	0.2	0001_2		Toimittaja 2		1,0	kpl	0,0	€/kpl	0,00 €	
Osakokonaisuus 1	1		1										
Valmistus	1	1	1.1	0001_3		Toimittaja 3		1,0	kpl	0,0	€/kpl	0,00 €	
Osakokonaisuus 2	2		2										
Valmistus	2	1	2.1	0001_3		Toimittaja 3		1,0	kpl	0,0	€/kpl	0,00 €	
Osakokonaisuus 3	3		3										
Valmistus	3	1	3.1	0001_3		Toimittaja 3		1,0	kpl	0,0	€/kpl	0,00 €	
Sähköautomaatio	3	2	3.2	0001_4		Toimittaja 4		1,0	kpl	0,0	€/kpl	0,00 €	
END													

**Kuva 28.** Hankintaohjelman tuoterakennevälilehden näkymä esisuunnitteluvaiheessa.

Hankintoja tarkennetaan projektin edetessä, ja tarkennukset tehdään uusille hankintariveille. Hankintojen ollessa määritetty tarkkuudella, jolla ne voidaan hankkia, niille osoitetaan toimittajat ja tilausnumerot. Kuvassa 28 valmistus tilataan yhdeltä toimittajalta, joten kaikilla valmistusriveille kirjataan sama tilausnumero 0001\_3. Näin valmistuksesta muodostuu yksi tilauskokonaisuus, jota seurataan hankintaohjelman tilausvälilehdellä.



Tilausvälilehden näkymät on jaettu neljään erilliseen osaan tulosten selkeyttämiseksi. Todellisuudessa näkymät ovat peräkkäin hankintaohjelmassa. Tilausvälilehden ensimmäisessä näkymässä (osa 1/4) yksilöidään projekti ja määritetään sen tunnistetiedot. Ensimmäinen näkymä on esitelty kuvassa 29. Tunnistetiedot esitetään myös hankintasalkussa.

<b>Project number</b>	0001	<b>Date</b>	
<b>Project name</b>	Kokonaistoimitus		
<b>Customer</b>	Asiakas 1		
<b>Purchaser</b>	Ostaja 1		

**Kuva 29.** Hankintaohjelman tilausvälilehden näkymä (osa 1/4).

Tilausvälilehden toisessa näkymässä (osa 2/4) hallitaan tilauksen sisältöä ja kustannuksia. Toinen näkymä on esitelty kuvassa 30. Tilaukselle annetaan kuvaus ja sille määritetään tilausmuoto. Tilausmuotoja ovat kohdeyrityksessä pienhankinta, tilaus ja sopimus.

- pienhankinta: suora osto toimittajalta
- tilaus: tarjouspyyntö – tarjous – tilaus – tilausvahvistus
- sopimus: erillinen hankintasopimus.

Hankintaohjelma laskee tilauksen budjetoidut kustannukset tuoterakennevälilehdeltä. Tilauksen toteutuneet kustannukset kirjataan tilauksen jälkeen hankintaohjelmaan. Sitten se laskee näistä kustannuspoikkeaman.

Order ID	Supplier	Order description	Order type	Order budgeted cost (€)	Order actual cost (€)	Cost variance (€)
0001_1	Toimittaja 1	Asennus	Sopimus	0,00 €		
0001_2	Toimittaja 2	Rahdit	Tilaus	0,00 €		
0001_3	Toimittaja 3	Valmistus	Sopimus	0,00 €		
0001_4	Toimittaja 4	Sähköautomaatio	Sopimus	0,00 €		
<b>END</b>						

**Kuva 30.** Hankintaohjelman tilausvälilehden näkymä (osa 2/4).

Tilausvälilehden kolmannessa näkymässä (osa 3/4) hallitaan tilauksen aikataulua. Kolmas näkymä on esitelty kuvassa 31. Hankintaohjelmassa seurataan tilausvahvistuksen jälkeen toimitusta. Toimitukselle kirjataan ostopäivämäärä, vahvistettu toimituspäivämäärä ja todellinen toimituspäivämäärä. Toimituksen aikana ohjelma laskee, montako päivää sen saapumiseen on jäljellä. Toimituksen saavuttua ohjelmaan kirjataan todellinen toimituspäivämäärä. Sitten se laskee näistä aikataulupoikkeaman. Tarjous-tilausprosessia hallitaan kokonaisuudessa hankintaohjelman kolmannessa näkymässä.

Order ID	Purchasing date dd.mm.yyyy	Request for proposal	Proposal	Conformation of order	Approval of conformation	Waybill	Confirmed delivery date dd.mm.yyyy	Actual delivery date dd.mm.yyyy	Days left (d)	Date variance (d)
0001_1										
0001_2										
0001_3										
0001_4										
END										

**Kuva 31.** Hankintaohjelman tilausvälilehden näkymä (osa 3/4).

Tilausvälilehden neljännessä näkymässä (osa 4/4) hallitaan toimituksen laatua. Neljäs näkymä on esitelty kuvassa 32. Hankintaohjelmassa toimituksen hyväksyntä voidaan todentaa, esimerkiksi vastaanottotarkastuksella. Jos vastaanottotarkastusta ei pidetä, tulee toimituksen hyväksyntä todentaa muulla tavoin. Reklamaatiotilanteissa kirjataan reklamaatio, sen dokumentaatio ja reklamaation hyväksyntä ohjelmaan.

Order ID	Approval of delivery	Inspection document	Claim	Comment	Claim document	Approval of claim
0001_1						
0001_2						
0001_3						
0001_4						
END						

**Kuva 32.** Hankintaohjelman tilausvälilehden näkymä (osa 4/4).

Hankintaohjelma ei rajoitu pelkästään tilausten seurantaan. Siihen on mahdollista kerätä yksittäisten tuotteiden tai palveluiden toteutuneet kustannukset riippuen budjetointivaiheen tarkkuudesta. Esimerkiksi, jos moottorin kustannukset on budjetoitu erillisellä hankintarivillä, niin sille voidaan kirjata toteutuneet kustannukset. Tulevaisuudessa kohdeyrityksessä kannattaa tarkastella kustannustiedon automaattista keräämistä hankintaohjelmasta ostokomponenttikirjastoon.

## 5.4.2 Hankintasalkku

Hankintasalkun tarkoituksena on edistää toimittajamarkkinoiden hallintaa ja johtamista kohdeyrityksessä. Se tukee yrityksen hankintastrategiaa ja parantaa toimittajien hallintaa suorituskyvyn arvioinnin ja seurannan myötä. Lisäksi sitä käytetään hankintojen johtamiseen ja seurantaan yhdessä hankintaohjelmien kanssa. Kirjallisuudessa hankintasalkulle ei ole yksiselitteistä määrittelyä, ja sen käsittely on rajoittunutta.

Hankintasalkun kahteen välilehteen kerätään projektikohtaisten hankintaohjelmien tiedot. Aktiivinen-välilehdellä hallitaan projektin toteutuksessa olevien projektien hankin-

toja. Ne ovat projektipäälliköiden vastuulla, mutta hankintainsinööri voi tarvittaessa vaikuttaa niihin. Passiivinen-välilehdellä hallitaan päätettyjen projektien hankintoja. Niiden perusteella hankintainsinööri seuraa ja arvioi toimittajien suoritumista pitkällä aikavälillä. Tämä edistää määrätietoista otetta toimittajamarkkinoiden hallintaan.

Hankintasalkun toiminallisuus on toteutettu VBA-ohjelmoinnilla (engl. Visual Basic for Applications, VBA). Ohjelmoinnilla mahdollistetaan tietojen automaattinen kerääminen ennalta määrättyistä soluista. Tilausten kohdalla esitetään projektin viitenumero, nimi, asiakas ja ostaja, jotta se voidaan paikantaa oikeaan projektiin. Kuvassa 33 on esitelty kahden projektin yksinkertaistettu näkymä hankintasalkun aktiivinen-välilehdellä. Tilausten kustannus-, aikataulu- ja laatutiedot on jätetty esittämättä tulosten selkeyttämiseksi.

Project number	Project name	Customer	Purchaser	Order ID	...
0001	Kokonaistoimitus	Asiakas 1	Ostaja 1	0001_1	
0001	Kokonaistoimitus	Asiakas 1	Ostaja 1	0001_2	
0001	Kokonaistoimitus	Asiakas 1	Ostaja 1	0001_3	
0001	Kokonaistoimitus	Asiakas 1	Ostaja 1	0001_4	
0002	Putoamissuojatoimitus	Asiakas 2	Ostaja 2	0002_1	
0002	Putoamissuojatoimitus	Asiakas 2	Ostaja 2	0002_2	
0002	Putoamissuojatoimitus	Asiakas 2	Ostaja 2	0002_3	
0002	Putoamissuojatoimitus	Asiakas 2	Ostaja 2	0002_4	
<b>END</b>					

**Kuva 33.** Kahden hankintaohjelman tiedot kerättynä hankintasalkun aktiivinen-välilehdelle, jonka näkymää on yksinkertaistettu.

Hankintasalkun hallintaan kuuluu viikoittainen raportointi yhtiön johdolle aktiivinen-välilehden hankintojen tilanteesta. Sen passiivinen-välilehdeltä koostetaan säännöllisin väliajoin raportti toimittajien suorituskyvystä.

## 6. PÄÄTELMÄT

Tässä luvussa arvioidaan, miten hyvin työn tavoitteet ovat saavutettu, ja mikä on niiden merkitys alan kirjallisuudelle ja kohdeyritykselle. Luvussa esitellään tutkimuksen rajoitteet ja arvioidaan, miten tutkimuksessa on onnistuttu. Lisäksi luvussa ehdotetaan aiheeseen liittyvät jatkotutkimuskohteet.

### 6.1 Tavoitteiden saavuttaminen ja tulosten merkitys kohdeyritykselle

Työn yleistavoitteena oli esittää kehitystoimet ja suositukset kohdeyrityksen hankinnan kehittämiseen sen liiketoimintaympäristön, hankinnan nykytilan ja alan kirjallisuuden perusteella. Työn kohdeyritys on tamperelainen pieni suunnitteluyritys, jonka strateginen päätös laajentaa toimintaansa kokonaistoimitusliiketoiminnassa on luonut tarpeen kehittää hankintaa. Työn yleistavoite jaettiin kolmeen alatavoitteeseen, joista ensimmäisessä selvitettiin kokonaistoimitusten piirteet ja vaikutukset kohdeyrityksessä. Työn toisessa tavoitteessa tunnistettiin kohdeyrityksen hankinnan keskeisimmät kehityskohteet. Työn kolmannessa tavoitteessa kehitettiin kohdeyrityksen hankintaa huomioiden kokonaistoimitukset liiketoiminnan muotona ja hankinnan keskeisimmät kehityskohteet.

Kokonaistoimitusten piirteet ja vaikutukset kartoitettiin haastattelujen, havainnoinnin ja kirjallisuuden avulla. Tutkimuksessa havaittiin, että kokonaistoimitukset vaikuttavat yrityksen talouteen, asettavat vaatimuksia ja tuovat mukanaan mahdollisuuksia. Kirjallisuuskatsauksessa tunnistettiin, että erityisesti sopimusten hallinta on merkittävässä osassa kokonaistoimitusten onnistumisessa.

Hankinnan keskeisimmät kehityskohteet selvitettiin nykytila-analyysissa. Nykytila-analyysissa määritettiin kohdeyrityksen hankinnan maturiteetti, jonka havaittiin olevan matalalla tasolla. Maturiteetin määrittämisessä käytettiin Keough (1993) maturiteettimallia. Kohdeyritys sijoittui Keough (1993) maturiteettimallissa alapäähän, joka oli odotettavissa johtuen pienen yrityksen rajoitteista ja ammattimaisen hankintatoimen puutteesta. Hankintakirjallisuudessa esitetään, että matala maturiteettitaso on yleisempää nimenomaan pienemmillä teollisuusyrityksillä. Nykytila-analyysissa operatiivisen ja strategisen hankinnan kehityskohteita tunnistettiin haastattelujen, havainnoinnin ja toiminnanohjausjärjestelmän datan avulla. Hankinnan keskeiset kehityskohteet liittyivät suurelta osin operatiiviseen hankintaan, mihin on vaikuttanut hankinnan matala maturiteettitaso. Kirjallisuus-

dessa esitetään, että matalan maturiteettitason hankinta on operatiivista toimintaa ylläpitävä toiminto. Vasta maturiteetin kasvaessa hankinta alkaa kehittyä strategiseksi funktioksi.

Nykytila-analyysissa suoritettiin jälkilaskenta-analyysit, joilla todennettiin jo toimitettujen putoamissuojatuotteiden kustannuspoikkeamia. Kustannuspoikkeamat liittyivät suurelta osin hankintaan. Tämän vuoksi niiden aiheuttajat huomioitiin hankinnan keskeisiä kehityskohteita määrittäessä.

Kokonaistoimitusten piirteet ja vaikutukset sekä hankinnan keskeisimmät kehityskohteet toimivat hankinnan kehittämisen lähtökohtina. Keskeisimmät kehityskohteet sovitettiin prosessiajattelun viitekehykseen käsittäen operatiivisen hankintaprosessin määrittelyn, vastuiden jakamisen ja operatiivisen hankintaprosessin johtamisen. Nämä prosessiajattelun osa-alueet toimivat toimenpidesuosituksen lähtökohtana. Lisäksi työssä esitettiin toimenpidesuositus hankinnan tulevaisuuden kehitysmahdollisuuksiin liittyen.

Operatiivisen hankintaprosessin määrittelyssä annettiin ehdotus kohdeyrityksen hankintaprosessin yksinkertaistetusta kuvauksesta. Toimenpidesuosituksessa kehitettiin yhteinen ostokomponenttiluettelo parantamaan hankintatiedon määrittelyä ja edistämään tiedonsiirtoa suunnittelusta hankintaan. Siinä ehdotettiin myös hankintatietoisuuden lisäämistä ostokomponenttikirjaston kehittämällä ja toimittajapoolin käyttöönotolla.

Vastuiden jakamisen toimenpidesuosituksessa tarkasteltiin, miten vastuut hankintatoimissa kannattaa jakaa. Vastuiden keskittämistä ja hajauttamista tarkasteltiin Iloranta & Pajunen-Muhonen (2018) hankinnan tehtävien mukaan. Vastuiden jakamisessa otettiin huomioon työssä ehdotettu hankintaprosessi. Vastuiden jakamiseen vaikuttivat kohdeyritykselle, kuten pk-yrityksille tunnusomaiset piirteet resurssien niukkuudesta. Toimenpidesuosituksessa ehdotettiin, että kohdeyritys perustaa hankintainsinöörin tehtävän. Hankintainsinööri vastaa hankinnan johtamisesta ja kehittämisestä kokonaisuutena. Operatiivisen osto hajautetaan edelleen projektipäälliköille.

Operatiivisen hankintaprosessin johtamisen toimenpidesuosituksessa esiteltiin, miten hankintaa tulee tulevaisuudessa johtaa kustannustehokkaasti ja hankintaprosessin mukaisesti. Lisäksi toimenpidesuosituksessa kehitettiin hankinnan työkaluja. Hankinnan työkalut sisältävät projektikohtaisen hankintaohjelman ja hankintasalkun. Hankintaohjelma on kehitetty projektikohtaiseen hankintojen hallintaan. Sen erityispiirteisiin kuuluu tuoterakenneajattelun mukainen toiminnallisuus, minkä vuoksi se on käytettävissä kohdeyrityksen räätälöidyissä kokonaistoimituksissa. Hankintaohjelmien tiedot kerätään kootusti hankintasalkkuun. Hankintasalkun käsittely on kirjallisuudessa rajoittunutta eikä sen määritelmästä ole löydettävissä yleispätevää määrittelyä. Hankintasalkun aktiivinen-

välilehdelle kerätään käynnissä olevien projektien hankintojen tiedot, ja passiivinen-välilehdelle jo päätettyjen projektien hankintojen tiedot. Sen tarkoituksena on edistää toimittajamarkkinoiden hallintaa ja johtamista kohdeyrityksessä. Se tukee yrityksen hankintastrategiaa, ja parantaa toimittajien hallintaa suorituskyvyn arvioinnin ja seurannan myötä.

Tulevaisuuden kehitysmahdollisuuksien toimenpidesuosituksessa ehdotettiin toimittajapoolin strategisten osa-alueiden viimeistelemistä. Kehitysmahdollisuudeksi ehdotettiin myös Schiele (2007) hankinnan taktisten toimenpiteiden hyödyntämistä tuote- ja palvelukategorioiden johtamisessa. Kokonaisuudessaan työn tuloksista voidaan päätellä, että tutkimus on saavuttanut tavoitteensa. Tulokset ovat merkittäviä kohdeyrityksen kannalta.

## 6.2 Tutkimuskontribuutio

Tutkimuksen aihealue on ollut laaja käsittäen suunnitteluyrityksen hankinnan kehittämisen. Työssä tarkasteltiin yksittäisen teollisuusyrityksen hankintaa, minkä kehittämiseen esitettiin kehitystoimet ja suositukset. Tutkimuksen etenemiseen vaikuttivat kolme näkökulmaa, jotka olivat suunnittelu- ja konsultointiala, projektiliiketoiminta ja pk-yritys. Tutkimuksen tulokset ovat parhaiten sovellettavissa näiden näkökulmien tutkimusalueille. Tutkimuksen kolme merkittävintä tutkimuskontribuutiota ovat esitelty seuraavissa kappaleissa.

Tutkimuksen pääasiallinen kontribuutio aiempaan tutkimukseen perustuu hankintaprosessin perusteelliseen tutkimukseen kohdeyrityksessä. Kirjallisuudessa esitetyt hankintaprosessien kuvaukset ovat tyypillisesti yleisluontoisia. Lisäksi tässä tutkimuksessa on tutkittu tuotteen räätälöinnin vaikutuksia hankintaprosessiin, josta on löydettävissä vähän viime aikoina tehtyjä tutkimuksia.

Tutkimuksen toinen tutkimuskontribuutio liittyy hankinnan tarkastelemiseen suunnittelu- ja konsultointialan yrityksessä. Suunnittelu- ja konsultointialalla hankinnat eivät ole osa yritysten ydinliiketoimea. Työssä on tarkasteltu hankinnan organisointia uudelta näkökulmasta. Tarkastelusta tekee erityisen pk-yrityksen asiayhteys, jossa hankinnan organisointia käsittelevä kirjallisuus on rajoittunutta. Tämän vuoksi työ toimii hyvänä lähtökohtana tulevaisuuden tutkimuksille.

Tutkimuksen kolmas tutkimuskontribuutio on Iloranta & Pajunen-Muhonen (2018) esittämien eritasoisten hankinnan tehtävien implementointi kohdeyrityksessä. Iloranta & Pajunen-Muhonen (2018) mukaan edellä mainittu lähestymistapa on kehitetty ensisijaisesti suuremmille yrityksille, mutta sopii suunnitelman tasolla käytettäväksi pienemmissä yrityksissä. Tässä tutkimuksessa lähestymistapaa on empiirisesti sovellettu pieneen yritykseen ottaen huomioon hankinnan kehittyneisyys tehtävien jakamisessa.

Yhteenvetona esitetään, että tutkimus tuottaa uutta arvoa pk-yritysten hankinnan tutkimukselle. Tutkimuksessa on saatu edistyksellisiä näkökulmia hankinnan tarkasteluun pk-yrityksessä. Lisäksi tutkimuksessa on havainnollistettu, mitä haasteita pk-yritys kohtaa kehittäessään hankintaa, ja mitä rajoitteita siihen liittyy.

### 6.3 Tutkimuksen rajoitteet

Tutkimuksen rajoitteet ovat vaikuttaneet sen toteutukseen. Rajoitteet otetaan huomioon jatkotutkimuskohteita ehdottaessa. Tutkimuksessa pääasiallisena tiedonkeruumenetelmänä olivat haastattelut. Haastattelut suoritettiin työnsä ohella hankintaa toteuttavien henkilöiden kanssa erillisen hankintaorganisaation puutteen vuoksi. Tämän vuoksi haastattelujen tulokset ovat rajoittuneita verrattuna siihen, että työssä olisi haastateltu ammattimaisen hankintaorganisaation henkilöstöä. Haastattelututkimukseen yleisesti liittyvät ongelmat tulosten luotettavuuden ja niiden validiteetin suhteen heikentävät tutkimuksen tuloksia.

Tutkimuksen jälkilaskenta-analyysit käsittelivät jo aiemmin toimitettuja putoamissuojatuotteita. Jälkilaskenta-analyysien kustannuspoikkeamista oli saatavilla hajanaisesti dokumentoitua tietoa. Tämän vuoksi tietoa kartoitettiin sähköpostitiedusteluilla, kahvipöytäkeskusteluilla ja haastatteluilla. Täten voidaan olettaa, että kaikkia kustannuspoikkeamiin vaikuttaneita tekijöitä ei ole työssä tunnistettu.

Tulosten soveltamisessa tulee ottaa huomioon, että tutkimuksessa on käsitelty yksittäistä teollisuusyritystä. Tutkimuksen suorittajan aikaisempi kokemus kohdeyrityksestä on vaikuttanut tutkimuksen tuloksiin. Tutkimuksen suorittaja ei välttämättä ole osannut kyseenalaistaa kaikkia olemassa olevia toimintatapoja. Esimerkiksi tutkimuksessa voitaisiin tarkastella, onko kohdeyrityksen päätös laajentaa toimintaansa kokonaistoimitusliiketoiminnassa strategisesti järkevä. Tutkimuksen luotettavuutta heikentää myös pk-yrityksen hankintaa käsittelevän kirjallisuuden rajoittuneisuus.

Ehdotettujen toimenpiteiden onnistumiseen liittyy epävarmuustekijöitä. Johdon päätös toimenpiteiden toteuttamisesta on niiden tärkein epävarmuustekijä. Toimenpiteiden osittainen toteuttaminen nähdään myös epävarmuustekijäksi, koska ehdotetut toimenpiteet ovat suunniteltu toteutettavaksi kokonaisuutena. Lisäksi toimenpiteiden onnistumiseen vaikuttaa, miten hankinnan työkalujen käyttöönotossa onnistutaan. Hankinnan työkalut ovat merkittävässä osassa muiden ehdotettujen toimenpiteiden onnistumista. Hankinnan työkaluja on testattu yksittäisissä case-tutkimuksissa työn puitteissa. Niiden laajemmalla testauksella saadaan selvitettyä, miten ne toimivat todellisuudessa kohdeyrityksessä.

## 6.4 Jatkotutkimuskohteet

Tutkimuksen empiirisessä osuudessa käsiteltiin yksittäistä teollisuusyritystä, minkä havaittiin rajoittavan tutkimuksen yleistettävyyttä. Tämän vuoksi jatkotutkimuksissa tulee tarkastella erilaisia pk-yrityksiä riittävän laajalla otannalla. Otannan rajaamista ei suositella vain suunnitteluyrityksiin, koska niissä ammattimainen hankintatoimi ei ole yleensä osa liiketoimea.

Hankintakirjallisuudessa on tutkittu pk-yritysten hankinnan kehittyneisyyttä rajoitetusti tutkimuksen keskittyessä pääasiallisesti suurempiin yrityksiin. Maturiteettimallien kehittäminen pk-yritysten tarpeisiin olisi mielenkiintoinen jatkotutkimuskohde tulevaisuudessa. Lisäksi maturiteettimalleissa voitaisiin tutkia tarkemmin, mitä vaatimuksia asetetaan hankinnan siirtämiselle alemmalta maturiteettitasolta seuraavalle tasolle.

Tutkimuksessa keskityttiin pääasiassa operatiivisen hankinnan kehittämiseen kohdeyrityksessä. Strateginen hankinta on mielenkiintoinen jatkotutkimuskohde kohdeyrityksessä ja pk-yritysten tutkimusalueella. Hankintaorganisaation suorituskyvyn mittaaminen ja hankintakategorioiden implementointi sekä johtaminen suositellaan jatkotutkimuskohteiksi kohdeyrityksessä. Lisäksi niiden tutkimus alan kirjallisuudessa koetaan hyödylliseksi ja tarpeelliseksi.



## LÄHTEET

- Adams, J., Kauffman, R.G., Khoja, F.M. & Coy, S. (2016). Looking at purchasing development through the lens of small business. *Journal of managerial issues*. Vol. 28(3-4), pp. 145-170.
- Ahola, T., Laitinen, E., Kujala, J. & Wikström, K. (2008). Purchasing strategies and value creation in industrial turnkey projects. *International journal of project management*. Vol. 26(1), pp. 87-94.
- Arend, R.J. & Wisner, J.D. (2005). Small business and supply chain management: is there a fit? *Journal of business venturing*. Vol. 20(3), pp. 403-436.
- Artto, K.A., Martinsuo, M. & Kujala, J. (2006). *Projektiliiketoiminta*. WSOYpro Oy. Helsinki, Finland, s. 416.
- Artto, K.A. & Wikström, K. (2005). What is project business? *International journal of project management*. Vol. 23(5), pp. 343-353.
- Axelsson, B., Laage-Hellman, J. & Nilsson, U. (2002). Modern management accounting for modern purchasing. *European journal of purchasing & supply management*. Vol. 8(1), pp. 53-62.
- Blonska, A., Storey, C., Rozemeijer, F., Wetzels, M. & de Ruyter, K. (2013). Decomposing the effect of supplier development on relationship benefits: the role of relational capital. *Industrial marketing management*. Vol. 42(8), pp. 1295-1306.
- Brady, T., Davies, A. & Gann, D.M. (2005). Creating value by delivering integrated solutions. *International journal of project management*. Vol. 23(5), pp. 360-365.
- von Branconi, C. & Loch, C.H. (2004). Contracting for major projects: eight business levers for top management. *International journal of project management*. Vol. 22(2), pp. 119-130.
- Chen, I.J., Paulraj, A. & Lado, A.A. (2004). Strategic purchasing, supply management, and firm performance. *Journal of operations management*. Vol. 22(5), pp. 505-523.
- Cheng, L. & Carrillo, E.E. (2012). Assessing supplier performances under partnership in project-type procurement. *Industrial management & data systems*. Vol. 112(2), pp. 290-312.
- Davies, A., Brady, T. & Hobday, M. (2006). Charting a path toward integrated solutions. *MIT sloan management review*. Vol. 47(3), pp. 39-48.
- Dollinger, M.J. & Kolchin, M.G. (1986). Purchasing and the small firm. *American journal of small business*. Vol. 10(3), pp. 33-45.
- Dubois, A. & Wynstra, F. (2005). Organising the purchasing function as an interface between internal and external networks. *Proceedings of the 21th annual IMP conference*. Rotterdam, Netherlands, pp. 1-11.

Ellegaard, C. (2006). Small company purchasing: A research agenda. *Journal of purchasing & supply management*. Vol. 12(5), pp. 272-283.

Ellram, L.M. & Siferd, S.P. (1993). Purchasing: The cornerstone of the total cost of ownership concept. *Journal of business logistics*. Vol. 14(1), pp. 163-184.

Eriksson, P.E. & Westerberg, M. (2011). Effects of cooperative procurement procedures on construction project performance: a conceptual framework. *International journal of project management*. Vol. 29(2), pp. 197-208.

Foerstl, K., Hartmann, E., Wynstra, F. & Moser, R. (2013). Cross-functional integration and functional coordination in purchasing and supply management: antecedents and effects on purchasing and firm performance. *International journal of operations & production management*. Vol. 33(6), pp. 689-721.

Gadde, L. & Håkansson, H. (2001). *Supply network strategies*. Wiley. Chichester, England, 206 p.

Ghuri, P. & Grønhaug, K. (2010) *Research methods in business studies* (4th ed.). Pearson. London, England, 265 p.

Gibb, A. (2000). SME policy, academic research and the growth of ignorance, mythical concepts, myths, assumptions, rituals and confusions. *International small business journal*. Vol. 18(3), pp. 13-35.

Glock, C.H. & Hochrein, S. (2011). Purchasing organization and design: A literature review. *BuR – business research*. Vol. 4(2), pp. 149-191.

González-Benito, J. (2007). A theory of purchasing's contribution to business performance. *Journal of operations management*. Vol. 25(4), pp. 901-917.

Handfield, R.B., Ragatz, G.L., Petersen, K.J. & Monczka, R.M. (1999). Involving suppliers in new product development. *California management review*. Vol. 42(1), pp. 59-82.

Heikkilä, J., Koivisto, A. & Ojala, M. (2014a). In search of purchasing maturity – literature review and future implications. *Proceedings of the 23rd annual IPSERA conference*. Pretoria, South Africa, pp. 1-16.

Heikkilä, J., Koivisto, A. & Ojala, M. (2014b). Purchasing maturity models – an empirical evaluation. *Proceedings of the 21st EurOMA annual conference*. Palermo, Italy, pp. 1-10.

Hesping, F.H. & Schiele, H. (2015). Purchasing strategy development: a multi-level review. *Journal of purchasing & supply Management*. Vol. 21(2), pp. 138-150.

Hesping, F.H. & Schiele, H. (2016). Matching tactical sourcing levers with the Kraljič matrix: empirical evidence on purchasing portfolios. *International journal of production economics*. Vol. 177 pp. 101-117.

Iloranta, K. & Pajunen-Muhonen, H. (2018). *Hankintojen johtaminen: ostamisesta toimittajamarkkinoiden hallintaan* (5th ed.). Tietosanoma Oy. Helsinki, Finland, s. 400.

- Joyce, W.B. (2006). Accounting, purchasing and supply chain management. *Supply chain management: an international journal*. Vol. 11(3), pp. 202-207.
- Karjalainen, K. (2011). Estimating the cost effects of purchasing centralization – empirical evidence from framework agreements in the public sector. *Journal of purchasing & supply management*. Vol. 17(2), pp. 87-97.
- Keough, M. (1993). Buying your way to the top. *McKinsey Quarterly*. (3), pp. 41-62.
- Kraljic, P. (1983). Purchasing must become supply management. *Harvard Business Review*. Vol. 61(5), pp. 109-117.
- Labro, E. (2006). Is a focus on collaborative product development warranted from a cost commitment perspective? *Supply chain management: an international journal*. Vol. 11(6), pp. 503-509.
- Lau, G., Goh, M. & Phua, S.L. (1999). Purchase-related factors and buying center structure: an empirical assessment. *Industrial marketing management*. Vol. 28(6), pp. 573-587.
- Lock, D. (2007). *Project management (9th ed.)*. Gower publishing ltd. Hampshire, England, 520 p.
- Lonsdale, C. (2001). Locked-in to supplier dominance: on the dangers of asset specificity for the outsourcing decision. *The journal of supply chain management*. Vol. 37(1), pp. 22-27.
- Lysons, K. & Farrington, B. (2006). *Purchasing and supply chain management (7th ed.)*. Pearson education. Harlow, England, 709 p.
- Monczka, R., Trent, R. & Handfield, R. (2005). *Purchasing and supply chain management (6th ed.)*. Thomson south-western. Mason, USA, 744 p.
- Ojala, M., Paranko, J., Hallikas, J. & Lintukangas, K. (2013). Purchasing challenges in project business companies. *Proceedings of the 22nd annual IPSERA conference*. Nantes, France, pp. 1064-1074.
- Paik, S., Bagchi, P.K., Skjøtt-Larsen, T. & Adams, J. (2009). Purchasing development in small and medium-sized enterprises (SMEs). *Supply chain forum: an international journal*. Vol. 10(1), pp. 92-107.
- Paulraj, A., Chen, I.J. & Flynn, J. (2006). Levels of strategic purchasing: impact on supply integration and performance. *Journal of purchasing & supply management*. Vol. 12(3), pp. 107-122.
- Porter, M.E. (1985). *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. Free Press. New York, USA, 557 p.
- Pressey, A.D., Winklhofer, H.M. & Tzokas, N.X. (2009). Purchasing practices in small-to medium-sized enterprises: an examination of strategic purchasing adoption, supplier evaluation and supplier capabilities. *Journal of purchasing & supply management*. Vol. 15(4), pp. 214-226.

Project Management Institute. (2008). A guide to the project management body of knowledge (4th ed.). Pennsylvania, USA, 467 p.

Quayle, M. (2003). A study of supply chain management practice in UK industrial SMEs. *Supply chain management: an international journal*. Vol. 8(1), pp. 79-86.

Ramsay, J. (2001). Purchasing's strategic irrelevance. *European journal of purchasing & supply management*. Vol. 7(4), pp. 257-263.

Reck, R.F. & Long, B.G. (1988). Purchasing: a competitive weapon. *Journal of purchasing & materials management*. Vol. 24(3), pp. 2-8.

Reinecke, N., Spiller, P. & Ungerman, D. (2007). The talent factor in purchasing. *McKinsey Quarterly*. (1), pp. 6-9.

Romano, P. & Formentini, M. (2012). Designing and implementing open book accounting in buyer – supplier dyads: a framework for supplier selection and motivation. *International journal of production economics*. Vol. 137(1), pp. 68-83.

Rozemeijer, F.A. (2000). Creating corporate advantage in purchasing. Dissertation. Technische Universiteit Eindhoven. 251 p. Saatavissa: <http://alexandria.tue.nl/extra2/200012802.pdf>.

Rozemeijer, F.A., Van Weele, A.J. & Weggeman, M. (2003). Creating corporate advantage through purchasing: toward a contingency model. *Journal of supply chain management*. Vol. 39(1), pp. 4-13.

Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students* (5th ed.). Prentice Hall. Harlow, England, 614 p.

Schiele, H. (2007). Supply-management maturity, cost savings and purchasing absorptive capacity: testing the procurement – performance link. *Journal of purchasing & supply management*. Vol. 13(4), pp. 274-293.

Seuring, S.A. (2006). Supply chain controlling: summarizing recent developments in German literature. *Supply chain management: an international journal*. Vol. 11(1), pp. 10-14.

Shih, H.M. (2014). Migrating product structure bill of materials Excel files to STEP PDM implementation. *International journal of information management*. Vol. 34(4), pp. 489-516.

Sundaram, V. (2008). Essentials of design phase cost management and budget control. *Cost engineering*. Vol. 50(2), pp. 24-28.

Suomala, P., Lyly-Yrjänäinen, J. & Lukka, K. (2014). Battlefield around interventions: a reflective analysis of conducting interventionist research in management accounting. *Management accounting research*. Vol. 25(4), pp. 304-314.

Suomala, P., Manninen, O. & Lyly-Yrjänäinen, J. (2011). *Laskentatoimi johtamisen tukena* (1st ed.). Edita Publishing Oy. Helsinki, Finland, s. 336.

Thomas, L.D.W., Autio, E. & Gann, D.M. (2014). Architectural leverage: putting platforms in context. *The academy of management perspectives*. Vol. 28(2), pp. 198-219.

Tilastokeskus. Pienet ja keskisuuret yritykset. Verkkosivu saatavissa (viitattu 24.10.2019): [https://www.stat.fi/meta/kas/pienet\\_ja\\_keski.html](https://www.stat.fi/meta/kas/pienet_ja_keski.html)

Trost, S.M. & Oberlender, G.D. (2003). Predicting accuracy of early cost estimates using factor analysis and multivariate regression. *Journal of construction engineering and management*. Vol. 129(2), pp. 198-204.

Úbeda, R., Alsua, C. & Carrasco, N. (2015). Purchasing models and organizational performance: a study of key strategic tools. *Journal of business research*. Vol. 68(2), pp. 177-188.

Van De Ven, A. & Johnson, P.E. (2006). Knowledge for theory and practice. *Academy of management review*. Vol. 31(4), pp. 802-821.

Van Weele, A.J. (2005). *Purchasing & supply chain management: analysis, strategy, planning and practice* (4th ed.). Thomson Learning. London, England, 364 p.

Yin, R.K. (2003). *Case study research: design and methods* (3rd ed.) SAGE Publications. Thousand Oaks, USA, 181 p.

# LIITE A: HAASTATTELURUNKO: PROJEKTIPÄÄLLIKÖT JA PÄÄSUUNNITTELIJAT

## Haastateltavan taustatiedot

- Nimi?
- ...
- Työtehtävä ja työn sisältö?
- ...
- Kauanko olet työskennellyt kohdeyrityksessä ja nykyisessä työtehtävässä?
- ...
- Onko sinulla kokemusta hankinnoista aiemmin?
- ...
- Miten olet osallistunut hankintoihin kohdeyrityksessä?
- ...

## Operatiivinen hankintatoimi

Miten projektien hankintatarve tunnistetaan?

...

Miten hankintatarpeista muodostetaan hankinnan osaluettelo (BOM)?

- Mitä hankintatietoa tarvitset, jotta hankinta on mahdollista toteuttaa? Pitääkö hankintatiedon olla tietyn muotoista?
- Miten hankintatieto siirtyy suunnittelijalta BOM:iin? Mitä järjestelmiä tähän käytetään?

...

Miten kustannukset otetaan huomioon hankintojen sisältöä määrittäessä?

- Onko myynti- ja suunnitteluvaiheessa käytettävissä oikeaa kustannustietoa päätöksenteon tueksi? Pitäisikö tietoa olla enemmän saatavilla?
- Otetaanko hankinnan kokonaiskustannus- eli elinkaarivaikutukset huomioon päätöksentekohetkellä?

...

Miten aikataulu otetaan huomioon hankintojen sisältöä määrittäessä?

- Miten sisäinen ja ulkoinen aikataulu eroavat toisistaan?

...

Tarkastetaanko toimittajan kelpoisuus ennen tarjouspyynnön lähettämistä?

- Mitä haasteita on toimittajien kanssa, joiden kelpoisuudesta ei ole dokumentaatiota? Onko tämä aiheuttanut ongelmia aikaisemmin?

...

Miten toimituksen aikainen yhteistyö toteutetaan?

- Miten kustannuksia ja aikataulua seurataan?

...

Miten toimittajan suorituskykyä arvioidaan toimituksen jälkeen (keskeisimmät KPI)?

- Dokumentoidaanko suoriutuminen, ja jos dokumentoidaan, niin miten?

...

Miten sisäinen asiakkuus ja omat vastuutehtävät tiedostetaan hankintaprosessissa?

- Miten vastuita ja toimintamalleja voisi selkeyttää?

...

### **Strateginen hankintoimi**

Miten kohdeyrityksen kannalta merkittävät toimittajat tunnistetaan?

...

Onko käytettävissä erillistä toimittajatietokantaa? Jos on, missä se sijaitsee ja kuka sitä ylläpitää?

...

### **Hankintaorganisaatio**

Miten hankintatoimen tärkeyteen suhtaudutaan kohdeyrityksessä?

...

Oletko tyytyväinen kohdeyrityksen hankintatoimintaan nykyisessä muodossaan? Miten hankintoimi tulisi jatkossa organisoida yrityksessä?

- Mitä tehtäviä hankintoihin liittyen tulisi tehdä keskitetysti ja mitä hajautusti?

...

Miten hankintatoimea voisi parantaa?

- Yrityksen kannalta?
- Oman työsi kannalta?

...

### **Kokonaistoimitusten vaatimukset**

Miten kokonaistoimitus eroaa perinteisestä suunnittelutoiminnasta?

...

Mitä haasteita asiakasräätälöidyt kokonaistoimitukset asettavat hankintatoimelle?

...

Miten kokonaistoimitusten osaamistarpeet heijastuvat hankintatoimeen?

- Kun toimitetaan isompia kokonaisuuksia, hankitaanko myös isompia kokonaisuuksia?

...

### **Yleiset kysymykset**

Haluaisitko mainita vielä jotain?

- Saa esittää vapaita ajatuksia.
- Jäikö jotain, mitä emme käsitelleet aikaisemmissa kysymyksissä?

...



## LIITE B: HAASTATTELURUNKO: SUUNNITTELIJAT

### Haastateltavan taustatiedot

- Nimi?

...

- Työtehtävä ja työn sisältö?

...

- Kauanko olet työskennellyt kohdeyrityksessä ja nykyisessä työtehtävässä?

...

- Onko sinulla kokemusta hankinnoista aiemmin?

...

- Miten olet osallistunut hankintoihin kohdeyrityksessä?

...

### Hankintaprosessi ja hankintatoimen kehittäminen

Miten projektien hankintatarve tunnistetaan?

...

Miten suunnittelija muuttaa hankintatarpeet osto-osiksi?

...

Onko osto-osien valintaan käytettävissä erillistä toimittajätietokantaa? Jos on, missä se sijaitsee ja kuka sitä ylläpitää?

...

Miten kustannukset otetaan huomioon osto-osia määrittäessä?

- Onko suunnitteluvaiheessa käytettävissä oikeaa kustannustietoa päätöksenteon tueksi?

...

Miten aikataulu otetaan huomioon osto-osia määrittäessä?

...

Miten tieto osto-osista siirtyy suunnittelusta eteenpäin?

- Milloin suunnittelija on tehnyt oman osuutensa?
- Mitä järjestelmiä tähän käytetään?

...

Miten sisäinen asiakkuus ja omat vastuutehtävät tiedostetaan hankintaprosessissa?

- Miten vastuita ja toimintamalleja voisi selkeyttää?

...

Miten hankintatoimea voisi parantaa?

- Yrityksen kannalta?
- Oman työsi kannalta?

...

### **Kokonaistoimitusten vaatimukset**

Miten kokonaistoimitus eroaa perinteisestä suunnittelutoiminnasta?

...

Mitä haasteita asiakasräätylöidyt kokonaistoimitukset asettavat osto-osien määrittämiselle?

...

Miten muutat omaa toimintaasi, kun osto-osan valinta tehdään kokonaistoimitukseen?

...

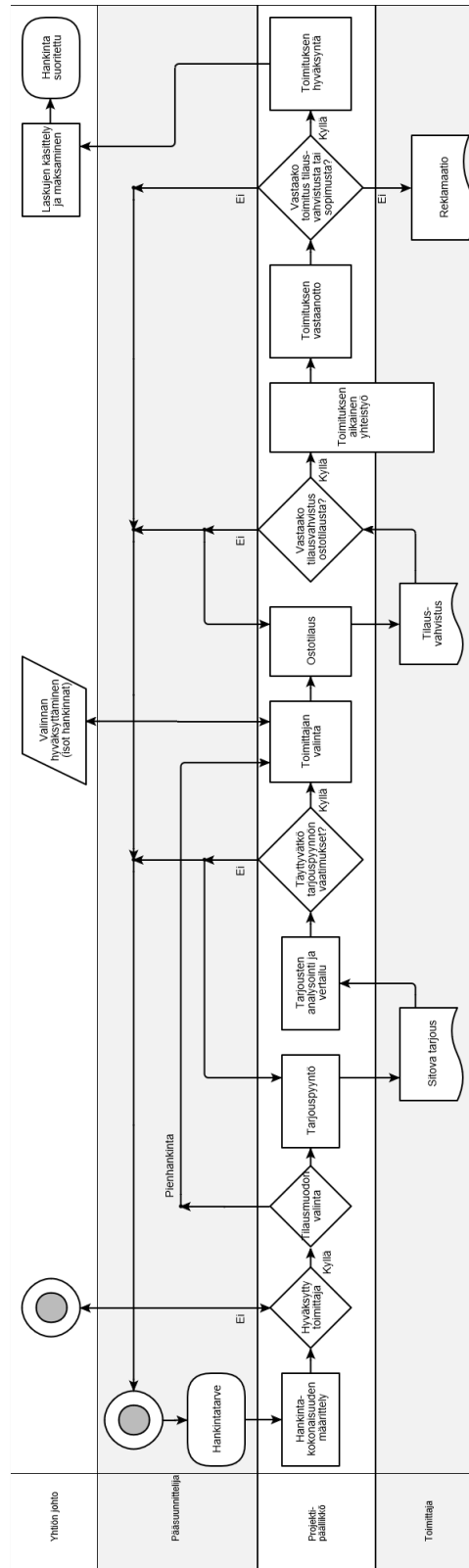
### **Yleiset kysymykset**

Haluaisitko mainita vielä jotain?

- Saa esittää vapaita ajatuksia.
- Jäikö jotain, mitä emme käsitelleet aikaisemmissa kysymyksissä?

...

# LIITE C: OPERATIIVINEN HANKINTAPROSESSI



Kuva 34. Kohdeyrityksen operatiivinen hankintaprosessi.

## **LIITE D: CASE: HANKINNAN TYÖKALUT**

Liitteen D sisältö on ollut käytettävissä työtä tarkastettaessa, mutta poistettu luottamuksellisuussyistä.