



Open your mind. LUT.
Lappeenranta University of Technology

LAPPEENRANNAN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Tuotantotalouden koulutusohjelma

Diplomityö 2018

Toimittaja-arviointimenetelmän kehittäminen rakennusliikkeen hankintaorganisaatiolle

Jouni Raivio

Tarkastajat:

Professori Timo Kärri

Yliopisto-opettaja Maaren Ali-Marttila

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Jouni Raivio

Työn nimi: Toimittaja-arviointimenetelmän kehittäminen rakennusliikkeen hankintaorganisaatiolle

Vuosi: 2018

Paikka: Helsinki

Diplomityö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto, tuotantotalous.

102 sivua, 17 kuvaa ja 1 liite

Tarkastajat: Professori Timo Kärri & Yliopisto-opettaja Maaren Ali-Marttila

Hakusanat: hankinta, toimittajan arviointi, toimittajan arviointikriteerit, rakentaminen, julkisivuelementit

Tämän tutkimuksen tavoitteena on toimittaja-arviointimenetelmän kehittäminen suomalaisen rakennusliikkeen hankintaorganisaatiolle. Tutkimus sisältää sekä teoreettisen että empiirisen osuuden. Teoriaosuus on toteutettu kvalitatiivisena kirjallisuuskatsauksena, jonka perusteella on muodostettu teoreettinen viitekehys.

Empiirinen osuus tutkimuksesta sisältää case-esimerkin julkisivuelementtien hankinnasta. Empiirinen aineisto on kerätty havainnoimalla rakennusliikkeen hankintaorganisaation toimintaa sekä haastatteleamalla sen avainhenkilöitä.

Tutkimuksen tuloksena syntyy kolmesta eri tasosta koostuva toimittaja-arviointimenetelmä, joka on sidottu rakennusliikkeen hankintaprosessiin. Lisäksi tutkimuksessa kehitetään toimittaja-arviointilomake, jota voidaan käyttää rakennusliikkeen hankintaorganisaation tehdessä toimittajavierailuja.

Jatkotutkimukseksi esitetään kehitetyn toimittaja-arviointilomakkeen testaamista ja käyttäjäkokemusten keräämistä, jotta arviointilomaketta voidaan edelleen kehittää, ja tarvittaessa muokata, sopivammaksi toimeksiantajayritykselle.

ABSTRACT

Author: Jouni Raivio

Title: Developing Supplier Evaluation Method for the Procurement Organization of a Construction Company

Year: 2018

Location: Helsinki

Master's thesis. Lappeenranta University of Technology, Industrial Management.
102 pages, 17 pictures and 1 appendix

Examiners: Professor Timo Kärri & University lecturer Maaren Ali-Marttila

Keywords: procurement, supplier evaluation, supplier evaluation criteria, construction, facade elements

The objective of this research is to develop a supplier evaluation method for the procurement organization of a Finnish construction company. The research includes both theoretical and empirical parts. Theoretical section is executed as a qualitative literature research, as its result a theoretical frame of reference has been established.

The empirical part of the research includes a case example from the procurement process of facade elements. The empirical information is been gathered by observing the procurement organization of the construction company and by interviewing its key persons.

As a result of this research, a three level supplier evaluation method is developed and implemented to the procurement process of the construction company. In addition, a supplier evaluation form is developed, which can be used when the procurement organization is making supplier visits.

For the future research, it is suggested, that the supplier evaluation form is to be tested and user experiences gathered, so the form can be further developed and, if necessary, modified to better meet the requirements of the construction company.

ALKUSANAT

Haluan kiittää tämän diplomityön toimeksiantajayritystä mielenkiintoisesta aiheesta sekä mahdollisuudesta tutkia heidän hankintaorganisaationsa toimintaa. Käyttämäni aika toimittaja-arviointimenetelmän kehittämisen parissa on ollut erittäin antoisaa, mielenkiintoista ja opettavaista.

Erytinen kiitos kuuluu esimiehilleni, jotka sallivat minun käyttää työaikaani tämän tutkimuksen toteuttamiseen. Olen otettu siitä, että he olivat myös valmiita käyttämään omaa aikaansa tutkimuksen haastatteluihin osallistumalla.

Diplomityöni ohjaaja tilaajayrityksessä ansaitsee myös erityiskiitoksen. Hän oli todella kannustava koko projektin ajan ja hänen neuvonsa, varsinkin tutkimusraportin kirjoittamiseen liittyvissä asioissa, olivat erittäin hyödyllisiä.

Lappeenrannan teknillisestä yliopistosta diplomityötäni ohjasi Professori Timo Kärri, jota haluan kiittää tässä yhteydessä arvokkaista ohjeista diplomityötäni koskien, mutta sen lisäksi erinomaisista kursseista opiskelujeni aikana, jotka osaltaan valmistivat minua tämän tutkimuksen menestykselliseen suorittamiseen.

Lopuksi haluan kiittää vielä kaikkia haastatteluihin osallistuneita asiantuntijoita, niin diplomityön tilaajayrityksessä kuin yhteistyökumppaneiden palveluksessa, jotka omalla panostuksellaan edesauttoivat tämän tutkimuksen valmistumista.

Helsingissä 21.4.2018

Jouni Raivio

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto.....	8
1.1	Työn tausta	9
1.2	Tavoitteet ja rajaus.....	10
1.3	Tutkimusote	11
1.4	Raportin rakenne.....	15
2	Toimittajien arviointi osana hankintaprosessia	17
2.1	Hankintaprosessi.....	18
2.1.1	Tarpeen havaitseminen	21
2.1.2	Vaatimusten määrittely	22
2.1.3	Hankintastrategiasta päättäminen	22
2.1.4	Potentiaalisten toimittajien etsiminen.....	23
2.1.5	Toimittajien rajaaminen.....	24
2.1.6	Arviointi- ja valintaperusteiden määrittely	25
2.1.7	Toimittajan valinta.....	27
2.2	Toimittajien arviointikriteerit	27
2.2.1	Hinta ja kustannusrakenne	28
2.2.2	Taloudellinen analyysi.....	29
2.2.3	Laatu	32
2.2.4	Ympäristö	34
2.2.5	Johdon kyvykkyys	35
2.2.6	Työntekijöiden kyvykkyys	36
2.2.7	Tekninen kyvykkyys.....	37
2.2.8	Toimituskyky ja luotettavuus	38
2.2.9	Tietotekniikan soveltuvuus.....	40

2.2.10	Toimittajan hankintatoimi	41
2.2.11	Pitkän aikavälin yhteistyö.....	41
2.3	Tehdasvierailu	42
2.4	Toimittaja-arviointi.....	45
2.5	Toimittajien jakaminen kategorioihin	47
2.6	Toimittaja-arviointimenetelmät	49
2.7	Yhteenveto.....	51
3	Toimittajien arviointi rakennusliikkeessä.....	52
3.1	Case Julkisivuhankinta	53
3.2	Case-projektista syntyneet kehitysideat.....	64
3.2.1	Hankintaprosessi.....	64
3.2.2	Taloudelliset selvitykset	65
3.2.3	Tehdasvierailu	66
3.2.4	Vakuutukset ja viranomaisdokumentit	68
3.2.5	Aikataulu	68
3.2.6	Tiedonkulku.....	70
3.3	Hankintaprosessin kehittäminen.....	71
3.3.1	Tarpeen havaitseminen	74
3.3.2	Vaatimusten määrittely.....	74
3.3.3	Hankintastrategiasta päättäminen	75
3.3.4	Potentiaalisten toimittajien etsiminen.....	75
3.3.5	Toimittajien rajaaminen.....	75
3.3.6	Arviointi- ja valintaperusteiden määrittely.....	75
3.3.7	Toimittajan valinta.....	77
3.3.8	Jatkuva parantaminen	77
3.3.9	Tietokanta	78

3.4	Toimittaja-arvioinnin kehittäminen.....	78
3.4.1	Taso 1.	80
3.4.2	Taso 2.	80
3.4.3	Taso 3.	81
3.5	Toimittaja-arviointilomake.....	82
4	Tulokset.....	87
4.1	Tulosten arviointi.....	91
4.2	Jatkotoimenpiteet ja suositukset.....	94
5	Yhteenveto.....	96
	Lähteet.....	99

Liite 1. Taloudellisen analyysin kaavat

1 JOHDANTO

Tämän tutkimuksen toimeksiantaja on suomalainen rakennusliike, joka on erikoistunut projektinjohtourakointiin. Tälle urakkamuodolle on tyypillistä alihankintojen ja aliurakoiden suuri osuus käytännön rakennustyöstä. Näin ollen hankintatoimella ja hankintojen onnistumisella on merkittävä vaikutus projektien menestykselliseen toteuttamiseen. Kyseinen rakennusliike onkin aktiivisesti hakenut uusia yhteistyökumppaneita paremman laadun ja kustannustehokkuuden saavuttaakseen. Yritys on panostanut viime vuosina entistä enemmän tutkimukseen ja kehitykseen. Tästä osoituksena yrityksen hankintatoimeen keskittyvät aikaisemmat tutkimukset sekä vuosi sitten valmistunut diplomityö, jossa kartoitettiin mahdollisuuksia ulkomaisten toimittajien käytöstä rakennusosien valmistajina. Tämä tutkimus on luonnollinen osa hankintojen kehittämisen jatkumoa yrityksessä.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kehittää menetelmiä toimittajien arviointia ja valintaa varten. Tutkimus käynnistettiin erään taloudellisesti merkittävän kansainvälisen hankinnan yhteydessä, mutta sen tuloksia on tarkoitus käyttää tulevaisuudessa myös muihin hankintoihin liittyen, joten tutkimuksen tuloksissa kiinnitetään huomiota niiden yleistettävyyteen.

Tutkimusraportissa pyritään luottamuksellisuuden säilyttämiseen, joten tästä eteenpäin tekstissä käytetään suomalaisesta rakennusliikkeestä nimitystä *tilaaja* ja ulkomaisesta yhteistyökumppanista nimitystä *toimittaja*.

Tämän johdantokappaleen tarkoituksena on tarjota lukijalle tarvittavat lähtötiedot käsiteltävästä aiheesta ja tutkimuksen toteutuksesta. Johdanto koostuu alaluvuista 1.1) Työn tausta, 1.2) Tavoitteet ja rajaus, 1.3) Tutkimusote ja menetelmät sekä 1.4) Raportin rakenne. Näitä kuvaillaan tarkemmin seuraavaksi omissa alaluvuissaan.

1.1 Työn tausta

Tämä tutkimus liittyy kiinteästi tilaajan käynnissä olevaan projektiin, missä rakennetaan korkea asuinkerrostalo. Kerrostalon julkisivut toteutetaan lasi-alumiinielementeillä, jotka muodostavat rakennukseen yhtenäisen lasipinnan. Tilaaja ei ole toteuttanut vastaavalla tekniikalla rakennettavia asuinkerrostaloja aikaisemmin, joten yhteistyökumppania lähdettiin etsimään *suunnittele ja rakenna* periaatteella, missä toimittajan tulee suunnitella elementit arkkitehti- ja rakennesuunnitelmien pohjalta, valmistaa elementit ja asentaa ne rakennuskohteeseen. Kohteesta järjestettiin tarjouskilpailu, jonka tuloksena valittiin toimittajaksi ulkomaalainen lasi-alumiinielementtejä valmistava yritys.

Tilaajalla oli jo projektin alusta lähtien selvillä, että lasi-alumiinijulkisivut olisivat yksi merkittävimmistä hankinnoista, sillä niiden kustannus- ja aikatauluvaikutus olisivat projektin onnistumisen kannalta kriittiset. Tästä syystä tilaajan ja toimittajan välisiin urakka- ja sopimusneuvotteluihin käytettiin paljon aikaa ja sopimuksen laatimisessa noudatettiin erityistä huolellisuutta. Sopimukseen kirjattiin tilaajalle mahdollisuus järjestää myös tehdasvierailu toimittajan tiloihin.

Heti sopimuksen allekirjoittamisen jälkeen tilaajan hankintajohtaja antoi projektin hankintaorganisaatiolle tehtäväksi järjestää tehdasvierailu toimittajan tuotantotiloihin ja alkaa suunnitella siellä tapahtuvaa toimittajan arviointia. Varsinaista rakennustyömaalla tapahtuvaa elementtien asennusta ja siihen liittyvää valvontaa ja laadunvarmistusta taas suorittaisivat projektin työmaaorganisaatio.

Tämän tutkimuksen tekijä, allekirjoittanut, toimi kyseisen projektin hankintaorganisaatiossa ja on työskennellyt tilaajalla kevästä 2017 lähtien. Kun hankintajohtaja antoi tehtävän järjestää tehdasvierailu ja suunnitella sen aikana tehtävä toimittaja-arviointi, heräsi samalla ajatus diplomityön tekemisestä toimittaja-arviointiin liittyen.

1.2 Tavoitteet ja rajaus

Tilaaajan tekemä toimittajien arviointi ja suoritusten mittaaminen on tähän asti keskittynyt pääasiassa rakennuskohteessa tapahtuvaan valvontaan ja työmaalla työsuorituksiin perustuvaan arviointiin. Hankintaorganisaatio on tehnyt arviointia toimittajien valintavaiheessa, mutta tilaajalla ei ole ollut siihen järjestelmällistä toimintatapaa, vaan jokainen hankintaorganisaation jäsen tekee sitä omalla tavallaan. Hinta on usein tärkein valintaperuste. Toimittajien tuotantolaitoksiin ja tehtaisiin on tehty vierailuja, mutta niistä ei ole tehty arvioita systemaattisesti. Tilaajalla ei ole olemassa niiden arviointiin ja mittaamiseen käytettävää yhtenäistä toimintamallia tai järjestelmää. Tässä tutkimuksessa ei siis ole mahdollista hyödyntää tilaajan olemassa olevaa tietoa vaan painopiste tulee olemaan uuden tiedon luomisessa. Tämän tutkimuksen voidaan nähdä siten sijoittuvan kansainvälisessä tutkimuskentässä suunnittelutieteiden (*design science*) alueelle.

Viskarin & Pirttilän (2010) mukaan suunnittelutieteiden tarkoituksena on löytää uusia ratkaisumalleja ongelmiin sekä selittää ja tehostaa ongelmaratkaisuprosessia. Suunnittelutieteellinen tutkimus perustuu yleensä ymmärtävään tutkimukseen, mutta pelkän ymmärryksen lisäksi sen tavoitteena on tavallisesti uuden ratkaisun, mallin tai konstruktion aikaansaaminen, jota on mahdollista hyödyntää käytännön tasolla. Tässä tutkimuksessa on edellä esitettyjen suunnittelutieteiden periaatteiden mukaisesti tarkoituksena löytää ratkaisu olemassa olevaan käytännön ongelmaan; tilaajayrityksellä ei ole käytössään järjestelmällisesti toteutettavaa toimittaja- arviointimenetelmää, mutta sellaisen tarve on ilmeinen. Tämän tutkimuksen tavoite on siten *toimittaja- arviointimenetelmän kehittäminen rakennusliikkeen hankintaorganisaatiolle*.

Tutkimuksessa on etsitty vastaukset seuraaviin tavoitteen saavuttamisen kannalta keskeisiin tutkimuskysymyksiin:

1. Mikä olisi paras tapa arvioida toimittajia tilaajayrityksessä?
2. Mitä mittareita ja menetelmiä arviointiin voidaan käyttää?
3. Mikä taho tilaajan organisaatiossa vastaa arvioinnin tekemisestä?

Suuri osa hankintatoimeen liittyvästä kirjallisuudesta ja tutkimuksista keskittyy toimittajien arviointiin ja vertailuun perinteisen valmistavan teollisuuden näkökulmasta. Tässä tutkimuksessa menetelmiä kehitetään rakennusalalle, mistä ei ole vielä kovin paljon aikaisempaa tutkimusta aiheesta. Tästä lähtökohdasta huolimatta ongelmanratkaisussa voidaan hyödyntää tietyiltä osin poimimistutkimusta, sillä kirjallisuudesta ja aikaisemmista tutkimuksista voidaan löytää toimivia käytäntöjä, joita voidaan soveltaa rakennusalalle. Tutkimuksen pääpaino on kuitenkin uuden menetelmän kehittämisessä, josta on tulevaisuudessa hyötyä, niin tilaajaryitykselle, kuin rakennusalalle laajemminkin.

Vaikka tutkimuksessa case-esimerkissä keskitytään vain yhteen toimittajaan ja yhden rakennuskohteen julkisivuelementtien hankintaan, on tutkimuksen tuloksena syntyvästä arviointimenetelmästä hyötyä tilaajalle myös tulevaisuudessa, sillä jo nyt on tiedossa, että vastaavia hankintoja tullaan tekemään myös tulevissa rakennuskohteissa. Lisäksi mallista voidaan tehdä myös yleistyksiä vastaamaan muita rakennusosia, jolloin tilaaja voi soveltaa mallia myös muissa hankinnoissaan, ei pelkästään julkisivuelementeissä. Menetelmä on yleistettävissä projektihankintaan, epäsuoriin hankintoihin sekä vuosisopimuksiin.

1.3 Tutkimusote

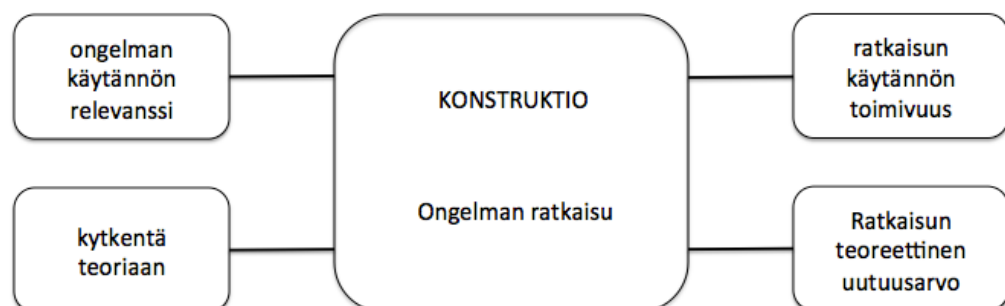
Tutkimusote tarkoittaa tutkijan tekemiä metodologisia ratkaisuja, jotka liittyvät tieteenfilosofisiin suuntauksiin ja tutkimuksessa käytettyihin metodeihin (Kasanen et al. 1991, 313). Filosofisista suuntauksista tämä tutkimus noudattaa lähinnä pragmatismia, sillä tutkimuskysymykset ja tutkimuksen tavoite määrittelevät valitut menetelmät ja lähestymistavat (Ritala, 2013).

Edellisessä luvussa mainittu termi suunnittelutieteet on kansainvälisessä tutkimuskentässä hyvin tunnettu termi, mutta suomenkielisessä tutkimuksessa se on yleistynyt vasta hiljattain. Suomalaisessa tutkimuksessa kenties tunnetuimman jaottelun eri tutkimusmetodologioista ovat tehneet Neilimo ja Näsi vuonna 1980, kun he luokittelivat neljä eri tutkimusotetta, joita olivat käsiteanalyttinen, nomoteettinen, päätöksentekoaanalyttinen ja toiminta-analyttinen tutkimusote.

Myöhemmin vuonna 1991 Kasanen, Lukka ja Siitonen täydensivät luokittelua viidennellä, konstruktiivisella tutkimusotteella. Edellä mainituista juuri konstruktiivinen tutkimusote kuvaa tämän tutkimuksen luonnetta parhaiten.

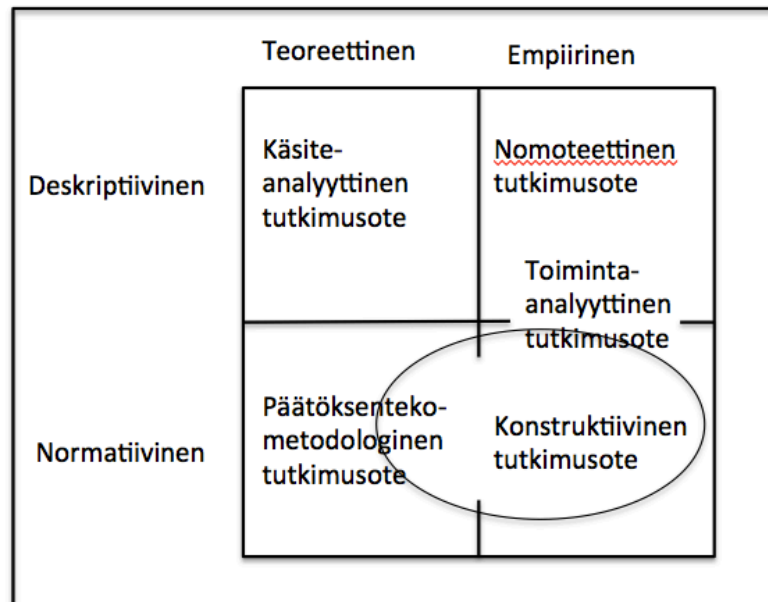
Konstruktiivinen tutkimus tuottaa nimensä mukaisesti konstruktioita. Konstruktio on tutkijan kehittämä ratkaisu johonkin selkeästi määriteltyyn ongelmaan. Konstruktiivinen tutkimus etenee tietyistä lähtötilasta ja etenee kohti ongelmanratkaisua, joka on tuloksena aikaisemmasta poikkeava, uudenlainen vastaus esitettyyn ongelmaan. (Kasanen et al. 1991, 302) Tämä määritelmä kuvastaa hyvin tämänkin tutkimuksen tavoitteita, sillä tutkimuksen tarkoituksena on tuottaa uusi toimintamalli, konstruktio jollaista ei ole vielä olemassa. Toimintamalli antaa ratkaisun ongelmaan, joka on toimittaja-arviointimenetelmän puuttuminen tilaajalta. Tämän konstruktion kehittämisen normatiivisuus taas tulee siitä, että tutkimuksen tuloksena luodaan tilaajayritykselle uusi toimintamalli.

Kuten suunnittelutiede, on konstruktiivinen tutkimus myös eräs soveltavan tutkimuksen muoto. Soveltavassa tutkimuksessa luodaan uutta tietoa ja pyritään sen avulla tietyn sovellutuksen tai tavoitteen saavuttamiseen (Kasanen et al. 1991, 302). Kasanen et al. (1991) mukaan konstruktiivinen tutkimus on ongelmanratkaisua mallin, kuvion, suunnitelman tai esimerkiksi organisaation rakentamisen avulla, minkä lisäksi siihen kuuluu keskeisesti ongelman sitominen aiempaan tietämykseen sekä ratkaisun uutuusarvon ja toimivuuden osoittaminen. Kuva 1. esittää näkemyksen konstruktiivisen tutkimuksen luonteesta, joka vastaa myös tämän tutkimuksen osatekijöitä.



Kuva 1 Konstruktiivisen tutkimuksen osat (Kasanen et al. 1991, 306)

Kuva 2. sen sijaan osoittaa konstruktivisen tutkimuksen sijoittumisen tutkimusotteiden nelikenttään. Konstruktivinen tutkimusote sijoittuu typologian normatiiviselle alueelle ja se painottuu empiiriseen tutkimukseen.



Kuva 2 Konstruktivisen tutkimuksen suhde liiketaloustieteen muihin tutkimusotteisiin (Kasanen et al. 1991, 317)

Kuten kuvasta 2. voidaan nähdä, on konstruktivinen tutkimus lähellä toimintatutkimusta, kuitenkin niin, että toimintatutkimuksen sijoittuessa normatiivisen ja deskriptiivisen alueen väliin, on konstruktivinen tutkimus selvästi nelikentän normatiivisella alueella. Normatiivisessa tutkimuksessa keskeistä on ongelman työstäminen, ratkaisun etsiminen ja sen toimivuuden testaaminen sekä lopuksi saavutetun ratkaisun yleistettävyyden analysointi. (Kasanen et al. 1991, 318)

Kasanen et al. (1991, 318) mukaan konstruktivilla tarkoitetaan jonkin konkreettisen ongelman ratkaisua tieteellisessä kehyksessä. Tässä tutkimuksessa tutkimuksen päätavoite on empiirisen tutkimusvaiheen avulla saavuttaa ratkaisu, jota voidaan pitää itsessään konstruktiona eli uutena menetelmänä ja toimintatapana. Sen sijaan, että jo olemassa olevaa teoriaa testattaisiin, on teorian rakentaminen yksi tämän tutkimuksen päätavoitteista. Tästä syystä tämän

tutkimuksen aluksi ei voida tehdä tieteelliselle tutkimukselle ominaisia hypoteeseja eli ei voida odottaa tiettyjä tuloksia, vaan tutkimuksen aikana kehitettävät mallit ovat osa konstruktiota ja tutkimuksen johtopäätökset ovat osa mallien toimivuuden arviointia. Kasanen et al. (1991, 318) mukaan konstruktiiivisen tutkimuksen onnistumisen mittarina voidaan pitää kehitetyn konstruktion toimivuutta. Edellä mainituista seikoista johtuen voidaan todeta tämän tutkimuksen olevan lähestymistavaltaan enemmän induktiivinen kuin deduktiivinen tutkimus.

Induktiivisen lähestymistavan etu on, että se antaa mahdollisuuden syvälliseen ymmärrykseen ja se pyrkii selittämään asioiden konteksteja ja luonnetta. Induktiivinen lähestymistapa antaa lisäksi melko joustavat välineet tutkimuksen tekemiseen. (Ritala, 2013)

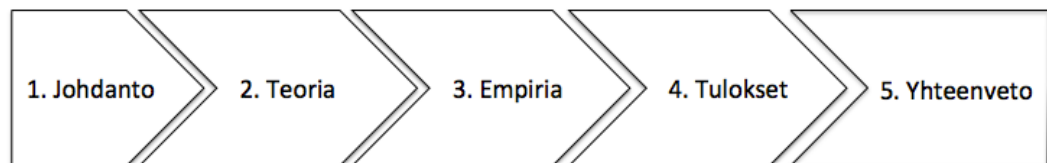
Ritalan (2013) mukaan induktiivisessa tutkimuksessa käytetään pääasiassa kvalitatiivista aineistoa. Aineiston keräämiseen voidaan käyttää haastatteluja tai se voidaan koostaa kentällä tehdyistä havainnoista. Teorian rooli on taas taustoittaa ja auttaa analyysin muodostamisessa. Induktiivisessa tutkimuksessa tutkija on osana tutkimusprossia, joten tutkijan rooli on subjektiivinen. Tässä tutkimuksessa tutkija on ollut osa hankintaorganisaatiota. Ritalan (2013) mukaan induktiivisen ja kvalitatiivisen lähestymistavan rajoitus on se, että induktiivinen logiikka ei ole aina yleistettävissä. Voidaankin sanoa, että tilaajayritykselle sopivin tapa tehdä toimittaja-arviointia, ei ehkä ole sopivin tapa jollekin toiselle yritykselle.

Kuten Ritala (2013) myös Kasanen et al. (1991, 314) mukaan kvalitatiiviselle tutkimukselle, kuten case-tutkimukset, on tunnusomaista suppeiden aineistojen käyttö. Tämä siksi, että tutkimuksen tavoite on saada tietystä kohteesta mahdollisimman syvälinen ja kokonaisvaltainen kuva, kuin laajojen aineistojen keräämisellä olisi mahdollista. Tässä tutkimuksessa on jouduttu hyväksymään, että tutkijan lyhyt etäisyys tutkimuskohteeseen ja subjektiivisuus heikentävät tutkimustulosten yleistettävyyttä ja siksi tuloksia voidaan käyttää vain rajoitetusti.

Tämän diplomityön tekeminen alkoi syksyllä 2017 ja se valmistui keväällä 2018. Kirjoittaja teki tutkimusta muiden työtehtäviensä ohessa ja käytti siihen aikaa noin kaksi päivää viikossa puolen vuoden ajan. Tutkimuksen tekeminen alkoi tiedonkeruulla kirjallisuudesta, tieteellisistä artikkeleista, internetlähteistä ja aikaisemmin julkaistuista tutkimuksista, joiden pohjalta koostettiin tässä raportissa myöhemmin esiteltävä kirjallisuuskatsaus. Tutkimuksen empiirinen osuus toteutettiin haastattelemalla, havainnoimalla ja osallistumalla tilaajan hankintaorganisaation toimintaan. Käytetyistä tutkimusmenetelmistä kerrotaan vielä yksityiskohtaisemmin raportin päälukujen 2. *Teoria* ja 3. *Empiria* aluksi.

1.4 Raportin rakenne

Tämä tutkimusraportti koostuu viidestä pääluvusta ja niiden alaluvuista. Tutkimusraportin päälujuja havainnollistaa kuva 3.



Kuva 3 Tämän tutkimusraportin rakenne.

Ensimmäisessä luvussa *1. Johdanto* esitellään työn tausta, tavoitteet ja rajaus sekä kerrotaan käytetystä tutkimusotteesta ja menetelmistä.

Luvussa *2. Teoria* käsitellään työn aihepiiriin liittyvää teoriaa työn rajauksen asettamisissa puitteissa. Luvun lopussa muodostetaan teoreettinen viitekehys empiirisen tutkimuksen pohjaksi. Teoriaosuus raportista on toteutettu kvalitatiivisena meta-analyysina.

Luvussa *3. Empiria* kuvataan case-tyyppisen käytännön esimerkin avulla toimeksiantajayrityksen tilannetta ja kerrotaan tutkimuksen aiheena olevasta ongelmasta. Luvun lopussa esitetään ongelmaan ratkaisumalli.

Lukuun 4. *Tulokset* on koottu tärkeimmät havainnot tutkimuksesta. Ratkaisuehdotusta toimeksiantajan ongelmaan pyritään testaamaan ja haastamaan, jotta voidaan analysoida sen toimivuutta ja soveltuvuutta yrityksen käyttöön. Luvussa tuodaan esille myös ratkaisumallin käyttöön liittyviä rajoituksia ja esitetään ideoita jatkotutkimusta varten.

Luku 5. *Yhteenveto* sisältää kuvauksen tutkimuksen suorittamisesta kokonaisuutena. Siihen on koottu työn keskeisimmät tulokset ja niitä verrataan asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Luvussa arvioidaan kriittisesti tutkimuksen onnistumista ja saavutettuja tuloksia.

2 TOIMITTAJIEN ARVIOINTI OSANA HANKINTAPROSESSIA

Tässä luvussa kuvataan hankintaprosessia teoreettisesta näkökulmasta ja esitellään erilaisia tapoja suorittaa toimittajien arviointia prosessin eri vaiheissa. Tämän tutkimuksen teoriaosuus on toteutettu kvalitatiivisena meta-analyysinä ja sen lähteenä on käytetty pääasiassa perinteistä kirjallisuutta sekä aiheesta aikaisemmin julkaistuja tutkimuksia.

Kvalitatiivinen meta-analyysi on yksi kirjallisuuskatsausten perustyypeistä. Se sisältää kaksi toisistaan eroavaa orientaatiota, jotka ovat metasynteesi ja metayhteenvedo. Metasynteesi on näistä kahdesta tulkitsevampi ja kuvailevampi analyysin muoto. Metayhteenvedossa on taas matemaattisempi ja määrällisempi ote, muistuttaen enemmän kvantitatiivista meta-analyysia. (Salminen 2011, 12) Tämän tutkimuksen kirjallisuuskatsaus on toteutettu edellä mainituista tyypeistä ensiksi mainitun eli metasynteesin periaatteiden mukaan, sillä se ei sisällä kvantitatiivista ulottuvuutta. Sen sijaan laadullinen näkökulma on keskeinen, sillä kirjallisuuskatsauksen avulla pyritään tässä tutkimuksessa ymmärtämään ja selittämään tutkittavaa ilmiötä.

Metasynteesin ideana on Professori Salmisen (2011, 12) mukaan yhdistää samaa aihetta käsittelevät aineistot yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. Tämä tapahtuu siten, että tutkimuksia tarkastellaan ja vertaillaan yhtäläisyyksien ja erojen valossa.

Tässä tutkimuksessa metasynteesi on Walshin & Downen (2005, 206-209) tapaa mukaillen toteutettu rajaamalla aluksi aihealue ja etsimällä sen sisältä laaja-alaisesti kirjallisuutta, tutkimuksia ja artikkeleita. Tämän jälkeen aineistoa on seulottu siten, että vain tutkimuksen tavoitteen kannalta relevantein aineisto on otettu mukaan synteisiin. Valituista teksteistä on nostettu esiin avain-käsitteitä ja ideoita, joita on vertailtu keskenään pyrkimyksenä löytää niistä yhtenäinen ja tähän tarkoitukseen parhaiten sopiva teoria. Yhtenäistämisen jälkeen kirjallisuuskatsaus on kirjoitettu kerronnalliseen muotoon, jotta se olisi mahdollisimman helppolukuinen.

Tutkija uskoo, aikaisempien tutkimusten ja alan kirjallisuuden valossa, että useimmissa yrityksissä on nykyään jo ymmärretty hankintatoimen tärkeys ja hankintojen onnistumisen merkitys menestyksellisen liiketoiminnan kannalta. Voidaankin todeta, että hankinta ja siihen panostaminen eivät tarvitse sen suurempaa perustelua enää vuonna 2018. Sen sijaan hankintaprosessi ja siihen keskeisesti kuuluvat toimittajien arviointiin, valintaan ja suorituksen mittaamiseen liittyvät käytännöt ja työkalut vaativat useissa hankintaorganisaatioissa vielä lisää kehittämistä. Siksi tämän tutkimuksen teoriaosuudessa keskitytään hankintaprosessiin, arvioinnin kriteereihin ja toimittaja-arviointimenetelmiin.

2.1 Hankintaprosessi

Hankintaprosessi käsittää joukon toimenpiteitä ja menetelmiä, joiden avulla tilaajan hankintaorganisaatioon kuuluvat henkilöt etsivät, rajaavat ja arvioivat toimittajia sekä määrittelevät periaatteet toimittajavalinnalle. Tarkoituksena on löytää ja valita toimittaja, joka parhaiten täyttää hankinnalle asetetut edellytykset. (Lysons 1981, 125)

Alan asiantuntijat ovat yksimielisiä siitä, ettei toimittajien arviointiin ja valintaan ole kuitenkaan olemassa yhtä yksittäistä parasta tapaa. Tästä syystä yrityksillä onkin niin monia erilaisia lähestymistapoja aiheeseen. Yhdistävä tavoite sen sijaan on kaikilla, hankintaan sisältyvien riskien minimointi ja hankinnasta saavutettavan hyödyn maksimointi. (Monczka et al. 2002, 225) Tehtävään asetettava panostus tilaajan puolelta on kuitenkin aina suhteutettava siihen, kuinka merkittävästä hankinnasta on kulloinkin kyse. Laajimmillaan toteutettuna toimittajan arviointi voi nimittäin sitoa huomattavasti tilaajan resursseja, kuten asiantuntijoiden työaika. Vaikka hankinnan kohteet eroavat toisistaan suurestikin niiden merkittävyyden, ja sen myötä niihin kohdistettavien panostuksien osalta, on hankintaprosessissa tietyt vaiheet, jotka sisältyvät yleensä tavalla tai toisella jokaiseen hankintakohteeseen. Hankintaprosessimalleja on kuitenkin monia erilaisia ja niiden soveltuvuus yritysten käyttöön vaihtelee riippuen muun muassa tilaajayrityksen toimialasta ja organisaatorakenteesta.

Van Weelen (2010, 9) kehittämässä hankintaprosessissa on kuusi vaihetta: *1. vaatimusten määrittely, 2. toimittajan valinta, 3. sopimuksen tekeminen, 4. tilaaminen, 5. valvonta, 6. arviointi*. Kyseinen malli on jaettu Van Weelen (2010) mukaan kahteen osaan, joista kolme ensimmäistä vaihetta ovat taktista hankintaa ja kolme jälkimmäistä tilaukseen liittyviä toimintoja. Tämä periaate mahdollistaa sen, että hankintaorganisaatio ei välttämättä vastaa kuin prosessin kolmesta ensimmäisestä vaiheesta ja tilaajayrityksen muut osastot tekevät sopimuksen perusteella tilaukset tarpeidensa mukaan itsenäisesti, jonka jälkeen valvovat ja arvioivat oman tilauksensa toteutumisen. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kehittää menetelmä hankintaorganisaatiolle, joten Van Weelen malli ei sovellu ainakaan sellaisenaan tähän tarkoitukseen.

Johnson et al. (2011, 80) ovat kehittäneet oman yhdeksästä vaiheesta koostuvan hankintaprosessimallinsa, joka käsittää seuraavat toiminnot: *1. tarpeen havaitseminen, 2. tarpeen määrittely, 3. toimittajien tunnistaminen ja analysointi, 4. toimittajan valinta ja ehtojen määrittely, 5. tilauksen tekeminen, 6. valvonta, 7. tilauksen vastaanotto ja tarkastus, 8. laskun käsittely ja maksaminen 9. tietojen ja yhteistyösuhteiden ylläpitäminen*. Verrattuna Van Weelen (2010) malliin on Johnson et al. (2011) kehittämässä prosessissa kuvattu yksityiskohtaisemmin hankintaorganisaation konkreettisia työtehtäviä, mutta edelleen mietittäessä tämän tutkimuksen toimeksiantajaa, joka on rakennusliike, on prosessissa vaiheita joita kyseisen yrityksen hankintaorganisaatio ei suorita. Näitä ovat ainakin *7. tilauksen vastaanotto ja tarkastus*, sekä *8. laskun käsittely ja maksaminen*. Tilaukset otetaan vastaan ja tarkastetaan työmaalla, missä hankinnan tehnyt henkilö ei yleensä ole paikalla. Laskunkäsittelyn ja maksamisen osalta hankintaorganisaation tehtävä on korkeintaan tarkastaa, että toimittajan lähettämä lasku vastaa sopimuksen ehtoja.

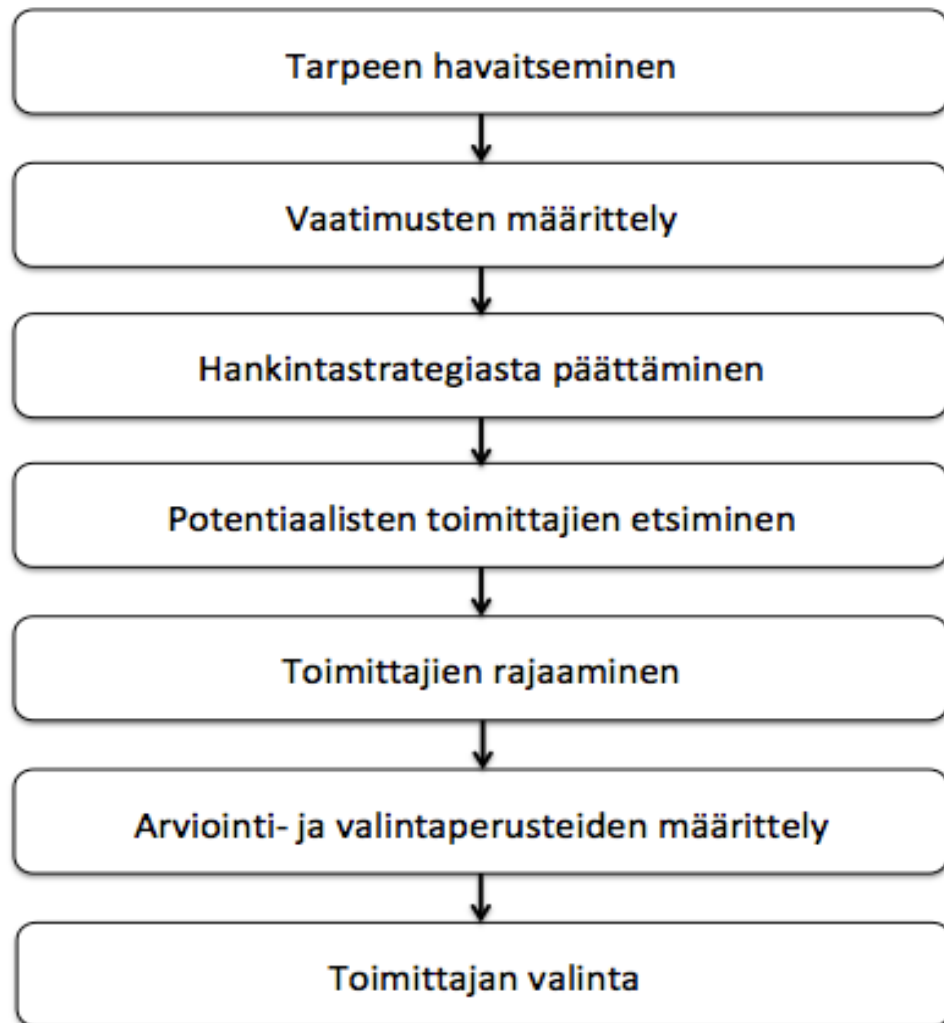
Dobler & Burt (1996) esittämän hankintaprosessin vaiheet vastaavat suurelta osin Johnson et al. (2011) hankintaprosessia. Tämän tutkimuksen näkökulmasta myös tämän kahdeksan kohtaa sisältävän mallin heikkous on se, että siinä on vaiheita, joita toimeksiantajayrityksessä ei ole asetettu hankintaorganisaation tehtäviksi.

Dobler & Burt (1996, 62) mallin kahdeksan kohtaa ovat: *1. tarpeen tunnistaminen ja määrittely, 2. tarpeesta ilmoittaminen, 3. toimittajien etsiminen, arviointi ja valinta, 4. tilauksen valmistelu ja tekeminen, 5. tilauksen seuranta, 6. tilauksen vastaanotto ja tarkastaminen, 7. laskun tarkastaminen ja 8. tilauksen päättäminen.*

Eryityisesti rakennusalalla tapahtuvaa hankintaa käsittelevässä Benton & McHenry'n (2010) kirjassa esitetään kaikkiaan kahdeksantoista kohtaa sisältävä hankintaprosessi (2010, 42-43). Benton & McHenry'n malli on erittäin kattava ja ottaa huomioon suuren osan hankinnankohteen koko elinkaaresta jatkuen aina takuuajaksiin huoltoihin asti. Vaikka hankintaorganisaation onkin otettava toimittajan valinnassa ja arvioinnissa huomioon laajojakin näkökulmia, on tämän tutkimuksen toimeksiantajayrityksen hankintaorganisaatio vain harvoin mukana esimerkiksi tuotteiden asennukseen tai käyttöönottoon liittyvissä toiminnoissa. Benton & McHenry'n (2010) malli siis kuvaa kattavasti hankintaa itsessään, mutta ei niinkään hankintaorganisaation toimintoja ja suorittamia työtehtäviä.

Tässä tutkimuksessa hankintaprosessia kuvataan Monczka et al. (2002) kehittämän *Toimittajan arviointi- ja valintaprosessi* -mallin mukaan. Tähän prosessimalliin päädyttiin siksi, että sen vaiheet kuvaavat konkreettisesti toimintoja, jotka tutkijan näkemyksen mukaan toteutuvat tutkimuksen toimeksi antaneen rakennusliikkeen hankintaorganisaatiossa. Monczka et al. (2002) malli on hyvä myös siltäkin kannalta, että siinä toimittajan valinta ja arviointi on toisiinsa sidotut ja arviointi on prosessimallissa ikään kuin sisäänrakennettuna. Muita kuin hankintaorganisaation suorittamia työvaiheita prosessimalli ei sisällä, joten se on vastuunjaon kannalta varsin selkeä.

Hankintaprosessi Monczka et al. (2002) mukaan sisältää seitsemän vaihetta: *1. tarpeen havaitseminen, 2. vaatimusten määrittely, 3. hankintastrategiasta päättäminen, 4. potentiaalisten toimittajien etsiminen, 5. toimittajien rajaaminen, 6. arviointi- ja valintaperusteiden määrittely ja 7. toimittajan valinta.* Malli on nähtävillä kuvasta 4. Alaluvut 2.1.1. – 2.1.7. käsittelevät prosessin vaiheita.



Kuva 4 Toimittajan arviointi- ja valintaprosessi Monczka et al. (2002, 226) mukaan.

2.1.1 Tarpeen havaitseminen

Hankinta on Lysonsin (1981, 125) mukaan markkinoinnin vastakappale. Toteamukseen voitaneen yhtyä ainakin niiltä osin, että markkinoinnin tavoitteena on luoda tarvetta, kun taas hankintaprosessi lähtee yleensä liikkeelle siitä, että tilaajayrityksessä havaitaan tarve jonkin tuotteen tai palvelun hankinnalle. Oletuksena, että yritys on jo tätä ennen tehnyt ratkaisun olla valmistamatta tuotetta tai tuottamatta palvelua itse, eli niin sanottu *make or buy* päätös on tehty. Toinen mahdollinen aktivoija arviointi- ja valintaprosessin käynnistämiseen on toimittajien etsiminen tulevaisuuden hankintoja silmällä pitäen. Monczka et al. (2002, 225) mukaan tämä on tavallista esimerkiksi uuden tuotteen

kehittelyvaiheessa, jolloin suunnittelijat antavat alustavia tietoja tuotteista ja palveluista, mutta tarkkoja yksityiskohtia ei ole vielä saatavilla tai niitä ei ole tietoisesti haluttu vielä lyödä lukkoon. Tiedot riittävät kuitenkin ennakkokyselyyn ja eri toimittajien kiinnostuksen kartoittamiseen. Ennakkokyselystä voi olla hyötyä esimerkiksi kustannuslaskentaan, suunnitteluun ja hinnoitteluun. Kolmas mahdollinen lähtötilanne toimittajan arvioinnin ja valinnan käynnistämiseen on halu vaihtaa olemassa olevaa toimittajaa tai ainakin löytää sille vaihtoehto (Monczka et al. 2002, 225). Syy voi olla tyytymättömyys nykyisen toimittajan suoriutumiseen tai hinnoitteluun, jolloin uuden toimittajan tarjoama vaihtoehto voi myös kirittää vanhan toimittajan parempaan suoritukseen ja hintakilpailuun.

2.1.2 Vaatimusten määrittely

Kautta koko toimittajan arviointi- ja valintaprosessin on tärkeää ymmärtää juuri kyseistä hankintakohdetta koskevat vaatimukset, jotka asetetaan yksilöllisesti. Niitä voivat määrittellä: *A) suunnittelijat ja arkkitehdit*. Heidän näkökulmansa keskittyy yleensä teknisiin ominaisuuksiin, kuten lujuus, kestävyys, ulkonäkö. *B) käyttäjät*. Hankintaa koskevia toiveita voi tulla niin tilaajayrityksen sisältä, kuin mahdollisilta loppukäyttäjiltä, jotka ovat tilaajan asiakkaita. *C) ostaja itse*. Markkinatuntemuksensa avulla ostaja voi verrata hankinnalle asetettuja vaatimuksia yleiseen markkinatasoon ja hintoihin.

Monczka et al. (2002, 226) mukaan vaatimukset vaihtelevat suuresti eri hankintojen välillä, mutta on olemassa myös muutamia keskeisiä vaatimuksia, joiden voidaan ajatella koskevan kaikkia hankintoja. Näitä ovat esimerkiksi laatu, hinta ja toimituskyky. Nämä kolme edellä mainittua vaatimusta ovat yleensä jokaisessa hankinnassa huomioon otettavat niin sanotut arvioinnin vähimmäiskriteerit.

2.1.3 Hankintastrategiasta päättäminen

Yksi ja sama hankintastrategia pätee hyvin harvoin kaikkiin tehtäviin hankintoihin. Tämän vuoksi valittu hankintastrategia koskien tiettyä tuotetta tai palvelua vaikuttaa merkittävästi myös arvioinnin ja valinnan periaatteisiin

(Monczka et al. 2002, 226-227). Hankintastrategiaa ei tässä tutkimuksessa käsitellä kovin syvällisesti, sillä se on perusteellisesti käsiteltynä erittäin laaja aihe, mutta arvioinnin ja toimittajan valinnan kannalta on silti hyvä ottaa esille muutamia hankintaprosessia eniten ohjaavia periaatepäätöksiä, joita hankintaorganisaation on hyvä pohtia ennen kuin arviointi ja valintaprosessi voidaan aloittaa: käytetäänkö vain yhtä vai useampaa toimittajaa, kuinka pitkä sopimus voidaan tehdä, millaisia toimittajia haluttaisiin mieluiten käyttää, hoitaako toimittaja tuotteiden suunnittelun ja mahdollisen asennuksen, onko tavoitteena perinteinen ostaminen vai yhteistyökumppanuuden rakentaminen. Hankintakohteen strategista asemointia mietittäessä voidaan käyttää apuna kuvassa 5. nähtävää, tutkijan hieman muokkaamaa, Kraljicin matriisia (1983).

Suuri	Volymihankinnat - Suuri taloudellinen merkitys - Paljon vaihtoehtoisia toimittajia	Strategiset hankinnat - Suuri taloudellinen merkitys - Vähän vaihtoehtoisia toimittajia	
	Rutiinihankinnat - Pieni taloudellinen merkitys - Paljon vaihtoehtoisia toimittajia	Pullonkaulahankinnat - Pieni taloudellinen merkitys - Vähän vaihtoehtoisia toimittajia	
Taloudellinen merkitys			
Pieni			
	Pienet	Saatavuus riskit	Suuret

Kuva 5 Hankintakohteen strateginen asemointi Kraljicin matriisia (1983) mukailten.

2.1.4 Potentiaalisten toimittajien etsiminen

Hankintaorganisaatiot käyttävät monia eri lähteitä toimittajien etsimiseen. Ensisijaisena lähteenä voidaan pitää tilaajayrityksen omaa tietokantaa, mikäli sellainen on olemassa. Nykyiset toimittajat, joista on jo kertynyt kokemuksia, ovat

tavallisesti riskittömämpiä kuin uudet toimittajat. Mikäli tietokantaa tai toiminnanohjausjärjestelmää ei ole käytettävissä, on toinen hyvä vaihtoehto kysyä referenssejä suoraan muilta hankinnan ammattilaisilta. Kollegat voivat olla oman yrityksen sisältä tai luotettavina pidettäviä henkilöitä muista yrityksistä. Toimittajaehdokkaista ja heidän myyjänsä pääsee tapaamaan henkilökohtaisesti messuilla ja muissa markkinointitapahtumissa. Niistä on hyödyllistä kerätä muutamia esitteitä ja käyntikortteja työpöydän laatikkoon. Lisäksi eri alojen etujärjestöt ja kauppakamarit ovat hyviä lähteitä toimittajien etsimiseen. Kirjallisuudesta (Monczka et al. 2002; Lysons 2000; Burt et al. 2003) löytyy myös paljon esimerkkejä toimittajien etsimiseen. Niissä kuitenkin puhutaan usein katalogeista, keltaisista sivuista ja lehtimainoksista, mutta nykypäivänä nämä ovat lähes täydellisesti korvattu internetin hakukoneilla ja toimittajien verkkosivuilla.

2.1.5 Toimittajien rajaaminen

Edellisessä kohdassa luetellut laajat lähteet toimittajien etsimiseen voivat johtaa, hankinnasta riippuen, melko pitkäänkin listaan potentiaalisia toimittajia, jolloin hankintainsinöörillä voi olla paljon vaihtoehtoja mistä valita. Valitettavasti eri toimittajien mahdollisuudet vastata kysyntään vaihtelevat suuresti. Lisäksi rajalliset resurssit sulkevat pois mahdollisuuden tutustua kaikkiin ehdokkaisiin syvästi. Toimittajien rajaamisen, tai esikarsinnan miksi sitä voi myös kutsua, tarkoitus on seuloa toimittajista pois ne, jotka eivät selvästikään pysty täyttämään toimittajavalinnan edellytyksiä perustuen toimittajista käsillä olevaan tietoon. Tämän vaiheen tarkoituksena on erottaa niin sanotusti jyvät akanoista, jotta jäljelle jäävien vaihtoehtojen vertailuun voidaan keskittyä perusteellisemmin. Hankintaorganisaatiolla voi olla käytössään useita eri kriteerejä esikarsinnan suorittamiseen. Tässä niistä kolme tarkemmin esiteltynä Monczka et al. (2002, 231-233) mukaan:

1. Taloudellisten riskien analysointi. Useimmat hankinnan ammattilaiset tekevät ainakin pintapuolisen taloudellisen analyysin ehdokkaana olevista toimittajista. Vaikka taloudellinen suorituskyky ei olekaan ainoa kriteeri toimittajien arvioinnissa, voi huono taloudellinen tilanne olla merkki vakavista ongelmista.

Tässä vaiheessa hankintaprosessia tehtävä taloudellinen selvitys on paljon kevyempi kuin varsinaisessa toimittaja-arvioinnissa, mutta se täyttää tarkoituksensa, jos tilaaja saa yleiskuvan toimittajien taloudellisesta tilanteesta ja mahdollistaa potentiaalisten riskitapausten eliminoimisen vaihtoehtoista.

2. *Arvio aikaisemmista kokemuksista toimittajan kanssa.* Ehdolla olevalla toimittajalla voi olla jo yhteistä historiaa tilaajan kanssa. Vaikka juuri kyseistä hankintaa tekevillä henkilöillä ei olisi kokemusta toimittajasta, voi hankintaorganisaatiosta joku muu tuntea toimittajan ja sen työntekijät hyvin. Referenssejä kannattaa siis kysellä niin hankintaosastolta, mutta myös laajemminkin tilaajana toimivan yrityksen sisällä. Tässä asiassa suurena apuna on yrityksen keskitetty tietokanta, jonne tallennetaan kokemuksia eri toimittajista ja heidän aikaisemmasta suoriutumisestaan.

3. *Toimittajalta saatujen tietojen arviointi.* Tilaaja voi hankinnan alkuvaiheessa lähettää toimittajille pyyntöjä tietojen toimittamisesta (*request for information*). Nämä voivat olla muodoltaan esimerkiksi ennakkotarjouspyyntöjä. RFI:t voivat olla arvokkaita työkaluja esitietojen keräämiseen ennen varsinaisia toimittajien arviointeja. Hankintaorganisaatio voi käyttää tietoja tutustuakseen paremmin ehdolla oleviin toimittajiin ja määritelläkseen niiden kykyä vastata tilaajan tarpeisiin. Toimittajalta voidaan pyytää tietoja esimerkiksi: tarjolla olevista tuotteista ja palveluista, kustannuksista, kapasiteetista, laadunvarmistuksesta, käytössä olevasta teknologiasta tai jostain muusta hankintapäätöksen kannalta tärkeästä osa-alueesta. Toimittajan ei kannata antaa vääriä tietoja tilaajan niitä pyytäessä, sillä tilaaja-yritys saa totuuden selville todennäköisesti vielä hankintaprosessin myöhemmissä vaiheissa.

2.1.6 Arviointi- ja valintaperusteiden määrittely

Kun toimittajien esikarsinta on suoritettu, tulee hankintaorganisaation päättää, kuinka jäljelle jääneet potentiaaliset ja keskenään lähtökohtaisesti tasaväkisiltä vaikuttavat toimittajat tullaan arvioimaan. Tämä vaatii tarkempaa tutkimusta, kuin toimittajien rajaamisessa käytetyt tiedot. On olemassa muutamia eri tapoja tehdä

arviointia ja päättää lopullisista toimittajan valitsemisen periaatteista. Näitä ovat: *arviointi toimittajalta saatujen tietojen perusteella, tehdasvierailu, suositeltujen toimittajien lista* sekä *ulkopuolinen arviointi* (Monczka et al. 2002, 233-234).

1. Arviointi toimittajalta saatujen tietojen perusteella. Monissa tapauksissa tilaaja-yritykset tekevät arvioinnin ja toimittajavalinnan käyttäen pelkästään toimittajalta saatuja tietoja. Tiedot voivat olla tarjouksesta tai toimittajalle lähetetystä kyselylomakkeesta koostettuja. Tämä on ollut perinteinen ja ehdottomasti käytetyin tapa toimittajan valintaan. Se on edelleen käyttökelpoinen, kun tehdään hankintoja, joissa ei ole suuria riskejä tai taloudellista panosta. Se sopii myös tilanteisiin, joissa yksi toimittaja erottuu muista ehdokkaista edukseen jo aikaisessa vaiheessa pelkän tarjouksen ja sen liitetietojen perusteella. Nykyisin, varsinkin tärkeissä hankinnoissa, on otettu käyttöön tätä tapaa täydentämään muita syvemmälle luotaavia menetelmiä toimittajien arviointiin ja valintaan.

2. Tehdasvierailu. Teollisuudessa vierailut suuntautuvat yleensä toimittajaehdokkaan tehtaalte, missä tuotteet valmistetaan, joten siitä johtaa tehdasvierailu-nimitys. Rakennusalalla vierailu voi kohdistua myös työmaalle, missä toimittajaehdokkaas työskentelee. Vierailut toimittajien konttorilla tai näyttelytiloissa ei kuitenkaan vastaa laajuudeltaan samaa asiaa, jos niissä ei tapahdu varsinaista tuotantoa eikä valmistustoimintaa päästä arvioimaan. Tehdasvierailun suorittaminen on niin tärkeä osa arviointi- ja valintaprosessia, että sille on omistettu tutkimuksessa kokonaan oma lukunsa 2.3. Tehdasvierailu.

3. Suositeltujen toimittajien lista. Useat yritykset ylläpitävät listaa suositelluista toimittajistaan. Lista voi olla yritysten työntekijöiden nähtävillä tietokantana, toiminnanohjausjärjestelmässä tai se voidaan käydä läpi säännöllisissä hankintapalavereissa. Tämä voi helpottaa merkittävästi hankintahenkilökunnan työskentelyä ja toimittajien valintaa. Listan perusteella hankintainsinööri voi selvittää, onko ehdolla oleva toimittaja jo aikaisempien hankintojen myötä todettu sopivaksi yhteistyökumppaniksi ja näin säästää aikaa uudelleen arvioinnilta. Tässä täytyy tosin muistaa, että toimittajilla voi olla monia eri tuoteryhmiä ja

liiketoiminnan osa-alueita, eikä ole takuita siitä, että yhden tuoteryhmän kohdalla onnistuminen tarkoittaisi, että toimittajan koko tarjonta olisi yhtä laadukasta ja sopivaa. Toimittajalistauksissa on kuitenkin aina se hyvä puoli, että se tarjoaa alustan toiminnan kehittämiseksi. Listalle pääsemisestä ja sillä pysymisestä voi tulla toimittajille tavoite, jonka saavuttamiseksi he ovat valmiita tekemään töitä. Vuosisopimuskumppanuudet toimivat osittain samalla tavalla toiminnan kehittämisen näkökulmasta.

4. Ulkopuolinen arviointi. Edellisessä kohdassa puhuttiin tilaajan ylläpitämästä suositeltujen toimittajien listasta. Vaihtoehtona sille, voidaan käyttää myös ulkopuolisten asiantuntijaorganisaatioiden keräämiä tietoja ja listoja toimittajista. Erilaiset yhteisöt, kuten kauppahuoneet ja järjestöt ylläpitävät tietokantoja toimittavista yrityksistä ja voivat jakaa tietoja jäsentensä kesken. Lisäksi monet asiantuntijayritykset tarjoavat arviointipalveluja, joita voidaan käyttää silloin, kun tilaajayrityksen omat resurssit, kuten aika tai erityisosaaminen, eivät riitä arvioinnin tekemiseen siihen vaaditulla intensiteetillä.

2.1.7 Toimittajan valinta

Viimeinen askel arviointi- ja valintaprosessissa Monczka et al. (2002) mukaan on toimittajan valinta. Tähän vaiheeseen liittyvät toiminnot vaihtelevat riippuen hankinnan kohteesta. Yksinkertaisissa tapauksissa tämä saattaa tarkoittaa vain päätöksen tekemistä arviointitulosten perusteella ja siitä ilmoittamista valitulle toimittajalle ja tilauksen tekemistä, kun taas monimutkaisemmissa hankinnoissa tämä vaihe aloittaa uuden kaupallisen prosessin, johon liittyy keskeisesti neuvottelut yhteistyöhön liittyvistä yksityiskohdista sekä sopimuksen laatiminen.

2.2 Toimittajien arviointikriteerit

Edellisessä luvussa kuvattiin hankintaprosessin vaiheet toimittajien arvioinnin ja valinnan kannalta. Samalla sivuttiin jo hieman arviointimenetelmiä siitä näkökulmasta, missä vaiheessa prosessia eri menetelmiä kannattaa käyttää. Samalla tuotiin esille kolme yleisintä arviointikriteeriä. *1. hinta, 2. laatu ja 3. toimituskyky.* Monczka et al. (2002, 234) mukaan nämä kolme elementtiä ovat

tärkeitä ja monissa tapauksissa riittävät yksistään jo toimittajavalinnan perusteiksi. Hankintaorganisaatiolla on kuitenkin hyvä olla, edellä mainittujen lisäksi, käytössään laaja valikoima eri mittareita, joista valita kulloinkin kyseessä olevan tilanteen ja hankintakohteen kannalta sopivimmat työkalut toimittajien arviointiin. Tässä luvussa käsitellään vielä tarkemmin hintaa, laatua ja toimituskykyä, mutta niiden lisäksi esitellään myös muita, kenties vähemmän tunnettuja ja käytettyjä, arvioinnin kriteerejä, joilla voidaan saada laaja-alaisempi näkemys ehdokkaista.

2.2.1 Hinta ja kustannusrakenne

Hinta on kiistatta yksi tärkeimmistä hankintapäätöstä ohjaavista tekijöistä. Monesti se voi olla jopa tärkein. Hinta on helposti ymmärrettävä suure ja toimittajien vertailu sen perusteella on yksinkertaista silloin, kun toimittajien tarjonta on keskenään täysin yhtenevää. Tämä on kuitenkin harvoin todellisuutta. Hankinnan kohteet ovat usein monimutkaisia kokonaisuuksia ja toimittajien tarjonta vaihtelee suuresti keskenään. Tarjousten vertailu hinnan perusteella onkin itse asiassa usein todella hankalaa ja vaatii hankintaorganisaatiolta paneutumista hinnan taustalla olevaan toimittajan kustannusrakenteeseen.

Kustannusrakenne koostuu kustannustekijöistä, jotka hankintaorganisaation on hyvä ymmärtää tehdessään toimittajien vertailua. Hintaan olennaisesti vaikuttavia kustannustekijöitä ovat muun muassa työvoimakustannukset, raaka-aineiden, teknologian, energian ja logistiikan kustannukset (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 229). Listaa voisi vielä täydentää toimittajan yleiskustannuslisillä, jotka muodostuvat kiinteiden kustannusten jyvittämisestä tuotteille ja palveluille, sekä tieteenkin katteesta.

Edellä mainittujen tietojen kerääminen voi olla haastavaa, sillä toimittajat eivät mielellään jaa tietoja kustannusrakenteestaan tai hinnoitteluperiaatteistaan. Joskus tilanne saattaa olla myös sellainen, ettei toimittajalla ole käytössään yksityiskohtaista kustannuslaskentamenetelmää. Tällöin hinta perustuu pitkälti tarjoajan kokemukseen ja vallitsevaan markkinatilanteeseen. Tämä voi olla tilanne varsinkin pienissä yrityksissä.

Hankintaorganisaatio voi päästä parempaan selvyyteen kustannusrakenteesta käyttämällä käänteisen hinnoittelun menetelmää, jossa hankintakohteen laajuustietoja, kuten painoa, neliömääriä ja työtunteja, käytetään yhdessä arvioitujen materiaali- ja työkustannusten kanssa vertailun mahdollistamiseksi. Kustannusrakenteen selvittäminen auttaa hankintaorganisaatiota ymmärtämään paremmin toimittajan kilpailutekijöitä. Selvitystä voidaan jatkaa vielä syvemmälle yrityksen liiketoimintaan suorittamalla taloudellinen analyysi.

2.2.2 Taloudellinen analyysi

Toimittajaehdokkaan taloustiedot on hyvä tarkistaa ainakin pintapuolisesti jo aikaisessa vaiheessa hankintaprosessia, esimerkiksi *Toimittajien rajaaminen-* vaiheessa. Tällä tavoin heikon taloudellisen tilanteen omaavat yritykset saadaan heti poistettua vaihtoehtojen listalta, eikä niiden arviointiin käytetä ylimääräistä aikaa. Tämän alkukarsinnan voi tehdä esimerkiksi ulkopuolista tietopalvelua käyttäen, josta saa nopeasti vastauksen toimittajan riskitasosta. Varsinainen taloudellinen analyysi on taas huomattavasti laajempi tutkimus ja se toteutetaan vasta siinä vaiheessa, kun ehdokkaat on muilla perusteilla jo karsittu muutamaaan varteenotettavaan vaihtoehtoon. Taloudellisen analyysin tekoon voidaan edelleen käyttää tietopalveluja, mutta sen voi toteuttaa myös tilaaja itse, jos sillä on käytössään toimittajan tilinpäätöstiedot. Suomessa kirjanpitolaki edellyttää, että osakeyhtiöiden tilinpäätöstiedot ovat julkisia. Muissa tapauksissa tilaaja voi pyytää suoraan toimittajalta tilinpäätöstietojen toimittamista. Tilinpäätöstietojen antaminen tilaajan tutkittaviksi kertoo paljon toimittajan avoimuudesta ja luottamuksesta tilaajaa kohtaan. Taloudellisen analyysiin käytettäviä kaavoja on koottu tämän diplomityöraportin loppuun, liitteeseen 1. Kansainvälisen hankinnan näkökulmasta, ulkopuolisen tahon tekemä taloudellinen analyysi on silti suotavaa.

Likviditeetti

Termillä tarkoitetaan maksukykyä tai maksuvalmiutta eli yrityksen kykyä hoitaa laskujen maksu ajallaan ja selviytyä yllättävistä menoeristä (Burt et al. 2003, 355). Toimittajan voidaan sanoa olevan maksukyvyltään hyvä silloin, kun sen

kassavarat ja muu helposti rahaksi muutettava omaisuus on suurempi kuin sen lyhytaikainen vieras pääoma. Hankintojen näkökulmasta toimittajan maksukyky vaikuttaa erityisesti kahteen asiaan: 1. toimitusaikoihin, jotka saattavat pidentyä tai myöhästyä, mikäli toimittajalla on vaikeuksia ostaa raaka-aineita ja materiaaleja sekä 2. laatuun, sillä toimittajan maksukyky voi heijastua sen työntekijöiden palkkojen maksuun ja sillä tavoin heikentää työmotivaatiota.

Kolme yleisintä likviditeetin mittaria ovat: 1. *Liikepääoma*, joka kuvaa varoja, jotka jäisivät yrityksen käyttöön kaikkien lyhytaikaisten velkojen maksamisen jälkeen. 2. *Current ratio*, jolle ei ole terminä vakiintunutta suomennosta, mutta se kuvaa yrityksen maksuvalmiutta. 3. *Quick ratio*, eli maksuvalmiussuhde, on current ration tapaan likviditeettiä kuvaava suhdeluku, mutta siinä vaihtuvista vastaavista otetaan huomioon vain ne, jotka ovat nopeasti muutettavissa rahaksi, käytännössä siis rahoitusomaisuus.

Omaisuuuden hallinta

Yrityksen omaisuuden hallinnan onnistumiseen vaikuttaa paljolti se, kuinka hyvin se pystyy hoitamaan myyntisaamisiaan, ostovelkojaan, varastojaan ja kiinteää omaisuuttaan. Kun liiketoiminta laajenee kasvavat edellä mainitut usein samassa suhteessa, mikä voi johtaa tuottavassakin yrityksessä kassavajeeseen. (Dobler & Burt 1996, 256) Nämä kuusi mittaria kuvaavat yrityksen omaisuuden hallintaa:

1. *Myyntisaamisten osuus kaikista myynneistä*. Tämä laskelma on hyödyllinen silloin, kun toimittajan luotonannosta ei ole saatavilla yksityiskohtaisia tietoja. Suhdeluku voi kertoa siitä, mikä on toimittajan linja luotolla myymiseen. 2. *Myyntisaamisten kiertoaika* joka kuvaa muun muassa sitä, kuinka hyvin yrityksen maksuehdoista pidetään kiinni. Tulosta voidaan verrata yleisimpiin maksuehtoihin sekä alan keskiarvoihin. 3. *Ostovelkojen kiertoaika*, sillä yhtä tärkeää kuin yrityksen asiakkaiden maksaminen, on selvittää kuinka yritys itse maksaa laskunsa. 4. *Varastojen kiertonopeus* kertoo, kuinka monta kertaa tarkastelujakson aikana varastot kiertävät yrityksen tuotantoprosessin läpi. Varastojen kiertonopeudesta voidaan päätellä paljonko pääomia toimittajalla on sidottuna

varastoihin. 5. *Käyttöomaisuuden kiertoajasta* taas saadaan kuva siitä, kuinka hyvin yrityksen koneisiin, laitteisiin ja tuotantotiloihin sijoitetut pääomat tuottavat verrattuna myyntiin. Tätä lukua tarkastellessa tulee kuitenkin huomioida, että hiljattain tehdyt suuret investoinnit voivat vääristää tulosta.

Kannattavuuden mittarit

Dobler & Burt (1996, 257) mukaan kannattavuudella tarkoitetaan yrityksen kykyä luoda positiivista kassavirtaa ja tuottoa omistajien sijoitukselle. Kannattavuuden mittarit antavat tietoa yrityksen mahdollisuuksista menestyä pitkällä aikavälillä. Kannattavuuden mittareista voidaan tehdä myös päätelmiä yrityksen toiminnasta ja tuotteiden laadusta, sillä tuottaakseen voittoa vuodesta toiseen on yrityksen tuotteiden oltava kunnossa. Hankinnan näkökulmasta toimittajan kannattavuus ja sen omistajilleen tekemät tuotot ovat hyödyllinen tieto, koska se kertoo kyseisen yrityksen hinnoittelusta ja varsinkin tuotteiden ja palveluiden katteesta.

1. *Liikevoittoprosentti* kertoo kuinka suuren prosenttiosuuden yritys tekee voittoa jokaisesta laskuttamastaan eurosta. 2. *Pääoman kiertonopeus* kertoo kuinka tehokkaasti yritys käyttää investointejaan myyntitulojen hankkimiseksi. Kun käyttöomaisuuden kiertonopeutta laskettaessa otettiin huomioon vain kiinteä omaisuus, lasketaan tässä kaikki yrityksen toimintaan sijoitettu omaisuus. 3. *Pääoman tuottoprosentin* kaavalla voidaan laskea kuinka suuren osuuden tuottoa yrityksen omistajat saavat sijoitukselleen tilikauden aikana.

Taloudellinen vahvuus pitkällä aikavälillä

Toimittajan kyky pidempiaikaiseen yhteistyöhön riippuu sen taloudellisesta vahvuudesta. Taloudellinen vahvuus ja riippumattomuus ovat tekijöitä, joilla yritykset selviytyvät vaikeistakin ajoista, kuten rahoitusmarkkinoiden heilahteluista tai korkojen noususta (Dobler & Burt 1996, 258). Seuraavaa kolmea mittaria käytetään yleisesti kuvaamaan yrityksen suhdetta rahoitusmarkkinoihin: 1. *Omavaraisuusaste* kuvaa yksinkertaisesti sitä, kuinka suuren osuuden yrityksen oma pääoma muodostaa sen koko omaisuudesta. Korkeasta omavaraisuudesta käytetään myös nimitystä vakavaraisuus. 2. *Yrityksen velkaantuminen* on tärkeä

asia selvittää, sillä toisin kuin sijoituksista, on veloista maksettava aina korkoa sekä itse velkasumma on lopulta maksettava takaisin. Velkarahalla toimivan yrityksen kanssa yhteistyöhön sisältyy yleensä enemmän riskejä kuin sijoittajien rahoittamaan yritykseen. 3. *Lainojen hoitokate* kuvaa toimittajan mahdollisuuksia hoitaa lainojen korkokuluja sekä lyhennyksiä liiketoiminnan kassavirralla. Heikko tulos tästä laskelmasta voi tarkoittaa, että toimittaja ei ehkä selviä veloistaan pitkällä aikavälillä.

Tilaajan hankintaorganisaatio voi valita edellä esitellyistä taloudelliseen analyysiin soveltuvista mittareista omaa harkintaansa käyttäen sopivimmat tunnusluvut toimittajien arviointiin ja valintaan. Näiden lisäksi on myös monia muitakin mahdollisia laskelmia ja kaavoja, joita voidaan käyttää samaan tarkoitukseen. Järkevää olisikin valita aina kyseessä olevaa hankintaa parhaiten tukevat tunnusluvut, jotka laskettaisiin jokaisen ehdolla olevan toimittajan taloustiedoista, minkä jälkeen lukuja voitaisiin verrata toisiinsa. *Jatkuvan parantamisen* kannalta olisi erittäin mielenkiintoista tehdä laskelmat ennen yhteistyön aloittamista toimittajan kanssa ja uusia laskelmat esimerkiksi vuoden kestäneen yhteistyön jälkeen. Tällä tavalla tilaaja saisi konkreettista tietoa siitä, kuinka kannattavaa tai kannattamatonta yhteistyö on ollut toimittajan taloudellisesta näkökulmasta tarkasteltuna.

2.2.3 Laatu

Laadulle on annettu monia erilaisia määritelmiä vuosien saatossa. Kansainvälinen laadunhallintastandardi ISO 9000:2015, joka on tämän tutkimuksen toteutuksen aikaan viimeisin ja siten voimassa oleva tieto, määrittelee laadun seuraavasti: ”Se, missä määrin kohteen luontaiset ominaisuudet täyttävät vaatimukset.”

ISO laadunhallintastandardin mukainen määritelmä on muuttunut vuosien varrella laajempaan ja suuripiirteisempään muotoon, sillä aikaisemmin ISO 8402:1995 laadunhallinta ja laadunvarmistus -sanaston mukainen määritelmä kuului: ”Laatu on tuotteen tai palvelun kaikki piirteet ja ominaisuudet, joilla tuote tai palvelu täyttää asetetut tai oletettavissa olevat tarpeet.”

Hankintojen näkökulmasta vanha määritelmä oli kenties informatiivisempi, sillä siinä mainitut piirteet ja ominaisuudet voidaan ajatella tarkoittavan tunnistettavia ja mitattavia suureita, joita täten pystytään myös kontrolloimaan. Asetetut tarpeet taas viittaa asiakkaan, tai tässä tapauksessa tilaajan, määrittelemien tavoitteiden saavuttamiseen. Oletettavilla tarpeilla voidaan taas nähdä olevan yhteys markkinointiin. Mikäli toimittaja antaa viestinnässään tietynlaisen kuvan tuotteesta tai palvelusta, voi tilaaja olettaa sen vastaavan todellisuutta ja pettyä jos toimittaja alittaa nämä odotukset. Silloin tuote ei täytä oletettavissa olevia tarpeita.

Crosby (1986, 19) nostaa esille tärkeän näkökulman kirjoittaessaan, että laatu on yhtä kuin todettu yhdenmukaisuus vaatimuksiin nähden. Toimittajia arvioidessa ja valitessa on keskeistä ymmärtää, että tilaaja itse asettaa laatuvaatimukset ja vertailee toimittajia sen perusteella, kuinka hyvin ne täyttävät nämä tavoitteet. Ritvasen (2011, 148) mukaan laadun voidaan katsoa myös sisältävän päämäärän, että tuote tai toiminnot tehdään kerralla oikein.

Juran (1974, 22) määritteli laadun tarkoittavan sopivuutta käyttötarkoitukseen. Hankintoja suunniteltaessa tuleekin muistaa, että haetaan sopivinta laatua, ei aina parasta laatua. Paras laatu on usein synonyymi kalliille, eikä esimerkiksi kalleimman materiaalin käyttö ole aina tarkoituksenmukaista.

Tuotteen ja palvelun laadun lisäksi tilaaja voi arvioida toiminnan laatua ja asettaa sille vähimmäisvaatimuksia, jotka toimittajan tulee täyttää tullakseen valituksi. Silénin mukaan (1998, 15) toiminnan laadulla tarkoitetaan organisaation toimintojen ja prosessien kykyä laaduntuottamiseen. Lisäksi toiminnan laatuun vaikuttavat keskeisesti yrityksen laadunhallintakäytännöt ja laatujärjestelmät.

Laadunhallinta (*quality management*) on tuotteen tai palvelun vaatimustenmukaisen laadun ylläpitoa ja hallintaa (Ritvanen 2011, 149). Sen tavoitteena on vähentää virheitä ja varastoja, lisätä joustavuutta sekä parantaa työntekijöiden ja asiakkaiden tyytyväisyyttä. Laatujohtamisella tarkoitetaan toimintamallia, jonka avulla organisaatiossa pyritään korostamaan laatuajattelua ja

sitouttamaan työntekijöitä laaduntuottamiseen. Ritvasen (2011, 150) mukaan laadunhallinnan tavoitteena on rakentaa laatu sisään toimintaprosesseihin ja poistaa toiminnasta virheet, hukka ja epäkohdat.

Laadunhallintajärjestelmistä tunnetuin on varmasti ISO 9000, jonka standardit tunnetaan ympäri maailman. Sen lisäksi Euroopassa on laajassa käytössä myös Erinomaisuuden itsearviointimalli (The EFQM Excellence Model), joka on perusta monille kansallisille ja alueellisille lautapalkinnoille (Ritvanen 2011, 153). Kansainvälisesti tunnettuja muita laatu järjestelmiä ja menetelmiä edustavat muun muassa Total quality management (TQM), jonka tarkoituksena on integroida laatuun liittyvät toiminnot kaikille yrityksen tasoille, jolloin laaduntuotokkyky paranee taloudellisesti, mutta asiakastytyväsyydestä tinkimättä (Feigenbaum 1991, 6). Six Sigma taas on menetelmä, jossa on paljon yhteneväisyyksiä TQM:n kanssa, mutta eroaa siitä siten, että siinä hyödynnetään organisaation tietotaitojen lisäksi myös tilastollisia menetelmiä (Breyfogle et al. 2001, 5).

Hankintojen kannalta olisi hyvä selvittää, mitä laatu järjestelmiä toimittajaehdokkailla on käytössään ja ovatko ne sertifioituja. Toimittaja-arviointia tehdessä kannattaa kuitenkin muistaa, että laatu järjestelmän käyttöönotto yrityksessä ei vielä itsessään takaa korkeaa laatua, mutta se voi kuitenkin kertoa toimittajan halusta kehittyä tällä sektorilla.

Laatu järjestelmää arvioidaan auditoinnilla, mikä tarkoittaa säännöllisesti ja puolueettomasti tehtävää selvitystä siitä, onko yrityksen laatu järjestelmät, ja niiden käytöllä aikaan saadut tulokset, tavoitteiden mukaiset. Auditointi voi olla yrityksen itse tekemä eli sisäinen auditointi tai ulkoinen auditointi, jonka tekee toinen yritys tai riippumaton kolmas osapuoli. (Ritvanen 2011, 151)

2.2.4 Ympäristö

Viime vuosina ympäristöasiat ovat saaneet entistä enemmän huomiota varsinkin ilmastonmuutoskeskustelun lisääntymisen myötä. Yritykset kehittävät ympäristöjärjestelmiään ja hankkivat niihin sertifiointeja. Oman yrityksen lisäksi

ympäristöasioista huolehtimista vaaditaan yhä enemmän toimittajilta. Tilaajan ympäristöstrategiaa ja arvoja halutaan jalkauttaa sen koko toimitusketjuun.

ISO 14000 -standardisarja on maailman tunnetuin työkalu ympäristöasioiden hallintaan. Se nostaa ympäristöasiat johdon agendalle ja edellyttää ympäristöasioiden sisällyttämistä yrityksen strategiaan. Standardi korostaa riskilähtöistä ajattelutapaa, johon kuuluu riskien ja mahdollisuuksien tunnistaminen. Siihen liittyen on julkaistu oppaat muun muassa ympäristöjärjestelmistä, ympäristöauditoinneista ja -tarkastuksista sekä elinkaariarvioinneista. (Suomen standardoimisliitto 2017)

Kuten aikaisemmin laatujärjestelmien tapauksessa mainittiin, on ympäristöjärjestelmistä todettava myös, että pelkkä järjestelmän olemassa olo ei takaa, että sitä noudatetaan yrityksessä. Hankintaorganisaation tulee tutkia asiaa syvällisemmin, mikäli järjestelmä on perusteena toimittajavalinnalle.

Pienillä yrityksillä ei välttämättä ole resursseja laatu- ja ympäristöjärjestelmien käyttöönottamiseen tai sertifiointiin. Hankintaorganisaation tuleekin miettiä tarkoin haluaako se asettaa järjestelmät arviointi- ja valintaperusteeksi toimittajille, sillä se saattaa rajata pois monia muutoin varteenotettavia toimittajaehdokkaita. Pienellä yrityksellä saattaa olla kaikki ympäristöasiat kunnossa, vaikka virallista järjestelmää ei olisikaan käytössä. Näiden yritysten soveltuvuus yhteistyökumppaneiksi tuleekin selvittää aina tapauskohtaisesti esimerkiksi tehdasvierailun avulla.

2.2.5 Johdon kyvykkyys

Toimittajan yritysjohton, päälliköiden ja työnjohtajien osaamisen ja kyvykkyys selvittäminen on tärkeä osa toimittajien arviointia ja valintaa. Pienissä yrityksissä toimitusjohtaja, työnjohtaja ja myyjä ovat yksi ja sama henkilö, yrittäjä itse, joka monesti on myös yrityksen pääomistaja. Tällöin arviointi on helppoa, tulee vain selvittää millainen työkokemus, koulutus ja referenssit kyseisellä henkilöllä on.

Suurempien yritysten ollessa kyseessä arviointi on haastavampaa. *Potentiaalisten toimittajien etsintä* ja *Toimittajien rajaaminen* -vaiheissa ollaan yleensä tekemisissä toimittajaa edustavan myyjän kanssa, joka ei, ainakaan kaikissa tapauksissa, ole enää tekemisissä tilaajan kanssa varsinaisen toimituksen alkaessa. Tästä syystä johdon kyvykkyyden arviointi voidaan tehdä perusteellisesti vasta myöhemmin henkilökohtaisesti toimittajan luona tai tehdasvierailun yhteydessä. Monczka et al. (2002, 235) mukaan arviointi tehdään monesti tunnepohjalta ja se perustuu pitkälti henkilökemioihin, mutta siihen voidaan käyttää myös tiettyjä standardikysymyksiä, joita esittämällä hankintaorganisaatio voi selvittää, millä tavalla ja millaiseen suuntaan yrityksen toimintaa ollaan viemässä:

- Mitä pitkän aikavälin suunnitelmia yrityksen tulevaisuudesta on tehty?
- Mikä on johdon suhtautuminen jatkuvaan parantamiseen?
- Millainen on johdon koulutus- ja työhistoria?
- Onko yritykseen suunnitteilla suuria investointeja lähivuosina?
- Millaiset välit johdolla on työntekijöiden kanssa?
- Tarjotaanko henkilökunnalle koulutusta ja mahdollisuuksia kehittyä?

Kysymyksiin ei ole helppoa vastata kyllä tai ei, joten vastausten vertailu eri toimittajien välillä ei ole aivan yksinkertaista. Kantava ajatus on kuitenkin muodostaa näkemys yrityksen sopivuudesta juuri kyseessä olevan hankintakohteen toimittajaksi, joten kysymykset tulee valita sen mukaisesti. Vastaukset arvioidaan samasta lähtökohdasta. Toimittajan luona tapahtuvan vierailun aikana tulisi pyrkiä keskustelemaan mahdollisimman monen henkilön kanssa, jotta saavutettaisiin mahdollisimman todenmukainen kuva toimittajasta ja saataisiin erilaisia näkökantoja kysymyksiin (Monczka et al. 2002, 235).

2.2.6 Työntekijöiden kyvykkyys

Paras tapa arvioida työntekijöiden kyvykkyyttä on päästä tapaamaan heitä henkilökohtaisesti ja nähdä heidät työssään. Tämä voi onnistua toimittajan tehtaalla, toimitiloissa tai referenssikohteessa, joka voi olla esimerkiksi käynnissä oleva työmaa, mikäli toimittajan tarjoamat tuotteet sisältävät asennuksen.

Luotettavan kokonaiskuvan saavuttamiseksi arvioijan olisi hyvä saada useampia työntekijöitä keskustelemaan kanssaan.

Iloranta & Pajunen-Muhonen (2015, 230) mukaan työvoimakustannukset korreloivat usein käänteisesti osaamisen kanssa. Tämä tarkoittaa sitä, että matalapalkkaisten työntekijöiden taidot saattavat olla heikommat kuin heidän korkeampaa palkkaa ansaitsevilla kollegoillaan. Tämä tulee ottaa huomioon varsinkin silloin, jos toimittajan työntekijöitä tulee työskentelemään tilaajan toimipisteessä tai työmaalla. Matalamman taitotason omaavat työntekijät tarvitsevat enemmän ohjausta, neuvoja ja valvontaa, mikä voi aiheuttaa lisää työtä tilaajan työnjohdolle, mikä taas aiheuttaa lisää kustannuksia. Halpa työvoima voi muodostua kalliiksi kulueräksi, mikäli se sitoo liikaa tilaajan työnjohtoa.

Työntekijöiden kanssa käytävissä keskusteluissa kannattaa kiinnittää huomiota ammattitaidon ja osaamisen lisäksi erityisesti työmotivaatioon sekä työntekijöiden suhtautumiseen laatuasioihin, jatkuvaan parantamiseen ja työturvallisuuteen.

2.2.7 Tekninen kyvykkyys

Aikaisemmin luvussa esille tuotujen johdon ja työntekijöiden kyvykkyys lisäksi tilaajan tulisi arvioida yrityksiä niiden teknisten kyvykkyysien perusteella. Tämän vuoksi hankintatiimiin tulisi löytää mukaan vahvan teknisen osaamisen omaava henkilö. Toimittajaehdokkaita tulisi arvioida tuotantoprosessien, tekniikoiden, suunnittelun, toimintatapojen, tuotantolaitteiden ja koneiden perusteella sekä verrata niiden soveltuvuutta hankintakohteen toteuttamiseen (Monczka et al. 2002, 237).

Toimittajien prosesseja ja teknistä kyvykkyyttä arvioidessa olisi selvitettävä myös millainen tuotantokapasiteetti toimittajalla on sillä hetkellä ja tarvitseeko sen tehdä investointeja tai lisätä resursseja, mikäli tilaaja aloittaa yhteistyön heidän kanssaan. Usein tähän liittyvät seikat tulevat esille vasta tehdasvierailun yhteydessä, sillä myyntiedustajilla ei ole ehkä täyttä ymmärrystä tuotannon

kapasiteetista ja tarvittavan toimituksen laajuudesta (Burt et al. 2003, 334). Myyjät saattavat olla myös ylioptimistisia arvioidessaan omaa tuotantoaan.

Toimittajan tuotantotiloihin ja laitteisiin tekemien investointien lisäksi kannattaa selvittää sen tekemät panostukset tutkimukseen ja kehitykseen, koska niillä on varsinkin pitkällä aikavälillä suuri merkitys tuotannon toimivuuteen ja laadun parantamiseen (Monczka et al. 2002, 237). Teknisen kyvykkyyden arviointiin kuuluu myös toimittajien suunnittelukapasiteetin selvittäminen. Etenkin uusien tuotteiden kohdalla tilaajan voi olla järkevää jakaa suunnitteluvastuuta toimittajan kanssa ja käyttää heidän suunnitteluresurssejaan, mikäli heiltä löytyy osaamista.

2.2.8 Toimituskyky ja luotettavuus

Tuotannon kapasiteetin lisäksi on tärkeää selvittää yrityksen toimituskapasiteetti. Nämä kaksi asiaa liittyvät toisiinsa ja usein ymmärretään yhdeksi ja samaksi asiaksi. Tässä tutkimuksessa ne on haluttu erottaa toisistaan siksi, että se korostaa logistiikan merkitystä. Nykyisin kun tuotteita hankitaan maantieteellisesti yhä kauempaa, on hankintaorganisaatioiden toimittajia arvioidessa otettava huomioon vaihtoehtoisten toimittajien kuljetuskustannukset ja kuljetusajat. Sen lisäksi on tärkeää selvittää hyödyntääkö yritys toiminnassaan JIT-ajattelua (*just in time*) vai käyttääkö se varastoja. Näiden vaihtoehtojen soveltuvuus riippuu paljolti hankintakohteesta ja asiaa tulisi arvioida tilaajan tarpeiden näkökulmasta (Burt et al. 2003, 335). Vaikka JIT-tuotanto on nykypäivänä monien yritysten tavoite, voi tilaajan hankintatoimen näkökulmasta olla positiivista, että toimittajalla on valmiita tuotteita varastossa ikään kuin puskurina.

Luotettavuudella tarkoitetaan toimittajan kykyä täyttää tilaajan sopimuksessa asettamat vaatimukset. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että tuotteet toimitetaan tilaajan haluamana ajankohtana, ei liian aikaisin, eikä liian myöhään. Toimituksessa tulee olla oikea määrä tuotteita ja niiden on vastattava tilausta. Lisäksi toimitukseen liittyvien asiakirjojen, muun muassa laskun, pitää vastata sekä tilausta että toimitusta. Toimitettujen tuotteiden käyttöönoton tulee myös sujua ilman ongelmia. (Sakki 2009, 79) Luotettavuus toimittajan

arviointimenetelmänä perustuu siihen, että tuotteita tai palveluita on jo toimitettu tilaajalle, joten menetelmä soveltuu vain toimittajavalinnan jälkeiseen *Jatkuvan parantamisen* vaiheeseen. Sakki (2009, 79) suosittelee käyttämään kolmea eri kaavaa luotettavuuden mittaamiseen. Näistä yleisin on toimituskyky:

$$\text{toimituskyky} = \frac{\text{toimitus}}{\text{tilaus}} \% \quad (1)$$

Toimituskyky voidaan laskea tuotteiden määrästä tai toimituksen arvosta. Esimerkki toimituskyvystä voi olla seuraavanlainen: toimittajan kanssa on sovittu, että kuukaudessa toimitetaan 100 kpl tuotteita. Kuukauden lopussa virheettömiä tuotteita on saatu kuitenkin vain 95 kpl, viiden ollessa epäkelpoja, jolloin toimittajan toimituskyvyksi saadaan 95 %.

Toimituskyvyn lisäksi voidaan mitata myös toimitusvarmuutta. Tällöin lasketaan jälkitoimitusten ja toimitusten myöhästymisen määrää. Silloin kaava näyttää tältä:

$$\text{myöhästyneiden osuus tilauksesta} = \frac{\text{jälkitoimitus}}{\text{toimitusten määrä}} \% \quad (2)$$

Kolmas kaava, jota voidaan käyttää toimittajan luotettavuuden selvittämiseen on laskea virheiden osuus toimituksesta. Virheiden osuus voidaan laskea tuotteiden määrästä, mutta yhtä hyvin asiakirjojen tai laskujen oikeellisuudesta. Esimerkiksi:

$$\text{virheiden osuus} = \frac{\text{virheellisten laskujen määrä}}{\text{laskujen kokonaismäärä}} \% \quad (3)$$

Toimitusten luotettavuuden tunnuslukuja on hyvä seurata jatkuvasti ja pitää niistä kirjaa. Lukuja voidaan siten vertailla pitkällä aikavälillä ja poikkeamiin voidaan reagoida. Esimerkiksi toimituskyvyn äkillisen notkahduksen tai virheiden osuuden lisääntymisen syistä on keskusteltava toimittajan kanssa ja selvittää taustalla mahdollisesti piilevät suuremmat ongelmat.

2.2.9 Tietotekniikan soveltuvuus

Burt et al. (2003, 336) mukaan toimiva tiedonsiirto tilaajan ja toimittajan välillä on avain menestykselliseen yhteistyöhön. Tietotekniikka ei ole ainut tiedonsiirron väline, mutta se on monessa tilanteessa kaikista tehokkain, mikäli tilaajan ja toimittajan tietojärjestelmät saadaan kommunikoidaan keskenään. Nykypäivänä toimittajan tietotekniset valmiudet ovat edellytyksenä toimittajavalinnalle yhä useammassa yrityksessä (Burt et al. 2003, 336).

Verkkokaupat ovat yleistyneet huomattavasti kuluttajakaupassa viime vuosina ja yritysten välinen B2B kaupankäynti seurannee perässä (Monczka et al. 2002, 241). Varsinkin yksinkertaisissa ja toistuvissa tuote- ja palveluostoissa säästyy aikaa, kun tilauksen voi tehdä verkossa. Huomattava etu tilaajalle tulee erityisesti tilanteessa, missä hänen yrityksensä toiminnanohjausjärjestelmästä menee tilaus automaattisesti toimittajan vastaavaan järjestelmään. Näiden järjestelmien keskinäinen soveltuvuus on siten tärkeä arvioinnin kohde toimittajan valinnassa.

Bhutto et al. (2005, 1352-1353) mukaan rakennusalalla on merkittävästi potentiaalia verkkokaupan hyödyntämisessä. Verrattuna moniin muihin toimialoihin rakennusalalla on vielä paljon kirittävää, mutta viime vuosina alalla on otettu käyttöön monia tietotekniikan mahdollistamia sovelluksia. Useat rautakaupat ovat avanneet nettikaupan kuluttaja-asiakkailleen, mutta nettikauppojen käyttö ammattirakentamisessa on tutkijan kokemuksen mukaan vielä melko vähäistä. Tulevaisuudessa varsinkin yksinkertaiset ja toistuvat hankinnat on helppo kuvitella toteutettavaksi verkkokaupassa.

Hankintaorganisaation tulisi lisäksi selvittää ja arvioida toimittajien käytössä olevia ohjelmistoja, niiden yhteensopivuutta ja soveltuvuutta kyseessä olevaan hankinnan kohteeseen. Suunnittelun kannalta on tärkeää selvittää onko toimittajalla käytössään CAD (*computer-aided design*) ja CAM (*computer-aided manufacturing*) -ohjelmistot, kenen valmistajan ohjelmistot ovat ja sopivatko sen tiedostomuodot tilaajan ohjelmistojen kanssa yhteen. Projektikohtaiset tietopankit,

pilvipalvelut ja sähköinen laskutus ovat myös asioita, jotka on tyypillisesti hyvä käydä läpi yhdessä ehdokkaiden kanssa ennen toimittajavalinnan tekemistä.

2.2.10 Toimittajan hankintatoimi

Nykypäivän verkostoituneessa tuotannossa on yhä harvinaisempaa, että jokin yritys valmistaisi tuotteen alusta lähtien itsenäisesti, sillä yleensä vähintään raaka-aineet on hankittu jostain yrityksen ulkopuolelta. Palveluiden tuottamisessa yrityksen riippumattomuus on tavallisempaa, mutta niissäkin toimittaja saattaa käyttää aliurakoitsijoita.

Hankintaorganisaation arvioidessa ja vertaillen eri toimittajia olisi hyvä ymmärtää, että samalla kun valitaan uusi toimittaja tullaan samalla valinneeksi toimittajan toimittajat (Monczka et al. 2002, 242). Tästä syystä kannattaakin selvittää hieman toimittajakandidaatin toimitusketjua taaksepäin ja tutustua toimittajan hankintatoimeen ja -strategiaan. Selvittämällä toimittajan hankintoja ohjaava strategia pystytään muodostamaan kuva siitä, millaisia toimittajia arvioitava yritys hyväksyy omaan toimitusketjuunsa (Monczka et al. 2002, 242). Se arvostaako yritys hankinnoissaan korkeaa laatua vai halvinta hintaa, määrää millaisen lopputuotteen se pystyy tilaajalle toimittamaan. Lisäksi toimittajan hankintaorganisaatiolta tulisi selvittää, liittyykö heidän toimitusketjuunsa pullonkauloja tai sellaisia kriittisiä materiaaleja, joiden saatavuuden tai hintojen muutokset voisivat vaikuttaa lopputuotteen toimitusaikoihin tai kustannuksiin.

2.2.11 Pitkän aikavälin yhteistyö

Nykypäivänä kun perinteisen tilaaja-toimittaja-suhteen sijasta on alettu yhä enemmän puhua kumppanuudesta (*partnership*), on hankintaorganisaation pohdittava hankinnankohteen ja hankintastrategian kannalta myös pitemmän aikavälin yhteistyömahdollisuuksia ja toimivuutta ehdolla olevien yritysten kanssa. Monczka et al. (2002, 243) mukaan lähtökohtaisesti jokainen toimittaja haluaa jatkuvaa kaupankäyntiä ja turvata siten liiketoimintansa tulevaisuuden, ja että tilaajan tulee selvittää mitä uniikkia toimittaja voi tarjota päästäkseen

kumppaniksi. Asiaa voidaan arvioida esimerkiksi seuraavien kysymysten kautta, jotka Monczka et al. (2002, 243) on tähän tarkoitukseen kehittänyt:

- Onko toimittaja varannut resursseja juuri tätä liikesuhdetta varten?
- Kuinka aikaisessa vaiheessa toimittaja voi osallistua suunnitteluun?
- Millä laajuudella toimittaja on valmis jakamaan tietojansa?
- Tekisikö toimittaja ehdotuksia, jotka vähentäisivät tilaajan kustannuksia?
- Esittelisikö toimittaja uudet innovaationsa ensimmäisenä tilaajalle?
- Kuinka sitoutunutta yrityksen johto on kumppanuuden kehittämiseen?
- Millä tavalla tilaaja eroaa toimittajan muista asiakkaista?

Edellä on mainittu vain muutamia mahdollisia kysymyksiä, joiden avulla hankintaorganisaatio voi pohtia pitkän aikavälin yhteistyötä. Monczka et al. (2002, 243) mukaan kysymyksiä voidaan kehitellä lisää ja muodostaa niistä haastattelu toimittajille. Toimittajien vastaukset voidaan pisteyttää sen mukaan, kuinka hyvin ne palvelevat tilaajan intressejä ja ottaa pisteet mukaan osaksi toimittajavalintaa.

2.3 Tehdasvierailu

Arviointimenetelmät voidaan Lysonsin (1981, 131) mukaan jakaa karkeasti kahteen ryhmään 1. työpöydän ääressä (*desk research*) ja 2. kentällä (*field research*) tehtäviin tutkimuksiin. Pöydän ääressä tehtävissä tutkimuksissa aineistona käytetään toimittajien julkisia sekä toimittajien itse toimittamia luottamuksellisia tietoja. Tiedot ovat dokumenttimuotoisia esimerkiksi raportteja, tilinpäätöstietoja, referenssejä ja mittauksia. Tämä tutkimusmuoto soveltuu erityisen hyvin toimittajan taloudellisen tilanteen selvittämiseen. Kentällä tehtävien tutkimusten tarkoituksena on taas päästä syvemmälle toimittajan liiketoimintaan, joka ei ehkä kirjallisista dokumenteista selviä, kuten tekniset edellytykset, tuotannon ja tehtaiden soveltuvuus sekä avainhenkilöiden ammattitaito ja palvelualltius.

Pöydän ääressä tehtävät tutkimukset on syytä toteuttaa aina perusteellisesti ennen kentälle lähtemistä. Kun hankintaorganisaatio tekee ”kotiläksynsä” hyvin, on heillä kentälle lähtiessään jo hyvä peruskäsitys toimittajasta ja mahdollisesti lista vielä selvittämistä vaativista asioista. Kentällä toimittajalle voidaan esittää tarkentavia kysymyksiä ja verrata saatuja vastauksia ennalta kerättyyn tietoon, esimerkiksi myyntilukuihin tai yrityksen taloudelliseen tilanteeseen. (Lysons 1981, 131) Tehdasvierailua varten tilaajayrityksen on hyödyllistä muodostaa hankintatiimi, joka koostuu eri alojen asiantuntijoista, jotka pystyvät arvioimaan toimittajaa oman osaamisalueensa näkökulmasta (Burt et al. 2003. 349). Lisäksi tiimin tarkoituksena on jakaa vastuuta merkittävistä hankinnoista päätettäessä.

Edellisessä luvussa käsitellyistä arviointikriteereistä osan pystyy selvittämään työpöydän ääressä (*desk research*), kuten Lysons (1981) menetelmän osuvasti nimesi, ja sillä tavoin karsia toimittajaehdokkaiden joukkoa, mutta monet toimittajan valintaan oleellisesti vaikuttavat asiat selviävät tarkemmin vasta siirryttäessä kentälle (*field research*) tutkimuksiin. Teollisuuden alalla yleisimmin käytetty kenttätutkimuksen muoto on tehdasvierailu, joka toteutetaan ennalta rajatun, yleensä kahden tai kolmen, lupaavimman toimittajaehdokkaan tiloihin.

Lysons (1981, 131-132) on ohjeistanut, että tehdasvierailun aikana kannattaa kiinnittää huomiota ainakin seuraaviin asioihin:

A) Henkilökunnan asenteet. Vierailun aikana voi tehdä havaintoja toimittajan työntekijöiden asenteesta työtään kohtaan ja päätellä siitä, kuinka motivaatio vaikuttaa tuotteiden tai palvelun laatuun. Motivaation tasosta kertoo esimerkiksi: 1. *työilmapiiri*, vaikuttavatko työntekijät tyytyväisiltä vai tyytymättömiltä, 2. *asiakaspalvelu*, kuinka vierailijoihin suhtaudutaan, 3. *energia*, jota voisi kutsua myös sanonnalla ”tekemisen meininki”, 4. *työvoiman käyttö*, eli ovatko kaikki työntekijät aktiivisesti jossain tehtävissä vai näyttääkö tehtaalla olevan istuskelevia työntekijöitä, joilla ei mitään tekemistä sillä kyseisellä hetkellä.

B) Koneet ja laitteet. Tehtaalla pääsee tarkastelemaan läheltä tuotannossa käytettäviä koneita ja laitteita. Niiden arvioinnissa tulisi huomioida ainakin: kaluston nykyaikaisuus, niihin tehdyt huollot ja kuluminen, käyttäjien huolellisuus laitteiden siisteyden perusteella, laitteiden soveltuvuus käyttötarkoitukseen ja kapasiteetin riittävyys tilaajan tarpeisiin.

C) Työnjohtajien tietotaito. Keskustelu työnjohtajien kanssa paljastaa heidän teknisen tietämyksensä sekä kykynsä johtaa tuotantoa ja kehittää valvonnassaan olevia prosesseja. Aikataulunhallinta on myös tärkeä ominaisuus toimitusaikojen pitävyyden kannalta.

D) Laadunhallinta. Tutustuminen toimittajan laadunhallintamenetelmiin voi paljastaa niiden soveltuvuuden juuri kyseisten tuotteiden laadun varmistamiseen. Huomiota kannattaa kiinnittää siihen, millä tavalla tehtaalle saapuva materiaali tarkastetaan ja kuinka paljon säännöllisiä tarkastuspisteitä tuotantolinja sisältää sekä millä tavoin laadunvarmistus dokumentoidaan.

E) Siisteys. Hyvässä järjestyksessä ja siistissä kunnossa oleva tuotantolaitos kertoo suunnitelmallisuudesta ja valvonnasta. Laadukkaasti hoidetut tuotantotilat voivat antaa viitteitä myös tuotteiden laadusta. Lisäksi siistit tilat ehkäisevät tapaturmia ja muita vahinkoja, jotka tapahtuessaan voisivat haitata tuotantoa.

F) Suunnittelijoiden osaaminen. Keskustelu toimittajan suunnittelusta sekä tutkimuksesta ja kehityksestä vastaavien henkilöiden kanssa antaa kuvan siitä, millainen tietotaso heillä on viimeisimmistä innovaatioista koskien materiaaleja ja tekniikoita, jotka ovat kriittisiä heidän tuotteidensa valmistuksessa.

G) Johdon kyvykkyys. Kuten jo aikaisemmin toimittajien tärkeimpien valintakriteerien yhteydessä mainittiin, on johdon kyvykkyys ensiarvoisen tärkeää ja se heijastuu kaikkiin edellä lueteltuihin osatekijöihin.

Toimittajien arviointi ja valinta -vaiheessa tehtävien tehdasvierailuiden on oltava vertailukelpoisia keskenään. Oikeudenmukaisuuden nimissä toimittajia tulisi vertailla keskenään samojen kriteerien mukaisesti. Tämän vuoksi vierailulla selvitettävät asiat ja esitettävät kysymykset olisi hyvä kirjata ylös ja toistaa mahdollisimman samalla tavalla jokaisen toimittajan luona. Tähän tarkoitukseen voidaan kehittää arviointilomake. Lomake voi olla pelkkää tehdasvierailua koskeva tai se voidaan suunnitella kattamaan koko toimittaja-arviointiprosessi ja pisteyttää kaikki siihen liittyvät valintakriteerit.

2.4 Toimittaja-arviointi

Baily (1987, 158) jakaa toimittaja-arvioinnit kahteen eri luokkaan, ennen toimittajan valintaa tehtävään *supplier appraisal* toimittaja-arviointiin sekä valinnan jälkeiseen, tilaajan toimittajakantaan kuuluvien, toimittajien arviointiin *vendor rating*. Suomen kielessä ei ole eroa sanojen *supplier* ja *vendor* välillä, molempien tarkoittaessa toimittajaa. Samoin *appraisal* ja *rating* ovat suomenkielessä käsitetty samaksi asiaksi eli arvioinniksi. Näiden lisäksi alan kirjallisuudessa esiintyy usein käsite *supplier evaluation*, jonka Bailyn mukaan tarkoittaa sekä ennen että jälkeen valinnan tapahtuvaa arviointia eli se sisältäisi molemmat edellä mainituista, *appraisal* ja *rating*.

Tässä tutkimuksessa sanaa toimittaja-arviointi käytetään sen laajimmassa muodossa eli ennen toimittajavalintaa tapahtuvista aktiviteeteista sekä sen jälkeisistä *jatkuvaan parantamiseen* liittyvistä toimenpiteistä. Suurin osa aikaisemmin luvussa 2.2. esitellyistä toimittajien arviointikriteereistä pätevät näihin molempiin ja tarjoavat työkaluja tilaajan hankintaorganisaatiolle käytettäväksi kaikissa toimittajien mittauksen vaiheissa.

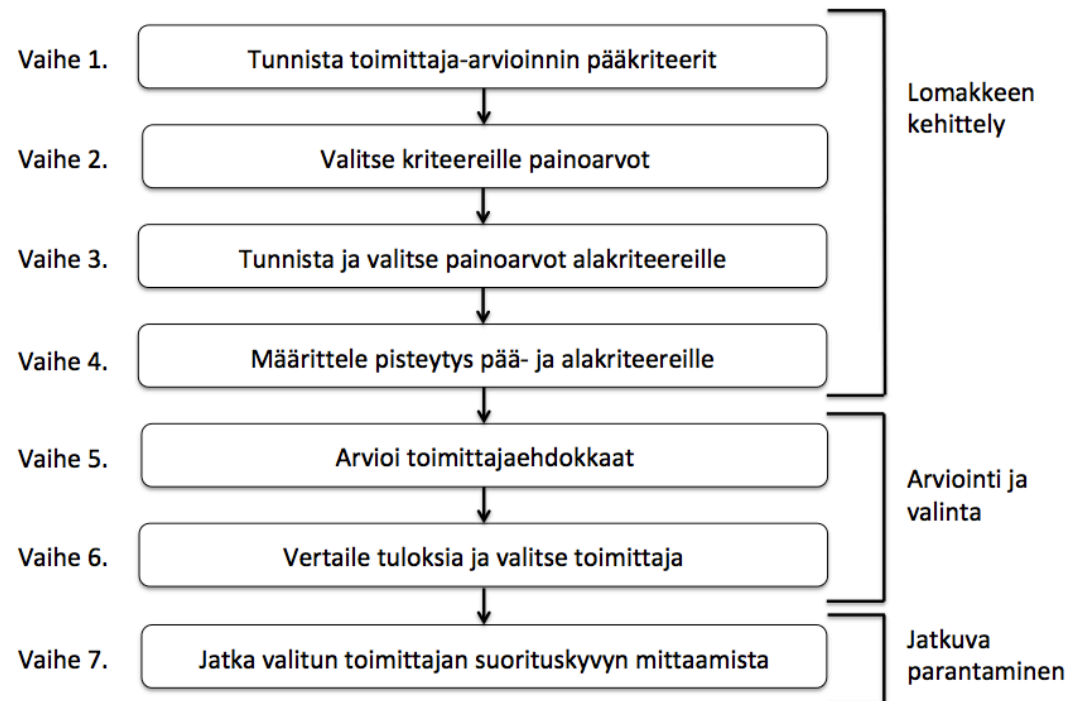
Kuten tässä tutkimuksessa on jo aikaisemmin todettu, yritykset tekevät toimittaja-arviointia monilla eri tavoilla ja toteutus valitaan hankintakohteen mukaisesti. Tästä johtuen myös toimittaja-arviointilomakkeita on erilaisia ja nekin olisi hyvä valita aina tapauskohtaisesti. Joissakin tapauksissa on toimittajille tarjouspyynnön liitteenä lähetettävä ja toimittajan täytettäväksi tarkoitettu kyselylomake riittävä

antamaan hankintaorganisaatiolle tarvittavat tiedot toimittajavalintaan. Tehdasvierailua varten voidaan taas kehittää oma lomake, jonka tilaajan hankintatiimi täyttää tekemiensä havaintojen pohjalta ja arvioi sitten tuloksia muiden toimittajien luona tehtyihin havaintoihin. Kaikista perusteellisin arviointilomake voisi olla sellainen, joka kattaisi nämä kaksi sekä mahdollisesti vielä useampiakin ulottuvuuksia toimittaja-arvioinnista.

Kirjallisuudesta ei löydy yhtä ainoaa oikeaa tapaa toimittaja-arviointilomakkeen kehittämiseen, mutta on tunnetusti tiettyjä tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa tällaisen lomakkeen toimivuuteen. Monczka et al. (2002, 244) on luetellut seuraavia tekijöitä: ensiksikin arviointilomakkeen tulisi olla *kattava* ja sisältää kaikki ne valinnankriteerit, joita pidetään hankintakohteen kannalta oleellisina. Toiseksi arvioinnin tulisi pyrkiä *objektiivisuuteen*, mikä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että käytettäessä numeerista arviointia, tulee arvioinnin tekijöillä olla selkeät perusteet siihen, mikä erottaa kiitettävän (5) suorituksen hyvästä (4). Kolmanneksi arviointilomakkeen pitää olla luotettava eli varmistaa sen *reliabiliteetti*. Reliabiliteetti näkyy käytännössä sillä tavalla, että kaksi toisistaan riippumatonta arvioijaa pystyy saamaan samasta kohteesta samat tulokset. Lomakkeen mittarit ovat tällöin hyvin suunniteltuja ja käyttäjät ymmärtävät niiden sisällön. Arviointia tekevien henkilöiden koulutus ja ohjeistus lomakkeen täyttämiseen on avainasia sekä objektiivisuuden että reliabiliteetin saavuttamiseen. Neljäs tärkeä seikka on arviointilomakkeen *joustavuus*. Vaikka yrityksen suunnittelema arviointilomake olisikin rungoltaan aina sama, täytyy siihen sisältyä mahdollisuus muutoksiin hankintakohteen ja siihen liittyvien arviointikriteerien osalta. Erilaiset hankinnat vaativat erilaisia mittareita ja eri asiat painottuvat eri tavoilla kohteesta riippuen. Lopuksi arviointilomakkeen tulisi olla mahdollisimman *helppokäyttöinen*, jotta arvioinnin tekeminen olisi sujuvaa, eikä toimittajien vertailussa ja valinnassa pääsisi tapahtumaan virheitä.

Monczka et al. (2002) on esittänyt kuvan 6. mukaisen seitsemän vaiheen järjestelmän toimittaja-arviointilomakkeen kehittämiseen. Tässä lomakkeessa käytetään painotusmenetelmää (*weighted-point plan / system*), joka on suositeltu

menetelmä arvioinnin tekemiseen monissa alan kirjallisuuden teoksissa. (Monczka et al. 2002; Dobler & Burt 1996; Scheuing 1989; Zenz, 1994)



Kuva 6 Toimittaja-arviointilomakkeen kehittäminen (Monczka et al. 2002, 245) mukailten.

Huomionarvoista tässä järjestelmässä on se, että siinä nostetaan esille valitun toimittajan suorituskyvyn mittaaminen, joka on tärkeää muistaa *jatkuvan parantamisen* näkökulmasta. Toimittaja-arviointilomake voidaan suunnitella sellaiseksi, että sitä voidaan käyttää uudelleen valitun toimittajan suorituskyvyn arviointiin ja siten seurata toimittajan kehittymistä yhteistyön aikana. Säännöllisesti tehtävä arviointi mahdollistaa pitkän aikavälin tulosten vertailun ja havaittuihin epäkohtiin puuttumisen. Pitkissä kumppanuussuhteissa tilaaja voi harkita myös arviointitulosten jakamista toimittajan kanssa, jolloin *jatkuvasta parantamisesta* tulee yhteinen asia ja arviointi toimii sitä tukevana järjestelmänä.

2.5 Toimittajien jakaminen kategorioihin

Toimittaja-arvioinnin viimeisenä vaiheena otettiin esille *jatkuva parantaminen*. Tämä on ehdottoman tärkeää varsinkin pitkäaikaisissa kumppanuussuhteissa.

Arvioinnin tekeminen on kuitenkin perusteellisesti tehtynä aikaa vievä prosessi, joten kaikkien toimittajien kohdalla sitä ei kannata tehdä yhtä kattavasti. On tärkeää muistaa, että erilaiset tarpeet ja toimittajasuhteet vaativat erilaisia mittaustapoja ja mittareita (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 311).

Iloranta & Pajunen-Muhonen (2015, 311) mukaan kertaluonteisissa tai merkitykseltään vähäpätöisissä hankinnoissa panostukset mittaamiseen voivat jäädä käytettyyn aikaan suhteutettuna hyödyiltään vähäisiksi. Vakiotuotteiden toimittajien suoritusten seurantaan kannattaa käyttää mahdollisimman pitkälle automatisoituja vakiomittareita ja -raportteja. Vakiomittareiksi voidaan valita esimerkiksi toimitusten oikeaan määrään, hintaan, laatuun ja toimitusaikaan liittyviä lukuja. Näitä kriteerejä on verrattain helppoja seurata ja dokumentoida.

Toimittajan seuranta ja toimittajan suorituksen mittaus on aina tarpeen, sillä säännöllisen kontrollin avulla seurataan, miten hyvin toimittaja täyttää tarpeen ja tavoitteet ja seuraa ohjeita (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 315). Se miten eri toimittajien mittaukseen panostetaan voidaan johtaa esimerkiksi tutkimuksen *hankintastrategia*-kohdassa esitellyn Kraljicin matriisin, kuva 5. mukaisella jaottelulla tai oheisen, kuvassa 7. nähtävän, toimittajasuhteen laatua ja seurannan ja mittaamisen keskeisiä ulottuvuuksia havainnollistavan jaottelun avulla.

Toimittajasuhteen laatu	Seurannan ja mittaamisen ulottuvuudet
Kertaluonteinen ja yksinkertainen toimittajasuhde	Perustavoitteiden täyttäminen (laatu, määrä, puutteettomuus, ajoitus ja muut operatiivisen prosessin mittarit). Palveluhalu ja viestintä asiakasorganisaation kanssa ja asenne tätä kohtaan.
Pitkäaikaisempi ja monimutkaisempi toimittajasuhde	Suhtautuminen ongelmiin ja kyky ratkaista niitä. Pyrkimys palvelutason jatkuvaan parantamiseen.
Pitkäaikainen, yhteistä kehittämistä sisältävä yhteistyösuhde	Jatkuva kustannustason alentaminen. Yhteisten prosessien tehostaminen.
Pitkäaikainen, yhteistä suunnittelua ja innovaatioita sisältävä yhteistyösuhde	Yhteiset innovaatiot ja tekninen kehittäminen. Yhteisiin tavoitteisiin tähtäävä kyvykkyyksien ja resurssien kehittäminen.

Kuva 7 Toimittajasuhteen laatu ja toimittajan seurannan ja mittaamisen keskeisimmät ulottuvuudet Ilorannan ja Pajunen-Muhosen (2015) mukaan.

2.6 Toimittaja-arviointimenetelmät

Hankintatoimen kirjallisuudessa toimittaja-arvioinnit ovat usein jaettu kolmeen erilaiseen menetelmään. Nämä ovat *kategorinen menetelmä*, *painotusmenetelmä* ja *kustannussuhdemenetelmä*.

Kategorisessa menetelmässä tilaaja-yrityksen eri osa-alueita edustavat asiantuntijat arvioivat toimittajia omien osaamisalueidensa puitteissa. Hankintapalavereissa toisistaan erilliset arvioinnit käydään yhdessä läpi ja muodostetaan niistä yhteinen toimittaja-arviointi. Tämä menetelmä sopii sekä tilaajan toimittajakannassa oleviin vanhoihin toimittajiin että uusiin yhteistyökumppaneihin. Uusia toimittajia voidaan arvioida kategorisella menetelmällä esimerkiksi siten, että tilaajayrityksessä muodostetaan monen eri

osa-alueen asiantuntijoista koostuva tiimi yritysvierailua varten sen sijaan, että yksin hankintaorganisaatio vastaisi arvioinnista. Tällä tavoin toimittajien ominaisuuksia voidaan arvioida monelta eri kantilta. Vanhojen toimittajien kohdalla hyvä kokonaisarvosana voi johtaa tilausten lisäämiseen, mutta vastaavasti heikko arvostelutulos asettaa kyseenalaiseksi yhteistyön jatkamisen. Toistuvat heikot suoritukset voivat johtaa uuden korvaavan toimittajan etsimiseen. (Scheuing 1989, 220-221) Tämä menetelmä on käytännöllinen silloin, kun toimittajan suoritus koskettaa monia eri tahoja tilaajayrityksessä ja arvioinnissa halutaan käyttää pääasiassa kvalitatiivisia mittareita. Menetelmän heikkous on sen subjektiivisuus.

Painotusmenetelmä on kirjallisuuslähteiden perusteella suosituin menetelmä toimittaja-arvioinnin tekemiseen. Siinä kategoriat ja arviointikriteerit voidaan valita hankintakohteen mukaan ja painottaa kulloinkin tärkeäksi koettuja asioita (Dobler & Burt 1996, 253-254). Kuva 6. esitti juuri painotusmenetelmää. Tämä menetelmä on kvantitatiivinen ja siten kategoriseen menetelmään verrattuna objektiivisempi. Näiden kahden menetelmän yhteiskäyttö voi olla suositeltavaa, kun halutaan saada toimittajasta monipuolisempi kokonaiskuva, kuin mitä kumpikaan menetelmä voisi yksistään käytettynä tarjota.

Kustannussuhdemenetelmän käyttö vaatii tilaajalta kustannuslaskennan hallintaa. Menetelmässä suhteutetaan kaikki hankintaan liittyvät kustannukset hankittavan toimituksen arvoon. Mitä suurempi suhdeluku saadaan tulokseksi, sitä heikompi on toimittajan suoritus (Zenz, 1994, s. 137). Tällä menetelmällä voidaan laskea hankinnasta aiheutuvat kokonaiskustannukset tilaajalle ja huomioida ne ostohinnassa. Myöhemmin kun toimitukset ovat jo alkaneet voidaan esimerkiksi vastaanotettujen materiaalien tarkastamisesta sekä niissä havaituista virheistä tilaajalle aiheutuneet kustannukset lisätä kokonaiskustannuksiin, jolloin niiden merkitys voidaan ottaa huomioon eri toimittajia vertailtaessa.

2.7 Yhteenveto

Kirjallisuuskatsauksen pääkohdista voidaan muodostaa teoreettinen viitekehys toimittaja-arvioinnin kehittämiseen käytännössä. Kuvassa 8. nähtävä viitekehys sitoo yhteen teorialuvun pääkohdat ja muodostaa pohjan empirian toteuttamiseen.



Kuva 8 Teoreettinen viitekehys toimittaja-arviointimenetelmän kehittämiseen.

Ensimmäisenä tulee lähteä liikkeelle tilaajan *hankintaprosessin mallintamisesta*. Prosessin tulee edetä systemaattisesti vaiheesta toiseen. Hankintaprosessista voidaan tehdä esimerkiksi kuvan 4. tyyppinen prosessikaavio.

Kun hankintaprosessi on mallinnettu, voidaan siitä tunnistaa eri vaiheissa tarvittava arvioinnin taso. Tämän perusteella hankintaorganisaatio voi *päätää arvioinnista* eli missä vaiheessa arviointia tehdään ja millä tavoin. Prosessin alkuvaiheessa taso voi olla matala, pintapuolinen, mutta loppua kohti vaatimustaso yleensä kasvaa ja arviointi muuttuu tarkemmaksi.

Luvussa 2.2 esiteltiin lukuisia erilaisia *kriteerejä arviointiin*, joista hankintaorganisaatio voi valita kulloiseenkin hankintakohteeseen sopivimmat. Tämä tutkimuksen teorialuku tarjoaa monia työkaluja käytettäväksi eri tilanteissa.

Arvioinnin tekeminen. Arviointi tehdään esimerkiksi kategorisella menetelmällä, painotusmenetelmällä tai kustannussuhdemenetelmällä. Kirjallisuuskatsauksen perusteella painotusmenetelmää suositeltiin näistä eniten.

Jatkuva parantaminen tarkoittaa toimittajien arvioinnin jatkamista sen jälkeen, kun valinta toimittajasta on tehty, eli tilaajan toimittajakannassa olevin yritysten arviointia. Toimittajat voidaan jakaa eri kategorioihin ja tehdä niille erilaista arviointia, esimerkiksi perustuen tilausten toistuvuuteen tai arvoon.

3 TOIMITTAJIEN ARVIOINTI RAKENNUSLIIKKEESSÄ

Tässä luvussa käsitellään toimittaja-arviointia case-tutkimuksen avulla. Esimerkissä kuvataan erään suomalaisen rakennusliikkeen toteuttama julkisivuelementtien hankinta ulkomaiselta toimittajalta. Tutkimusaineisto koostuu suunnitelmista ja dokumenteista, joita on tuottanut kyseistä julkisivuelementtien hankintaa varten tilaaja eli suomalainen rakennusliike, toimittaja eli ulkomainen elementtivalmistaja sekä tilaajan rakennusprojektiin palkkaamat arkkitehtitoimisto sekä suunnittelutoimisto. Lisäksi tilaajan sisäistä hankinnan ohjeistusta on käytetty yhtenä tärkeimmistä lähteistä tässä luvussa.

Kirjallisten lähteiden lisäksi tutkimuksen empiriseen osuuteen on kerätty aineistoa observoimalla ja osallistumalla sekä haastattelemalla avainhenkilöitä. Haastatteluiden määrä on pidetty tarkoituksella pienenä, sillä tutkijan tavoitteena on ollut saada avainhenkilöiden avulla syvälinen ymmärrys käsiteltävästä aiheesta. Ritalan (2013) mukaan kvalitatiivinen tutkimusote sallii suhteellisen pienet otokset ja ne ovat perusteltuja, kun on tarkoitus tulkita ja ymmärtää ilmiötä syvällisesti.

Tutkija on haastateltavia avainhenkilöitä valitessaan käyttänyt kysymyksiä, kuten: *Kuka tietää aiheesta eniten? Kuka on vastuussa tästä asiasta organisaatiossa? Kuka olisi paras henkilö vastaamaan tähän kysymykseen?* Haastateltavien avainhenkilöiden ollessa asiantuntijoita omalla alallaan ja käsiteltävän aiheen ollessa moniulotteinen sekä poikkitieteellinen on ollut perusteltua käyttää ei-standardoituja haastatteluita.

Haastattelut on toteutettu tyypiltään puolistrukturoituina sekä avoimina. Puolistrukturoiduissa haastatteluissa on ennalta määrätty teemat perustuen teorioihin, käsitteisiin sekä tutkimuksen kannalta keskeisiin asioihin ja teemoihin (Ritala, 2013). Kysymykset ja niiden järjestys ovat vaihdelleet haastattelusta riippuen. Haastattelut ovat olleet epäformaaleja, ja vaikka aihe onkin ollut olemassa, on keskustelu muuten ollut avointa. Haastatteluja tähän raporttiin on toteutettu sekä yksilö- että ryhmähaastatteluina.

3.1 Case Julkisivuhankinta

Tämä case-esimerkki käsittelee tilaajan toteuttamaa kerrostalon julkisivuhankintaa. Hankinnan vaiheet ovat dokumentoitu yrityksen sisäisiin muistioihin, joita on tehty aiheen tiimoilta pidetyistä julkisivujen suunnittelu- ja hankintapalavereista, joita tukevat hankintaorganisaation Excel-taulukkolaskentaohjelmalla tekemät tarjousvertailut sekä PowerPoint-esitykset. Lisätietoja tutkija on kerännyt haastattelemalla hankintaorganisaation avainhenkilöitä, arkkitehtia sekä rakennesuunnittelijaa.

Julkisivujen suunnittelu- ja hankintapalaverien tarkoituksena oli sopia julkisivujen suunnittelu-, hankinta- ja toteutusperiaatteista. Ensimmäinen palaveri pidettiin 19.11.2013, jolloin asetettiin tavoite, että suunnitteluratkaisu olisi selvillä seuraavan vuoden maaliskuun loppuun mennessä. Aikatauluun vaikutti päätös asuntojen ennakkomarkkinoinnin aloittamisesta kesäkuussa 2014. Varsinaisen rakentamisen oli suunniteltu alkavan 2015 (Tilaaajayritys, 2013a).

Ennen ensimmäistä julkisivujen suunnittelu- ja hankintapalaveria arkkitehti oli laatinut yhteistyössä erään julkisivuelementtejä valmistavan yrityksen kanssa kaksoisjulkisivurakenteeseen perustuvan suunnitteluratkaisun, joka oli viety periaateratkaisuna rakennuslupaan. Kaksoisjulkisivu tarkoitti esitetyssä ratkaisussa sitä, että rakennuksen varsinaisen lämpöä eristävän ulkoseinän ulkopuolella oli lisäksi lasijulkisivujärjestelmä, joka loi kerrostaloon yhtenäisen lasisen ulkopinnan. Ratkaisu oli esitelty myös kaupunkikuvaneuvottelukunnalle, joka oli hyväksynyt sen rakennuksen visuaaliseksi ilmeeksi. Ratkaisua oli kuitenkin mahdollisuus muuttaa, joten tuo julkisivujärjestelmä ei ollut lopullinen.

Arkkitehdin kanssa yhteistyötä tehneen julkisivuelementtivalmistajan lisäksi myös tilaaja oli kehitellyt kaksoisjulkisivuratkaisua erään toisen valmistajan kanssa. Näiltä kahdelta toimittajaehdokkaalta oltiin saatu myös ennakkotarjoukset. Kaksoisjulkisivuratkaisun vaihtoehtona pidettiin perinteisempää yksöisjulkisivua, joka oli edellä mainituilla kahdella toimittajalla myös valikoimassa. Lisäksi palaverissa otettiin esille kolme muuta mahdollista toimittajaa, joten vaihtoehtojen

määrä nousi jo ensimmäisessä palaverissa viiteen. Tässä tutkimuksessa näitä viittä suunnitteluvaiheessa mukana ollutta toimittajaa kutsutaan nimillä 0-A, 0-B, 0-C, 0-D ja 0-E. Numeron nolla tarkoittaessa hankinnan vaihetta ja kirjaimen yritystä. Ensimmäisen palaverin päätteeksi määriteltiin, että seuraava etappi olisi päättää toteutetaanko julkisivut kaksois- vai yksöisrakenteena, minkä jälkeen hankintaorganisaatio voisi kilpailuttaa toimittajat.

Ensimmäisen palaverin jälkeen tilaajan hankintaorganisaatio aloitti projektinjohdon toimeksiannosta selvitystyön julkisivuista. Selvityksen tarkoituksena oli auttaa julkisivuvalinnoista vastaavia henkilöitä päätöksissään ja sitä kautta tarjota eväät onnistuneelle suunnittelunohjaukselle (Tilaaajayritys, 2013b). Lisäksi selvityksessä määriteltiin tilaajan hankintastrategia, jonka linjaukset on nähtävissä kuvassa 9.

- 1. Tilaajan strategian linjaukset**

 - Tilaaja ei itse kehitä uusia teknologioita, mutta hyödyntää kärkiyritysten joukossa uusia toimivia ratkaisuja
 - Teemme yhteistyötä vain sellaisten tahojen kanssa:
 - joilla on tunnistetut resurssit ja osaamiseen perustuvaa substanssia
 - jotka vastaavat yhteiskunnallisista velvoitteistaan
 - joiden edustaman arvopohjan voimme jakaa

2. Julkisivujen hankintastrategia

2.1 Riskien hallinta

 - Käytämme ennalta tuttuja ja testattuja ratkaisuja
 - Valitsemme rakenteellisesti varman ratkaisun
 - Valitsemme käyttökokemuksiltaan hyvän ratkaisun

2.2 Kustannustehokkuus

 - Hankinnassa tulee huomioida kokonaiskustannukset
 - Avoin ja kansainvälinen kilpailutus
 - Haetaan kustannustehokkain ratkaisu yhdessä

2.3 Asiakasnäkökulma

 - Asiakaskokemuksen huomioiminen (käyttö, huolto yms.)
 - Arkkitehtuurin huomioiminen
 - Kohteen imago

Kuva 9 Strategiset linjaukset koskien julkisivujen hankintaa.

Selvityksessä esiteltiin eri sidosryhmien näkökulmat kerrostalon julkisivuista. Esityksessä oli edustettuna: kaupunkikuvaneuvottelukunnan, tilaajan sekä asiakkaan näkökulmat eri suunnitteluratkaisuihin. Julkisivurakenteen vaihtoehtoiset suunnitteluratkaisut olivat tässä vaiheessa edelleen kaksoisjulkisivu ja perinteinen lasi-alumiinijulkisivu (yksöisrakenne). Molemmista vaihtoehdosta esitettiin hyödyt ja haitat ottaen huomioon kaikkien sidosryhmien näkökulmat. Alkuperäisen suunnitteluratkaisun mukaisen kaksoisjulkisivurakenteen hyödyt ja haitat on esitetty kuvassa 10.

Kaksoisjulkisivurakenne	
Hyödyt	Haitat
<ul style="list-style-type: none"> - Hyvä ääneneristyskyky - Hyvä lämmöneristyskyky - Tuulenpaineen hallinta - Rakenteen hyödyntäminen ilmanvaihdossa - Julkisivun yhtenäisyys arkkitehtonisessa mielessä - Olemassa useita valmiita järjestelmä-toimittajia 	<ul style="list-style-type: none"> - Korkeat rakentamiskustannukset - Korkeat ylläpitokustannukset - Ilman virtausnopeus tuuletusraossa ja sen myötä heikompi lämmöneristyskyky - Rakenteen korkea omapaino - Likaantuminen lasikerrosten välistä - Ikkunat avautuvat lasikerrosten väliin - Lumen ja jään kerääntyminen tuuletusrakoon - Tuulen aiheuttamat äänet julkisivujen saumoissa - Monimutkaiset detaljit esim. liitokset ja avattavat ikkunat - Harvoin käytetty ratkaisu kohdettamme vastaavissa rakennuksissa ja olosuhteissa - Suomessa, Baltiassa tai Pohjoismaissa vähäinen määrä referenssikohteita

Kuva 10 Kaksoisjulkisivurakenteen hyödyt ja haitat.

Yksöisjulkisivuratkaisusta kerättiin samalla tavalla hyödyt ja haitat, ne ovat nähtävissä kuvassa 11. Selvityksen pohjalta alkuperäinen ajatus kaksoisjulkisivurakenteesta hylättiin ja päätettiin jatkaa suunnitelmien kehittämistä perinteisen yksöisjulkisivun eli lasi-alumiinijulkisivun pohjalta.

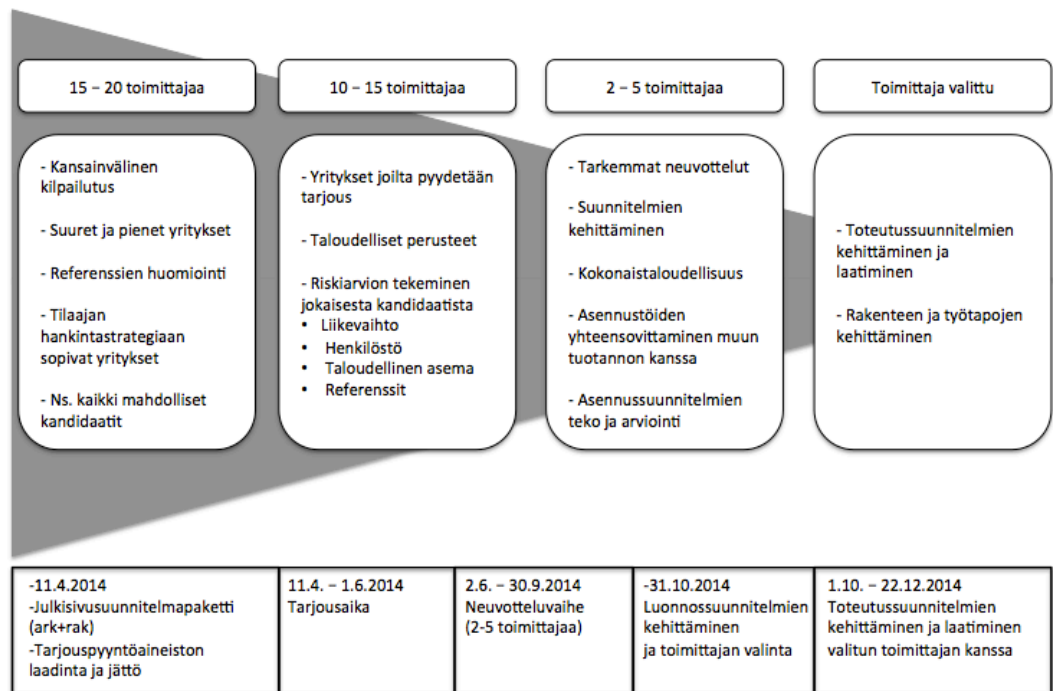
Lasi-alumiinijulkisivu (Yksöisjulkisivurakenne)	
Hyödyt	Haitat
<ul style="list-style-type: none"> - Alhaisemmat rakentamiskustannukset - Maailman yleisin ratkaisu korkeiden rakennusten julkisivuissa - Paljon eri valmistajia - Valmiit järjestelmät - Korkea esivalmistusaste - Kerralla valmis - Mahdollisuus käyttää erilaisia pintamateriaaleja - Samanlaiset tekniset ominaisuudet verrattuna kaksoisjulkisivuihin - Matala omapaino suhteessa kaksoisjulkisivuihin 	<ul style="list-style-type: none"> - Ääneneristyskyky - Detaljien toimivuus ja kestävyys asennuksen sekä käytön aikana - Alumiiniosien heikko lämmöneristävyys - Muodonmuutosten hallinta asennuksen aikana - Lasien vaihto mahdollista vain ulkoapäin (kaksoisjulkisivussa vielä hankalampaa) - Tuulenpaine kohdistuu suoraan rakenteeseen (ilmanpitävyys korostetun tärkeää)

Kuva 11 Yksöisjulkisivurakenteen hyödyt ja haitat.

Päätöksen saaminen julkisivuratkaisusta loi hankintaorganisaatiolle edellytykset jatkaa toimittajavaihtoehtojen kartoittamista ja maaliskuussa 2014 olikin löydetty internet-pohjaisen selvityksen perusteella 15 toimittajaehdokasta, joista neljä olivat mukana jo alkuperäisessä suunnitteluvaiheessa. Yksi ensimmäisen vaiheen toimittajista ei päässyt jatkoon, sillä heillä ei ollut tarjota yksöisjulkisivuratkaisua.

Hankintaorganisaatio esitteli löydettyä toimittajakandidaatit sekä ehdotuksensa toteutettavasta hankintaprosessista aikatauluineen. Toimittajakandidaattien valinnassa painoarvona oli ollut referenssikohteet, ratkaisut ja käytetyt julkisivujärjestelmät. Yritysten taloudellista arviointia ei oltu tehty, mutta lähes jokainen yritys oli kuitenkin merkittävä toimija markkina-alueellaan. Riskiarviointi esitettiin tehtäväksi vasta hankintaprosessin seuraavassa vaiheessa, missä tutkittaisiin toimittajien liikevaihto, luottoluokitus, tilauskanta ja referenssit. Hankintaorganisaation esitys (2014) hankintaprosessin toteutuksesta on nähtävillä kuvassa 12. Löydettyistä viidestätoista toimittajakandidaatista suomalaisia

yrittäjiä oli kaksi, Baltiasta viisi ja loput yritykset muualta EU:sta. Yhteenvedona hankintaorganisaatio totesi, että suomalaisilla toimittajilla ei ollut kokemusta juuri tämän tyyppisistä kohteista, mutta heidän osaamisensa oli muutoin korkeatasoista ja toimintatavat tunnettiin hyvin. Baltiasta tulevilla toimittajilla sen sijaan oli kokemusta ja he käyttivät tunnettuja järjestelmiä. Valmistusketju virolaisilla yrityksillä oli ISO laatujärjestelmän mukainen ja sijainti oli logistiikan kannalta erinomainen. Keski-Euroopassa toimivilla yrityksillä taas oli mittava kokemus juuri halutun tyyppisistä julkisivujärjestelmistä, mutta pitkän kuljetusmatkan arvioitiin vaikuttavan hintaan.



Kuva 12 **Julkisivutoimittajan valintaprosessi.**

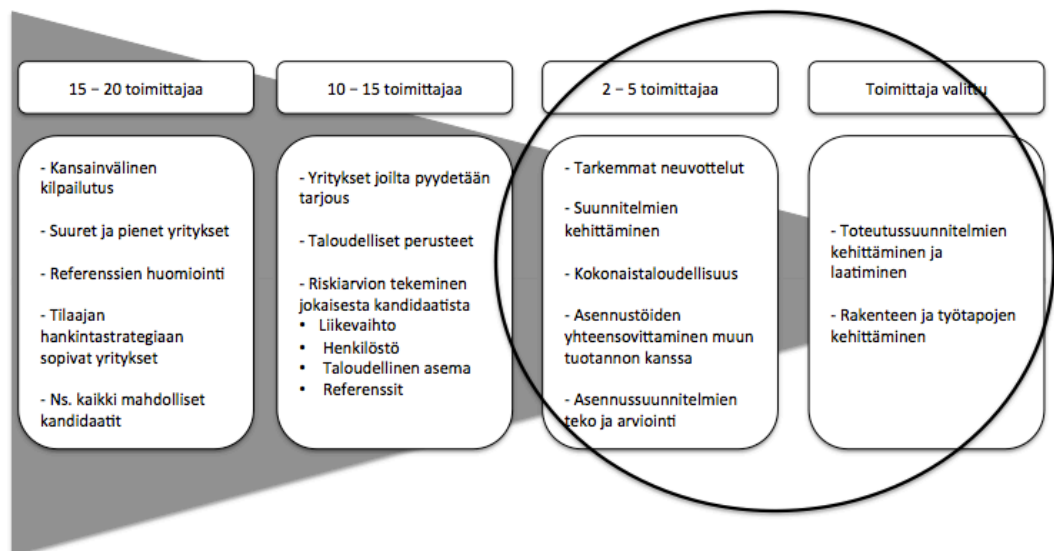
Koska toimittajaehdokkaita oli löydetty prosessin ensimmäisessä vaiheessa viisitoista kappaletta, ja kun niitä kaikkia pidettiin lähtökohtaisesti potentiaalisena ehdokkaana, päätettiin tarjouspyyntö lähettää niistä jokaiselle tekemättä karsintaa. Urakka oli rajattu siten, että se sisälsi toteutussuunnittelun, lujuuslaskelmat, elementtien valmistamisen ja asentamisen. Tarjoukset saatiin yhdeltä suomalaiselta yritykseltä ja neljältä yritykseltä Baltiasta. Tarjouksen jättäneistä yrityksistä suomalainen ja kolme Baltiasta tulevaa yritystä olivat olleet mukana jo

alkuperäisissä keskusteluissa suunnitteluvaiheessa, yritykset 0-A, 0-B, 0-C ja 0-D. Tarjouspyyntöön vastasi näiden lisäksi siis vain yksi uusi toimittaja, sekin Baltiasta, jota voidaan tässä tutkimuksessa kutsua nimellä 1-F. Loput kymmenen muuta toimittajaehdokasta eivät jättäneet tarjousta, monet vedoten maantieteellisiin syihin, mikä on ymmärrettävää keskieurooppalaisille yrityksille. Hankintapäällikön (2018) mukaan pitkät kuljetusmatkat aiheuttivat sen, että keskieurooppalaiset yritykset eivät pystyneet jättämään kilpailukykyisiä tarjouksia. Suomalaisilla toimittajilla taas ei ollut kokemusta vastaavasta kohteesta ja arvioivat sen todennäköisesti liian suureksi taloudelliseksi riskiksi.

Heinäkuussa 2014 lähetettyä tarjouspyyntöä täydennettiin lisäkirjeillä joulukuussa 2014 sekä toukokuussa 2015, kun suunnitelmat ja aikataulu tarkentuivat. Aikataulua siirrettiin eteenpäin molemmissa lisäkirjeissä ja suunnitelmia kehitettiin toimittajaehdokkaiden kommenttien perusteella. Vastuunjako suunnittelusta jakautui urakassa siten, että arkkitehti vastasi periaateratkaisuista, elementtijaosta ja eri rakenneosien välisistä liittymistä. Julkisivutoimittajan vastuulle jäi toteutus- ja konepajasuunnittelu, jotka arkkitehti ja rakennesuunnittelija hyväksyisivät ennen tuotannon aloittamista. Kohteeseen valittujen lasi-alumiinijulkisivujen suunnitteluun liittyi monia haastavia vaiheita:

- U-arvovaatimusten selvittäminen ja täyttäminen
- Asumismukavuuden varmistaminen (yli-/alilämpö)
- Avattavien luukkujen ja ovien detaljien toimivuuden varmistaminen
- Äänen siirtymisen estäminen rakenteellisesti
- Lasien suoritusarvot: g-arvo, valonläpäisy, heijastavuus, ääneneristävyys
- Lasien kalvot: itsepuhdistuvuus, antikondenssi ja auringonsuoja
- Vähärautaoksidisuus ja silkkipainatus
- Välipohjien taipumien määrittäminen
- Lasilevyjen paksuuden mitoitus
- Uloimman lasilevyn määrittäminen turvallisuuskulmasta.

Hankintatiimi teki kesäkuussa 2015 julkisivuhankinnasta tilannekatsauksen, jossa todettiin tarjousneuvotteluja käydyin neljän baltialaisen toimittajan kanssa ja tarjousten olevan näiden kesken sisällöltään yhdenmukaiset. Seuraavana vaiheena olisi toimittajan valinta ja aiesopimuksen tekeminen. Tämän jälkeen valittu toimittaja voisi suunnitella perusdetaljit ja tehdä lujuuslaskelmat. Suunnitelmat voisi sitten antaa ulkopuolisten tarkastajien ja rakennusvalvonnan kommentoitavaksi, minkä jälkeen uudet suunnitelmat voisi viedä rakennuslupaan. Tarjouksen jättänyt ainoa kotimainen toimittaja oli suunnitelmien tarkentuessa jättäytynyt tarjouskilpailun ulkopuolelle eikä vastannut enää uusiin tarjouspyyntöjen lisäksi. Valinta toimittajasta tehtäisiin siis neljän baltialaisen yrityksen joukosta.



Kuva 13 **Julkisivuhankinnan tilanne kesäkuussa 2015.**

Alkuperäisen aikataulun mukaan toimittajavalinta piti tehdä syksyllä 2014, mutta tilaajalle myönnetystä rakennusluvasta tullut valitus pysäytti suunnittelun lähes kokonaan loppukesästä 2014. Arkkitehti (2018) kertoi, että julkisivujen osalta suunnittelu valituksen jälkeen oli vähäistä. Hankintaprosessin kannalta kesällä 2015 oltiin samassa tilanteessa kuin vuotta aikaisemmin. Hankintatilanne kesäkuussa 2015 on esitetty kuvassa 13. Valitus rakennusluvasta kumottiin vasta vuonna 2016, jolloin projektia päästiin jatkamaan.

Tarjouspyyntöä, joka lähetettiin heinäkuussa 2014 täydennettiin vielä kolmannella lisäkirjeellä huhtikuussa 2016. Lisäkirje sisälsi projektin uuden aikataulun, joka oli vastoinkäymisten johdosta lykkäätynyt merkittävästi alkuperäisestä. Neljästä toimittajasta, jotka olivat olleet kesällä 2015 neuvotteluissa mukana, vain kaksi vastasi tähän lisäkirjeeseen päivitetyllä tarjouksella. Kaksi muuta ei halunnut jättää tarjousta, ilmeisesti aikataulun venymisen johdosta. Tässä vaiheessa uutena vaihtoehtona tuli mukaan kuitenkin eräs aikaisemmin tuntematon toimittaja, joka jätti tarjouksen. Kutsutaan tätä yritystä nimellä 2-G, myös se oli kotoisin Baltiasta.

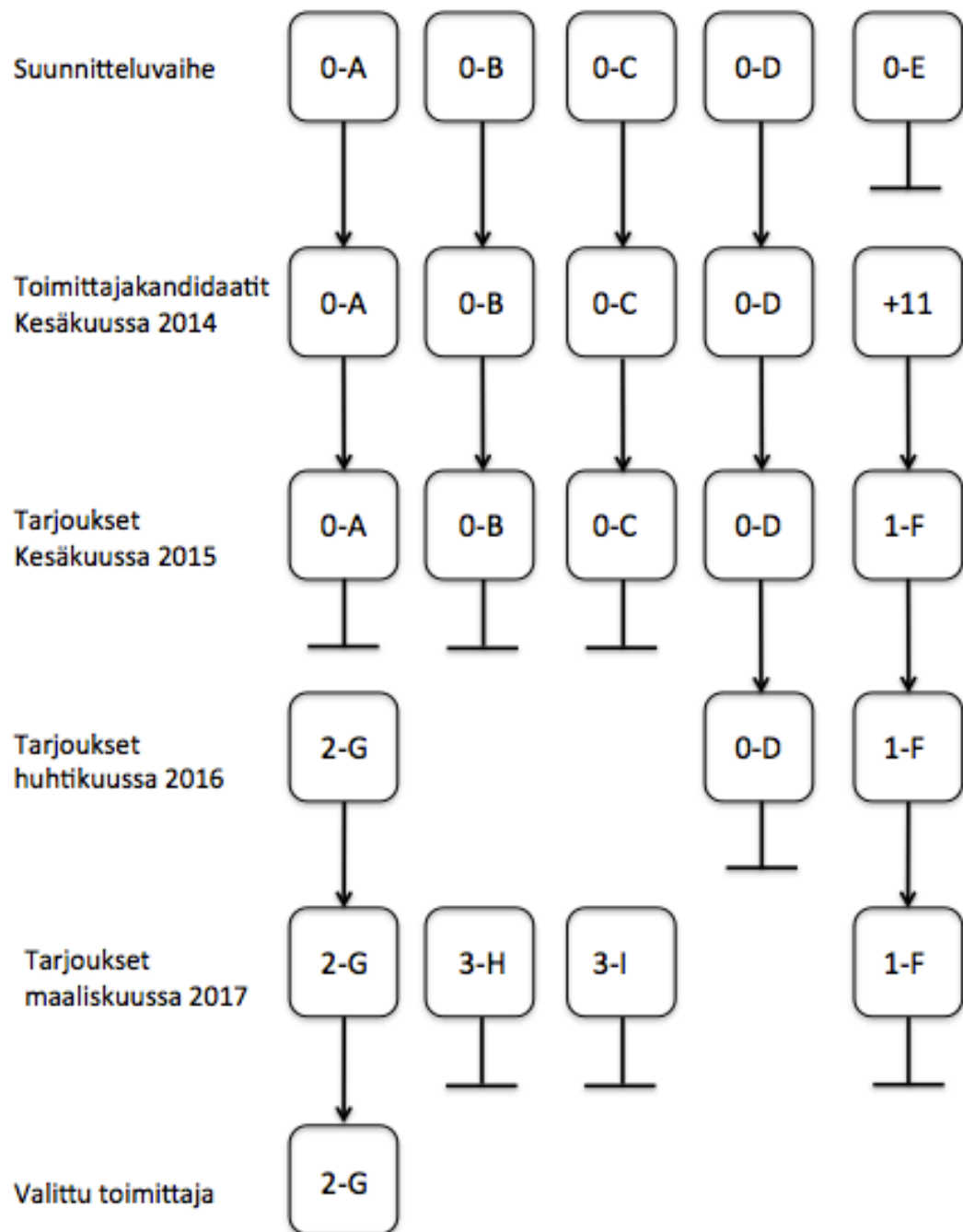
Julkisivuhankintaprosessi ei edennyt merkittävästi kolmannen lisäkirjeen ja sen perusteella kolmelta toimittajalta saatujen tarjousten vastaanottamisen jälkeen, kunnes syksyllä 2016 tilaajan palveluksessa aloitti uusi hankintapäällikkö, joka otti vastuulleen rakennusprojektin hankinnat, mukaan lukien julkisivut. Syksyllä 2016 oli varmistunut myös kohteen lopullinen rakennusaikataulu, jonka mukaan rakentaminen alkaisi maaliskuussa 2017, mikä tarkoitti julkisivuelementtien tarvetta syksylle 2017. Uusi hankintapäällikkö päätti kerätä kaikki julkisivuhankintaan liittyvän päivitetyn aineiston ja piirustukset ja lähettää uuden tarjouspyynnön. Tarjouspyyntö lähetettiin joulukuussa 2016 kaikille aikaisemmin vaihtoehtoina olleille toimittajille ja sen lisäksi kolmelle uudelle toimittajalle. Merkittävä muutos aikaisempiin tarjouspyyntöihin oli toimittajilta vaadittu kymmenen vuoden takuu. Tarjoukset saatiin neljältä toimittajalta, joista kaksi oli uusia: 3-H ja 3-I. Kaksi muuta tarjouksen jättänyttä toimittajaa olivat: 2-G ja 1-F. Osa aikaisempaan tarjouspyyntöön ja sen lisäkirjeisiin vastanneista toimittajista olivat ehtineet sopia muita urakoita vuodelle 2017, joten heidän tilauskirjansa olivat jo täynnä eikä heillä siten ollut mahdollisuutta tehdä enää uutta tarjousta.

Hankintapäällikkö järjesti neuvottelut neljästä tarjouksen jättäneestä toimittajasta kolmen kanssa. Neuvotteluihin osallistuivat myös rakennusprojektin työpäällikkö, rakennuttajapäällikkö sekä arkkitehdit ja rakennesuunnittelijat. Toimittajan 2-G kanssa käytiin myös kaksi suunnittelupalaveria. 2-G oli tehnyt edullisimman tarjouksen ja vaikutti potentiaalisimmalta ehdokkaalta. He olivat edullisen hinnan lisäksi kaikista toimittajista ylivoimaisesti aktiivisimpia. Hankintapäällikön

(2018) mukaan toimittaja 2-G osoitti aktiivisuudellaan olevansa kaikista kiinnostunein kyseistä urakkaa kohtaan. Lisäksi kyseisellä toimittajalla oli referenssikohde Suomessa. Tilaajan hankinta- ja tuotanto-organisaatio sekä suunnittelijat pääsivät katsomaan kohdetta silloin, kun se oli rakenteilla ja toimittaja teki asennuksia, sekä toisen kerran kun kohde oli valmis. Hankintapäällikkö pääsi haastattelemaan muun muassa kohteen projektipäällikköä siitä, miten urakka oli 2-G:n kanssa mennyt, ja miltä tilanne näytti kun kohde oli valmis ja luovutettu. Kummallakaan käynnillä toimittajasta ei kuultu mitään negatiivista palautetta. Rakennesuunnittelija (2018) kertoi, että lähellä sijainnut referenssikohde mahdollisti myös rakentamistöiden seuraamisen omatoimisesti. Kohde oli kerrostalo, jonka rakennustöiden edistymisen pystyi näkemään myös työmaa-alueen ulkopuolelta. Referenssi helpotti merkittävästi päätöksen tekemistä, sillä muilla kolmella toimittajaehdokkaalla ei ollut työmaita Suomessa.

Hankintapäällikkö teetti vielä toimittajasta 2-G taustaselvityksen sekä taloudellisen selvityksen. Molempien selvitysten tulosten ollessa myönteisiä, hankintapäällikkö ja rakennusprojektin työpäällikkö tekivät hankintapäätösesityksen 4.4.2017 tilaajayrityksen johdolle, jossa esitettiin toimittaja 2-G:n valintaa urakoitsijaksi. Johto hyväksyi esityksen ja yritys valittiin julkisivuelementtien toimittajaksi.

Tässä tutkimuksessa ei voida käyttää toimittajista yritysten oikeita toiminimiä. Luottamuksellisuuden säilyttämiseksi toimittajavalintaprosessin kuvauksessa yrityksistä on käytetty koodia. Valintaprosessi on esitetty kuvassa 14, joka selventää eri toimittajien osallistumista tarjouskilpailun eri vaiheisiin ja toimittajan valintaa. Hankintaprosessin pitkittyminen ja aikatauluun tulleet muutokset johtivat osittain siihen, että tarjouskilpailun aikana toimittajakandidaatteja jättäytyi pois ja uusia vaihtoehtoja tuli tilalle.



Kuva 14 Toimittajavalintaprosessin eteneminen julkisivuhankinnassa.

Kun päätösesitys toimittajasta oli tilaajayrityksen johdon toimesta hyväksytty, aloitettiin sopimuksen laatiminen urakasta. Sopimuksen tekemiseen sisältyi kuitenkin haasteita esimerkiksi vakuutusasioiden suhteen. Toimittajan tapaturmavakuutuksen ja toiminnanvastuuvakuutuksen kattavuus eivät olleet helposti todennettavissa heidän tilaajalle toimittamistaan dokumenteista.

Hankintapäällikön (2018) mukaan ulkomailla käytännöt ja vakuutukset ovat erilaisia kuin Suomessa. Silloin, kun toimittaja on ottanut vakuutuksen ulkomaisesta yhtiöstä, voi olla vaikeaa ymmärtää vakuutuksen sisältöä. Tämä tarkoitti sitä, että hankintaorganisaation täytyi ottaa avuksi yrityksen ulkopuolinen vakuutusasioiden asiantuntija.

Tilaaaja käytti toimittajan vakuutusasioiden selvittämiseen vakuutusmeklaria, joka hoiti myös tilaajan omia vakuutuksia. Vasta vakuutusmeklarin tekemien selvitysten ja tilaajan toimittamien lisätietojen jälkeen saatiin toimittajan vakuutusyhtiöltä dokumentit, jotka tilaaaja saattoi hyväksyä ja liittää sopimukseen.

Sen lisäksi, että toimittajan piti täyttää tilaajan vaatimukset vakuutuksista, tuli sen toimittaa myös tilaajavastuulain mukaiset todistukset. Tilaaajan ja Suomen tilaajavastuu Oy:n yhteistyö saatiin sovittua siten, että Suomen tilaajavastuu Oy alkoi hoitaa viranomaisdokumentteihin liittyviä asioita suoraan toimittajan kanssa. Haastattelussa hankintapäällikkö (2018) totesi, että mikäli asiaa ei olisi alettu hoitaa Suomen tilaajavastuu Oy:n puolelta, olisi se saattanut muodostua hankintaorganisaatiolle ylivoimaiseksi haasteeksi, sillä dokumenttien todenperäisyyden varmistamiseksi ei tilaajayrityksen sisältä olisi löytynyt tarvittavaa osaamista ja hankintaprosessiin käytetty aika olisi sen vuoksi saattanut vielä entisestään huomattavasti pidentyä.

Kun viranomaisasiat oli saatu Suomen tilaajavastuu Oy:n avustuksella selvitettyä ja sopimustekniset asiat sovittua tilaajaa ja toimittajaa molempia tyydyttävällä tavalla, matkusti hankintapäällikkö toimittajan Baltiassa sijaitsevalle tehtaalle. Tämä oli ensimmäinen kerta kun hankintapäällikkö näki toimittajan tehtaan, joten toimittaja järjesti hankintapäällikölle esittelykierroksen joka käsitti tuotantotilat, toimiston ja suunnitteluosaston sekä projektin kannalta keskeisimpien henkilöiden esittelyt. Tilaaajan tuotanto-organisaatio oli tehnyt oman vierailunsa tehtaalle 2016. Ennen matkaa valmisteltu sopimus julkisivuhankinnasta allekirjoitettiin hankintapäällikön tekemällä tehdasvierailulla kesällä 2017.

3.2 Case-projektista syntyneet kehitysideat

Tässä luvussa käsitellään case-projektista esiin tulleita kehitysideoita teemoittain: hankintaprosessi, taloudelliset selvitykset, tehdasvierailu, vakuutukset ja viranomaisdokumentit, aikataulu ja tiedonkulku. Kehitysideoissa keskitytään niihin toimintoihin, joihin hankintaorganisaatiolla on mahdollisuus vaikuttaa. Laskenta, suunnittelu sekä suunnittelunohjaus ovat hankintatoimen kanssa aivan keskeisiä tekijöitä hankinnan onnistumisen kannalta, mutta niihin ei kuitenkaan tämän tutkimuksen aikaraamissa ollut mahdollisuutta perehtyä.

3.2.1 Hankintaprosessi

Julkisivuhankintaa varten oli projektin alussa luotu prosessikaavio, joka esiteltiin kuvassa 12. Sitä ei kuitenkaan noudatettu, kuten edellisessä luvussa tuli esille. Aikataulumuutosten ja organisaatiossa tapahtuneiden henkilöstövaihdosten myötä prosessikaavion käyttäminen ja koko olemassaolo unohtuivat, sillä syksyllä 2016 projektissa aloittanut hankintapäällikkö kertoi haastattelussa (2018), ettei hän ollut koskaan aikaisemmin edes nähnyt kyseistä kaaviota.

Hankintapäällikkö (2018) koki kuitenkin, että tulevista hankinnoista prosessikaavion tekeminen olisi järkevää. Järjestelmällinen toimintatapa mahdollistaisi hänen mukaansa sen, että asioita saataisiin vietyä nopeammassa tahdissa eteenpäin. Julkisivuhankinnassa tapahtui liian usein niin, että puutteet suunnitelmissa ja dokumenteissa huomattiin vasta siinä vaiheessa, kun niitä tarvittiin ja asioita kehitettiin ja keksittiin matkan varrella. Prosessisuunnitelman tekeminen auttaisi viemään asioita systemaattisesti eteenpäin. Prosessikaavioon voisi merkitä välietapit, joiden sisältämät asiat tulisi olla tietyssä vaiheessa hoidettu, jotta voidaan siirtyä prosessin seuraavaan vaiheeseen.

Tilaa ei ollut julkisivuhankintaa tehtäessä vielä yrityksenä täysin valmis kansainväliseen kaupantekoon, sillä sopimuksen tekemiseen tarvittava aineisto oli yrityksellä ainoastaan suomenkielisenä. Hankintapäällikkö (2018) totesi, että oli haastavaa käydä kaupallisia ja teknisiä neuvotteluja isosta hankintakohteesta, kun samalla dokumentteja piti kääntää englanninkielelle.

Julkisivuhankinta voidaan nähdä olleen tilaajan näkökulmasta pilottihanke, jossa luotiin edellytyksiä tehdä tulevaisuudessa kansainvälisiä hankintoja, koska jatkossa englanninkielellä olevat aineistot ovat käytettävissä ja mukana olleille henkilöille on kertynyt jo enemmän kokemusta aiheesta. Hankintaprosessi voidaan suunnitella entistä tarkemmin kun tiedetään, mitä asioita tulee selvittää ja paljonko aikaa eri vaiheisiin tulee varata aikataulussa.

3.2.2 Taloudelliset selvitykset

Julkisivuhankintaa varten suunnitellussa prosessikaaviossa, kuvassa 12, prosessin vaiheessa kaksi piti valita 10-15 toimittajaa, joille lähetetään tarjouspyyntö. Toimittajien valinta tuli suorittaa taloudellisilla perusteilla, johon kuului riskiarvion tekeminen jokaisesta kandidaatista. Kriteereiksi oli valittu liikevaihto, henkilöstö, taloudellinen asema ja referenssit. Tässä prosessin vaiheessa toimittajien karsintaa ei kuitenkaan tehty, vaan tarjouspyyntö päätettiin lähettää kaikille internet-pohjaisessa selvityksessä löydetyille toimittajakandidaateille. Taloudellisen selvityksen tekeminen piti siirtää prosessin seuraavaan vaiheeseen, mutta aikataulun muuttuessa ja hankintaprosessin pitkittyessä tilaajan hankintaorganisaatiossa tapahtui henkilöstömuutoksia, joiden vaikutuksesta tiedonkulku osittain katkesi, eikä taloudellisia selvityksiä kandidaateista tehty. Lopulta taloudellinen selvitys ja taustaselvitys tehtiin vain toimittajaksi valitusta yrityksestä, ja sekin vasta hankintaprosessin loppuvaiheessa, jotta varmistuttiin toimittajan soveltuvuudesta yhteistyökumppaniksi ja päästiin tekemään sopimus.

Tässä tapauksessa taustaselvitykset ja taloudelliset selvitykset tehtiin hankintapäällikön (2018) mukaan aivan liian myöhään. Vaikka selvitykset tehtiinkin ennen sopimuksen laadintaa, oli aikataulu silloin jo kiristynyt niin tiukaksi, että tilaaja olisi joutunut äärimmäisen ikävään tilanteeseen, mikäli selvityksissä olisi paljastunut jotain niin hälyttävää, ettei valitun toimittajan kanssa olisikaan ollut mahdollista tehdä sopimusta.

Tutkija suosittelee, että toimittajien rajaaminen-vaihe olisi se missä tehdään taloudelliset selvitykset, jolloin lopullisten toimittajavaihtoehtojen joukkoon

pääsee vain selvityksen läpäisseet yritykset. Hankintapäällikkö (2018) oli samoilla linjoilla sanoessaan, että jatkossa kaikista toimittajaehdokkaista pitäisi tehdä selvitys ennen neuvotteluvaihetta. Neuvotteluun kutsuttavista yrityksistä pitäisi kaikista olla selvitys jo tehtynä ennen kuin neuvotteluja aletaan käymään.

Hankintapäällikkö (2018) muistutti, että julkisivuhankinnassa toimittajaksi valitussa yrityksessä oli kuitenkin vierailtu ja nähty millaisesta yrityksestä oli kyse, mutta toisaalta vierailemalla yrityksen tuotantotiloissa ei pystytä tekemään vedenpitävää johtopäätöstä siitä, missä kunnossa yrityksen taloudelliset asiat ovat.

3.2.3 Tehdasvierailu

Hankintapäällikkö teki ensimmäisen vierailunsa valituksi tulleen toimittajan tehtaalla sopimuksen allekirjoittamisen yhteydessä. Julkisivuhankinnassa mukana olleet tilaajan työpäällikkö ja projekti-insinööri olivat kuitenkin tehneet vierailun jo aikaisemmin ennen kuin hankintapäällikkö oli nimetty mukaan projektiin. Minkäänlaista dokumentaatiota vierailusta ei ollut hankintapäällikön saatavissa, mutta työpäällikkö kertoi käynnin olleen onnistunut ja toimittajasta oli jäänyt tehdasvierailun perusteella positiivinen kuva. Tuon ensimmäisen vierailun ja toisen, hankintapäällikön tekemän vierailun, välillä ehti kulua noin kaksi vuotta. Hankintapäällikön tekemän käynnin tarkoitus oli allekirjoittaa valmisteltu sopimus, joten pintapuolinen esittely oli tuolloin lähinnä muodollisuus ja sopimuksesta perääntyminen ei ollut vierailun perusteella käytännössä enää mahdollista. Edellisestä tehdasvierailusta oli ehtinyt kulua jo melko pitkä aika, joten oli iso riski siitä, että jotain negatiivista olisi voinut tällä välillä tapahtua.

Arkkitehti teki ensimmäisen vierailun valitun toimittajan tehtaalle vasta sopimuksen tekemisen jälkeen. Arkkitehdin (2018) mukaan tuolla käynnillä ei ollut enää suurta vaikutusta suunnitteluun, koska arkkitehtoniset päätökset oli jo tehty ja sen jälkeen käsiteltävät asiat keskittyivät laadunvarmistukseen. Arkkitehdille tärkeämpää olisi käydä katsomassa referenssejä ja vieraillla toimittajan luona ennen toimittajan valintaa. Case-projektissa arkkitehti tutustui

eri toimittajaehdokkaisiin näiden toimittamien piirustusten ja referenssikohteista otettujen valokuvien perusteella.

Tutkija ehdottaa, että hankintaprosessia kehitetään siten, että tehdasvierailu tulee jatkossa tehdä kohtuullisen aikavälin sisällä ennen sopimuksen allekirjoittamista. Hankintapäällikkö (2018) oli tutkijan kanssa samaa mieltä ja lisäsi, että käynti pitäisi ajoittaa aikaan ennen kuin toimittajan kanssa aletaan neuvottelemaan. Mikäli neuvottelemisen ja sopimuksen teon välillä on pitkä ajanjakso, tulisi vierailu tehdä vielä uudestaan ennen sopimuksen laadintaa. Arkkitehti (2018) lisäsi, että referensseihin tutustuminen antaisi mahdollisuuden nähdä toimittajaehdokkaan lopputuote ja keskustella kehityskohdista jo etukäteen ennen valmistuksen aloittamista.

Rakennesuunnittelija oli mukana samalla toimittajan valinnan jälkeisellä tehdasvierailulla kuin arkkitehti ja tilaajan muu hankintaorganisaatio. Rakennesuunnittelijan (2018) mukaan käynti oli tarpeellinen hänen työnsä kannalta, sillä hän pääsi tutustumaan tämän nimenomaisen kerrostalon elementtien valmistukseen, mutta myös hänen mielestään ennen toimittajan valintaa pitäisi tehdä tehdasvierailut esimerkiksi kolmen kaikkein potentiaalisimman toimittajan luokse. Rakennesuunnittelijan (2018) mukaan tällöin päästään parempaan selvyYTEEN toimittajaehdokkaiden kapasiteetista ja esimerkiksi toimittajien suunnitteluosaamisesta saadaan parempi kuva. Rakennesuunnittelija (2018) jatkoi, että toimittajia voitaisiin pisteyttää vierailujen yhteydessä ja ottaa pisteet huomioon toimittajavalintaa tehtäessä.

Optimaalisessa tilanteessa tarjousten perusteella voitaisiin valita esimerkiksi 2-5 potentiaalista ehdokasta, joista tehdään taloudellinen selvitys, taustaselvitys ja tehdasvierailu, joiden perusteella tehdään päätös kenen kanssa jatketaan neuvotteluja. Neuvotteluvaiheessa voisi edelleen olla useampia vaihtoehtoja. Hankintapäällikkö (2018) sanoi, että julkisivuhankintaa vastaavissa merkittävässä hankinnoissa tulisi olla ainakin kolme ehdokasta joiden kanssa neuvotellaan.

3.2.4 Vakuutukset ja viranomaisdokumentit

Julkisivuhankinnassa sopimuksen tekemistä valitun toimittajan kanssa viivästytti se, ettei yrityksen tilaajalle toimittamat vakuutusasiakirjat ja muut viranomaisdokumentit olleet vaatimusten mukaisia. Tilaaja sai apua vakuutusmeklariltaan sekä Suomen tilaajavastuu Oy:n asiantuntijoilta tilanteen ratkaisemiseen. Hankintapäällikkö (2018) muistutti, että tarvitaan väistämättä ulkopuolinen taho, joka käy dokumentit läpi, sillä tilaajalla ei ole siihen riittävää kompetenssia. Tämä varsinkin silloin, kun vakuutukset on otettu ulkomaisesta vakuutusyhtiöstä ja dokumentit ovat ulkomaankieliset. Hankintaprosessin ja aikataulun suunnittelussa tulee ottaa tarkastuksiin vaadittava aika huomioon.

Ensimmäisessä, heinäkuussa 2014, lähetetyssä tarjouspyynnössä pyydettiin, että toimittajat lähettävät kopiot vaadituista dokumenteista tarjouksen liitteenä. Myöhemmässä, joulukuussa 2016, lähetetyssä tarjouspyynnössä lähetettiin lista vaadittavista dokumenteista ja ilmaistiin, että toimittajan tulee antaa tiedot viimeistään neuvotteluvaiheessa. Hankintapäällikkö (2018) arveli jälkeenpäin, että toimittajat eivät olleet täysin perehtyneitä tarjouspyynnön liitteenä olleeseen aineistoon. Toimittajien kanssa käytyjen neuvottelujen aikana asia jäi vähälle huomiolle, ja nousi esille vasta silloin kun sopimusta alettiin laatia.

Hankintapäällikkö (2018) totesi, että asiaan olisi pitänyt paneutua aikaisemmin. Vakuutusten ja viranomaisdokumenttien tarkastaminen jäi myöhäiseen vaiheeseen osittain siksi, että tilaaja oletti asioiden olevan toimittajan puolelta kunnossa, sillä valittu toimittaja oli työskennellyt Suomessa aikaisemminkin. Tiedot eivät kuitenkaan olleet ajan tasalla, mikä herätti paljon kysymyksiä muun muassa siitä, kuinka toimittaja oli voinut työskennellä edelliselle tilaajalle Suomessa jos viranomaisasiat olivat hoitamatta.

3.2.5 Aikataulu

Esimerkin julkisivuhankinta oli pitkäkestoinen projekti, joka alkoi vuonna 2013 ja saatiin päätökseen vuonna 2017. Urakan aloitusajan siirtyminen johtui suurimmaksi osaksi rakennusluvasta tehdystä valituksesta, jonka käsittelyajan

kestosta ei tilaajalla ollut varmaa tietoa. Tilaajalla oli kuitenkin vankka näkemys, että valitus ei kaada rakennuslupaa ja projektia päästään jatkamaan, kun asia olisi viranomaisten toimesta käsitelty. Arkkitehdin (2018) mukaan valitus aiheutti kuitenkin sen, ettei suunnittelu lähtenyt käyntiin täydessä laajuudessaan.

Tällaisiin asioihin voi olla vaikea varautua ja niiden huomioiminen aikataulussa ei ole aina mahdollista. Rakennusluvasta tullut valitus siirsi projektin aloitusta, mutta se ei ollut ainoa asia, joka hidasti hankintaprosessia. Oma vaikutuksensa oli suunnitelmien valmistumisella ja tuotteiden vaatimusten tarkennuksilla. Arkkitehti (2018) muistutti, että julkisivujen toimittajalla on erittäin suuri rooli suunnittelussa ja niin kauan, kun suunnitteluratkaisu pidetään yleispätevänä ei lopullisia piirustuksia voida tehdä. Toimittajan valinnasta pitäisi päättää aikaisemmin. Rakennesuunnittelija (2018) oli tästä asiasta samaa mieltä ja lisäsi, että vaikka julkisivujärjestelmä olisikin eri toimittajilla samanlainen, voi toimittajilla olla yrityskohtaisia ratkaisuja, joilla ne erottuvat toisistaan. Näihin eri ratkaisuihin olisi hyvä päästä tutustumaan jokaisen toimittajan kohdalla ja rakennesuunnittelija (2018) toivoikin, että jatkossa suunnittelutoimiston edustaja pääsisi entistä enemmän mukaan neuvotteluihin ja keskustelemaan eri toimittajien kanssa jo aikaisessa vaiheessa. Case-projektissa toimittajavalinta pitkittyi ja lopulta, kun päätös toimittajasta tehtiin, suunnitelmien kanssa olikin jo kiire.

Hankintapäällikkö (2018) arveli myös, että joillakin toimittajakandidaateilla ei enää hankintaprosessin loppupuolella ollut uskoa projektin toteutumiseen. Lukuisat lisäkirjeet päivitettyillä suunnitelmilla ja uusilla aikatauluilla saattoivat johtaa siihen, että toimittajat totesivat ettei projektista kannata tehdä uutta tarjousta. Tätä näkemystä tukee se fakta, ettei yksikään alkuperäisistä toimittajaehdokkaista vastannut enää viimeiseen joulukuussa 2016 lähetettyyn tarjouspyyntöön ja valituksi tullut toimittaja oli hankintaprosessin kokonaispituuteen suhteutettuna verrattain tuore tuttavuus.

Toimittajavalinnan jälkeen sopimuksen tekemistä hidastivat vakuutuksiin ja viranomaistodistuksiin liittyvien dokumenttien selvittäminen. Hankintapäällikkö

(2018) kertoi, että näiden asioiden selvittämiseen kulunut aika yllätti, ja niiden käsittely olisi pitänyt aloittaa aikaisemmin. Kuten hankintaprosessi-kohdassa mainittiin, ei tilaajan valmistautuminen kansainväliseen hankintaan ollut vielä tuolloin muiltakaan osin riittävällä tasolla, sillä monet yrityksen hankintoihin liittyvät asiakirjat olivat saatavissa vain suomenkielellä ja ne piti kiireesti kääntää englanniksi, jotta sopimus ulkomaisen toimittajan kanssa voitiin allekirjoittaa.

3.2.6 Tiedonkulku

Pitkä aikajänne johti siihen, että projektissa mukana olleet henkilöt ehtivät vaihtua ja tiedonkulussa syntyi katkoksia. Rakennesuunnittelija (2018) kertoi, että henkilöstön vaihtuminen, niin toimittajien kuin tilaajankin puolella, aiheutti haasteita. Niin sanottu kapulanvaihto ei sujunut aina saumattomasti ja hiljaista tietoa saattoi lähteä henkilöiden mukana pois. Hankintapäällikkö (2018) totesi, että henkilöiden vaihtuessa myös perehtyneisyys aiheeseen katosi. Hän ei itsekään ollut alusta lähtien projektin kanssa tekemisissä, vaan julkisivuhankintaa oli tehty jo kaksi vuotta ennen kuin hän tuli mukaan.

Arkkitehti (2018) ei kuitenkaan kokenut, että henkilöstövaihdoksilla olisi ollut isoa merkitystä hänen työhönsä, joten tiedonkulun ongelmat eivät todennäköisesti näkyneet arkkitehtitoimiston suuntaan.

Tutkija kävi läpi tätä raporttia varten kaiken julkisivuhankintaan liittyvän aineiston tilaajan tietokannasta. Julkisivun hankinta- ja suunnittelupalavereista vuosilta 2013-2014 oli muistiot, sekä tarjousvertailut ja hankintaesitykset, mutta vuodelta 2015 ei löytynyt yhtäkään palaverimuistiota. Rakennusluvasta tehty valitus keskeytti prosessin juuri 2014 alkaen ja se alkoi todenteolla uudelleen vasta syksyllä 2016, kun uusi hankintapäällikkö nimettiin vetämään projektia.

Projektin ollessa keskeytetty ehti henkilökuntaa siirtyä muihin projekteihin ja kaikki hiljainen tieto, jota ei oltu muistioihin kirjattu, lähti heidän mukanaan pois. Tästä syystä tietojen dokumentointi olisi ensiarvoisen tärkeää, ja vieläpä niin että tiedot löytyvät keskitetysti niille osoitetusta tietokannasta, jolloin niiden tarkastelu

jälkeenpäin on helpompaa. Palaverimuistioiden lisäksi toimittajakandidaattien kanssa pidetyistä tapaamisista, ja varsinkin tehdasvierailuista, olisi aina tehtävä muistio tai täytettävä tarkoitusta varten ennalta suunniteltu lomake.

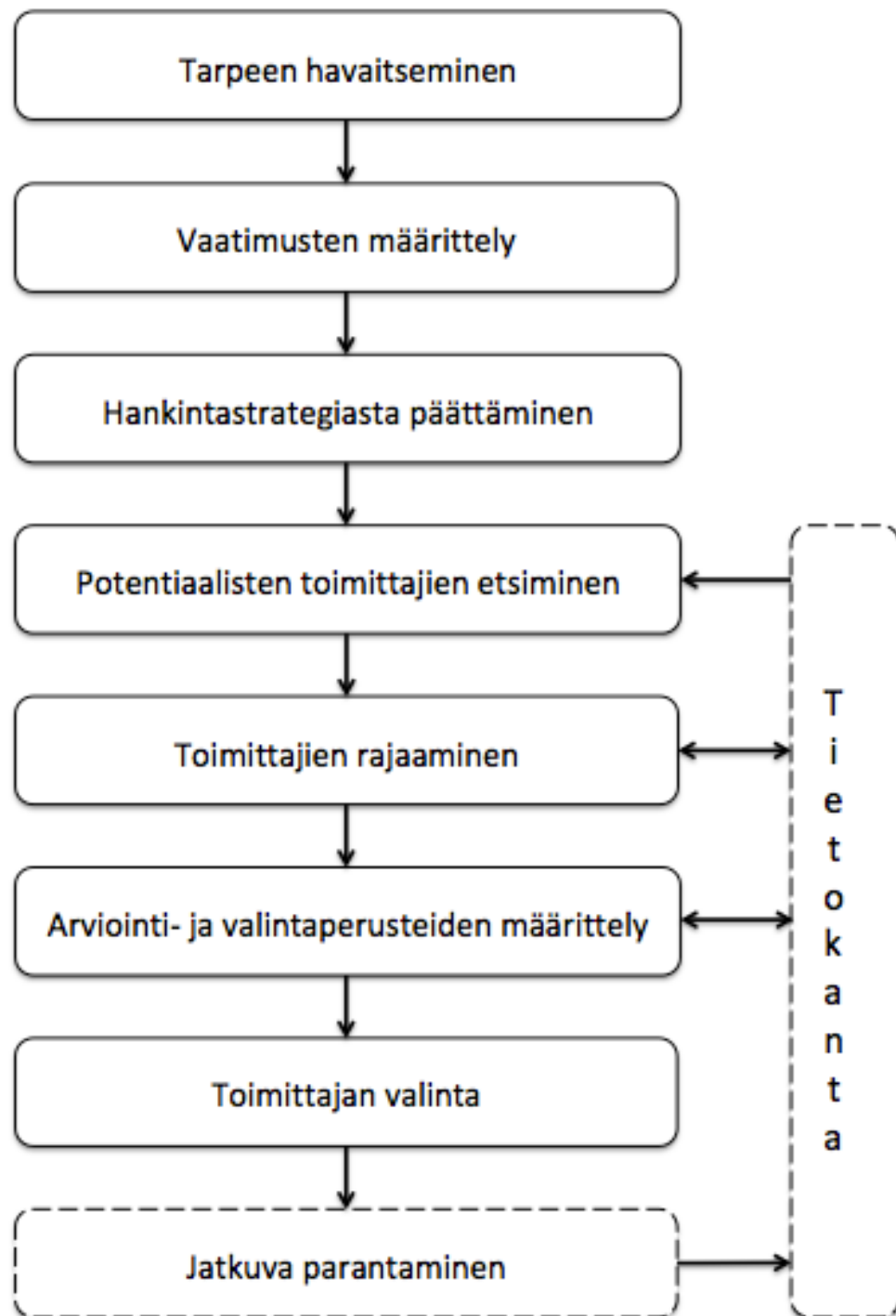
3.3 Hankintaprosessin kehittäminen

Edellisessä luvussa kerrottiin case-projektin myötä esiin tulleista kehitysideoista. Kehitettävää löydettiin hankintaprosessista, taloudellisten selvitysten tekemisestä, tehdasvierailujen järjestämisestä, vakuutusten ja viranomaisasioiden hoitamisesta, aikataulusta ja tiedonkulusta. Vaikka edellä luetellut aiheet käsiteltiin edellisessä luvussa yksitellen, ovat ne todellisuudessa kaikki hankintaprosessin osatekijöitä. Tutkija uskoo, että hankintaprosessia kehittämällä voisi olla mahdollista ratkaista suurin osa edellä mainittuihin aiheisiin liittyvistä haasteista.

Hankintaprosessin kehittämiseen voidaan käyttää apuna esimerkiksi tämän tutkimuksen luvussa 2. teoria aikaisemmin esiteltyä Monczka et al. (2002) kehittämää *Toimittajan arviointi- ja valintaprosessi* -mallia. Alkuperäinen prosessi sisälsi seitsemän vaihetta, jotka olivat: 1. tarpeen havaitseminen, 2. vaatimusten määrittely, 3. hankintastrategiasta päättäminen, 4. potentiaalisten toimittajien etsiminen, 5. toimittajien rajaaminen, 6. arviointi ja valintaperusteiden määrittely sekä 7. toimittajan valinta. Tutkija on päättänyt kuitenkin laajentaa tätä mallia vielä yhdellä lisävaiheella 8. *jatkuva parantaminen*. Uuden vaiheen lisäämisen taustalla on ajatus siitä, ettei arviointi pääty siihen, kun toimittaja valitaan, vaan arviointia jatketaan ja siitä raportoidaan koko sopimuskauden ajan. Tällöin puhutaan toimittajan suorituskyvyn mittaamisesta. Ensimmäistä kertaa tilaajan kanssa tekemisissä olevan toimittajan kohdalla voidaankin sanoa, että arviointi alkaa todenteolla vasta sitten, kun hankintasopimus on tehty ja varsinainen yhteistyö alkaa.

Muokattu *Toimittajan arviointi- ja valintaprosessi* -malli on nähtävillä kuvassa 15. Alkuperäiset vaiheet erottaa laatikoiden ehjästä viivasta, kun taas myöhemmin tutkijan lisäämä uusi vaihe *Jatkuva parantaminen* on ketjun viimeisenä katkoviivalla piirretty. Tämän lisäksi kuvaan on lisätty toinenkin katkoviivalla

piirretty laatikko, jolle on annettu nimeksi *Tietokanta*. Se ei ole varsinaisesti prosessin vaihe, mutta sen merkitys prosessille on niin keskeinen, että sen lisääminen kuvaan on perusteltua. Alaluvut 3.3.1. – 3.3.8. käsittelevät prosessin vaiheita. Alaluvussa 3.3.9. kerrotaan tarkemmin tietokannasta.



Kuva 15 Toimittajan arviointi- ja valintaprosessi Monczka et al. (2002, 226) mukailleen.

Julkisivuhankinnasta vastannut hankintapäällikkö (2018) oli aluksi skeptinen hankintatoimea käsittelevien teorioiden sopivuudesta rakennusalalle. Hän oli osallistunut useisiin hankintakoulutuksiin ja piti niitä yleissivistävinä, mutta koki niissä olevan usein se ongelma, että ne eivät oikein vastanneet rakennusalan hankintatoimea. Teorioiden soveltamista hän kuitenkin piti mahdollisena.

Tutkijan käydessä hankintapäällikön kanssa läpi hankintaprosessia Monczka et al. (2002) mukaan, tunnistettiin siitä kuitenkin samoja asioita ja toimenpiteitä, joita rakennusliikkeen hankintatoimi tekee ja prosessikaavion katsottiin pitävän paikkaansa. Toki on muistettava, että prosessissa tapahtuu joustoja riippuen hankinnan kohteesta, kun välillä hankitaan materiaaleja ja välillä taas aliorakoita. Useimmiten hankinnassa kuitenkin toistuu samat työvaiheet.

Jos julkisivuhankintaa peilataan edellä esitetyn kaavion mukaisiin työvaiheisiin, niin ne eivät menneet hankintapäällikön (2018) mukaan samassa järjestyksessä. Tarpeen havaitseminen oli samalla paikalla, mutta sen jälkeen oli heti hankintastrategiasta päättäminen ja potentiaalisten toimittajien etsiminen. Vaatimusten määrittely oli tullut vasta paljon myöhemmin, kuin mitä Monczka et al. (2002) kaaviossa on esitetty. Tämä seikka johtui siitä, että rakennusvalvonnalta tuli hankintaprosessin jo ollessa käynnissä uusia vaatimuksia julkisivujen suhteen. Niihin tilaajalla ei ollut mahdollisuuksia vaikuttaa. Se ei kuitenkaan ole ennenkuulumatonta, sillä suunnitelmia voidaan tarkentaa hankintaprosessin ollessa jo käynnissä. Tilanne on tyypillinen varsinkin silloin, kun suunnitellaan uutta tuotetta ja toimittajakandidaateilta halutaan ehdotuksia ja kommentteja suunnitelmiin. Toimittajien rajaaminen-vaiheessa, ja lopullista toimittajavalintaa tehtäessä, täytyisi kuitenkin kaikilla kandidaateilla olla yhtenevät vaatimukset ja suunnitelmien lähtötiedot, jolloin tarjoukset olisivat keskenään samansisältöiset.

Tutkija esittää, että Monczka et al. (2002) prosessikaaviota mukailemalla voitaisiin tehdä tilaajalle soveltuva hankintaprosessin runko, jota voitaisiin tapauskohtaisesti soveltamalla käyttää eri hankinnoissa. Tässä siitä esimerkki:

3.3.1 Tarpeen havaitseminen

Rakennuskohteesta tehdään usein ensimmäisenä yleisaikataulu, josta havaitaan tarve hankinnalle. Yleisaikataulusta saadaan ajankohta, milloin materiaalia tarvitaan työmaalla tai milloin urakkasuoritus tulee tehdä. Tuosta ajankohdasta taaksepäin laskemalla saadaan aikataulu hankinnalle. Hankinnan aikataulu sisältäisi päivämäärän siitä, milloin tilaus tulee olla tehtynä, jotta toimitus voi tapahtua haluttuna ajankohtana eli siinä pitää huomioida toimitusaika. Ennen tilauksen tekemistä täytyy varata riittävästi aikaa sopimusneuvotteluille, hankinnan laajuudesta riippuen aikaa kuluu enemmän tai vähemmän. Siksi aikatauluun tulee merkitä tarjousten viimeinen jättöpäivä riittävän aikaisin ennen sopimuksen tekemistä. Tarjousten laskemiseen täytyy myös antaa riittävästi aikaa, joten tarjouspyynnön lähettämisen ajankohta tulee olla tarpeeksi aikaisin ennen tarjouksen jättöpäivää. Tarjouspyynnön laatiminenkin vie oman aikansa, joten kaikki tarjouspyyntöön vaadittavat suunnitelmat tulee olla valmiina riittävän aikaisin ennen tarjouspyynnön laatimista. Siten hankinnan aikataulusta saadaan myös suunnitelmien valmistumisen viimeinen ajankohta.

3.3.2 Vaatimusten määrittely

Arkkitehdin ja rakennesuunnittelijan tekemät suunnitelmat ovat tärkeä lähtökohta, ja usein ensimmäinen vaatimus onkin se, että toimittajan tarjoama ratkaisu on suunnitelmien mukainen. Joissakin tapauksissa voidaan kuitenkin antaa toimittajalle mahdollisuus esittää myös vaihtoehtoista ratkaisua, sillä tässä vaiheessa ei ole järkevää sulkea vielä liikaa toimittajakandidaatteja ulkopuolelle. Arkkitehdin ja rakennesuunnittelijan lisäksi teknisiin ominaisuuksiin liittyviä vaatimuksia voi määritellä rakennusvalvonta. Käyttäjät eli asiakkaat voivat joissakin tapauksissa asettaa suoraan vaatimuksia ja käyttäjänäkökulma onkin hyvä ottaa huomioon. Hankintaorganisaatio asettaa edellä mainittujen lisäksi omat vaatimuksensa, jotka voivat vaihdella hankintakohteesta riippuen, mutta yleensä vähittäisvaatimukset, jotka tulee ottaa huomioon ovat laatu, hinta ja toimituskyky.

3.3.3 Hankintastrategiasta päättäminen

Hankintastrategiaa voidaan miettiä esimerkiksi kuvan 5. Kraljicin matriisin avulla, ja päättää sitten mitä työvaiheita tilaaja tekee itse ja mitä hankitaan aliurakkana, tilataanko pelkkä materiaali ja asennetaan itse vai otetaanko tuotteet asennettuna, tekeekö tilaaja itse kaiken suunnittelun vai käytetäänkö toimittajan suunnittelukapasiteettia. Tässä vaiheessa päätetään myös viimeistään se käytetäänkö vain kotimaisia toimittajia vai onko kyseessä kansainvälinen hankinta. Periaatepäätös tulisi tehdä myös siitä, että käytetäänkö vain yhtä vai useampaa toimittajaa, mikä on sopimuksen pituus ja millaisia toimittajia haluttaisiin mieluiten käyttää.

3.3.4 Potentiaalisten toimittajien etsiminen

Tässä vaiheessa haetaan käytännössä kaikki mahdolliset toimittajat ja tehdään niin sanottu pitkä lista. Internet-pohjainen toimittajahaku on kenties käytetyin keino. Sen lisäksi kannattaa käydä läpi tilaajan tietokanta sekä kysyä referenssejä muilta hankintaosaston henkilökunnalta sekä työmaan henkilökunnalta. Tässä vaiheessa toimittajia ei vielä tulisi rajata, vaan ottaa kaikki vaihtoehdot huomioon.

3.3.5 Toimittajien rajaaminen

Tässä vaiheessa arvioidaan edellisessä kohdassa muodostettua toimittajalistaa ja rajataan siitä ulkopuolelle ne toimittajat, joille ei lähetetä tarjouspyyntöä. Nämä rajaustekijät voivat olla yrityksen vakiokäytäntöjen mukaisia, esimerkiksi kuuluminen tilaajavastuuseen. Lisäksi toimittajakandidaattien vakuutusten sekä taloudellisten mittarien tulee olla tilaajan asettamien vähimmäistasojen mukaiset. Ulkomaalaisilta yrityksiltä pyydetään vastaavat tiedot viimeistään tarjouksen liitteenä.

3.3.6 Arviointi- ja valintaperusteiden määrittely

Kun toimittajilta on saatu tarjoukset, tulee hankintaorganisaation päättää, kuinka potentiaaliset ja keskenään tasaväkisiltä vaikuttavat toimittajat tullaan arvioimaan. Tutkija ehdottaa seuraavia tapoja toimittaja-arvioinnin tekemiseen:

tarjousvertailu, toimittajavierailu, suositukset sekä ulkopuolinen arviointi. Tutkija uskoo, että tässä järjestyksessä toteutettuna ne tukevat päätöksentekoa parhaiten.

1. Tarjousvertailu. Ensimmäisenä käydään läpi toimittajilta saadut tarjoukset sekä tarjousten liitteet. Tarjouksia verrataan määriteltyihin vaatimuksiin ja tarkastetaan, että ne ovat tarjouspyynnön mukaiset. Mikäli jokin tarjous poikkeaa pyynnöstä tulee se ottaa huomioon vertailussa, tai pyytää toimittajaa päivittämään tarjous vastaamaan pyyntöä. Vasta sitten, kun kaikki tarjoukset on vertailtu määriteltyihin vaatimuksiin ja saatu ne vastaamaan tarjouspyyntöä, aletaan tarjouksia vertailla keskenään. Tässä vaiheessa tarjousten tulisi olla samansisältöiset, joten toimittajien edullisuutta voi käyttää vertailukohtana. Tarjousvertailun perusteella valitaan toimittajakandidaatit, joiden luokse tehdään vierailu.

2. Toimittajavierailu. Tutkimuksen teoriaosuudessa aikaisemmin käytetty tehdasvierailu-termi on tässä korvattu toimittajavierailu-termillä kuvaamaan kaikkea toimittajan luona tapahtuvaa arviointia. Vierailu voi nimittäin kohdistua myös esimerkiksi työmaalle, mikäli se on paikka jossa toimittajan työskentelyä pystyy parhaiten arvioimaan. Vierailun tarkoituksena on todeta konkreettisesti toimittajan edellytykset yhteistyöhön tilaajan kanssa. Vierailusta tulee tehdä muistio tai täyttää lomake, joka liitetään vertailuun. Arviointilomakkeen suunnittelusta on myöhemmin tässä raportissa oma lukunsa 3.5.

3. Suositukset. Toimittajilla on usein esiteltyinä referenssejä verkkosivustoillaan ja lista referensseistä voidaan pyytää myös tarjouksen liitteeksi. Merkittävässä hankintakohteissa voidaan tehdä vierailu johonkin valmiiseen kohteeseen ja keskustella toimittajan aikaisempien asiakkaiden kanssa. Referenssit tulisi arvioida sen perusteella, kuinka hyvin ne vastaavat juuri käsillä olevaa hankintaa. Tästä syystä tilaajan tulee selvittää, mitä toimittaja on kyseisessä referenssikohteessa tehnyt, tai mitä sen tekemä toimitus on sisältänyt. On myös hyödyllistä selvittää, onko toimittaja tehnyt kohteeseen liittyvää suunnittelua.

4. *Ulkopuolinen arviointi.* Merkittävässä hankinnoissa ennen lopullista päätöstä tulee varmistua siitä, että toimittajan esittämät todistukset, taustatiedot ja taloudelliset tiedot todella pitävät paikkaansa. Kuten esimerkki julkisivuhankinnasta osoitti, joissakin tapauksissa tilaajan omat resurssit, kuten aika tai erityisosaaminen, eivät riitä syvällisen tutkimuksen tekemiseen, kun kyseessä on ulkomainen toimittajakandidaatti. Tällöin kannattaa käyttää ulkopuolista asiantuntijaa. Kolmannen osapuolen arviointi on hyvä tapa varmistua siitä, että kaikki asiat on otettu huomioon, ja että päätösesitys on puolueeton.

3.3.7 Toimittajan valinta

Valinta perustuu edellä määriteltyihin arviointi- ja valintaperusteisiin, jotka analysoidaan jokaisen toimittajakandidaatin kohdalla erikseen. Eri osa-alueita pisteyttämällä voidaan tukea päätöksentekoa, mikäli useampi toimittaja on samalla viivalla. Edellä mainittujen vaiheiden huolellinen toteuttaminen voi kuitenkin johtaa siihen, että jokin toimittaja alkaa erottua jo prosessin aikana muista kandidaateista. Tilaajayrityksessä hankintaorganisaatio tekee merkittävistä hankinnoista vielä päätösesityksen yrityksen johdolle ennen lopullista valintaa.

3.3.8 Jatkuva parantaminen

Tämän, tutkijan hankintaprosessiin lisäämän, vaiheen tarkoituksena on korostaa toimittaja-arvioinnin jatkamisen tärkeyttä toimittajavalinnan jälkeen. Kun yhteistyö toimittajan kanssa on aloitettu, ja toimittaja on siten tullut osaksi tilaajayrityksen toimittajakantaa, muuttuu arvioinnin luonne suorituskyvyn mittaamiseksi. Sen tarkoituksena on verrata toimittajan itsestään ja tuotteistaan valintavaiheessa antamia lupauksia toteutuneeseen toimitukseen. Toimittajan suoriutumista tulee mitata säännöllisin väliajoin koko liikesuhteen ajan ja tehdyt havainnot tulee kirjata ylös. Pitkän aikavälin tuloksista voidaan seurata toimittajan kehittymistä. Negatiiviseen kehitykseen tulee puuttua ajoissa, mutta jos toimittajan suoritukset siitä huolimatta jatkuvat heikosti, on syytä miettiä yhteistyön lopettamista. Tämä voi käynnistää uuden toimittajan etsimisen.

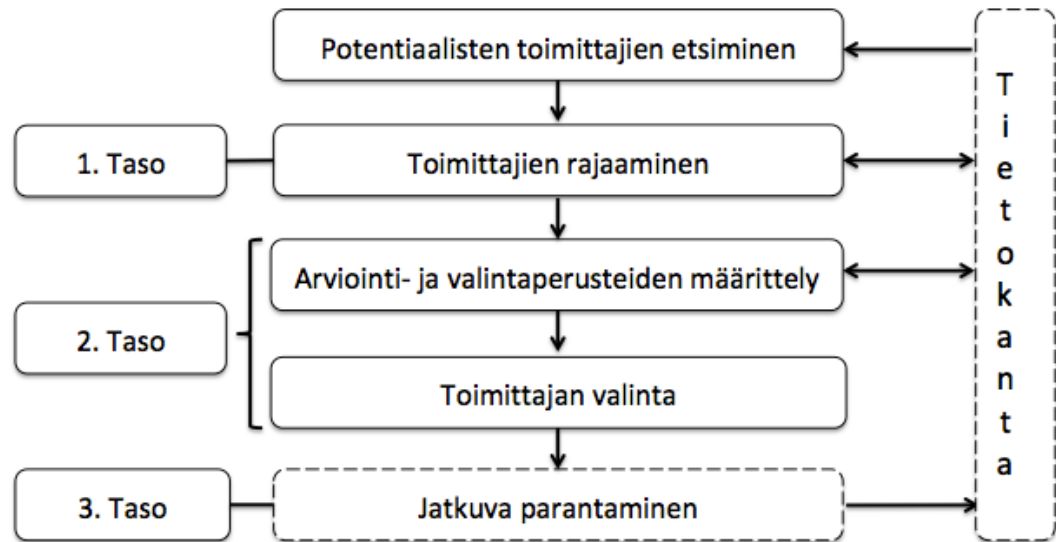
3.3.9 Tietokanta

Suurimmissa rakennusliikkeissä on jo nykypäivänä toiminnanohjausjärjestelmä. Ne yritykset, jotka eivät ole vielä ottaneet sellaista käyttöön, ovat kehittäneet jonkin muun tavan käsitellä yritystietojaan. Tietokanta voi olla toiminnanohjausjärjestelmän osa tai jokin muu tapa säilyttää yrityksen tietoja. Tämän tutkimuksen luvussa 2.1.6 esitelty *suositeltujen toimittajien lista* on yksinkertainen esimerkki hankintaorganisaation käyttämästä tietokannasta. Kuvassa 15. Tietokanta seuraa hankintaprosessin vierellä *Toimittajien etsimisestä* lähtien. Kuten kuvassa näkyvä nuoli kertoo, voidaan toimittajia hakea tietokannasta, ja tietokantaan tallennettu *suositeltujen toimittajien lista* voikin olla ensisijainen paikka, mistä toimittajia etsitään. Tietokanta on myös osana *Toimittajien rajaus*-vaihetta, koska sieltä voidaan tarkastella toimittajista aikaisemmin tallennettuja tietoja, esimerkiksi koskien kapasiteettia tai teknologioita, jotka voivat olla käsiteltävän hankintakohteen kannalta hyödyllisiä ottaa huomioon. Kuvassa 15. nuoli osoittaa *Toimittajien rajaus*- sekä *Arviointi ja valintaperusteiden määrittely* -vaiheissa tietokannasta hankintaprosessin suuntaan, mutta myös prosessista tietokannan suuntaan. Tämä tarkoittaa sitä, että näissä vaiheissa hankintaprosessia tieto liikkuu molempiin suuntiin. Hankintaprosessissa ulkopuolelle jätettyjen toimittajaehdokkaiden tiedot ja rajauksen syyt on nimittäin hyödyllistä kirjata tietokantaan, jotta niitä voidaan käyttää tulevissa hankinnoissa. Vaikka toimittaja ei ollut sopiva tähän nimenomaiseen hankintakohteeseen, voi se soveltua johonkin toiseen kohteeseen tulevaisuudessa. Tästä syystä tietokannan päivittäminen ja ylläpito onkin erityisen tärkeää *Jatkuvan parantamisen* kannalta.

3.4 Toimittaja-arvioinnin kehittäminen

Edellisessä luvussa esiteltiin Monczka et al. (2002) malliin pohjautuva hankintaprosessi, jota tutkija oli kehittänyt eteenpäin ja soveltanut rakennusalalle sopivammaksi. Kyseistä hankintaprosessia tutkimalla tunnistettiin kolme eri tasoista toimittaja-arvioinnin tyyppiä, jotka hankintaprosessin aikana olisi tarpeellista tehdä. Yhdessä tilaajayrityksen hankintajohtajan ja laatuinsinöörin kanssa määriteltiin näiden kolmen eri tasoisen toimittaja-arvioinnin sisältö ja

sijoittuminen hankintaprosessiin. Tasojen sijainnit on esitetty oheisessa kuvassa 16. ja niiden sisältö on selitetty alaluvuissa 3.4.1 – 3.4.3.



Kuva 16 Eri tasoisten toimittaja-arviointien sijoittuminen hankintaprosessiin.

Haastattelussa hankintajohtaja (2018) asetti lähtökohdat toimittaja-arvioinnin tasoille kertomalla, että tilaajalla tulisi olla ensimmäisenä *entry-level* eli matalin taso keskittyen taloudellisiin kysymyksiin. Tämä olisi prosessin 1. taso. Toisena tulisi vierailu tehtaalla, missä hankintaorganisaatio tekisi katselmuksen ja täyttäisi käynnistä muistion tai kyselylomakkeen. Tämän vaiheen sijainti on merkitty 2. tasoksi. Kolmas vaihe olisi sellainen, jossa laatuinsinööri menee toimittajan luokse tekemään täysimittaisen laatuauditoinnin perustuen ISO-sertifikaattiin.

Laatuinsinööri (2018) ehdotti, että vaikka 2. tason katselmus olisi pintapuolinen, voisi siitä tehtävä muistio tai lomake tulla sopimuksen liitteeksi, jotta tuolloin havaitut asiat ja toimittajan lupaukset toiminnan tasosta olisi kirjattu ylös ja siihen voisi viitata myöhemmin, mikäli toiminnan taso muuttuu. Kaikki tähän tutkimukseen haastatellut tilaajan edustajat olivat yksimielisiä siitä, että toimittajan luona tulee vierailla aina ennen sopimuksen tekemistä.

3.4.1 Taso 1.

Ensimmäinen arvioinnin taso hankintaprosessissa on hankintajohtajan nimeämä *entry-level*, jossa on asetettu tilaajan toimesta vähimmäisvaatimukset yhteistyölle. Hankintaprosessissa taso 1. sijoittuu toimittajien rajausta -vaiheeseen. Arvioinnista voidaan keskustella toimittajien kanssa jo potentiaalisten toimittajien etsiminen -vaiheessa ja kertoa vähimmäisvaatimuksista, jotta toimittajat voivat muuttaa toimintaansa vastaamaan yhteistyön edellyttämiä vaatimuksia. Mikäli vaatimukset eivät toimittajan kohdalla täyty, ei yhteistyön aloittamiselle ole edellytyksiä.

Vähimmäisvaatimuksena on tilaajavastuuseen kuuluminen kotimaisilta yrityksiltä ja vastaavien viranomaisdokumenttien toimittaminen ulkomaisilta yrityksiltä. Yrityksellä tulee olla tapaturmavakuutus ja toiminnanvastuuvakuutus tilaajan määrittelemillä korvaussummilla. Toimittajan tulee myös ilmoittaa, onko tuotteilla CE-merkintä tai tyyppihyväksyntä. Taloudelliset mittarit, kuten luottoluokitus, tulee olla tilaajan asettaman vähimmäistason mukainen.

Tason 1. tiedot hankitaan ulkopuolisista lähteistä, kuten Suomen tilaajavastuu Oy:ltä, asiantuntijapalveluita tarjoavilta kumppaneilta tai toimittajakandidaateilta itseltään, jolloin hankintaorganisaation tehtäväksi jää vain tietojen tulkitseminen ja päätöksen tekeminen toimittajien rajaamisesta niiden perusteella. Tässä vaiheessa tarkoitus ei ole tehdä vielä syvällistä analyysia toimittajista, vaan karsia mahdolliset riskitapaukset ehdokkaiden joukosta. Tilaajan kanssa yhteistyötä tekevät toimittajat vastaavat siitä, että heidän yrityksensä tiedot ovat ajan tasalla.

3.4.2 Taso 2.

Tasoksi 2. hankintaprosessissa on nimetty hankintaorganisaation ydintehtäväksi ymmärrettävä *arviointi ja valintaperusteiden määrittely* sekä *toimittajan valinta*. Tässä vaiheessa prosessia saaduista tarjouksista tehdään *tarjousvertailu* ja käydään tarjousneuvottelut. Lupaavimpien ehdokkaiden luokse järjestetään *toimittajavierailu*, josta tehdään muistio tai täytetään arviointilomake. Toimittajista kerätään myös *suositukset*, joko oman yrityksen kokemuksista tai käymällä toimittajan aikaisemmillä työmailla ja valmiissa kohteissa. Mikäli

rajausvaiheen taloudellinen selvitys on ollut vain pintapuolinen voidaan lopuksi tehdä vielä syvällisempi tutkimus käyttäen *ulkopuolista arviointia*. Merkittävässä hankinnoissa, kuten esimerkin julkisivuhankinnassa, on hyvä hakea varmistus valintapäätökselle teettämällä vielä erillinen taustaselvitys valitusta toimittajasta.

Tämä tutkimus keskittyy tason 2. toimittaja-arviointiin, sillä se on tilaajan hankintaorganisaation kannalta keskeisin työvaihe, jossa arviointia tehdään. Tilaajalle sopivimman toimittaja-arviointimenetelmän löytämiseksi tutkija esitteli yrityksen hankintajohtajalle, laatuinsinöörille ja hankintapäällikölle teorian pohjalta laaditut esimerkit eri toimittaja-arviointimenetelmistä, jotka olivat *kategorinen menetelmä, painotusmenetelmä ja kustannussuhdemenetelmä*. Tutkija laati vaihtoehtoista Excel-taulukkolaskentaohjelmassa toimivat demot, jotka kuvasivat mahdollisia arviointilomakkeita ja toimittajien pisteyttämistä eri kriteerien mukaan. Menetelmän valinnasta ja toimittaja-arviointilomakkeen kehittämisestä kerrotaan tämän raportin luvussa 3.5.

3.4.3 Taso 3.

Tason 3. arvioinnin määriteltiin tilaajayrityksessä käsittävän täysimittaisen laatuauditoinnin, jonka tekee laatuinsinööri. Auditointi tehdään toimittajan valinnan jälkeen eli se kohdistuu tilaajan kanssa sopimussuhteessa oleviin toimittajiin ja on osa *jatkuvaa parantamista*. Tilaajan tavoitteena on aloittaa järjestelmällinen toimittajakannan auditointi alkaen suurimmista kumppaneista. Reunaehdot auditoinnille asettaa ISO-sertifikaatti.

Laatuinsinööri (2018) kertoi, että yleensä toimittajan kanssa laadittavaan sopimukseen kirjataan, että tilaaja on oikeutettu tekemään auditointi, ja se on tähän asti tehty silloin kun se on nähty tarpeelliseksi. Tulevaisuudessa auditointi voisi olla säännöllistä esimerkiksi joka kolmas vuosi tai jokin muu tilaajan määrittelemä aikaväli, mutta mikäli toiminnassa havaitaan paljon parannettavaa, voidaan toimittajan luona käydä heti auditointia seuraavana vuonna uudelleen.

Hankintaorganisaatio ei vastaa tason 3. arvioinnista, joka on määritelty vastaavan laatuauditointia, mutta hankintaorganisaatio voi osallistua *jatkuvaan parantamiseen* jakamalla kokemuksia toimittajasta, jotta laatuinsinööri pystyy ottamaan työssään huomioon kriittisiä pisteitä auditoitavan yrityksen toiminnassa.

3.5 Toimittaja-arviointilomake

Tämän raportin luvussa 3.3 kehitettiin tilaajan hankintaprosessia ja lopputulos esitettiin prosessikaaviona. Luvussa 3.4 prosessista tunnistettiin kolme tasoa, joissa toimittaja-arviointia tehdään ja määriteltiin niihin tilaajalta vastuutahot. Tässä tutkimuksessa keskitytään hankintaorganisaatioon ja sen vastuulla olevaan 2. tason arviointiin hankintaprosessissa. Tämän tutkimuksen toimeksiantajan eli tilaajan toiveena oli saada prosessin tähän vaiheeseen soveltuva toimittaja-arviointilomake, joten tutkija esitteli eri vaihtoehdot lomakkeen tekemiseen eli *kategorisen menetelmän, painotusmenetelmän ja kustannussuhdemenetelmän*.

Tutkija oli havainnut, että tilaaja-yrityksessä ei käytetty toimintolaskentaa ja koki, että se rajoitti mahdollisuuksia kustannussuhdemenetelmän käyttöön. Haastateltu hankintapäällikkö (2018) totesi kustannussuhdemenetelmästä, ettei se hänestä sovi projektihankintaan. Hän näki, että menetelmää voitaisiin käyttää silloin jos samoja tuotteita hankittaisiin toistuvasti, mutta tilaajan projekteissa tällaisia ei käytännössä ollut. Kustannussuhdemenetelmällä voitaisiin hankintapäällikön (2018) mukaan käsitellä tilaajan epäsuoria hankintoja, mutta ydinliiketoimintaan eli rakentamiseen se istui huonosti. Tutkija keskittyi tämän perusteella painotusmenetelmän ja kategorisen menetelmän sovelluksiin.

Tutkija piti tekemänsä kirjallisuuskatsauksen perusteella painotusmenetelmää monipuolisimpana ja käyttökelpoisimpana tapana toimittajan valintaan, sillä siinä toimittajia arvostettiin laajasti eri kriteerien mukaan ja se mahdollisti kriteerien painottamisen tapauskohtaisesti, kunkin hankintakohteen erityisvaatimukset huomioiden. Tutkija oli havainnut, että vaatimusten määrittely rakennusliikkeessä tuli piirustusten muodossa arkkitehdeiltä ja rakennesuunnittelijoilta, jolloin hankintaorganisaation tehtäväksi jäi vain valita toimittaja joka pystyi tarjoamaan

suunnitelmien mukaisen toteutuksen kilpailukykyisimmällä hinnalla. Vaikka hinta onkin tärkeä tekijä, olisi toiminnan laatua kuvaavien kriteerien huomioonottaminen myös järkevää. Arkkitehti (2018) ja rakennesuunnittelija (2018) pitivät tervetulleena ajatusta palaverista, jossa käytäisiin yhdessä läpi toimittajien arviointi- ja valintaperusteet kulloisenkin hankintakohteen kannalta. Painotusmenetelmässä voidaan tilaajan halutessa laittaa hinnalle korkeampi painoarvo ja ottaa muita valintaan vaikuttavia tekijöitä huomioon pienemmällä painotuksella. Hankintoja suunniteltaessa voitaisiin määritellä yhdessä arkkitehdin, rakennesuunnittelijan, työnjohtajien ja hankintaorganisaation kesken vaatimukset ja samalla sopia kulloistakin hankintakohdetta koskevat arviointikriteerit ja valita painotukset sen mukaan, mitkä asiat ovat juuri kyseisen hankinnan kohdalla kaikkein tärkeimmät. Menetelmästä voisi tehdä valmiin lomakkeen, johon lisätään vain kriteerit ja painoarvot prosentteina, jolloin arvosteluvaiheessa jokaisesta toimittajakandidaatista saataisiin kokonaisarvosana. Kriteerien päättäminen ja toimittajien pisteytys tosin veisi hieman työaikaa ja hankintaorganisaatio tulisi kouluttaa menetelmän käyttöön.

Hankintajohtaja (2018) piti painotusmenetelmää hieman liian haasteellisena. Laatuinsinööri (2018) pohti, että painotusmenetelmä voisi ehkä soveltua tilaajan sisäisiin työmaiden arviointeihin, joissa pitäisi saada painoarvoa eri osa-alueisiin. Se arviointi ei kuitenkaan kohdistuisi toimittajiin.

Hankintapäällikkö (2018) kiinnitti huomiota siihen, että kriteerien valinta ja arvostelu vaatisi useiden asiantuntijoiden osallistumista. Hankintaorganisaatiolla ei ehkä olisi mahdollisuutta arvostella kaikkia osa-alueita, mikä vaatisi palaverien järjestämistä arkkitehtien, suunnittelijoiden ja työnjohtajien kanssa. Tämä voisi onnistua projektin päättymisen jälkeen toimittajien suorituksia arvioitaessa. Hankintapäällikön (2018) mielestä painotusmenetelmä voisi toimia paremmin prosessiteollisuudessa kuin rakennusprojekteissa, mutta menetelmää voisi ajatella tulevaisuudessa yhdeksi mahdolliseksi kehityssuunnaksi. Asia vaatisi tilaaja-yrityksessä hieman hautumista.

Tutkija huomasi haastatteluiden perusteella, että tilaajayrityksessä, missä ei ole aikaisemmin ollut järjestelmällisesti käytössä mitään hankintavaiheen toimittaja-arviointimenetelmää, saattoi hankintaorganisaatio kokea painotusmenetelmän liian hankalaksi. Tutkija kehitti menetelmän, missä arviointikriteerit olivat samat kuin painotusmenetelmässä, mutta kaikki kriteerit arvosteltiin 1-5 ulottuvalla asteikolla, jossa 1 oli heikoin ja 5 paras tulos. Taulukkolaskennalla toteutettu demo laski lopuksi pisteet yhteen ja antoi toimittajalle tuloksista keskiarvon. Kaikki kriteerit olivat samanarvoisia. Tutkija kuvaili kehitettyä menetelmää kategorisen ja painotusmenetelmän välimuodoksi, jota voitaisiin kutsua esimerkiksi toimittajien *pisteytysmenetelmäksi*.

Hankintapäällikkö (2018) totesi, että kehitetty menetelmä oli painotusmenetelmään verrattuna yksinkertaisempi ja voisi sopia etenkin sellaiseen hankintakohteeseen, missä valinta pitää tehdä useamman teoreettisesti samalla viivalla olevan toimittajan joukosta. Hyvin mietityt kriteerit, ja toimittajien arvostelu niiden mukaan, auttaisi päätöksentekoa. Arvosanoilla voisi myös perustella tehdyn toimittajavalinnan. Tilaajan hankintaorganisaation täytyy merkittävässä hankinnoissa tehdä päätösesitys yrityksen johdolle, jolta saadaan lupa sopimuksen tekemiseen. Päätösesityksessä täytyy olla perustelut toimittajavalinnalle. Aikaisemmin hankintaorganisaatiolla ei ole ollut hinnan lisäksi mitään työkalua toimittajavalinnan perusteluksi yrityksen johdolle.

Hankintapäällikkö (2018) kertoi haastattelussa nähneensä vastaavia arviointilomakkeita monessa hankintakoulutuksessa, mutta kokenut aikaisemmin etteivät ne sovellu rakennusliikkeeseen. Tutkijan nyt esittelemää mallia hankintapäällikkö (2018) kutsui kuitenkin äärimmäisen järkeväksi työkaluksi juuri merkittävien hankintojen hyväksyttämiseen ja lisäsi olevansa itse valmis ottamaan sen käyttöön vaikka heti.

Tutkija esitteli kehittämänsä menetelmän tilaajan hankintajohtajalle (2018), joka oli myös tyytyväinen ehdotukseen kommentoimalla, että se vastasi toivomuksia ja vaikutti helppokäyttöiseltä. Hän ei kuitenkaan halunnut, että arviointia tehtäisiin

Excel-ohjelmistolla, millä tutkijan esittelemä demo oli tehty, vaan Web-alustalla toimivalle arviointilomakkeelle, jonka käyttäjä voisi täyttää matkapuhelimella tai tabletilla toimittajavierailun yhteydessä. Laatuinsinööri (2018) piti ajatusta matkapuhelinsovelluksesta käteväenä. Hankintajohtajan (2018) ja hankintapäällikön (2018) kanssa käydyissä keskusteluissa määriteltiin, että kehitettävän toimittaja-arviointilomakkeen tulisi täyttää seuraavat vaatimukset:

- Arviointilomake tulee voida täyttää matkapuhelinsovelluksella.
- Sen pitää sopia sekä uusien että vanhojen toimittajien arviointiin.
- Samat kriteerit ennen toimittajan valintaa sekä valinnan jälkeen.
- Lomakkeen tulee sopia erilaisten toimittajien ja kohteiden arviointiin.
- Arviointi asteikolla 1-5, missä 1 on heikoin ja 5 on paras arvosana.
- Arvioitavia kriteerejä tulee olla noin 10-20 kappaletta.
- Arvioinnin tulee mahtua yhdelle A4 sivulle.
- Lomakkeen tulee linkittyä automaattisesti toimittajan tietoihin.
- Tehdyt toimittaja-arvioinnit tulee tallentua pilvipalveluun.

Hankintajohtaja (2018) jatkoi, että tutkijan ei tarvitse ottaa kantaa sovelluksen tekniseen toteutukseen, eikä tietojen säilyttämiseen tietokannassa, vaan ohjelmiston suunnittelee ja toteuttaa toinen taho. Hankintaorganisaation tulisi määrittellä vain sovelluksen sisältö eli arviointikriteerit.

Tutkijan näkemyksen mukaan osa arvioinnin kattavuudesta menetetään, kun sama arviointilomake pitää saada sopimaan kaikkien eri toimittajien arviointiin. Lisäksi kriteerien valinta voi olla haastavaa, kun niiden pitää sopia sekä vanhojen, jo tilaajan toimittajakannassa oleviin yrityksiin, että uusien toimittajien valintaan.

Myös hankintapäällikkö (2018) totesi haastattelussa, että ennen toimittajan valintaa ja valinnan jälkeen arvioidaan yleensä hieman eri asioita, eikä saman lomakkeen käyttö molemmissa tilanteissa olisi ehkä optimaalinen ratkaisu. Hankintapäällikkö (2018) kuitenkin uskoi, että arviointi joka sopii molempiin tilanteisiin olisi mahdollista kehittää ja sopivat kriteerit voitaisiin keksiä, kun

asiaa tarpeeksi mietittäisiin. Hinnan ei tulisi tässä arviointilomakkeessa olla kriteerinä, vaan arvioinnissa tulisi keskittyä toiminnan arviointiin. Referenssit päätettiin jättää myös pois arviointilomakkeesta ja käsitellä ne hinnan kanssa erikseen. Referenssien poisjättäminen perustui siihen, että arviointilomake oli määrä täyttää toimittajavierailun yhteydessä ja varsinkin merkittävässä hankintakohteissa referensseihin tutustuminen olisi oma työvaihe, joka saattaisi sijoittua aikataulullisesti pitemmälle ajanjaksolle kuin tuohon arviointihetkeen.

Tutkija teki ehdotuksen toimittaja-arvioinnissa käytettävistä kriteereistä tilaajalle ja esitteli ne tilaajan hankintapalaverissa, jossa oli paikalla kolme hankintapäällikköä ja kolme hankintainsinööriä, jotka eivät olleet vielä aikaisemmin antaneet mielipiteitään toimittaja-arvioinnin kehittämistä. Tutkijan valitsemat kriteerit oli valittu tilaajan hankintajohtajan asettamien vaatimusten mukaisesti. Hankintapalaverissa tilaajan hankintaorganisaation jäsenillä oli mahdollisuus kommentoida ja antaa omia ehdotuksiaan kriteereiksi sekä antaa kommentteja koko toimittaja-arviointimenetelmään. Palaute oli varovaisen positiivista. Eräs hankintapäällikkö totesi, että arviointilomake olisi erittäin hyvä asia, mutta sen pohjalta kehitettävän matkapuhelinsovelluksen tietotekninen toimivuus vaikuttaisi todennäköisesti paljon siihen, kuinka innokkaasti sitä hankintaorganisaatiossa käytettäisiin. Varsinaisiin arviointikriteereihin ei palaverissa tullut juuri lisättävää, joten palaverin jälkeen tutkija luovutti listan arviointilomakkeeseen tulevista kriteereistä hankintajohtajalle, joka toimittaisi sen eteenpäin ohjelmistokehittäjille matkapuhelinsovelluksen tekemistä varten. Tämä tutkimus toteutettiin luottamuksellisena, joten tutkija ei voi esitellä valittuja arviointikriteerejä tässä raportissa.

Tämän tutkimuksen aikana ohjelmistokehittäjät eivät vielä saaneet matkapuhelimella toimivaa sovellusta valmiiksi, joten sitä ei päästy kokeilemaan. Kun sovellus saadaan valmiiksi, päästään sitä testaamaan käytännössä ja keräämään siitä käyttäjäkokemuksia. Kokemusten perusteella voidaan jatkaa sovelluksen kehittämistä ja tarpeen mukaan muokata lomakkeen arviointikriteerejä sopivammaksi tilaajaryitykselle.

4 TULOKSET

Tässä luvussa käsitellään tutkimuksen keskeisimpiä tuloksia ja peilataan niitä Johdanto-luvussa esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Alaluvussa 4.1 arvioidaan tulosten merkitystä ja tutkimuksen onnistumista. Tutkimuksen rajoitukset otetaan myös huomioon. Alaluvussa 4.2 esitetään jatkotoimenpiteitä ja suosituksia sekä annetaan ideoita mahdollisiin jatkotutkimuksiin ja yrityksen kehityssuuntiin.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli kehittää toimittaja-arviointimenetelmä toimeksiantajana olleen rakennusliikkeen hankintaorganisaation käyttöön. Toimeksiantajayrityksessä ei ollut aikaisemmin käytössä järjestelmällistä ja systemaattisesti toteutettavaa menetelmää toimittajien arviointiin.

Tutkija aloitti projektin keräämällä tietoa kirjallisuudesta ja aikaisemmista tutkimuksista. Rakennusalalla käytettävistä toimittaja-arviointimenetelmistä löytyi vain vähän aikaisempaa tietoa, joten teoriaa sovellettiin myös muilta teollisuuden aloilta. Kirjallisuuskatsauksen pohjalta muodostettiin teorettinen viitekehys, jota hyödynnettiin toimeksiantajayrityksen käytännön ongelman ratkaisemiseen.

Tutkija osallistui rakennusliikkeen hankintaorganisaation toimintaan, teki havaintoja sekä haastatteli asiantuntijoita, joihin kuului: tilaajayrityksen hankintajohtaja, hankintapäälliköt, hankintainsinöörit ja laatuinsinööri sekä tilaajan yhteistyökumppaneihin kuuluneet arkkitehti ja rakennesuunnittelija. Lisäksi tutkija haki tietoja toimeksiantajan sisäisistä dokumenteista, kuten palaverimuistioista, tarjouspyynnöistä, tarjousvertailuista ja päätösesityksistä.

Tutkimuksen toimeksiantajayrityksessä ei ollut mallinnettu hankintaprosessia, joten ennen toimittaja-arviointimenetelmän kehittämistä tutkijan piti dokumentoida hankintaprosessi. Tutkija esitti hankintaprosessin prosessikaavion muodossa. Tämä oli tärkeä työvaihe, jotta kehitettävän arviointimenetelmän implementointi organisaation toimintatapaan olisi myöhemmin mahdollista, ja että sitä voitaisiin toteuttaa systemaattisesti osana toimittajavalintakäytäntöjä.

Ensimmäinen tämän tutkimuksen tutkimuskysymyksistä kuului:

1. *Mikä olisi paras tapa arvioida toimittajia tilaajayrityksessä?*

Tutkimuksen aikana selvisi, että toimeksiantajayritys tarvitsee itse asiassa useampia erilaisia toimittaja-arviointeja, joita suoritetaan hankintaprosessin eri vaiheissa. Toimittaja-arvioinnit muuttuvat sitä syvällisemmiksi ja tarkemmiksi, mitä tiiviimpää yhteistyö tilaajan ja toimittajan välillä on. Tämän havainnon pohjalta kehitettiin kolmesta tasosta koostuva järjestelmä, joka sidottiin tilaajan hankintaprosessin vaiheisiin. Ensimmäinen taso oli vaatimuksiltaan matalin taso, joka keskittyi taloudellisiin mittareihin ja muihin tilaajan asettamiin vähimmäisvaatimuksiin, jotka toimittajan tuli täyttää ennen kuin yhteistyötä voitaisiin tilaajan puolelta edes harkita. Arvioinnin kolmas taso sen sijaan oli kaikkein korkein taso, jonka määriteltiin tarkoittavan kokonaisvaltaista laatuauditointia. Kolmannen tason arviointi suoritettaisiin vain tilaajan toimittajakantaan kuuluviin yrityksiin ja niistäkin valittaisiin aluksi vain ne, joiden kanssa kaupanteko on tilaussummissa mitattuna suurinta.

Tämän tutkimuksen pääpaino oli tason 2. arvioinnissa, koska se määriteltiin olevan rakennusliikkeen hankintaorganisaation vastuulla. Tason 2. arviointi koostui *tarjousvertailusta, toimittajavierailusta, suosituksista sekä ulkopuolisesta arvioinnista*. Ulkopuolista arviointia käytettäisiin hankintaorganisaation harkinnan mukaan merkittävien hankintojen hyväksyttämiseen. Tutkimuksessa kehitettiin 2. tasolle toimittaja-arviointilomake, joka soveltuu arvioinnin tekemiseen toimittajavierailuilla. Lomakkeesta on tulossa myös matkapuhelinsovellus.

Yhdessä tarjousvertailun ja referenssien kanssa toimittajavierailun aikana tehdystä arvioinnista saatu arvosana toimisi yhtenä toimittajavalintaperusteena ja voitaisiin jatkossa liittää merkittävien hankintojen päätösesityksiin. Tehdyt arvioinnit tallennettaisiin tilaajayrityksen tietokantaan, josta toimeksiantajayrityksen työntekijät pääsisivät tarkastelemaan niitä tulevia hankintoja suunnitellessaan.

Tämä, edellä esitelty, tutkimuksessa kehitetty tapa arvioida toimittajia ei ehkä ole paras tapa, sillä parasta tapaa voi olla vaikeaa todistaa tieteellisessä kontekstissa. Tutkimusta varten pidetyissä haastatteluissa kuitenkin selvisi, että tämä olisi tällä hetkellä sopivin tapa toimeksiantajayritykselle.

Toinen tutkimuskysymyksistä kuului seuraavasti:

2. Mitä mittareita ja menetelmiä arviointiin voidaan käyttää?

Tutkimuksessa esiteltiin teorian pohjalta kolme arviointimenetelmää: *kategorinen menetelmä*, *painotusmenetelmä* ja *kustannussuhdemenetelmä*. Näiden lisäksi tutkija kehitti mallin *pisteytysmenetelmästä*, joka oli painotusmenetelmästä yksinkertaistettu menetelmä, missä kaikki kriteerit olivat samanarvoisia. Kirjallisuuskatsauksen perusteella painotusmenetelmä olisi tutkijan mielestä ollut toimivin menetelmä, mutta toimeksiantajayrityksessä, missä mitään järjestelmällistä arviointimenetelmää ei ollut käytössä, haluttiin lähteä liikkeelle yksinkertaisemmalla menetelmällä. Näin päädyttiin pisteytysmenetelmään.

Arviointiin käytettäviä mittareita esiteltiin kattavasti kirjallisuuskatsauksen pohjalta raportin teoriaosuudessa. Tutkija halusi kerätä laajan valikoiman eri työkaluja, joista hankintaorganisaation asiantuntijat voivat valita kulloiseenkin hankintakohteeseen sopivimmat mittarit. Tulevaisuudessa, jos tason 2. toimittaja-arviointilomake muuttuu pisteytysmenetelmästä painotusmenetelmään, on tutkimuksessa jo esitetty sen rakentamiseen tarvittavat tiedot. Nyt kehitettyyn pisteytysmenetelmällä toimivaan lomakkeeseen valittuja mittareita, eikä valmista lomaketta, voida tässä raportissa julkaista tutkimuksen luottamuksellisuuden takia, mutta voidaan todeta, että sen arviointikriteerit ovat teoriasta johdettuja. Tason 1. mittareina toimivat toimeksiantajayrityksen vähimmäisvaatimukset, mutta arviointi tällä tasolla tapahtuu vain kyllä/ei -periaatteella, joko toimittaja täyttää vaatimukset tai sitten ei täytä. Välimuotoja, esimerkiksi tilaajavastuuseen kuulumisessa tai työterveyshuollon järjestämisessä, ei ole. Tasolla 3, kun tehdään laatuauditointia, käytettävät mittarit ja menetelmät johdetaan ISO-sertifikaatista.

Tästä päästäänkin kolmanteen tutkimuskysymykseen ja sen vastaukseen:

3. Mikä taho tilaajan organisaatiossa vastaa arvioinnin tekemisestä?

Tutkimuksessa mallinnettiin tilaajan hankintaprosessi ja siihen kehitettiin kolme arvioinnin tasoa, joista vastaavat eri tahot. 1. tason arviointi perustuu tilaajan asettamiin vähimmäisvaatimuksiin. Arvioinnin tarkoitus on rajata toimittajia, joten arvioinnin tuloksena on kaksi vaihtoehtoa: kyllä ja ei. Kyllä tarkoittaa sitä, että toimittajan tiedot vastaavat vähimmäisarvoja tai ylittävät ne. Toimittajan jäädessä raja-arvojen alapuolelle on tuloksena ei, eli toimittajaa ei voida harkita yhteistyöhön. Tason 1. arviointi on automatisoitu mahdollisimman pitkälle siten, että hankintaorganisaatio vain tarkastaa, että toimittajavalintaprosessin tästä vaiheesta pääsee jatkoon vain ne toimittajakandidaatit, joilla tiedot ovat kunnossa.

Hankintaorganisaation ydintehtäväksi on määritelty tason 2. toimittaja-arviointi. On luontevaa, että tarjouspyynnön tehnyt hankinnan asiantuntija käy läpi toimittajilta saadut tarjoukset ja tekee niistä tarjousvertailun. Vertailun perusteella valitaan ne toimittajat, joiden luokse tehdään toimittajavierailu. Vierailulla hankintaorganisaatio suorittaa arvioinnin käyttäen toimittaja-arviointilomaketta. Toimittajavierailulle voidaan koota projektiorganisaatiosta työryhmä, johon kuuluu myös työmaan henkilöstöä sekä arkkitehti ja rakennesuunnittelija, jotta saadaan laajempi näkökulma arvioitavista asioista. Suositukset, kuten toimittajan aikaisemmin toteuttamat referenssikohteet, on myös hyvä käsitellä yhdessä projektiorganisaation kanssa. Merkittävissä hankintakohteissa tarjousvertailun, toimittajavierailun ja suositusten arvioinnin lisäksi hankintaorganisaatio voi tukeutua vielä ulkopuoliseen arviointiin saadakseen varmuuden päätökselleen.

Tason 3. toimittaja-arviointi on määritelty toimeksiantajayrityksessä tarkoittavan täysimittaisen laatuauditoinnin tekemistä, josta vastaa laatuinsinööri. Ennen auditointia on suositeltavaa, että laatuinsinööri keskustelee hankintaorganisaation kanssa saadakseen taustatietoja toimittajasta. Hankintaorganisaation tasolla 2. tekemä arviointi voi toimia myös hyödyllisenä lähtötietona laatuinsinöörille.

4.1 Tulosten arviointi

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli kehittää toimittaja-arviointimenetelmä toimeksiantajana olleen rakennusliikkeen hankintaorganisaation käyttöön. Voidaan todeta, että asetettuun tavoitteeseen päästiin, sillä tutkimuksen tuloksena toimeksiantajayritykselle valmistui toimittaja-arviointimenetelmä. Lisäksi tilaaja halusi tutkimuksen konkreettisena tuloksena toimittaja-arviointilomakkeen. Tällainen lomake myös kehitettiin ja siitä ollaan valmistelemassa matkapuhelimella toimivaa sovellusta. Tutkimuskysymyksiin löydettiin myös vastaukset ja ne selkeyttivät monia asioita, jotka olivat vielä tutkimuksen aluksi epäselviä tilaajayrityksessä, esimerkiksi vastuunjako organisaatiossa.

Lähtökohdat tutkimuksen tekemiseen olivat haastavat, sillä tilaajalta puuttui yhtenäinen toimintamalli. Hankintaprosessia ei oltu mallinnettu eikä toimittaja-arvioinneista ollut ohjeistusta. Hankintaorganisaation asiantuntijat tekivät toimittaja-arviointia kukin omalla tavallaan, usein toistensa tekemisistä tietämättä. Arvioineista puuttui systemaattisuus eikä niistä kerätty dokumentteja talteen. Hinta ja toimitusaika olivat usein tärkeimmät ja välillä myös ainoat valintaperusteet. Toimittaja-arviointia ei oltu myöskään sidottu hankintaprosessin vaiheisiin.

Tutkimuksessa mallinnettiin hankintaprosessikaavio, johon oli merkitty kolmen toimittaja-arvioinnin sijainnit. Kaavion tarkoituksena oli sitoa arvioinnin tekeminen hankintaprosessiin, jotta sitä noudattamalla työvaiheita ei jäisi tekemättä. Hankintaprosessin vaiheet ja eri tasoisten toimittaja-arviointien sisältö on kerrottu yksityiskohtaisesti tutkimusraportissa sekä tarjottu laaja valikoima eri työkaluja arvioinnin suorittamiseen. Toimittaja-arviointimenetelmiin on annettu myös eri vaihtoehtoja, jotta tulevaisuudessa on mahdollista vaihtaa menetelmää.

Toimittaja-arviointilomakkeen kehittämisen kohdalla tutkijan näkemys oli vahvasti painotusmenetelmän kannalla, mutta tilaajayritys ei ollut siihen valmis. Tutkija kuitenkin pitää sitä mahdollisena kehityssuuntana tulevaisuudessa, kun toimittaja-arvioinnin tekemisestä tulee osa hankintaorganisaation vakiintunutta

toimintatapaa ja perehtyneisyys aiheeseen lisääntyy. Suurin osa teorialuvussa käsitellystä kirjallisuudesta suositteli painotusmenetelmän käyttämistä toimittaja-arviointien tekemiseen. Kirjallisuuden lisäksi esimerkiksi Cengiz et al. (2017) olivat tuoreessa tutkimuksessaan tämän arviointimenetelmän kannalla.

Benton (2007, 159) totesi, että rakennusalaalla tärkeimmät arviointikriteerit ovat materiaalien laatu, toimituskyky ja hinta, mutta niiden painoarvo eri yritysten välillä vaihtelee. Laatua hän ei pidä ongelmana jos tilaaja määrittelee vaatimukset ja antaa suunnitelmat, joita toimittajat noudattavat. Toimituskyvyn Benton (2007, 159) nostaa kaikista tärkeimmäksi kriteeriksi rakennusalan hankinnoissa. Hinta puolestaan tulee suhteuttaa Bentonin (2007, 159-160) mukaan muihin kriteereihin ja löytää tasapaino niiden väliltä, esimerkiksi toimittajan taloudellinen vakaus voi joissakin projekteissa nousta tärkeimpien kriteerien joukkoon.

Cengiz et al. (2017, 296) toteavat artikkelissaan, että tyypillisimmät arviointikriteerit ovat laatu, hinta, toimituskyky ja suorituskyky, mutta myös muita kriteerejä tulee harkita. Heidän tutkimuksessaan valittiin arvioitavaksi kymmenen pääkriteeriä ja niille alakriteerit. Arviointi tapahtui asteikolla yhdestä viiteen, minkä lisäksi kriteereille oli määritelty painotus, joka antoi toimittajalle lopullisen arvosanan. (Cengiz et al. 2017, 297-298)

Verrattaessa tätä tutkimusta aikaisemmin julkaistuun kirjallisuuteen ja tutkimuksiin, voidaan havaita, että toimittajien arvioinnissa ja valinnassa toistuvat usein samat kriteerit. Hankintakohteesta riippuen kriteereissä saattaa ilmetä joitakin variaatioita, mutta todelliset muutokset tulevat yleensä siitä, mitä asioita toimittajien arvioinnissa ja valinnassa kulloinkin halutaan korostaa. Tässä tutkimuksessa käsiteltiin laajasti eri kriteerejä, joista lopulliseen arviointilomakkeeseen päätyivät toimeksiantajayrityksen tilanteeseen sopivimmat.

Hankintaprosesseissa yritysten ja eri toimialojen välillä on sen sijaan paljon vaihtelua, kuten tutkimusta varten tehty kirjallisuuskatsaus osoitti. Pääsyyinä tähän tutkimuksen perusteella on se, että hankintaorganisaation tehtävät käsitetään eri

y yrityksissä eri tavalla. Yrityksen koko on tässä varmasti yksi vaikuttavimpia tekijöitä, mutta myös organisaation rakenne vaikuttaa hankinnan työnkuvaan. Toimeksiantajayrityksessä hankintaorganisaation tehtävät noudattavat käytännössä mallinnetussa hankintaprosessikaaviossa esitettyjä työvaiheita.

Kirjallisuuskatsausta koostettaessa tutkija havaitsi, että aikaisempaa tutkimusta toimittaja-arvioinneista nimenomaan rakennusosalalla on vielä melko vähän, joten tähän tutkimukseen käytettiin myös muilta teollisuuden aloilta kumpuavia teorioita, joita tutkija sovelsi rakennusosalalle. Tästä näkökulmasta tämä tutkimus on merkityksellinen laajemmassa mittakaavassa. Sillä siinä luotiin uutta tietoa, mistä voi olla hyötyä tulevaisuudessa rakennusalan kehittymisessä. Tutkimuksessa on luotu yksi menetelmä, konstruktio, josta voi ottaa mallia muihin tutkimuksiin. Ratkaisun käyttökelpoisuutta rajoittaa kuitenkin se, että sen kehittämisessä on pitänyt ottaa huomioon toimeksiantajayrityksen tilanne sekä toiveet menetelmää kohtaan, jolloin se ei ole yleistettävissä sellaisenaan. Kaikkia tutkimuksen tulosten yksityiskohtia, kuten lopullista arviointilomaketta, ei ole voitu julkaista tutkimuksen luottamuksellisuuden säilyttämiseksi.

Tämän tutkimuksen empiriaosuudessa haastateltiin yhtätoista asiantuntijaa, joista yhdeksän työskentelivät toimeksiantajayrityksessä. On hyvä huomioda, että otos on melko pieni. Haastateltavien asiantuntijoiden valinta perustui siihen, että tavoitteena oli saada toimeksiantajayritykseen käyttökelpoinen menetelmä ja arviointilomake, jota todella tulaisiin käyttämään tulevaisuudessa. Tutkijan tavoite oli saada hankintaorganisaatio osallistumaan lomakkeen kehittämiseen, pyytämällä heiltä mielipiteitä ja kommentteja. Mikäli haluttaisiin kehittää menetelmä, joka soveltuisi rakennusosalalle yleisemminkin, tulisi haastatteluihin valita henkilöitä laajemmin eri yrityksistä, mukaan lukien toimittajayritykset, jolloin arviointiin voitaisiin saada myös toimittajan näkökulma tilaajasta.

Kuten tutkimusraportin Empiria-luvussa aikaisemmin jo todettiin, tämän tutkimuksen aikana ei päästy vielä kokeilemaan matkapuhelimella täytettävää arviointilomaketta, joten sen toimivuutta käytännössä ei voitu todentaa. Kehitetyn

toimittaja-arviointilomakkeen kehittäminen jatkuu tulevaisuudessa, kun sen käytöstä aletaan saada palautetta. Palautetta tulee kerätä pitkältä aikaväliltä ja mielellään mahdollisimman monelta eri käyttäjältä, jotka tekevät toimittajavierailuja erilaisiin kohteisiin. Tämän tutkimuksen aikana sovelluksen valmistuminen ja palautteen kerääminen sen käytöstä ei ollut mahdollista.

Toimittaja-arvioinnin tekeminen internet-pohjaisella sovelluksella ja tietojen tallentaminen suoraan pilvipalveluun, jossa ne yhdistyvät toimittajan tietoihin, on erinomainen esimerkki siitä, kuinka digitalisaatio voi muuttaa rakennusalaan. Kyseessä on vain yksi sovellus, mutta tietotekniikan hyödyntäminen rakennusosalalla on voimakkaassa kasvussa. Kuten Bhutto et al. (2005) artikkelissaan esitti, on rakennusosalalla edelleen paljon potentiaalia tietotekniikan hyödyntämisessä.

4.2 Jatkoimenpiteet ja suositukset

Tärkein jatkotoimenpide, mitä tutkija toimeksiantajayritykselle suosittelee, on saattaa loppuun matkapuhelimella käytettävän toimittaja-arviointilomakkeen kehittäminen. Kun sovellus saadaan valmiiksi, päästään sitä kokeilemaan käytännössä ja keräämään siitä käyttäjäkokemuksia. Kokemusten perusteella voidaan jatkaa sovelluksen kehittämistä ja muokata lomakkeen arviointikriteerejä sopivammaksi tilaajalle. Myöhemmin, kokemuksen karttuessa, voidaan sovellukseen lisätä arviointikriteereille tilaajayrityksen puolesta ensin kiinteät prosentit, joilla voidaan painottaa yrityksen strategian kannalta tärkeitä asioita. Sen jälkeen kehittämistä voidaan jatkaa esimerkiksi sellaiseen suuntaan, että käyttäjät voivat itse asettaa ja muuttaa kriteerejä, ja niihin kohdistettavia painotuksia, hankintakohteen kannalta sopiviksi. Tällöin pisteytysmenetelmästä siirryttäisiin vähitellen lähemmäs painotusmenetelmällä tapahtuvaa arviointia.

Toimittaja-arvioinneista kerätystä datasta saadaan hyödyllistä tietoa yrityksen johdolle. Tuloksista voidaan esimerkiksi selvittää, mikä on tilaajayrityksen toimittajakannan keskimääräinen pistemäärä jostakin tietystä arvostelun osaluueesta. Historiatietoihin vertaamalla nähdään myös tapahtuneet muutokset

tilanteessa tietyllä ajanjaksolla. Jos huomataan esimerkiksi jonkin tietyn arvostelukriteerin tulosten keskiarvossa nousua tai laskua, voidaan alkaa selvittämään siihen mahdollisesti johtaneita syitä. Mikäli havaitaan, että toimittajien pisteet työturvallisuudesta ovat laskeneet, voidaan ruveta toimenpiteisiin sen parantamiseksi ja tarvittaessa kampanjoida asian puolesta.

Tämä tutkimus oli rajattu koskemaan toimeksiantajan hankintaorganisaatiota. Aiheen laajuuden vuoksi siinä ei otettu kantaa kustannuslaskentaan, suunnitteluun eikä suunnittelunohjaukseen. Näillä kaikilla on kuitenkin vaikutusta toimittajavalintaan, joten mikäli resursseja olisi ollut enemmän, olisi nämäkin näkökulmat voitu ottaa huomioon tutkimuksessa. Toimeksiantajana olleen rakennusliikkeen työmailla työnjohtajat arvioivat rakennusprojektin valmistumisen jälkeen muutaman kyseisen projektin kannalta tärkeän toimittajan suoritukset. Näiden arviointien tulokset tulisi saada myös paremmin koko yrityksen tietoon. Tässä korostuu toiminnanohjausjärjestelmän ja tietokannan merkitys, joten tietotekniikan ja raportoinnin toimivuus vaativat kehittämistä. Tulevaisuudessa jälkilaskennan yhteydessä toimittajia voitaisiin arvioida TCO (Total Cost of Ownership) -tyyppisesti huomioiden kaikki rakentamisen aikana syntyneet kustannukset. Tosin täydellisen näkemyksen saa vasta sitten, kun otetaan huomioon vielä takuuajan ja mahdollisesti koko elinkaaren kustannukset.

5 YHTEENVETO

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli toimittaja-arviointimenetelmän kehittäminen rakennusliikkeen hankintaorganisaatiolle. Toimeksiantajayrityksellä ei ole ollut aikaisemmin käytössään järjestelmällistä tapaa tehdä toimittajien arviointia. Tutkimuksen tavoitteesta johdettiin seuraavat tutkimuskysymykset:

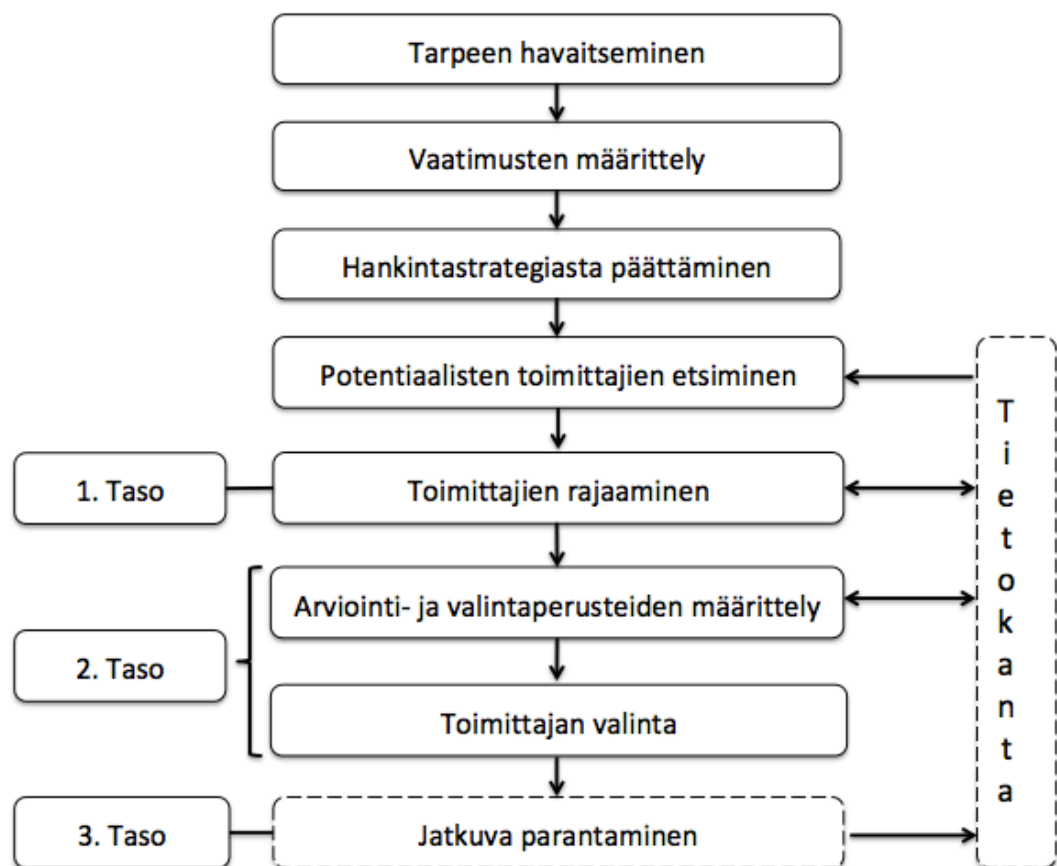
1. *Mikä olisi paras tapa arvioida toimittajia tilaajayrityksessä?*
2. *Mitä mittareita ja menetelmiä arviointiin voidaan käyttää?*
3. *Mikä taho tilaajan organisaatiossa vastaa arvioinnin tekemisestä?*

Tutkimus sisälsi sekä teoreettisen että empiirisen osuuden. Teoriaosuus toteutettiin kvalitatiivisena meta-analyysinä ja sen lähteinä käytettiin pääasiassa perinteistä kirjallisuutta sekä aikaisemmin julkaistuja tutkimuksia. Rakennusalan toimittaja-arvioinneista löytyi vain vähän tietoa, joten tutkija käytti muihin teollisuuden aloihin liittyvää kirjallisuutta ja sovelsi tietoa rakennusalalle. Tämä teki tutkimuksesta tieteellisesti merkityksellisen ja siinä luotiin uutta tietoa.

Kirjallisuuskatsauksen tuloksista muodostettiin teoreettinen viitekehys toimittaja-arvioinnin kehittämiseen käytännössä. Viitekehysten tarkoituksena oli muodostaa pohja tutkimuksen empiriaosuuden toteuttamiseen. Toteutusjärjestys oli seuraavanlainen: ensimmäisenä mallinnettiin tilaajan hankintaprosessi ja huolehdittiin siitä, että se eteni systemaattisesti vaiheesta toiseen. Prosessin mallintamisen jälkeen siitä tunnistettiin eri vaiheissa tarvittavat arvioinnin tasot, joiden perusteella päätettiin arvioinnin menetelmistä ja kriteereistä. Teoriaosuudessa esiteltiin useita arviointimenetelmiä ja -kriteerejä. Toimittajavalinnan jälkeinen arviointi otettiin huomioon esittelemällä jatkuvan parantamisen merkitys toimittajien kehittämisen kannalta.

Tutkija käytti tutkimuksen empiriaosuudessa metodeina osallistumista ja havainnointia rakennusliikkeen hankintaorganisaation toiminnasta, sekä asiantuntijoiden haastatteluja. Aineistoa täydensivät toimeksiantajan sisäiset dokumentit: palaverimuistiot, tarjouspyynnöt, tarjousvertailut ja päätösesitykset.

Tutkimuksen empiriaosuudessa käsiteltiin case-esimerkkiä julkisivuhankinnasta, minkä perusteella hankintaprosessia kehitettiin ja tunnistettiin siitä toimittaja-arvioinnin tarpeita. Hankintaprosessista mallinnettiin prosessikaavio, johon lisättiin toimittaja-arvioinnin kolme tasoa. Hankintaprosessin vaiheet ja eri tasoisten toimittaja-arviointien sisältö esiteltiin yksityiskohtaisesti tutkimusraportissa sekä tarjottiin työkalut arvioinnin suorittamiseen. Tason 2. toimittaja-arviointia varten kehitettiin lisäksi arviointilomake, jonka hankintaorganisaatio täyttää tehdessään toimittajavierailun. Lomakkeesta on tulossa matkapuhelinsovellus. Hankintaprosessikaavio on esitetty kuvassa 17.



Kuva 17 Tutkimuksen tuloksena kehitetty hankintaprosessikaavio ja eri tasoisten toimittaja-arviointien sijoittuminen sen vaiheisiin.

Voidaan todeta, että tutkimukselle asetettuun tavoitteeseen päästiin, sillä sen tuloksena syntyi toimeksiantajayritykselle toimittaja-arviointimenetelmä.

Tutkimuskysymyksiin löydettiin vastaukset, jotka ovat tässä lyhyesti esitettyinä:

1. Mikä olisi paras tapa arvioida toimittajia tilaajayrityksessä?

Tutkimuksessa kehitettiin kolmesta tasosta koostuva järjestelmä, joka on sidoksissa tilaajan hankintaprosessiin. Tutkimuksen pääpaino oli tason 2. arvioinnissa, koska se määriteltiin hankintaorganisaation vastuulle.

2. Mitä mittareita ja menetelmiä arviointiin voidaan käyttää?

Taso 1. koostui taloudellisista mittareista, viranomaisvaatimuksista ja tilaajan asettamista muista toiminnan vähimmäisvaatimuksista. Taso 2. sisälsi tarjousvertailun, toimittajavierailun, suositukset sekä tarvittaessa ulkopuolisen arvioinnin käyttämisen. Toimittajavierailua varten kehitettiin arviointilomake. Tason 3. menetelmät ja mittarit johdettaisiin ISO-sertifikaatin laatuauditoinnista.

3. Mikä taho tilaajan organisaatiossa vastaa arvioinnin tekemisestä?

Tason 1. arviointiin käytetään julkisia tietoja sekä toimittajien antamia tietoja. Hankintaorganisaation tehtävä on vain tarkastaa tiedot. Tason 2. arvioinnin suorittaa hankintaorganisaatio apunaan projektiorganisaatio. Tason 3. arviointi on määritelty käsittävän täysimittaisen laatuauditoinnin, josta vastaa laatuinsinööri.

Tutkimuksen tärkeimpänä jatkotoimenpiteenä toimeksiantajayritystä suositeltiin saattamaan loppuun matkapuhelimella käytettävän toimittaja-arviointilomakkeen kehittämisen ja aloittamaan sen testaamisen. Käyttäjäkokemusten kerääminen, ja sovelluksen kehittäminen niiden perusteella, voisi olla hyödyllinen jatkotutkimuksen kohde.

LÄHTEET

Arkkitehti. 2018. Arkkitehtitoimisto. Haastattelu 13.4.2018.

Baily, P. 1987. Purchasing and Supply Chain Management. England, J. W. Arrowsmith Ltd. 296 s.

Benton, W. 2007. Purchasing and Supply Management. USA, McGraw-Hill Companies, Inc. 472 s.

Benton, W. & McHenry, L. 2010. Construction Purchasing & Supply Chain Management. USA, McGraw-Hill Companies, Inc. 242 s.

Bhutto, K., Thorpe, T., Stephenson, P. 2005. E-Commerce and the Construction Industry. Association of Researchers in Construction Management, Vol. 2, s. 1345-1353.

Breyfogle, F., Cupello, J., Meadows, B. 2001. Managing Six Sigma: A Practical Guide to Understanding, Assessing, and Implementing the Strategy That Yields Bottom-line Success. USA, John Wiley & Sons, Inc. 272 s.

Burt, D., Dobler, D., Starling, S. 2003. World Class Supply Management: The Key To Supply Chain Management. USA, McGraw-Hill Companies, Inc. 689 s.

Cengiz, A., Aytakin, O., Ozdemir, I., Kusan, H., Cabuk, A. 2017. Procedia Engineering 196. s. 294-301.

Crosby, P. 1986. Laatu on ilmaista. Helsinki, Laatuteema Oy. 316 s.

Dobler, D. & Burt, D. 1996. Purchasing And Supply Management. Text And Cases. USA, McGraw-Hill Companies, Inc. 963 s.

Feigenbaum, A. 1991. Total Quality Control. USA, McGraw-Hill, Inc. 863 s.

Hankintojohtaja. 2018. Tilaajayritys. Haastattelu 13.2.2018.

Hankintaorganisaatio. 2014. Tilaajayritys. Julkisivuhankinta_esitys_27.3.2014.pdf

Hankintaorganisaatio 2015. Tilaajayritys. Julkisivuhankinnan tilannekatsaus_24.6.2015.pdf

Hankintapäällikkö. 2018. Tilaajayritys. Haastattelu 9.3.2018.

Iloranta, K. & Pajunen-Muhonen, H. 2015. Hankintojen johtaminen: Ostamisesta toimittajamarkkinoiden hallintaan. Helsinki, Tietosanoma Oy. 427 s.

Johnson, P., Leenders, M., Flynn, A. 2011. Purchasing and Supply Management. USA, McGraw-Hill Companies, Inc. 526 s.

Juran, J. 1974. Quality control handbook. USA, McGraw-Hill.

Kasanen, E., Lukka, K., Siitonen, A. 1991. Konstruktiivinen tutkimusote liiketaloustieteessä. Liiketaloudellinen aikakauskirja Vol. 40, nro. 3, s. 301-329.

Kraljic, P. 1983. Purchasing Must Become Supply Management. Harvard Business Review Boston Vol. 61, nro 5, s. 109-117.

Laatuinsinööri. 2018. Tilaajayritys. Haastattelu 13.2.2018.

Lysons, C. K. 1981. Purchasing. Great Britain, Macdonald & Evans Ltd. 211 s.

Lysons, K. 2000. Purchasing and Supply Chain Management. England, Pearson Education Limited. 526 s.

Monczka, R., Trent, R., Handfield, R. 2002. Purchasing And Supply Chain Management. USA, South-Western. 760 s.

Neilimo, K. & Näsi, J. 1980. Nomoteettinen tutkimusote ja suomalainen taloustiede. Tutkimus positivismiin soveltamisesta. Tampere, Tampereen yliopisto, Yrityksen taloustieteen ja yksityisoikeuden laitoksen julkaisuja: Tutkielmia ja raportteja Vol. A 2, nro. 12.

Rakennesuunnittelija. 2018. Suunnittelutoimisto. Haastattelu 20.4.2018.

Ritala, P. 2013. Johdatus tutkimusmetodologiaan. [WWW-dokumentti]. [viitattu 22.12.2017]. Saatavissa: http://developmentcentre.lut.fi/digi/Moodle_pohjat/Ritala_Johdatus%20tutkimusmetodologiaan%202013.pdf.

Ritvanen, V., Inkiläinen, A., Von Bell, A., Santala, J. 2011. Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet. Helsinki, Reijo Rautauoman säätiö. 252 s.

Sakki, J. 2009. Tilaus-toimitusketjun hallinta: B2B-Vähemmällä enemmän. Helsinki, Hakapaino Oy. 221 s.

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovellutuksiin. Vaasa, Vaasan yliopiston julkaisuja Vol. 62, nro. 4, 41 s.

Scheuing, E. 1989. Purchasing Management. USA, Prentice-Hall International, Inc. 390 s.

Silén, T. 1998. Laatujohtaminen. Helsinki, WSOY. 157 s.

Suomen standardoimisliitto SFS ry. 2017. [WWW-dokumentti]. [viitattu 27.12.2017]. Saatavissa: https://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_9000_laadunhallinta

Suomen standardoimisliitto SFS ry. 2017. [WWW-dokumentti]. [viitattu 29.12.2017]. Saatavissa: https://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_14000_ymparistojohtaminen

Tilaaajayritys. 2013a. Palaverimuistio. Julkisivujen suunnittelu- ja hankintapalaveri 1._19.11.2013.pdf

Tilaaajayritys. 2013b. Powerpoint. Julkisivuvaihtoehdot_esitys_18.12.2013.pptx

Van Weele, A. 2010. Purchasing and Supply Chain Management. England, Cengage Learning EMEA. 418 s.

Viskari, S. & Pirttilä, M. 2010. Suunnittelutieteet kustannusjohtamisen näkökulmasta. Lappeenranta, Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Kustannusjohtamisen seminaari. Kurssimateriaali.

Walsh, D. & Downe, S. 2005. Meta-Synthesis Method for Qualitative Research: A Literature Review. Journal of Advanced Nursing Vol. 50. Nro. 2, s. 204-211.

Zenz, G. 1994. Purchasing and the Management of Materials. USA, John Wiley & Sons. 748 s.

Liite 1. Taloudellisen analyysin kaavat

1. Liikepääoma

$$\text{liikepääoma} = \text{vaihtuvat vastaavat} - \text{lyhytaikainen vieras pääoma}$$

2. Current ratio

$$\text{Current ratio} = \frac{\text{vaihtuvat vastaavat}}{\text{lyhytaikainen vieras pääoma}}$$

3. Quick ratio

$$\text{Quick ratio} = \frac{\text{rahoitusomaisuus}}{\text{lyhytaikainen vieras pääoma}}$$

4. Myyntisaamisten osuus kaikista myynneistä

$$\text{Saatavien osuus myynnistä} = \frac{\text{myyntisaamiset}}{\text{myynti}}$$

5. Myyntisaamisten kiertoaika

$$\text{Myyntisaamisten kiertoaika} = \frac{\text{myyntisaamiset}}{\text{myynti}} \times 365$$

6. Ostovelkojen kiertoaika

$$\text{Ostovelkojen kiertoaika} = \frac{\text{ostovelat}}{\text{ostot}} \times 365$$

7. Varastojen kiertonopeus

$$\text{Varastojen kiertonopeus} = \frac{\text{varastojen hankintahinta}}{\text{varastojen arvo}}$$

(jatkuu)

8. Käyttöomaisuuden kiertoaika

$$\text{Käyttöomaisuuden kierto} = \frac{\text{myynti}}{\text{käyttöomaisuus}}$$

9. Liikevoittoprosentti

$$\text{Liikevoittoprosentti} = \frac{\text{tilikauden tulos}}{\text{liikevaihto}} \%$$

10. Pääoman kiertonopeus

$$\text{Pääoman kiertonopeus} = \frac{\text{tilikauden tulos}}{\text{tase yhteensä}}$$

11. Pääoman tuottoprosentti

$$\text{Pääoman tuottoprosentti} = \frac{\text{tilikauden tulos}}{\text{sijoitettu pääoma}} \%$$

12. Omavaraisuusaste

$$\text{Omavaraisuusaste} = \frac{\text{oma pääoma}}{\text{tase yhteensä}} \%$$

13. Yrityksen velkaantuminen

$$\text{Velkaantuminen} = \frac{\text{vieras pääoma}}{\text{omapääoma}} \%$$

14. Lainojen hoitokate

$$\text{Lainojen hoitokate} = \frac{\text{liikevoitto}}{\text{korkokulut}}$$