



Hankintasuunnittelun kehittäminen LV-urakoinnissa

Meri-Linnea Lehtinen

OPINNÄYTETYÖ
Toukokuu 2019

Talotekniikan koulutusohjelma
LVI-talotekniikka

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Talotekniikan koulutus
LVI-talotekniikka

LEHTINEN, MERI-LINNEA:
Hankintasuunnittelun kehittäminen LV-urakoinnissa

Opinnäytetyö 40 sivua, joista liitteitä 3 sivua
Toukokuu 2019

Projektihankinnat ovat yksi merkittävistä tekijöistä LV-urakan onnistumisessa ajallisesti, laadullisesti ja budjetin mukaisesti, joten urakoitsijan kannattaa panostaa hankintojen suunnitteluun. Jotta hankintoja voidaan toteuttaa suunnitelmallisesti myös nopeatahtisissa urakoissa, urakointiyrityksessä tulee olla selkeät hankintasuunnittelun käytännöt, joiden mukaan projektinhoitajat toimivat. Tässä opinnäytetyössä tutkittiin hankintasuunnitteluprosessin nykytilaa toimeksiantajayrityksessä ja kehitettiin hankintasuunnittelun ohjeistusta. Opinnäytetyön toimeksiantaja oli Consti Talotekniikka Oy.

Tutkimusmenetelminä käytettiin toimeksiantajayrityksen henkilöstölle tehtyyn kyselyyn perustunutta nykytila-analyysiä, haastatteluja sekä kirjallisuustutkimusta. Kirjallisuustutkimuksen avulla selvitettiin rakennusalan ja liiketalouden kirjallisuudesta hankintasuunnittelun käytäntöjä ja mahdollisia ongelmakohtia. Nykytila-analyysissä arvioitiin hankintasuunnittelun onnistumista toimeksiantajayrityksessä sekä yrityksen LV-projektinhoitajien ja -päälliköiden tyytyväisyyttä hankintasuunnittelun ohjeistukseen.

Kirjallisuustutkimuksesta havaittiin LV-urakoinnin hankintasuunnittelun mahdollisiksi kehityskohteiksi hankintojen aktiivisuus, ajoittaminen, keskittäminen, kilpailutus käytännöt, tiedonkulku ja dokumentointi. Nykytila-analyysin perusteella keskeisimmäksi kehityskohteeksi toimeksiantajayrityksessä todettiin hankintasuunnittelun dokumentointi sekä tiedonkulku LV-urakoitsijan, suunnittelijoiden, laite-toimittajien ja muiden projektin osapuolten välillä.

Tiedonkulun kehittämiseksi toimeksiantajayrityksessä ehdotetaan hankintasuunnittelun palaveri- ja dokumentointikäytäntöjen selkeytystä sekä toimintaohjeiden noudattamisen tärkeyden korostamista. Projektin muiden osapuolten kanssa käytävää viestintää projektinhoitajat voivat parantaa varaamalla hankintatehtäville niiden vaatiman ajan, viestimällä selkeästi ja pyrkimällä ennakoivaan yhteydenpitoon. Toimiva tiedonkulku helpottaa urakoitsijan hankintasuunnittelua ja edistää hankintojen toteutumista tavoitellusti. Opinnäytetyön osana uudistettu toimeksiantajayrityksen sisäinen ohje on luottamuksellinen.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Building Services Engineering
HVAC Building Services Engineering

LEHTINEN, MERI-LINNEA:
Developing Procurement Planning in Heating and Plumbing Contracting

Bachelor's thesis 40 pages, appendices 3 pages
May 2019

The way procurement is carried out in a heating and plumbing project has a significant effect on the outcome of the project in terms of lead time, quality and the project budget. Therefore, it is essential for a heating and plumbing contractor to have an efficient procurement planning process in place and enough guidelines for the project managers. The objective of this Bachelor's thesis was to analyse the state of the procurement planning and to develop its instruction at the commissioning company, Consti Talotekniikka Oy.

A current state analysis on the company's procurement planning process was conducted by a survey for the project managers concerning their work habits and opinions on the instructions they have been given for procurement. The results of the analysis were compared with the results of a literature review on construction project management and business management.

From the literature review the following were concluded to be the main areas to be developed in procurement planning in heating and plumbing contracting: the activeness, timing and documentation of procurement, the tendering practices with which suppliers and subcontractors are chosen and the merging of the purchases of multiple projects. Based on the current state analysis, the areas in need of development at the company are the documentation of procurement and the information flow between all project parties, such as the designers, the suppliers and the contractors.

To improve information flow within the commissioning company, it is recommended that the meeting and documentation practices be clarified and the importance of adhering to the company's standard operating procedures (SOPs) emphasised. Information flow between the contractor and other project parties can be improved by project managers accounting enough time for procurement activities and communicating concisely and proactively. A working flow of information makes the procurement planning process easier for a contractor and will help a project's procurement to succeed. The SOP updated as a part of this thesis is confidential.

Key words: procurement planning, contracting

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	LV-URAKOINNIN HANKINTASUUNNITTELU.....	6
	2.1 Hankinnat LV-urakassa	6
	2.2 Hankintaorganisaatio	7
	2.3 Hankintasuunnitteluprosessi	9
	2.3.1 Toimittajalista.....	11
	2.3.2 Hankintasuunnitelma	12
	2.4 Hankintasuunnittelun kehityskohteita	13
	2.4.1 Projektiluontoisuuden tuomat haasteet.....	13
	2.4.2 Passiivinen ostaminen.....	14
	2.4.3 Tiedonkulku ja LVI-suunnitelmien puutteellisuus	16
	2.4.4 Hankintojen keskittäminen ja villin ostamisen ongelma	17
	2.4.5 Hankintojen ajoittaminen	18
	2.4.6 Kilpailutuskäytännöt.....	19
	2.4.7 Toimittajien ja aliurakoitsijoiden valintaperusteet.....	19
3	NYKYTILA-ANALYYSI HANKINTASUUNNITTELUSTA JA SEN OHJEISTUKSESTA YRITYKSESSÄ	21
	3.1 Nykytila-analyysin tutkimusmenetelmät ja taustatiedot	21
	3.2 Hankintasuunnittelun ohjeistus.....	21
	3.2.1 Hankinnan toimintaohje	22
	3.2.2 Hankintakoulutukset	23
	3.3 Hankintasuunnitelma.....	24
	3.4 Hankintapalaveri	27
	3.5 Hankintaorganisaatio	28
	3.6 Yhteistyö ulkoisten tahojen kanssa	29
	3.7 Hankintojen sisältöön vaikuttaminen ja tarjousten vertailu	30
	3.8 Kiirehankinnat	31
4	POHDINTA	34
	4.1 Tutkimustulokset ja opinnäytetyön eettisyys	34
	4.2 Tiedonkulun kehittäminen	35
	4.3 Toimintaohjeen kehittäminen ja sen käytön lisääminen	36
	4.4 Hankintasuunnittelun huomioiminen osana projektia	36
	LÄHTEET.....	37
	LIITTEET	38
	Liite 1. Haastattelukysymykset.....	38

1 JOHDANTO

Hankinnat ovat yksi merkittävistä tekijöistä LV-urakan onnistumisessa niin käyttäjän, rakennuttajan kuin urakoitsijan näkökulmasta. Koska hankintojen toteutus vaikuttaa LV-urakkaan laadullisesti, aikataulullisesti ja taloudellisesti, urakoitsijan kannattaa panostaa hankintojen suunnitteluun. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tarkastella talotekniikkaurakoinnin hankintasuunnitteluprosessia, -käytäntöjä ja mahdollisia ongelmakohtia, sekä analysoida hankintasuunnittelun ja sen ohjeistuksen tilaa opinnäytetyön toimeksiantajayrityksen Consti Talotekniikan LV-osastoilla Pirkanmaalla ja pääkaupunkiseudulla.

Työssä keskitytään yksittäisen projektin hankintojen suunnitteluun, erityisesti projektin toteutusvaiheessa. Hankintasuunnittelua käsitellään projektinhoitajan näkökulmasta, urakointiyrityksessä, jossa erillinen hankintajohto vastaa hankintastrategisista ratkaisuista ja projektihankinnat ovat projektinhoitajien vastuulla. Projektinhoitajien vastuulle jäävät hankintatoimet ovat pitkälti riippuvaisia yrityksen rakenteesta, mutta työssä esitetyt ajatukset ovat sovellettavissa erityyppisissä organisaatioissa.

2 LV-URAKOINNIN HANKINTASUUNNITTELU

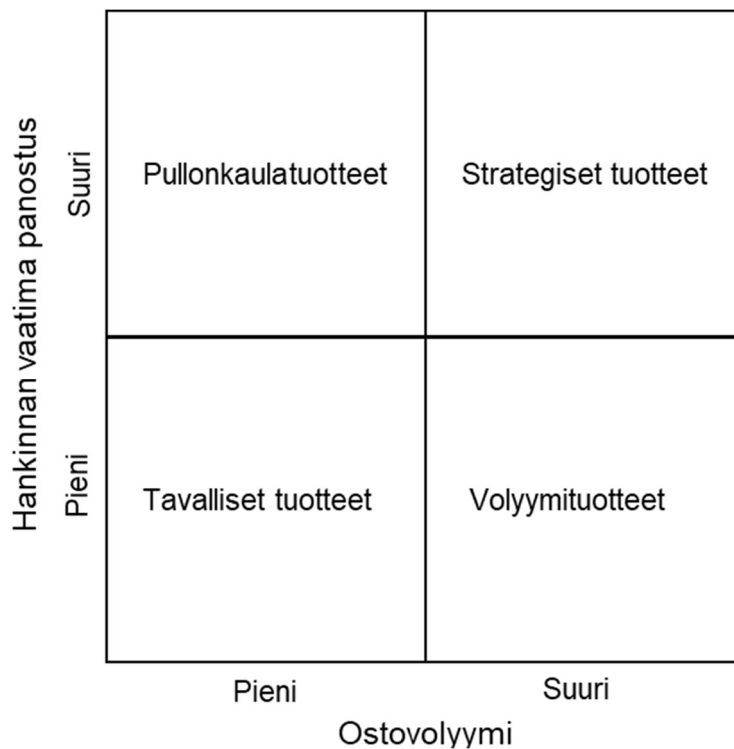
2.1 Hankinnat LV-urakassa

Laajassa merkityksessä hankinta tarkoittaa yrityksen käyttämien organisaation ulkopuolisten resurssien hallintaa. Toimittajamarkkinoita pyritään hyödyntämään siten, että sekä asiakas että yritys hyötyvät. Suomalaisissa eri toimialojen yrityksissä hankintojen osuus on keskimäärin 80 % kustannusrakenteesta. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 53, 74.) Yrityksen hankintakäytännöt vaikuttavat sen taloudelliseen menestykseen, toiminnan laatuun ja logistiikan toimivuuteen (Weele 2010, 14).

Junnonen ja Kankainen (2012, 6) rajaavat rakennustuotannon hankinnat käytettävien materiaali-, työ- ja palvelupanoksien määrittelyksi ja ostamiseksi, jota voidaan luokitella edelleen esimerkiksi sisällön tai kiireellisyyden perusteella. Samat rajaukset soveltuvat pitkälti LV-urakointiin. LV-urakassa hankittavaa materiaalia ovat esimerkiksi lämmöntuotanto ja -jakolaitteet, vesikalusteet, kaivot, putket, putkistovarusteet ja pumput. Työpanokseen sisältyvät vuokratyövoima ja aliurakat, jotka voivat myös sisältää materiaalitoimituksia. Tyypillisiä aliurakoita ovat eristys-, lattialämmitys-, maalämpöporaus- ja automaatiourakat. LV-urakassa tarvittavia palveluita voivat olla esimerkiksi nostimet, viemärikuvaus ja suunnittelu.

Eräs yleinen tapa jaotella hankintoja on Peter Kraljicin 1983 laatiman matriisin mukaisesti (kuvio 1). Projektin hankintasuunnittelussa keskitytään ensisijaisesti merkittävämpien hankintojen suunnitteluun, näitä ovat pullonkaulatuotteet, volyymituotteet ja strategiset tuotteet. Pullonkaulatuotteet ovat esimerkiksi yksittäisiä tarkkaan spesifioituja hankintoja tai vaikeasti saatavilla olevia tuotteita, joiden ajallaan onnistunut toimitus on projektin kannalta tuotteen taloudellista vaikutusta merkittävämpi. Pullonkaulatuotteiden suhteen on tärkeintä varmistaa tuotteen saatavuus. Volyymituotteiden hankintamäärät ovat suuria ja tuotteita on yleensä helposti saatavilla. Volyymihankinnat tehdään yrityksen ostopolitiikan mukaisesti kokonaiskustannusten pienentämiseksi, esimerkiksi keskittämällä kaikki samantyyppiset hankinnat tietylle toimittajalle tai tukkuliikkeelle. Strategiset tuotteet ovat

saatavuudeltaan heikkoja tai kustannukseltaan erittäin merkittäviä ja niiden hankintamäärät ovat suuret. Näiden tuotteiden hankintaan suositellaan toimittajayhteistyön kehittämistä saatavuuden ja sopivan kustannustason takaamiseksi. (Tanskanen 2004, 93.) Raaka-aineiden saatavuudesta, toimittajien tuotannosta ja urakan sisällöstä riippuen LV-alan tuotteet saattavat eri ajankohtina ja eri urakoissa kuulua matriisiin eri ryhmiin. Esimerkiksi radiaattorilämmitteeseen kohteeseen hankittavat tavanomaiset radiaattorit voitaisiin luokitella volyymituotteiksi, kun taas lattialämmitteeseen kohteeseen hankittava yksittäinen erikoisväriin maalattu radiaattori olisi pullonkaulatuote.

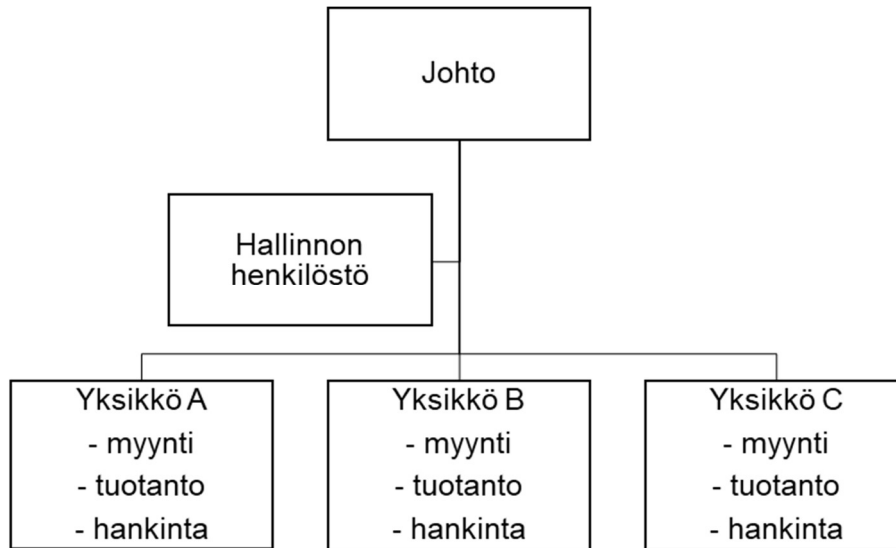


KUVIO 1. Kraljickin matriisi (Tanskanen 2004, 93 ja Junnonen & Kankainen 2012, 16 mukaillen)

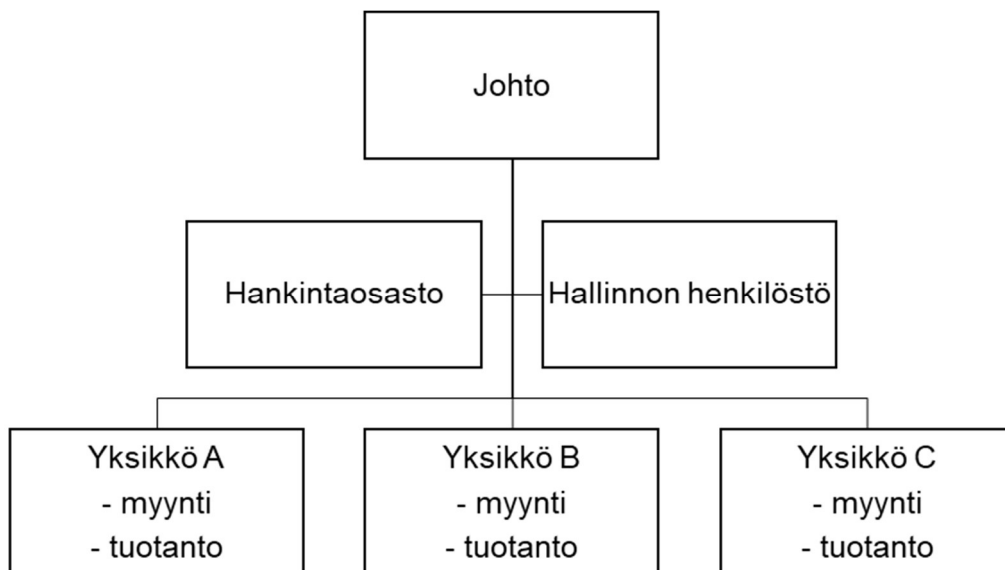
2.2 Hankintaorganisaatio

Hankintatehtävien jakautumiseen vaikuttaa yrityksen hankintaorganisaation rakenne. Suuremmissa urakointiyrityksissä voi olla hankintajohto, joka vastaa sille määräytyistä hankintoihin liittyvistä tehtävistä, kuten vuosisopimuksien solmimisesta ja hankintastrategiasta. Yksittäisessä projektissa hankintatehtäviä ovat

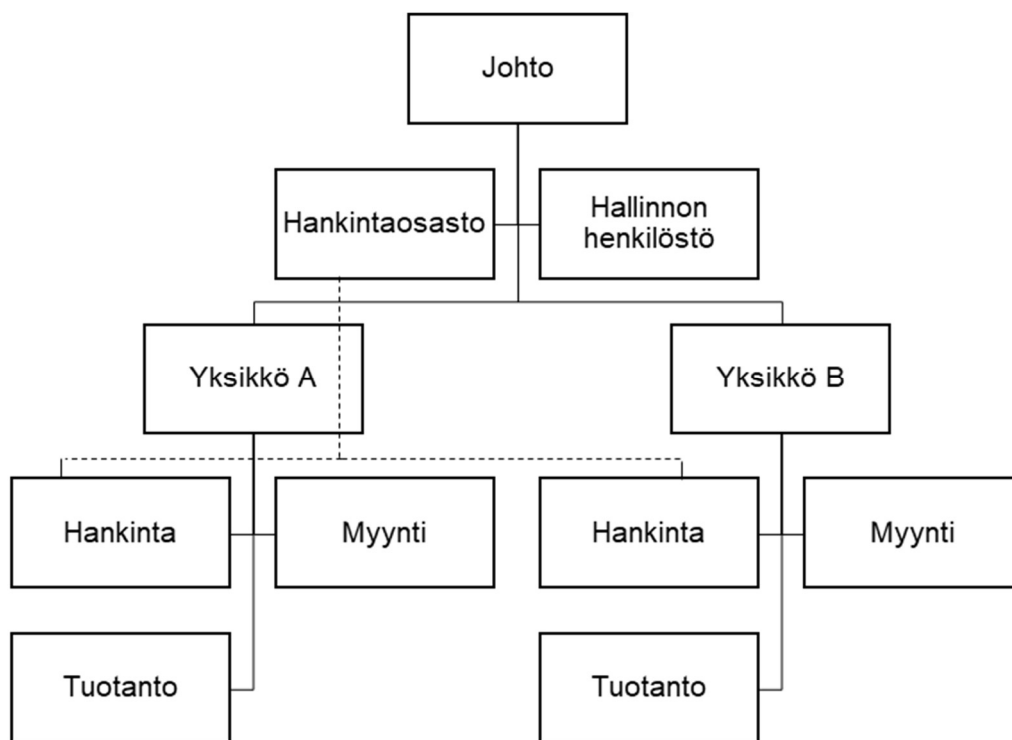
hankintojen kohteiden selvittäminen lähtötiedoista, hankintojen suunnittelu ja kilpailutus yrityksen hankintastrategian mukaisesti, sekä hankintojen toteutumisen valvonta. Yrityksen organisaatorakenteesta riippuen projektien hankinnat ovat erillisen hankintaosaston tai kyseisestä projektista vastaavan projektinhoitajan vastuulla. Erilaisia hankintaorganisaation rakenteita on kuvattu kuvioissa 2, 3 ja 4 (Weele 2010, 284–286).



KUVIO 2. Hajautettu hankintaorganisaatio (Weele 2010, 284 mukailen)



KUVIO 3. Keskitetty hankintaorganisaatio (Weele 2010, 285 mukailen)



KUVIO 4. Hajautetun ja keskitetyn hankintaorganisaation yhdistelmä (Weele 2010, 286 mukaillen)

2.3 Hankintasuunnitteluprosessi

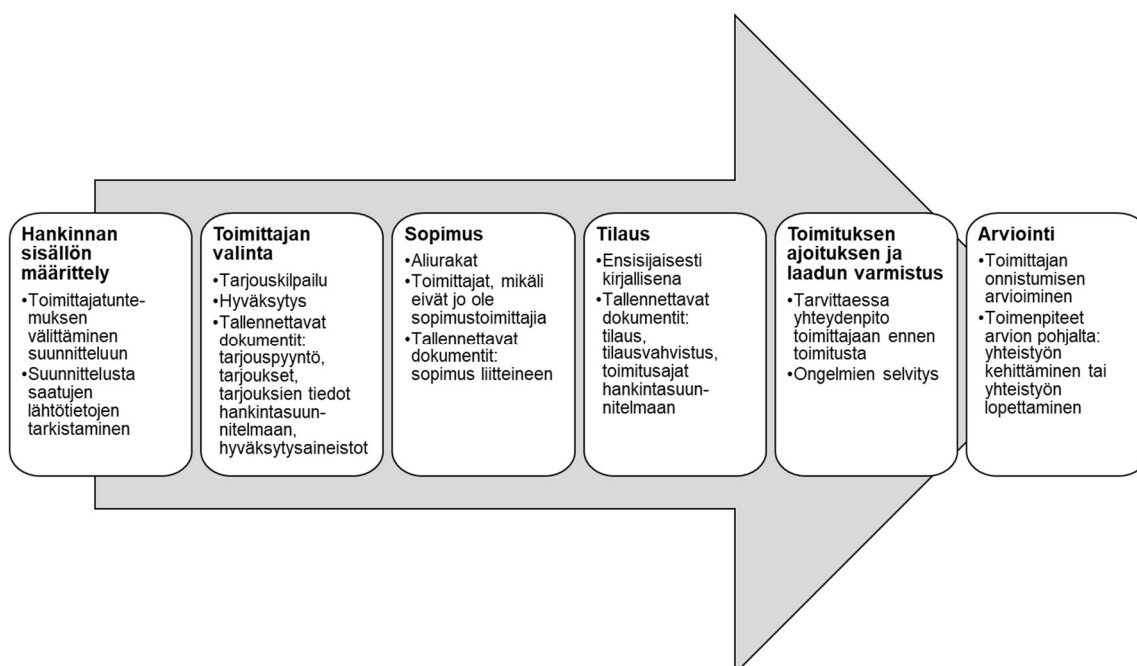
Hankintasuunnittelun tavoitteena on tukea urakan toteutumista suunnitelmien, sopimusten, aikataulun ja budjetin mukaisesti. Hankintasuunnittelua ei ole mahdollista tehdä yhdellä kertaa riittävällä tarkkuudella, vaan hankintojen ja niiden suunnittelun on edettävä järjestelmällisenä prosessina osana projektia. Projektin hankintasuunnittelu voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen: tarjousvaiheen hankintasuunnitteluun, toteutusvaiheen hankintasuunnitteluun ja yksittäisen hankinnan suunnitteluun. (Saros 1994, 133, 135; Junnonen 2010, 87.)

Tarjousvaiheessa hankintasuunnittelu tehdään tarjouspyyntöasiakirjojen ja yrityksen hankintapolitiikan pohjalta. Tässä vaiheessa hankintasuunnittelu on alustavaa ja sen ensisijainen tehtävä on tukea tarjoushinnan laskentaa. Alustavasti määritellään jako omaan työhön ja aliurakoihin, kriittisimmät hankinnat ja tarvittavat materiaalmäärät. Tärkeimmistä hankinnoista pyydetään toimittajilta ennakkotarjoukset, joita hyödyntämällä vähennetään tarjoushintaan kohdistuvaa riskiä. Ennakkotarjouksien pohjalta tehdään myös alustavia toimittajavalintoja. Tässä

vaiheessa dokumentoidaan hankintalaskelmat, ennakkotarjoukset ja alustavat toimittajavalinnat. (Junnonen 2010, 88, 89.)

Toteutusvaiheessa hankintoja suunnitellaan perustuen ajantasaisiin LV-suunnitelmiin, aikatauluun ja budjettiin. Tarjousvaiheen hankintasuunnittelun dokumentteja hyödynnetään lähtökohtana toteutusvaiheen suunnittelussa esimerkiksi kriittisten hankintojen ja hankintajaon tunnistamisessa, mutta tarjousvaiheen ratkaisut eivät ole sitovia eikä laskenta-aikaisia massalistoja tulisi käyttää, sillä hankintojen tarkkoihin sisältöihin on voinut tulla muutoksia. Työmaa-aikataulun huomiointi hankintasuunnittelun tässä vaiheessa on erityisen tärkeää hankintojen oikea-aikaisuuden varmistamiseksi. Hankintojen suunnittelun tulisi olla valmis yleisellä tasolla ennen töiden aloittamista, jotta siitä on hyötyä projektinaikaisen toiminnan ohjaamisessa. Toteutusvaiheessa hankintojen suunnittelu dokumentoidaan hankintasuunnitelmaan. (Saros 1994, 135; Junnonen 2010, 88-91.)

Yksittäisen hankinnan osalta suunnitteluun kuuluu hankinnan sisällön ja laadun määrittäminen, hankintatoimien ja toimituksen ajallinen ajoittaminen sekä projektin budjetin noudattaminen. Yksittäisen hankinnan suunnittelussa tavoitteena on varmistaa, että hankinta tukee projektin toteutumista suunnitellusti. Projektin alussa luotua hankintasuunnitelmaa tulisi päivittää yksittäisten hankintojen osalta suunnitelmien tai aikataulun muuttuessa. (Junnonen 2010, 88; Junnonen & Kanainen 2012, 24.) Jokainen hankinta tulisi nähdä prosessina (kuvio 5), jossa yhden välivaiheen jättäminen huomiotta johtaa ongelmiin seuraavassa vaiheessa (Weele 2010, 29). Yksittäisistä hankinnoista dokumentoidaan tarjouspyynnöt, tarjoukset ja tilausvahvistukset.



KUVIO 5. Hankintaprosessin vaiheet (Weele 2010, 29 mukailten)

2.3.1 Toimittajalista

Projektinhoitajan on käytännöllistä kilpailuttaa hankinnat toimittajalistan perusteella. Toimittajalistalle kerätään vuosisopimustoimittajat ja muut yritykset, joiden on varmistettu täsmäävän urakoitsijan vaatimuksiin, sekä näiden toimittajien yhteystiedot. Kilpailun ja saatavuuden takaamiseksi kullekin erityyppiselle hankinnalle olisi hyvä löytyä vähintään kolme toimittajaa. Toimittajalistaa tulee päivittää säännöllisesti ja tarvittaessa lisätä tai poistaa toimittajia. (Weele 2010, 36.)

Vuosisopimustoimittajilla tarkoitetaan toimittajia, joiden kanssa urakoitsija on solminut hankintasopimuksen tietyin ehdoin määräajaksi, tyypillisesti vuodeksi. Vuosisopimuksessa voidaan sopia yksikköhinnat suurimennekkisille materiaaleille tai palveluille, tietty alennusprosentti tai hyvitysprosentti tehdyistä ostoista. Urakoitsijan sopimuksesta saamat edut sidotaan yleensä sopimuksen voimassaoloajan hankintamääriin. (Vuorela, Urpola & Kankainen 2001.) Vaadittujen hankintamäärien saavuttamiseksi ja siten sopimuksien etujen hyödyntämiseksi vuosisopimustoimittajat tulee huomioida projektien hankintasuunnittelussa.

2.3.2 Hankintasuunnitelma

Hankintasuunnitelma on dokumentti, johon projektinhoitaja kirjaa tekemänsä hankintasuunnitteluratkaisut ja hankinta-aikataulun. Hankinta-aikataulussa huomioidaan suuret yhtenäiset hankintakokonaisuudet ja kriittiset hankinnat, kuten kustannuksiltaan suuret tai toimitusajaltaan pitkät hankinnat. (Junnonen & Kankainen 2012, 34.) Saroksen (1994, 136) mukaan hankinta-aikataulun tavoite on varmistaa, että urakan materiaalitoimitukset ja alihankinnat tukevat työvaiheiden toteutumista tavoiteaikataulun mukaisesti. Saros suosittelee laatimaan hankintasuunnitelmasta kattavan ja sisällyttämään siihen hankintanimikkeet, määrät, kustannusarviot, hankinnan vastuunjaon sekä hankintaketjun tärkeimmät ajankohdat, joita ovat hankinta-aineiston eli hankinnan lähtötietoina käytettävien toteutussuunnitelmien valmistumisajankohta, tarjouskyselyjen lähettämisaikajankohta, tarjousten jättämisaikajankohta, sopimuksen tai tilauksen tekemisen ajankohta ja ensimmäisen toimituksen ajankohta. Junnonen ja Kankainen (2012, 34) suosittelivat samojen ajankohtien kirjaamista.

Työmaan yleisaikataulu ja talotekniikan aikataulu ohjaavat hankintojen kilpailutuksen, tilauksien ja toimituksien ajoitusta. Hankinta-aikatauluun eri toimenpiteet ajoitetaan viikkotasolla, tarvittaessa tarkemmin. Aikataulutus tehdään käänteisesti lähtien työmaa-aikataulusta selviävästä asennusajankohdasta. (Junnonen & Kankainen 2012, 36.) Työmaa-aikataulusta selviää esimerkiksi, millä viikolla kohteen vesikalusteiden asennus tapahtuu. Kun tästä viikosta lasketaan vesikalusteiden toimituksen ja tilauksen käsittelyn viemän ajan verran taaksepäin, saadaan tietoon viikko, jolloin tilaus tulee viimeistään tehdä. Vastaavasti viimeistä tilauspäivää ennen varataan tarjous- ja hyväksytysprosessien viemä aika, joiden perusteella ajoitetaan tarjousprosessin eri vaiheet. Kuviossa 6 on havainnollistettu toimenpiteiden ajoitusta viikkoaikataulun perusteella. Hankintasuunnitelmassa voi kuitenkin olla selkeämpää viikkokalenterin sijaan kirjata ajoitukset toimenpiteittäin, mitä havainnollistetaan kuviossa 7.

Hankinta	Viikko								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Hankinnan kohde	Kilpailutus		Toimittajan valinta, hyväksytys	Sitovat kaupat		Tilaus			Toimitus ja asennus

KUVIO 6. Hankinnan vaiheiden ajoittaminen viikkokalenteriin

Hankinta	Toimenpide						
	Hankinta-aineisto tarvitaan	Tarjouspyyntö lähetetty	Tarjous vastaanotettu	Kaupat	Hyväksytys	Tilattava viimeistään	Toimitus
Hankinnan kohde	vko 1	2.1.2019				vko 6	vko 9

KUVIO 7. Hankinnan vaiheiden ajoittaminen toimenpiteittäin

Tarjousprosessin ja toimituksen vaatima aika riippuu hankinnan sisällöstä ja merkittävydestä. Aikatauluja suunniteltaessa on hyvä huomioida hankintaan sisältyvä suunnittelun tarve, markkinatilanne ja loma-ajat. (Junnonen & Kankainen 2012, 36.) Suunnittelua sisältävän aliurakan kuten lattialämmitysuran hankintaprosessi on aloitettava kuukausia ennen työmaa-aikataulun mukaista toteutusajankohtaa, toisaalta määrältään ja strategiselta merkitykseltään pienen laitetoimituksen hankintaan voi riittää muutama viikko.

2.4 Hankintasuunnittelun kehityskohteita

2.4.1 Projektiluontoisuuden tuomat haasteet

LV-urakoiden hankinnat ovat projektityyppisiä hankintoja, joiden aikataulut ovat nopeita ja sisällöt muuttuvat projektista toiseen. Tästä johtuvia hankintasuunnittelun ongelmia ovat kiireessä tehdyt ratkaisut, heikko dokumentointi ja samojen virheiden toistuminen projektista toiseen (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 60). Kiireettä aiheuttavat esimerkiksi hankintojen suunnittelun puutteellisuus, aikataulusta jäljessä oleva LVI-suunnittelu, suunnitelmamuutokset ja rakennuttajan tai pääurakoitsijan asettamat tiukat aikataulut. Iloranta ja Pajunen-Muhonen (2015, 331) tuovat esiin, että kiire heikentää ostajan neuvotteluasemaa ja toimittajat saattavat hyödyntää sitä omaksi edukseen. Kun hankintaratkaisu tehdään kii-

reessä, jää kilpailevien vaihtoehtojen vertailu tekemättä ja vaikutusmahdollisuudet hintatasoon ovat vähäiset. Myös hankinnan kohteen epätavallisuus ja projektinhoitajan kokemattomuus vaikeuttavat hintatason arviointia.

Yksi keino saada projektihankinnat hallintaan on yrityksen laatima toimintaohje hankintaprosessia varten. Jos hankinnoista ei ole laadittu prosessikuvausta tai ohjausta ei noudateta, seuraa epäorganisoitua päätöksentekoa ja ongelmia työn toteutuksessa. Lisäksi on tärkeää ymmärtää dokumentoinnin merkitys ja määrittellä kustakin hankintaprosessin vaiheesta haluttu dokumentti. Parhaimmillaan dokumenteista on hahmotettavissa koko hankintaprosessi ja tehdyt ratkaisut. (Weele 2010, 29.) Kun dokumentointi on riittävää, on hankintojen onnistumista helpompi arvioida ja projektiin aiemmin perehtymättömän henkilön mahdollista jatkaa hankintaprosessia esimerkiksi lomatuuraajana.

Toinen keino ratkaista projektihankintojen ongelmia on hankintojen onnistumisen jatkuva seuranta ja palautteen antaminen aliurakoitsijoille ja toimittajille seurannan perusteella. Toimittajien laatua voidaan arvioida auditoinneilla sekä pitämällä kirjaa onnistumisista sekä esiintyneistä ongelmista, kuten virheellisistä toimitusajoista tai toimitussisällöistä. (Weele 2010, 247.)

2.4.2 Passiivinen ostaminen

Talotekniikka-alalla hankintoja tehdään vielä monesti perinteisen ostamisen oppien mukaan. Tavoitteena pidetään määrältään ja laadultaan tilaajan vaatimuksia vastaavan tavaran saamista haluttuun paikkaan oikealla hetkellä, budjetin määrittelemien resurssien rajoissa. Kaikki nämä tavoitteet ovat tärkeitä, mutta aktiivisempi ote hankintoihin tarjoaisi mahdollisuuden kehittää projektien laatua ja tuotavuutta. Hankintojen aktiivisuuden määrittelee pitkälti yrityksen hankintastrategia, mutta myös yksittäisen projektin hankinnoissa voidaan toimia passiivisesti tai aktiivisesti. Bailyn ym. (2015, 15) mukaan aktiivisuutta hankinnassa on esimerkiksi spesifikaatioihin vaikuttaminen, hankinnan kokonaiskustannusten ja tilaajalle tuoman arvon huomioiminen sekä toimittajayhteistyön kehittäminen.

Vaikka projektin hankintoja suunnitellaan ja kilpailutetaan näennäisen aktiivisesti, voivat todelliset mahdollisuudet vaikuttaa hankintojen sisältöön olla pienet. Joihenkin tuotteiden kohdalla vaihtoehtoisia toimittajia voi olla vähän, jolloin kilpailu on vähäistä. Pahimmillaan kilpailevia yrityksiä ei ole ja yksittäisellä toimittajalla on monopoliasema. Toisaalta ostaja voi itse luoda monopolin hankintaa rajamalla. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 112). Joskus LVI-suunnittelija määrittelee laitespesifikaatiot siten, että vain tietyn laitetoimittajan on mahdollista täyttää ne. Tarkat määrittelyt ovat tarpeen, mikäli tilaaja tietää haluavansa juuri tietyn valmistajan tietyn tuotteen, mutta vaarana on laadukkaiden kilpailijoiden sulkeminen pois triviaalien ominaisuuksien perusteella. Suunnittelija voi edistää yksittäisen toimittajan asemaa tiedostamattaankin, esimerkiksi suosissaan tämän tarjoamaa mitoitusohjelmistoa. Vaikka projektinohitaja kilpailuttaisi tarkkaan spesifioidun laitteen hankinnan, ei kilpailevilla toimittajilla ole mahdollisuutta täyttää vaatimuksia ja siten todellista kilpailua ei synny (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 134). Tilanne on todennäköinen etenkin perinteisissä urakkamuodoissa, joissa LV-urakoitsija tulee projektiin mukaan vasta, kun suunnitteluvalinnat on jo tehty.

Perinteisissä urakkamuodoissa urakoitsijalla on mahdollisuus vaikuttaa hankintojen sisältöön vain hyväksyttämällä suunnittelijalla ja tilaajalla vaihtoehtoinen tuote, joka vastaa ennalta määritellyjä teknisiä vaatimuksia. Talotekniikan suunnittelua ja hankintoja projektinjohtohankkeissa tutkineen SUKE-projektin (Kiiras ym. 2007, 29) tuloksissa todetaan, että perinteiset urakkamuodot johtavat hankintojen tarkkaan spesifiointiin ja siten aitoja hinta-laatuvalintoja ei voida tehdä. Tutkimuksen mukaan perinteiset urakkamuodot eivät myöskään tue suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden vaihtoehtoisten suunnitteluratkaisujen esittämistä rakennuttajalle. Hankintojen kehittäminen tältä osalta vaatii siirtymistä suunnittelua sisältäviin urakkamuotoihin ja panostamista suunnittelun ohjaukseen. Weele (2010, 236) tuo esiin, että ottamalla hankintoja tekevät mukaan suunnitteluprosessiin voitaisiin hyödyntää toimittaja- ja materiaalitietoutta ja siten tehdä parempia suunnitteluvalintoja sekä saada kustannussäästöjä.

Urakoitsijan mahdollisuus vaikuttaa suunnitelmiin ei kuitenkaan itsessään takaa hankintojen onnistumista. Toimittajien tuotetuntemusta on tärkeä hyödyntää, mutta jos urakoitsija antaa suunnittelijan konsultoinnin toimittajan tehtäväksi, on riskinä, että päädytään samaan tilanteeseen kuin perinteisessä urakkamuodossa

– suunnitteluvalinnat tehdään tietyn toimittajan eduksi. Toimittaja tietää tullessa valituksi ennen kuin kilpailutusta on edes aloitettu, eikä tarvetta kilpailuun hinnalla ole (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 134).

2.4.3 Tiedonkulku ja LVI-suunnitelmien puutteellisuus

Weele (2010, 73) painottaa, että ammattimainen hankinta vaatii toimivaa viestintää niin yrityksessä sisäisesti kuin ulkoisten tahojen kanssa. Yrityksen sisäisesti tämä merkitsee esimerkiksi sitä, että johdon tekemät linjaukset hankintakäytännöistä tuodaan hankintoja tekevien tietoon selkeästi. Keskeinen tiedonsiirron muoto ulkoisilta tahoilta urakointiyritykselle ovat LVI-suunnitelmat.

Liian tiukasti määriteltyjen laitevaatimusten lisäksi hankintoja hankaloittavat epäselvät, puutteelliset ja monitulkintaiset LVI-suunnitelmat. Suunnitelmapuutteet on todettu SUKE-tutkimuksessa (Kiiras ym. 2007, 15) yhdeksi talotekniikkaurakoinnin ongelmista Suomessa. Esimerkiksi laitteiden mitoitus tietojen puuttuminen voi tehdä tarjouksen laatimisesta toimittajalle mahdotonta. Jatkuvat muutokset toteutussuunnitelmissa ja -aikataulussa johtavat tilauksien muuttamiseen, mistä seuraa ajanhukkaa ja kiirehankintojen määrän lisääntymistä (Weele 2010, 273).

Rakennusurakan yleisiin sopimusehtoihin (YSE 1998) 8.2 § on kirjattu: ”Ellei kaupallisissa asiakirjoissa ole toisin sanottu, tilaajan myötävaikutusvelvollisuutena on – – toimittaa sovituksessa aikataulussa sopimuksen edellyttämät suunnitelmat ja muut asiakirjat urakoitsijalle rakennustyön edistymisen mukaan siten, että urakoitsijalle jää riittävä aika hankintojen ja valmistavien toimenpiteiden suorittamiseen.” Lisäksi tilaajan velvollisuutena on huolehtia suunnitelmien sisällön oikeellisuudesta. Suunnitelmista ja niiden lähtötiedoista vastaavat tahot voivat siis myötävaikuttaa urakan hankintojen onnistumiseen ja se on heidän velvollisuutensa, mikäli urakassa noudatetaan YSE-ehtoja ilman poikkeusta.

2.4.4 Hankintojen keskittäminen ja villin ostamisen ongelma

Osiin jakautuneessa organisaatiossa saatetaan tehdä samanlaisia hankintoja samanaikaisesti, jopa eri hinnoilla. Keskittämällä hankintoja olisi mahdollista vähentää esimerkiksi pientoimitus- ja laskutuslisiä sekä kehittää toimittajayhteistyötä. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 84.) LV-urakoiden hankintojen keskittäminen vaatii yhteistyötä hankintajohdon, hankintaosaston, projektinhoitajien ja laitetoimittajien välillä. Haasteellista keskittämisessä on urakoiden vaiheiden eriaikaisuus ja LV-urakoitsijalle varaston käyttämisestä aiheutuvat kulut.

Organisaation yksikkörakenne voi johtaa myös villin ostamisen ongelmaan, mikä tarkoittaa organisaation eri yksiköiden ja jäsenten toimivan hankinnoissa omien mieltymystensä ja omaksi kokemansa budjetin mukaan. Ongelman sanotaan olevan rakennusteollisuudessa jopa tunnusomainen, johtuen puutteellisesta suunnittelusta. Villi ostaminen vaikuttaa negatiivisesti hankintatyön sujuvuuteen ja kustannustehokkuuteen. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 142.) LV-projektinhoitaja, joka vastaa projektinsa hankinnoista, saattaa suosia itselleen tuttua toimittajaa tai optimoida hankinnat projektibudjettiin sopiviksi huomioimatta yksikönsä tai koko yrityksen etua. Iloranta ja Pajunen-Muhonen (2015, 143) kehottavat miettimään hankintojen hoitamistapaa seuraavien kysymysten pohjalta:

- Mitä me ostamme, mistä, keneltä ja kuinka paljon?
- Minkälaisia hintoja maksamme suhteessa muihin?
- Kuinka taitavasti me neuvottelemme?
- Kuinka tehokkaasti hyödynnämme ostovoimaamme?
- Miten tehokkaasti käytämme niukan organisaatiomme aikaa?
- Mikä ohjaa toimittajavalintojamme?
- Miten ammattimaisesti valitsemme toimittajamme?
- Miten hyviä ovat näin valitut toimittajamme?
- Paljonko maksamme pientoimitus-, -laskutus- ja muita lisiä?
- Miten tällaiset hankintakäytännöt vaikuttavat kannattavuuteemme?

2.4.5 Hankintojen ajoittaminen

Hankintojen ajoitus vaikuttaa projektin etenemiseen ja syntyviin kuluihin. Tanskanen (2004, 81) tuo ilmi, että materiaali puutteista aiheutuvat tuotannon uudelleenjärjestelyt nostavat tuotantokustannuksia. Varsinkin korjauskohteissa vaaditaan huolellisuutta toimitusaikojen suunnittelussa, sillä varastointitila voi olla vähäistä ja reitit ahtaita (Toikkanen 1994, 142). Hankintojen ajoituksessa tulisi huomioida varastointikustannukset ja urakan tilaajan kanssa sovitut maksuerät, jotta hankintoihin sidottu pääoma saataisiin pidettyä mahdollisimman pienenä. Pääoman sitoutumiseen voidaan vaikuttaa myös neuvottelemalla toimittajien kanssa pidemmät maksuajat (Tanskanen 2004, 84). Varhain työmaalle toimitettuihin hankintoihin kohdistuu työmaan olosuhteista ja ulkopuolisista tahoista johtuen erilaisia riskejä, kuten likaantuminen, vaurioituminen ja varkaudet. Esimerkiksi LV-urakassa saatetaan tilaajan kanssa sopia maksueräksi lämmönjakohuoneen kytkentöjen valmistuminen tai lämpöjen saaminen päälle rakennukseen. Tällöin lämmönjakokeskusta ei kannata toimittaa työmaalle kauaa ennen asennuksien aloitusta, ellei siihen ole logistista syytä.

Toikkanen (1994, 142) suosittelee toimituksien suunnitteluun korjauskohteissa JOT-periaatetta. JOT, englanniksi JIT (just-in-time), tarkoittaa hankintojen tekemistä juuri oikeaan tarpeeseen. (Kotimaisten kielten keskus 2015). JOT-ajattelussa hankintojen tarkalla ajoituksella on tavoitteena minimoida varastoinnin tarve, työmaan sisäiset siirrot ja pääoman sitoutuminen tuotantoon. Lisäksi JOT-periaatteen mukaan hankintojen korkealla laadulla on merkitystä, sillä heikkolaa-tuiset hankinnat viivästyttävät tuotantoa ja aiheuttavat ylimääräistä työtä. (Vuorela, Urpola & Kankainen 2001, 141.) JOT-ajattelun hyödyntäminen vaatii yhteistyötä toimittajien ja rakennustyömaan muiden urakoitsijoiden kanssa.

Urakoitsijan tarkasta toimitusajan suunnittelusta huolimatta toimitukset saattavat viivästyä toimittajasta tai kuljetusyhtiöstä johtuvista syistä. Toimitusongelmien ehkäisemiseksi on määritettävissä kolme erilaista toimintatapaa. Ensimmäinen tapa on olla yhteydessä toimittajaan muutamaa päivää ennen sovittua toimitusajan-kohtaa, ja varmistaa että toimitus on aikataulussa ja toimitusosoite oikein. Toinen tapa on varmistaa toimittajan tilanne säännöllisin väliajoin tilauksesta lähtien.

Tämä tapa on suositeltava vain hankinnoissa, jotka ovat kriittisiä ja toimitusajaltaan pitkiä, sillä toistuva yhteydenpito vie urakoitsijan resursseja. Kolmas ja käytännössä usein yleisin tapa on huomata sovittuna toimituspäivänä, että toimitus on myöhässä, ja toimia vasta sitten. Toimitusajan varmistaminen etukäteen mahdollistaisi enemmän aikaa ongelmien selvittämiseen, mikäli toimitus on myöhässä. (Weele 2010, 42.)

2.4.6 Kilpailutuskäytännöt

Weele (2010, 209) esittää, että joidenkin Euroopan maiden rakennusteollisuudessa yleiset kilpailuttamisen käytännöt voivat olla ongelmallisia. Kilpailutus tapahtuu jatkuvasti muutaman tietyn toimittajan välillä. Saatuaan toimittajilta tarjoukset, ostaja tinkaa halvimman tarjouksen tehneeltä hintaa vielä alaspäin. Sen jälkeen ostaja pyrkii saamaan toiselta toimittajalta vielä halvemman hinnan vedoten kilpailijan hintaan, ja jatkaa toimittajien kilpailuttamista toisiaan vastaan, kunnes saa hinnan laskemaan haluamansa verran. Pitkään jatkuessaan käytäntö johtaa siihen, että toimittajat ylihinnoittelevat tarjouksensa huomattavasti säästääkseen kilpailutukseen pelivaraa, eikä hintaa välttämättä saada kilpailutuksella järkeväksi. Vaarana on, että kilpailutuksesta muodostuu pelkkä aikaa vievä rituaali toimittajan ja urakoitsijan välillä, eikä toimittajayhteistyötä voida kehittää. Weelen mukaan käytäntö voi pahimmillaan tukea kartellien syntyä. Weelen esittämät ongelmat ovat mahdollisia myös LV-urakoinnissa, etenkin tuoteryhmien kohdalla, joissa kilpailu on vähäistä.

2.4.7 Toimittajien ja aliurakoitsijoiden valintaperusteet

Toimittajien ja aliurakoitsijoiden valinnoissa tulisi halvimpaan hintaan keskittymisen sijasta huomioida valinnan vaikutus urakan kokonaiskustannuksiin ja tilaajan mielikuvaan LV-urakoitsijasta. Valinta voi vaikuttaa esimerkiksi siihen, suosittelkeko tilaaja yritystä eteenpäin tai tilaako yrityksen palvelua uudelleen (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 25). Toimittaja- ja aliurakoitsijayrityksien taloudellinen tilanne sekä referenssit tulee selvittää ennen sopimuksien tekoa. Jos yrityksen

taustoja ei tarkisteta, voi myöhemmin ikävänä yllätyksenä tulla eteen niiden konkurssi tai kykenemättömyys toteuttaa lupaamiaan asioita. (Weele 2010, 47.)

Aliurakan hankinnassa on oleellista varmistaa työn eteneminen ilman aikatauluviivettä ja asennusvirheitä. Suomen kauppalakia (355/1987) ei sen 2 § perusteella sovelleta urakoihin, eli virheellistä työn tulosta ei voida palauttaa tai aliurakoitsijaa pakottaa työsuoritukseen (Junnonen & Kankainen 2012, 7). LV-urakoitsijan aliurakoitsijoiden toiminta työmaalla vaikuttaa usein suoraan toisten käsitykseen itse LV-urakoitsijasta – onko urakoitsija yhteistyöhaluinen vai ei, pysyykö urakoitsija aikataulussa, käyttäytyvätkö urakoitsijan työntekijät asiallisesti. Varsinkin rakennusalan ulkopuoliselle henkilölle aliurakoitsijat ovat yhtä pääurakoitsijansa kanssa, ja kaikki syntyvät mielikuvat kohdistuvat pääurakoitsijaan. Aliurakoitsijoita valittaessa voi siis olla tarpeen valita kalliimpi ehdokas, jonka toiminnan laatuun luottaa.

Toimittajia valittaessa on huomioitava, että hankittavalla tuotteella on vaikutus asentajien työaikaan ja työstä syntyviin kustannuksiin. Tuotteiden asennusajoilla voi olla eroa, tai jonkin tuotteen käyttämiseksi täytyy ensin varata aikaa sen käytön oppimiseen (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 26). Jokin putkimateriaali voi olla kalliimpaa kuin toinen, mutta toisaalta helpompaa asentaa, jolloin säästetään asennuskustannuksissa ja työmaan aikataulussa pysyminen helpottuu.

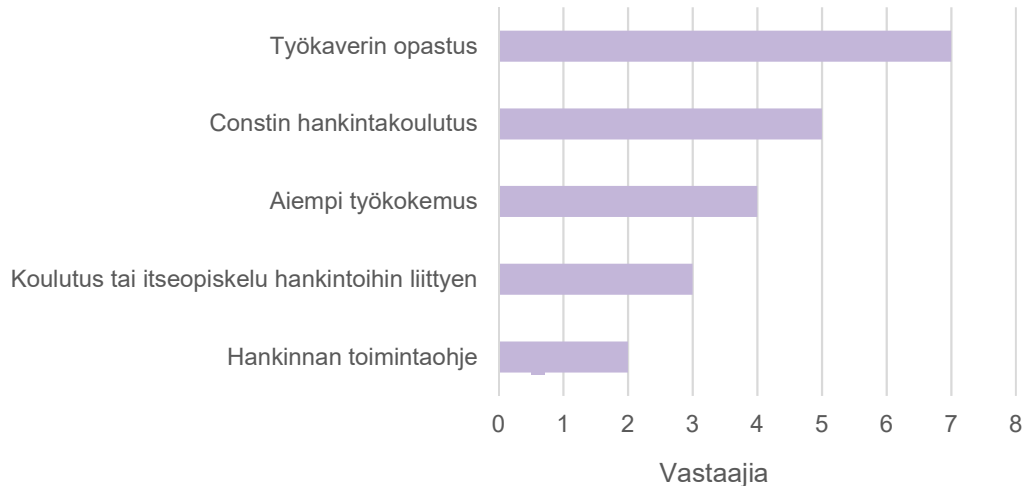
3 NYKYTILA-ANALYYSI HANKINTASUUNNITTELUSTA JA SEN OHJEISTUKSESTA YRITYKSESSÄ

3.1 Nykytila-analyysin tutkimusmenetelmät ja taustatiedot

Hankintasuunnittelun ja sen ohjeistuksen nykytilan selvittämiseksi toimeksiantajayrityksessä tehtiin nykytila-analyysi. Analyysi perustuu kyselyyn, johon 25.3. – 2.4.2019 aikavälillä vastasi kahdeksan Consti Talotekniikan LV-projektinhoitajaa ja -päällikköä, lisäksi tarkastellaan yrityksen sisäistä ohjeistusta ja koulutusmateriaaleja. Projektihenkilöstölle esitetyt kysymykset ovat liitteessä 1. Kyselyyn vastanneista henkilöistä viisi oli pääkaupunkiseudun yksiköstä ja kolme Pirkanmaan yksiköstä. Vastaajista kuusi työskentelee projektihankintojen parissa päivittäin ja kaksi hieman harvemmin. Keskimäärin vastaajat pitivät hankintasuunnittelua jonkin verran helppona työtehtävänä.

3.2 Hankintasuunnittelun ohjeistus

Hankintojen ohjeistus Consti Talotekniikalla perustuu hankintakoulutuksiin ja hankinnan toimintaohjeeseen, joissa molemmissa käsitellään myös hankintojen suunnittelua. Kysyttäessä hankintasuunnittelun ohjeistuksesta, kahdeksasta projektihenkilöstä seitsemän oli hyötynyt työtoverin opastuksesta, viisi Consti talotekniikan järjestämästä koulutuksesta ja neljä aiemmasta työkokemuksestaan. Kolme vastaajista oli saanut hankintoihin liittyvää koulutusta yrityksen ulkopuolelta tai opiskellut aihetta itsenäisesti. Vain kaksi vastaajista oli hyötynyt hankinnan toimintaohjeesta (Kuvio 8). Myönteistä vastauksissa on se, että työntekijät auttavat toisiaan. Toimintaohjeen vähäinen hyödyntäminen voi johtaa llorannan ja Pajunen-Muhosen esittämään villin ostamisen ongelmaan, mikäli työtovereiden neuvot eivät ole yrityksen virallisten toimintatapojen mukaisia.



KUVIO 8. Projektihenkilöstöä hankintasuunnittelussa hyödyttänyt ohjeistus

3.2.1 Hankinnan toimintaohje

Yrityksellä on kirjoittamishetkellä käytössä 12-sivuinen hankinnan toimintaohje, joka on yhteinen LV-, IV- ja sähköurakoinnille. Se on saatavilla PDF-tiedostona yrityksen sisäiseltä verkkoasemalta ja intranetistä. Ohjeessa käsitellään hankintaan liittyviä asioita projektin aloittamisesta toimituksiin asti, hankintojen suunnittelua käsitellään noin puoli sivua. Ohjeen mukaan projektin alussa järjestetään hankintapalaveri, jossa laaditaan hankintasuunnitelma. (Consti Talotekniikka Oy, 2018a)

Hankintasuunnitelmasta kehoitetaan tekemään yksityiskohtainen ja sisällyttämään siihen budjetin, aikataulut, hankintamenetelmät sekä vastuunjaon. Lisäksi ohjeeseen on nostettu seikkoja, jotka vaativat erityishuomiota, kuten laitevalmistajien kanssa tehdyt vuosisopimukset ja muutoksiin varautuminen. (Consti Talotekniikka Oy, 2018a)

Arvioitaessa hankinnan toimintaohjeen hyödyllisyyttä hankintasuunnittelun osalta, keskiarvo vastauksille oli 3,6 asteikolla 1 – 5, missä arvosana 1 merkitsi hyödyttöä ja 5 erittäin hyödyllistä. Myös ohjeen selkeydestä kysyttäessä keskiarvo oli 3,6, arvosanan 1 merkitessä epäselvää ja 5 erittäin selkeää. Ohjeen

koettiin olevan melko hyödyllinen ja selkeä, ja suurin osa vastaajista koki pystyvänsä toimimaan ohjeen mukaisesti nykyisillä tiedoillaan hankintasuunnittelusta. Hankintasuunnitteluprosessin vaiheiden koettiin selviävän melko hyvin ohjeesta.

Ohjeen puutteena on koettu, ettei kaikkien toimenpiteiden osalta ole esitetty käytännön toimintatapoja. Esimerkiksi vaikka ohjeessa kehoitetaan varautumaan muutoksiin, ei siinä esitetä käytännön toimia, joilla niin voi tehdä. Toisaalta ohjeessa ei ole tarkoituksenmukaista käsitellä kaikkia aiheita yksityiskohtaisella tasolla, vaan sen tarkoitus on antaa lukijalleen yleistason ymmärrys yrityksen käytännöistä.

3.2.2 Hankintakoulutukset

Yrityksessä järjestetään hankintoihin liittyen säännöllisesti koulutuksia, joihin osallistuminen on toimihenkilöille pakollista. Koulutuksia järjestetään uusille toimihenkilöille yrityksen pääkonttorilla, sekä tarpeen mukaan kunkin yksikön toimistolla kyseisen yksikön toimihenkilöille. Yksi koulutusten hyöty verrattuna muuhun ohjeistukseen on, että käsiteltäessä projekteissa vastaan tulleita epäselvyyksiä kaikki paikallaolijat hyötyvät ohjeistuksesta. Koulutuksen pitämisestä vastaa yrityksen hankintajohtaja. Kyselyyn vastanneiden projektinhoitajien mielestä koulutukset ovat hankintasuunnittelun osalta melko hyödyllisiä. Kolme heistä toivoi, että hankintasuunnittelua käsiteltäisiin koulutuksissa enemmän.

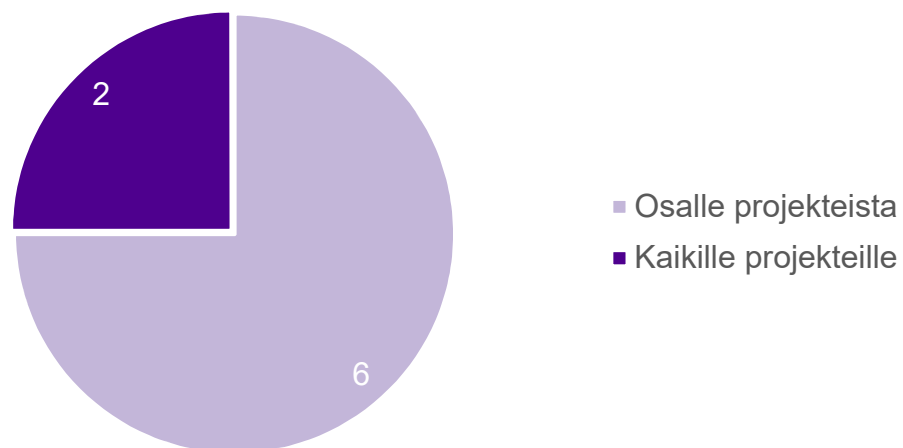
Yksi koulutuksissa käytetyistä apuvälineistä on projektihankintoja kuvaava miellekartta. Miellekartalla korostetaan hankintoihin liittyviä työtehtäviä projektin eri vaiheissa ja havainnollistetaan, kuinka yhden vaiheen väliin jättäminen johtaa seuraavien poisjääntiin. Miellekartasta on käytössä tavoite-esimerkki ja esimerkki virheellisestä työskentelytavasta, jossa hankintasuunnittelua ei tehdä. Osa työntekijöistä on kokenut miellekartan hyödylliseksi, osa epäselväksi.

Hankintakoulutuksissa korostetaan esimerkiksi, että hankkeen ajantasaisten suunnitelmien huomioiminen on tärkeää jo aloitusvaiheen hankintasuunnittelussa, vaikka tarjousvaiheessa saatuja lähtötietoja hyödynnetään. Mikäli tarjous-

vaiheessa suunnitelmista kerätyt tuotelistat ja massat siirretään sellaisenaan projektin hankintasuunnitelmaan, on riskinä, että työmaalle tilattujen tuotteiden määrät tai laatu poikkeavat suunnitelluista. (Consti Talotekniikka Oy, 2018b)

3.3 Hankintasuunnitelma

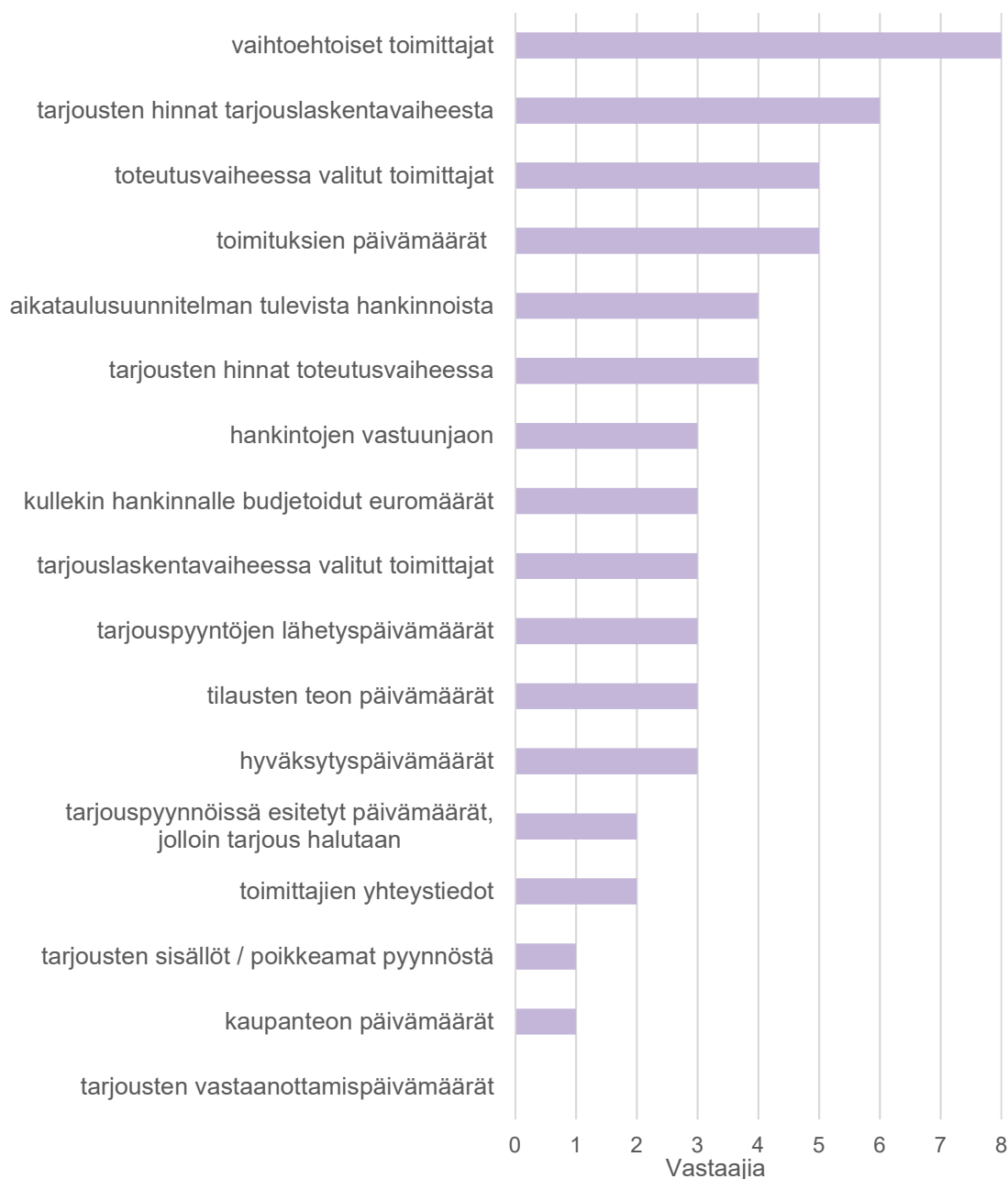
Kyselyyn vastanneista projektinhoitajista ja projektipäälliköistä kaksi kertoi tekevänsä kirjallisen hankintasuunnitelman kaikille projekteille, loput kuusi tekevänsä hankintasuunnitelman vain osalle projekteista (kuvio 9). Syyksi sille, ettei hankintasuunnitelmaa aina tehdä, kertoi osa vastaajista muistavansa hankintojen sisällöt ja aikataulun ilman kirjallista suunnitelmaa. Osa koki kirjallisen suunnitelman tekemisen vievän liikaa aikaa.



KUVIO 9. Kuinka usein projektinhoitajat tekevät kirjallisen hankintasuunnitelman

Yrityksellä on käytäntö, että projektituki lisää projektin tiedostokansioon tarvittavat asiakirjapohjat, mukaan lukien hankintasuunnitelmapohjan. Hankintasuunnitelmapohjia on myös saatavilla yrityksen käytössä olevasta Word-laajennuksesta. Näitä pohjia hyödyntää vain yksi kyselyyn vastanneista projektinhoitajista. Vastaajista kaksi käyttää itse laatimaansa hankintasuunnitelmapohjaa ja viisi osastonsa käytössä olevaa, työkaverinsa laatimaa pohjaa. Vastaajien mielestä osastojen omat pohjat ovat toimivampia.

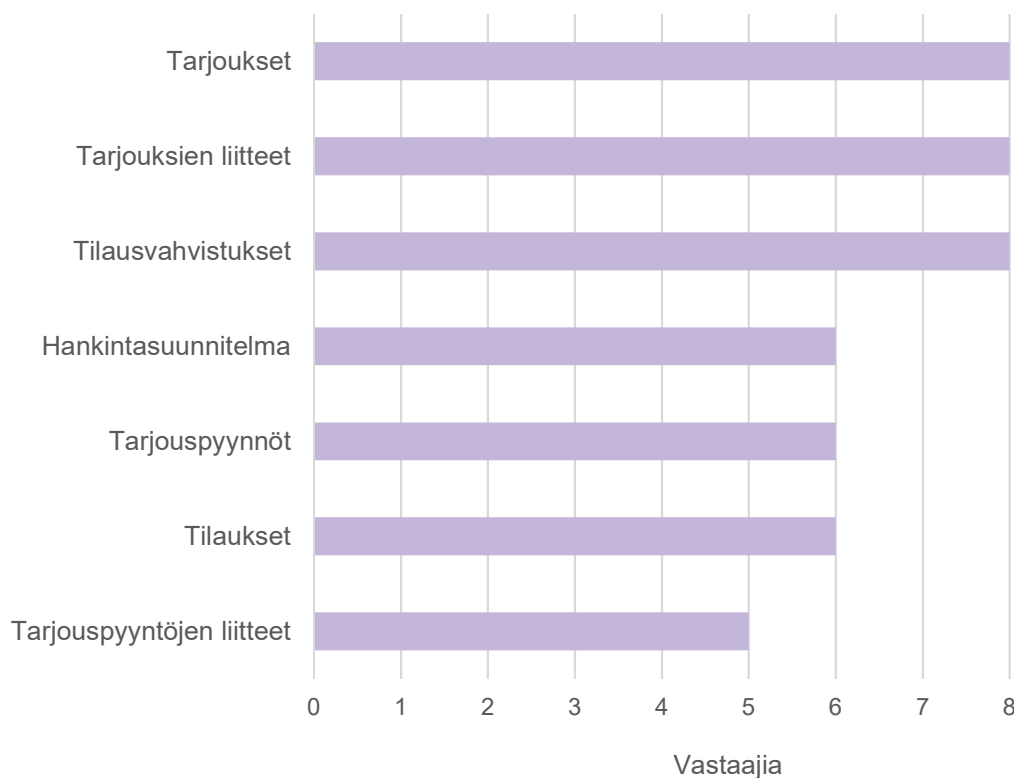
Sisällöt, joita projektinhoitajat kirjaavat hankintasuunnitelmiin, vaihtelevat paljon (kuvio 10). Ainoa asia, jonka kaikki vastaajat kirjaavat hankintasuunnitelmaan on vaihtoehtoiset toimittajat. Kuviossa esitetyt asiat perustuvat yrityksen toimintaohjeeseen ja erään osaston käytössä olevaan hankintasuunnitelmapohjaan.



KUVIO 10. Projektinhoitajien hankintasuunnitelmaan kirjaamat asiat

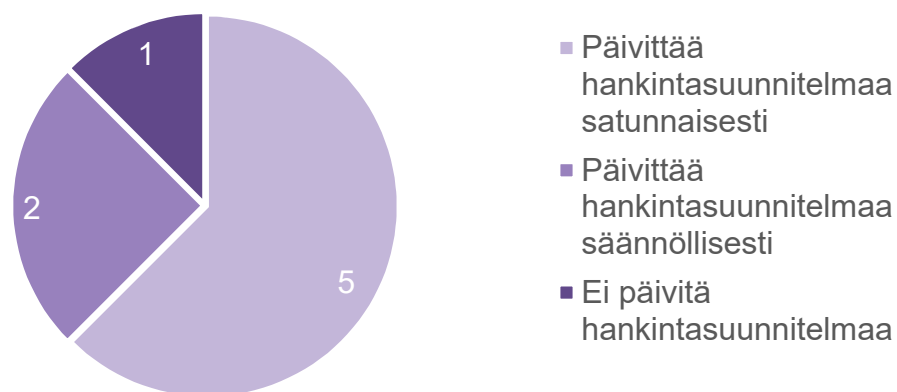
Osa asioista, kuten budjetti ja hyväksytykset, kirjataan myös muihin asiakirjoihin tai toiminnanohjausjärjestelmään, joten niiden kirjaamista hankintasuunnitel-

maan saatetaan pitää turhana. Jotkin tiedot, kuten toimittajien yhteystiedot, saatavat löytyä käytössä olevasta hankintasuunnitelmapohjasta, eivätkä projektinohitajat siksi ole vastanneet kirjaavansa näitä tietoja. Hankintasuunnitelman lisäksi projektin tiedostoihin tallennetaan hankintoihin liittyen muita dokumentteja, kuten tarjoukset ja tilausvahvistukset (kuvio 11), joten kaikki projektinohitajat eivät koe tarvetta kirjata näihin dokumentteihin liittyviä tietoja hankintasuunnitelmaan.



KUVIO 11. Projektin tiedostoihin tallennetut dokumentit

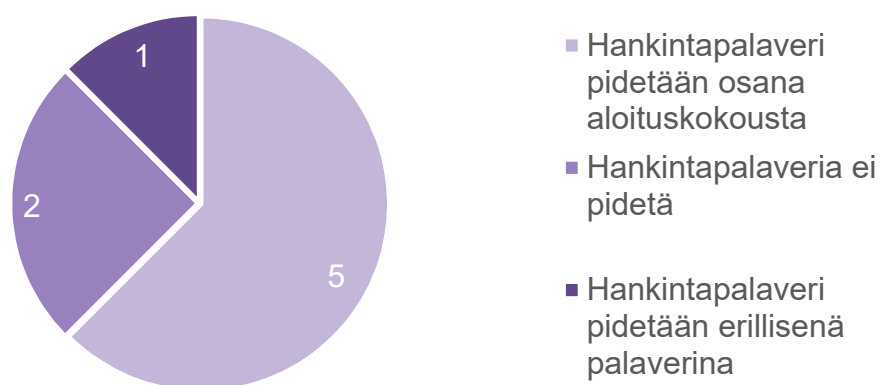
Yrityksen toimintaohjeessa ehdotetaan, että hankintasuunnitelma tehtäisiin projektin aloitusvaiheessa pidettävässä hankintapalaverissa. Kyselyyn vastanneista työntekijöistä yksi laatii suunnitelman hankintapalaverissa, kolme vastaajaa tekee suunnitelman projektin aloitusvaiheessa, muttei palaverissa. Vastaajista kaksi hyödyntää suoraan tarjouslaskijan tekemää suunnitelmapohjaa projektin aloitusvaiheessa, kun taas kaksi laatii suunnitelman vasta tehdessään ensimmäisiä hankintoja. Projektin aikana hankintasuunnitelmaa päivittää satunnaisesti viisi vastaajista. Kaksi kertoi päivittävänsä suunnitelmaa säännöllisesti ja yksi ei päivitä suunnitelmaa lainkaan (kuvio 12).



KUVIO 12. Hankintasuunnitelman päivittäminen projektin aikana

3.4 Hankintapalaveri

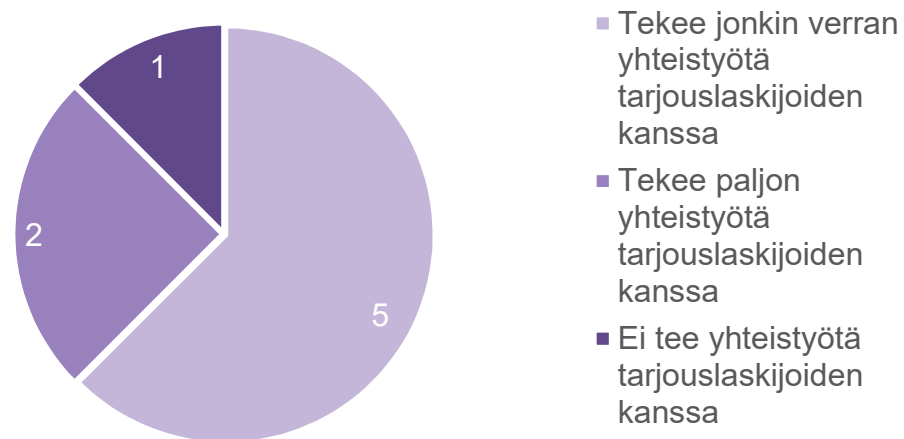
Hankintapalaveri, jonka tavoitteena on koota projektin työntekijät yhteen keskustelemaan hankinnoista ja niiden suunnittelusta, järjestetään pääsääntöisesti osana projektin aloituskokousta (kuvio 13). Vastaajista kaksi kertoi, että heidän projekteissaan hankintapalaveria ei ole pidetty. Projektipäällikön lisäksi palaveriin osallistuu vähintäänkin tarjouslaskija, lisäksi saattavat osallistua asennuspäällikkö, urakoitsijan oma suunnittelija ja myyntijohtaja. Hankintapalaveri koettiin pääsääntöisesti hyödylliseksi hankintojen suunnitteluun ja palaverin tavoitteet selkeiksi.



KUVIO 13. Hankintapalaverin pitämiskäytännöt

3.5 Hankintaorganisaatio

Kaikki kyselyyn vastanneet projektinhoitajat ja -päälliköt hahmottavat Consti Talotekniikan hankintaorganisaation rakenteen hyvin tai melko hyvin. He kertoivat tekevänsä projektihankintojen suunnittelussa yhteistyötä toisten projektinhoitajien ja -päälliköiden kanssa. Tarjouslaskijoiden kanssa yhteistyötä hankintojen suunnittelussa on tehnyt vastaajista seitsemän (kuvio 14). Vastaajista kolmen mukaan yrityksen sisäisessä hankintoihin liittyvässä tiedonkulussa on parannettavaa, neljän mukaan tiedonkulku ei toimi huonosti muttei myöskään erityisen hyvin.



KUVIO 14. Projektinhoitajien hankintojen suunnittelussa tekemä yhteistyö

Vastaajista kuuden projekteissa hankintoja on yhdistetty yksikön toisten projektien hankintoihin ja neljä yhdistää omien projektiansa hankintoja. Yksiköiden välillä hankintoja ei oltu yhdistetty.

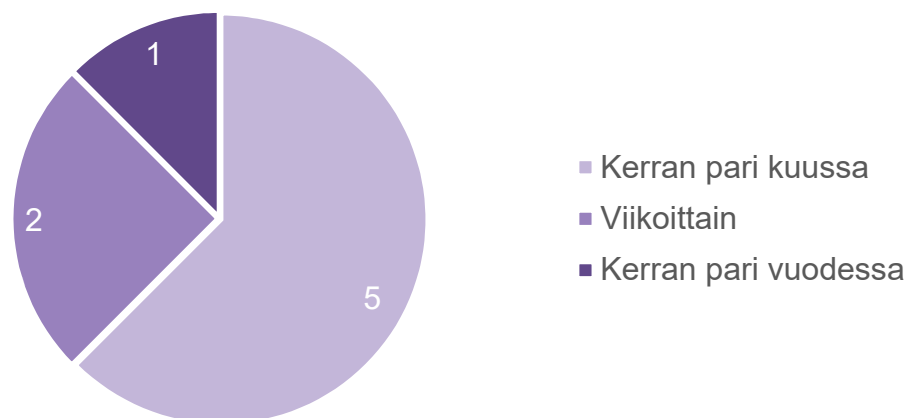
Hankintajohtoon oli ollut yhteydessä viisi liittyen projektiansa hankintoihin. Niistä, jotka eivät olleet ottaneet yhteyttä, kaksi tiesi millaisissa tilanteissa hankintajohto voisi auttaa, yksi ei tiennyt.

3.6 Yhteistyö ulkoisten tahojen kanssa

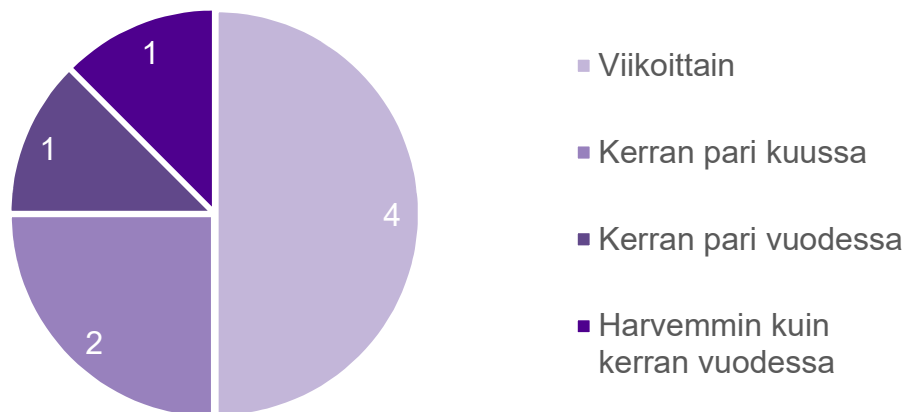
Hankintoihin vaikuttavien lähtötietojen, kuten LV-suunnitelmien tietojen ja toimitajien hyväksynnän, koettiin kulkevan osittain huonosti ulkoisten tahojen ja projektinhoitajien välillä. Nämä ongelmat ovat olleet yhtenä syynä kiirehankintoihin. Vastauksissa oli hajontaa kysyttäessä tiedonkulusta toimittajien ja aliurakoitsijoiden osalta, vastaajista kolme arvioi tiedon kulkevan erittäin hyvin tai melko hyvin, kolme ettei tieto kulje hyvin eikä huonosti ja kahden mukaan tieto kulkee huonosti.

Työmaan logistiikan osalta yrityksen hankintajohtaja Samu Siltala (2018) korostaa projektihenkilöille, että logistiikkaa suunniteltaessa on selvitettävä työmaan sijainnin luomat rajoitukset toimitusajoille ja varmistettava, että tavarantoimittajat ovat tietoisia niistä. Esimerkiksi kaupungissa keskeisellä sijainnilla olevan työmaan toimitukset täytyy ajoittaa erittäin tarkasti.

Toimittajien laadussa ja aikatauluissa projektihenkilöstö oli huomannut virheitä pääsääntöisesti kerran pari kuussa (kuvio 15). Vastaajista kaksi kertoi ongelmia esiintyvän viikoittain ja yksi kerran pari vuodessa. Aliurakoitsijoiden toiminnassa ongelmia esiintyi useammin, vastaajista neljän mukaan viikoittain (kuvio 16). Projektihenkilöstö kokee saavansa riittävästi tietoa toimittajien ja aliurakoitsijoiden aiemmasta onnistumisesta hankintasunnittelun tueksi. Vastaajat myös raportoivat ongelmista eteenpäin.



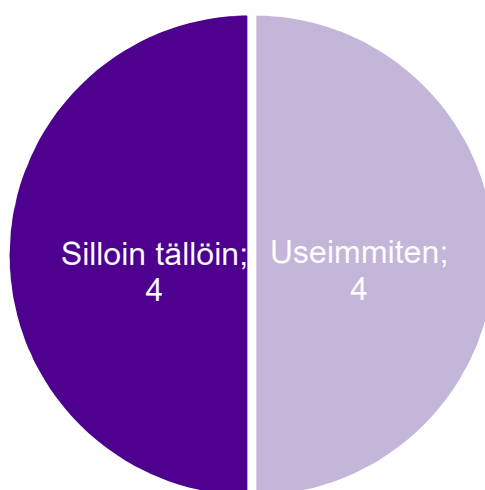
KUVIO 15. Toimittajien laatu- ja aikatauluongelmien esiintyvyys



KUVIO 16. Aliurakoitsijoiden laatu- ja aikatauluongelmien esiintyvyys

3.7 Hankintojen sisältöön vaikuttaminen ja tarjousten vertailu

Projektinhoitajista ja -päälliköistä puolet koki yleensä voivansa vaikuttaa hankintojen sisältöön, he pyrkivät esittämään vaihtoehtoisia toimittajia, jotka useimmiten hyväksytään. Puolet vastaajista ei aina esittänyt vaihtoehtoja tai vaihtoehtoisia toimittajia ei aina hyväksytty heidän projekteissaan, joten he kokivat voivansa vaikuttaa hankintojen sisältöön silloin tällöin (kuvio 17).

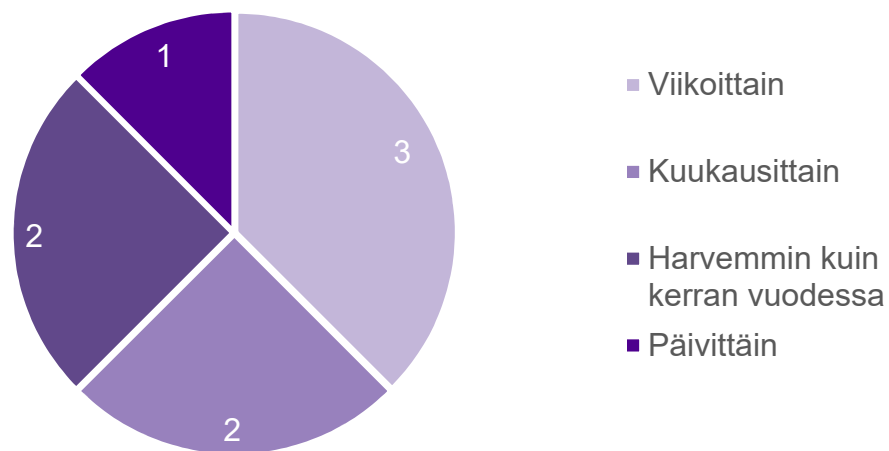


KUVIO 17. Kuinka usein projektihenkilöstö pystyy vaikuttamaan hankintojen sisältöön

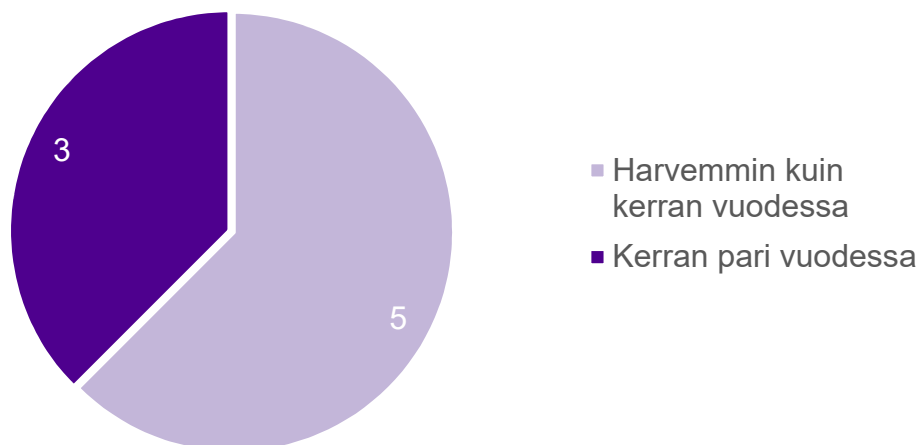
Projektihenkilöstöllä on käytettävissään sopiva määrä kilpailevia toimittajia ja he tuntevat LV-alan hintatason melko hyvin. Osa koki vuosisopimusten huomioimisen tarjousten vertailussa hankalaksi, vastaajista kaksi koki, että se on erittäin vaikeaa ja yhden mielestä melko vaikeaa. Kolmen vastaajan mukaan vuosisopimusten huomioiminen on melko helppoa ja kaksi vastasi, että se ei ole helppoa eikä vaikeaa.

3.8 Kiirehankinnat

Yrityksen projekteissa kiirehankintoja on esiintynyt melko usein (kuvio 18), mutta ne ovat vain harvoin arvoltaan tai projektin onnistumisen kannalta merkittäviä (kuvio 19). On kuitenkin huomioitava, että myös arvoltaan pienet kiirehankinnat voivat vaikuttaa hankintojen taloudellisuuteen, jos niitä tehdään säännöllisesti.

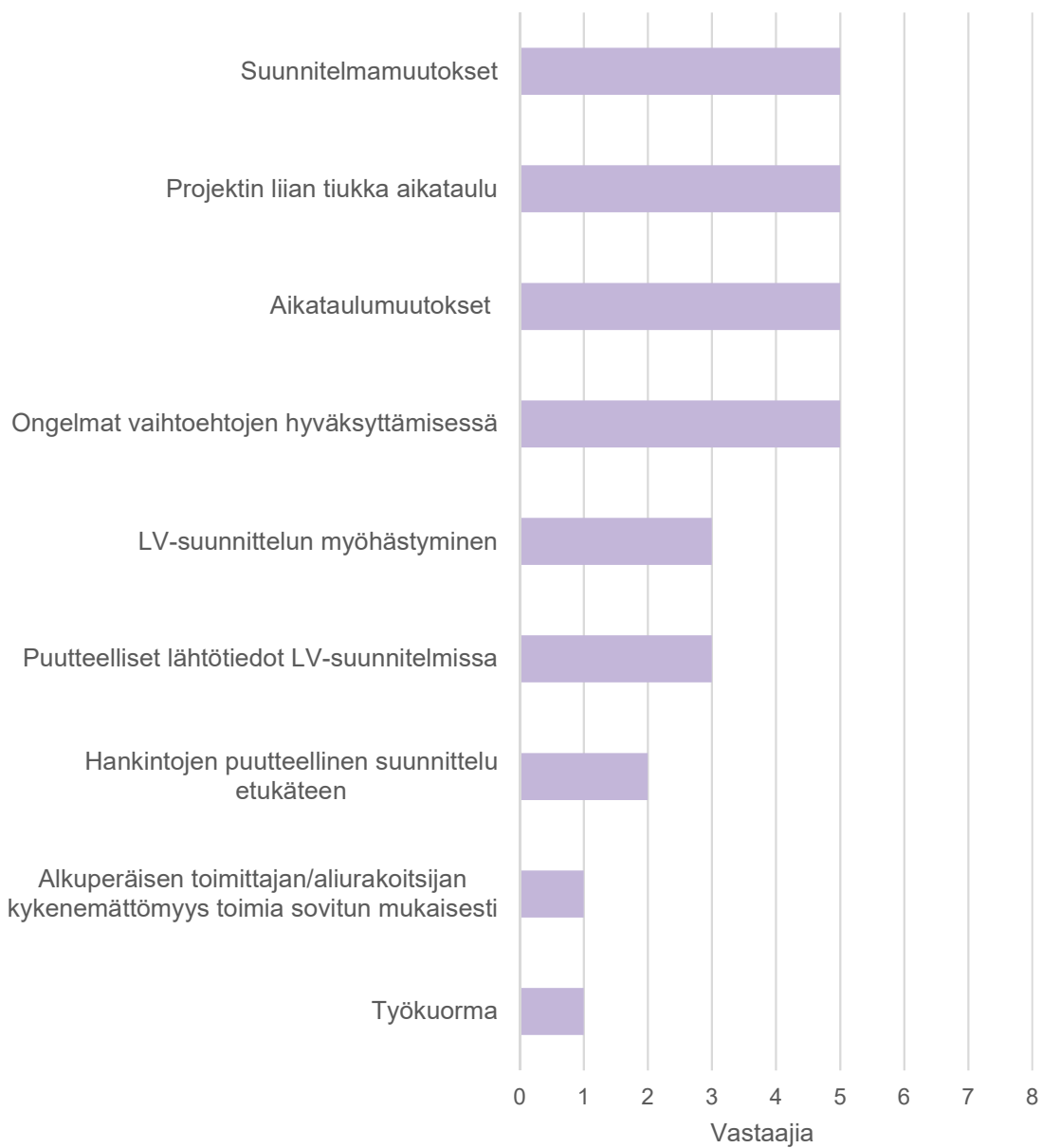


KUVIO 18. Kiirehankintojen yleisyys, sisältäen pienet hankinnat



KUVIO 19. Arvoltaan tai projektin onnistumisen kannalta merkittävien kiirehankintojen yleisyys

Merkittävien hankintojen tekemiseen kiireessä johtaneet syyt olivat useimmiten LV-urakoinnin projektiluonteisuudesta johtuneita ongelmia: yleisimpiä syitä olivat suunnitelma- ja aikataulumuutokset sekä projektin tiukka aikataulu (kuvio 20). Yhtä yleisiä olivat myös ongelmat vaihtoehtoisten tuotteiden tai toteutustapojen hyväksynnässä. Esimerkiksi vaihtoehtoisen toimittajan kanssa on saatettu jo hyvissä ajoin sopia alustavasti kaupat, mutta vastauksen saaminen hyväksytyskäselyyn kestää. Kielteisen vastauksen saapuessa ollaan jo projektin siinä vaiheessa, että tuote pitäisi tilata työmaalle. Tai hyväksytystä ei olla hoidettu riittävän ajoissa, jolloin vaihtoehtoisen toimittajan esittämiseen ei jää aikaa. Kummasakin tapauksessa kaupat suunnitelmien mukaisen toimittajan kanssa joudutaan tekemään kiireessä. Kiirehankintoja voivat aiheuttaa myös ongelmat LV-suunnittelussa. Jos suunnittelu on myöhässä tai hankintojen sisältöä koskevat tiedot ovat puutteellisia, hankintojen suunnittelu ja tekeminen hankaloituu. Hankintojen puutteellinen suunnittelu etukäteen johtaa myös kiirehankintoihin. Projektin loppuvaiheen hankintojen suunnittelu ja kilpailutus etukäteen saattaa unohtua, esimerkkinä mittaus- ja säätöaliurakka.



KUVIO 20. Merkittävien hankintojen kiireessä tekemiseen johtaneet syyt

4 POHDINTA

4.1 Tutkimustulokset ja opinnäytetyön eettisyys

Opinnäytetyön tavoitteena oli tarkastella hankintasuunnitteluprosessia talotekniikkaurakoinnissa, prosessin mahdollisia ongelmakohtia ja analysoida hankintasuunnittelua toimeksiantajayrityksessä. Tutkimustuloksista on havaittavissa kolme osa-aluetta, joita toimeksiantajayrityksen hankintasuunnittelussa kannattaa ensisijaisesti parantaa. Suositeltavia kehityskohteita ovat tiedonkulku, toimintaohjeen sisältö ja käyttö sekä hankintasuunnittelun huomioiminen osana projektia. Jatkossa aiheeseen liittyen voitaisiin tutkia tilaajan myötävaikutusvelvollisuuden toteutumista ja tapoja, joilla urakan LVI-suunnittelu voi edistää hankintojen onnistumista.

Tutkimusmenetelminä käytetyt kirjallisuustutkimus ja nykytila-analyysi ovat kvalitatiivisia. Kirjallisuustutkimuksessa lähteinä käytettiin teoksia, joiden tekijät ovat rakennusalan tai hankintojen asiantuntijoita. Valitettavaa on talotekniikka-alan näkökulmasta hankintoja käsittelevän kirjallisuuden vähäisyys ja työssä on siksi sovellettu rakennusurakoinnista esitettyjä ajatuksia. Ajatuksia sovellettaessa on pyritty erottamaan LV-urakoinnin näkökulmasta kirjoitetut lisäykset lähdemateriaaleista. Rakennusalan hankinnoista on kirjallisuudessa todettu, että tuotanto- ja liiketalouden yleiset periaatteet soveltuvat myös niihin, joten opinnäytetyössä on tehty sama sovellus LV-urakoinnin osalta.

Osa haastatelluille esitetyistä kysymyksistä ja saaduista vastauksista on jossain määrin subjektiivisia ja ne pohjaavat enemmän projektinhoitajien kokemukseen asioiden tilasta, esimerkiksi arviot toimittajien kanssa esiintyvistä ongelmista ja projektinhoitajan mahdollisuuksista vaikuttaa hankintojen sisältöön. Toisaalta suurelle osalle näistä tekijöistä on hankala määrittää kvantitatiivisia mittareita ja määritettävissä olevat mittarit, esimerkiksi taloudelliset, ovat yrityksen sisäistä tietoa eivätkä siksi käsiteltävissä julkisessa tutkimuksessa. Kyselyyn vastasivat kaikki nykytila-analyysin tekoheikellä yrityksen Pirkanmaan yksikössä työskennelleet LV-projektinhoitajat ja -päälliköt, sekä merkittävä osa pääkaupunkiseudun

yksikön LV-projektihenkilöistä, joten otos voidaan katsoa riittävän kattavaksi nykytilan analysointiin. Mahdollisuus vastata kyselyyn tarjottiin kaikille LV-projektin hoitajille ja -päälliköille kyseisissä yksiköissä ja vastaaminen oli vapaaehtoista. Haastatelluille esitetyt kysymykset pyrittiin muotoilemaan siten, etteivät ne ohjailleet vastauksia, eikä kyselyn yhteydessä kerätty henkilötietoja.

4.2 Tiedonkulun kehittäminen

Merkittävimmäksi hankintasuunnittelun kehityskohteeksi toimeksiantajayrityksessä voidaan nykytila-analyysin pohjalta todeta tiedonkulku, sekä yrityksessä sisäisesti että urakoitsijan ja ulkopuolisten tahojen välillä. Tiedon siirtyminen sujuvasti tarjouslaskennan, projektinhoidon ja hankintajohdon välillä edistää hankintojen suunnittelun ja toteutuksen onnistumista yrityksen hankintapolitiikan mukaisesti, ja siten koko projektin onnistumista. Hankintasuunnittelun järjestelmällisellä dokumentoinnilla mahdollistetaan hankintojen seurattavuus ja tiedonsiirtotuuraustilanteissa. Tiedonkulun kehittäminen voisi myös mahdollistaa yksiköitten välisen paremman yhteistyön esimerkiksi hankintojen yhdistämisen osalta, jota ei nykytila-analyysin perusteella opinnäytetyön kirjoitushetkellä tehdä. Tiedonkulkua voidaan kehittää selkeyttämällä projektin aloitusvaiheen palaverikäytäntöjä ja ohjaamalla työntekijöitä dokumentoimaan hankintasuunnitteluaan.

Ulkopuolisten tahojen, kuten toimittajien ja suunnittelijoiden, kanssa käytävän viestinnän kehittämiseen vaaditaan molemminpuolista halua parantaa yhteistyötä. Projektinhoitajat voivat omalta osaltaan pyrkiä selkeään ja oikea-aikaiseen viestintään, esimerkiksi varaamalla riittävän ajan hankintojen kilpailutukseen ja hyväksytykseen. Viestinnän ajoittamisessa voi auttaa eri toimenpiteiden ajoituksen suunnittelu ja sen kirjaaminen hankintasuunnitelmaan. Merkittäviä hankintoja tehtäessä on hyvä varmistaa, ovatko LV-suunnitelmat hankinnan osalta lopulliset vai onko niihin tulossa vielä muutoksia. Toimittajien ja aliurakoitsijoiden kanssa on hyvä pyrkiä ennakoivaan yhteydenpitoon ongelmien ehkäisemiseksi.

4.3 Toimintaohjeen kehittäminen ja sen käytön lisääminen

Vaikka kyselyyn vastanneet projektihenkilöt kokivat toimintaohjeen melko hyödylliseksi hankintojen suunnittelun osalta, vain kaksi kahdeksasta oli aiemmin hyödyntänyt ohjetta tältä osin. Syyt toimintaohjeen vähäiselle hyödyntämiselle eivät kyselyssä selvinneet, mutta mahdollisesti työntekijät kokevat helpommaksi kysyä ohjeistusta työtoveriltaan, ohje ei ole riittävän selkeä tai työntekijät eivät muista hyödyntää sitä. Jatkotoimenpiteiksi ehdotetaan toimintaohjeen selkeyttämistä hankintasuunnittelun osalta. Yrityksen on tärkeä jatkaa työntekijöiden kannustamista ohjeen käyttöön esimerkiksi uusien työntekijöiden perehdytyksessä ja hankintakoulutuksissa. Ohjeesta on hyvä muistuttaa työntekijöitä säännöllisesti ja pitää ajantasainen versio helposti saatavilla.

4.4 Hankintasuunnittelun huomioiminen osana projektia

Nykytila-analyysin perusteella vaikuttaa siltä, että osa projektinohitajista kokee hankintasuunnittelun projektin alussa tehtäväksi toimenpiteeksi, jonka tavoitteena on valita toimittajat ja arvioida toimitusten ajoitukset. Koska LV-urakat ovat projektiluontoisia ja suunnitelmiin sekä aikatauluihin tulee muutoksia, tulisi hankintasuunnittelua pitää Junnosen ja Saroksen kuvauksien mukaisesti projektin osaksi kuuluvana järjestelmällisenä prosessina. Käytännössä järjestelmällisyys tarkoittaa esimerkiksi sitä, että toimitusaikojen lisäksi projektinohitaja suunnittelee ajoitukset hankintaprosessin edeltäville vaiheille, kuten kilpailutukselle, hyväksytykselle ja tilaukselle. Näin ehkäistään ongelmia prosessin loppupäässä. Toimeksiantajayrityksen Pirkanmaan yksikössä on opinnäytetyön kirjoittamisen aikana otettu käytännöksi tarkastella LV-osaston projektien hankintasuunnittelua kerran kuukaudessa yhteisessä palaverissa, mikä edistää hankintasuunnittelun huomioimista projektien eri vaiheissa.

LÄHTEET

Baily, P., Farmer, D., Crocker, B., Jessop, D. & Jones, D. 2015. Procurement Principles and Management. 11. painos. Harlow: Pearson Education Limited

Consti Talotekniikka Oy. 2018a. Hankinnan toimintaohje.

Consti Talotekniikka Oy. 2018b. Hankintakoulutus. Koulutus pidetty 29.11.2018.

Iloranta K. & Pajunen-Muhonen H. 2015. Hankintojen johtaminen. Ostamisesta toimittajamarkkinoiden hallintaan. 4. painos. Helsinki: Tietosanoma Oy

Junnonen, J. 2010. Talonrakennushankkeen tuotannonhallinta. 1. painos. Helsinki: Suomen Rakennusmedia Oy

Junnonen, J. & Kankainen J. 2012. Rakennusurakoitsijoiden hankintakäsikirja. 2. painos. Helsinki: Suomen Rakennusmedia Oy

Kauppalaki 27.3.1987/355

Kotimaisten kielten keskus. 2015. Lyhenneluettelo. Luettu 5.5.2019. <http://www.kielitoimistonohjepankki.fi/ohje/439>

Kiiras, J., Kruus, M., Hämäläinen, A., Lindroos, H., Saari, A. & Salmikivi, T. 2007. SUKE Malli talotekniikan suunnittelun ja hankintojen ohjaukseen projektinjohtohankkeissa. 1. painos. Helsinki: Rakennustieto Oy

Rakennusalan yleiset sopimusehdot. 1998. RT 16-10660. YSE 1998

Saros, T. 1994. Hankkeen tuotannosuunnittelu. Teoksessa Kaivonen, J. (toim.) Rakennusten korjaustekniikka ja talous. 1. painos. Helsinki: Rakennustieto Oy

Siltala, S. hankinta- ja kehitysjohtaja. 2018. Haastattelu 29.10.2018. Haastattelija Lehtinen, M.-L. Tampere.

Tanskanen, K. 2004. Hankinnat. Teoksessa Lehtonen, J. (toim.) Tuotantotalous. 1. painos. Helsinki: WSOY

Toikkanen, A. 1994. Korjauskohteiden työsuunnittelun erityispiirteet. Teoksessa Kaivonen, J. (toim.) Rakennusten korjaustekniikka ja talous. 1. painos. Helsinki: Rakennustieto Oy

Vuorela, K., Urpola, J. & Kankainen, J. 2001. Johdatus rakentamistalouteen. 3. painos. Espoo: Jasur Oy

Weele, A. 2010. Purchasing and Supply Chain Management. 5. painos. Hampshire: Cengage Learning

LIITTEET

Liite 1. Haastattelukysymykset

1(3)

1. Yksikkö
2. Kuinka usein työskentelet projektihankintojen parissa?
3. Onko hankintasuunnittelu mielestäsi... asteikko 1-5, 1 = erittäin vaikeaa, 5 = erittäin helppoa
4. Teetkö kirjallisen hankintasuunnitelman: aina / osalle projekteista / en tee hankintasuunnitelmaa
5. Teetkö hankintasuunnitelman: Word-laajennuksesta löytyvään pohjaan tai projektituen lisäämään pohjaan / Osaston omaan pohjaan, jonka työkaveri on tehnyt / Itse tekemääni pohjaan
6. Mitä asioita kirjaat hankintasuunnitelmaan?
7. Onko käyttämäsi hankintasuunnitelmapohja toimiva? Mitä kehitettävää siinä on?
8. Missä vaiheessa projektia teet hankintasuunnitelman?
9. Päivitätkö hankintasuunnitelmaa projektin edetessä?
10. Jos et tee hankintasuunnitelmaa kaikille projekteille, miksi?
11. Pidetäänkö projektien alussa hankintapalaveri?
12. Ketkä osallistuvat yleensä hankintapalaveriin? Millaisia asioita käsitellään?
13. Onko hankintapalaverin tarkoitus sinulle selkeä?
14. Onko hankintapalaveri mielestäsi hyödyllinen apukeino hankintojen suunnitteluun?
15. Mitkä seuraavista dokumenteista tallennat projektin tiedostoihin?
16. Tiedätkö, mitkä hankinnat ovat merkittäviä projekteissasi, eli mihin kannattaa panostaa hankintojen suunnittelussa?
17. Teetkö projektihankintojen suunnittelussa yhteistyötä tarjouslaskijoiden kanssa?
18. Teetkö projektihankintojen suunnittelussa yhteistyötä toisten projektinhoidtajien/-päälliköiden kanssa?
19. Tiedätkö, millaisissa hankintasuunnitteluun liittyvissä kysymyksissä hankintajohto voi auttaa sinua?

2 (3)

20. Oletko ollut yhteydessä hankintajohtoon liittyen projektiesi hankintoihin?
21. Kuinka hyvin hahmotat Constin hankintaorganisaation rakenteen ja tiedät mitä hankintatehtäviä kukin hoitaa?
22. Yhdistätkö eri projektien hankintoja?
23. Miten hankintoihin liittyvä tieto mielestäsi kulkee Constin sisällä?
24. Miten hankintoihin liittyvä tieto mielestäsi kulkee suunnittelijoiden ja Constin välillä?
25. Miten hankintoihin liittyvä tieto mielestäsi kulkee toimittajien/aliurakoitsijoiden ja Constin välillä?
26. Kuinka usein joudut tekemään kiirehankintoja? Huomioi kaikki pienetkin hankinnat
27. Kuinka usein joudut tekemään kiireessä hankintoja, joiden kohde on arvotaan tai projektin onnistumisen kannalta merkittävä?
28. Mitkä syyt ovat johtaneet merkittävien hankintojen tekemiseen kiireessä?
29. Kerro halutessasi esimerkkitapauksia kiireessä tehdyistä hankinnoista. Olisiko hankintasuunnittelulla voitu mielestäsi vaikuttaa asiaan?
30. Kuinka usein toimittajien aikatauluissa ja laadussa esiintyy virheitä?
31. Kuinka usein aliurakoitsijoiden aikatauluissa ja laadussa esiintyy virheitä?
32. Saatko toimittajien/aliurakoitsijoiden kanssa tehdyn yhteistyön aiemmasta onnistumisesta riittävästi tietoa hankintapäätösesi tueksi?
33. Raportoitko toimittajien/aliurakoitsijoiden toiminnan ongelmista eteenpäin?
34. Kerro halutessasi esimerkkitapauksia ongelmista toimittajien/aliurakoitsijoiden kanssa, esim. toimituksien myöhästymisestä. Olisiko hankintasuunnittelulla voitu mielestäsi vaikuttaa asiaan?
35. Pystytkö projekteissasi vaikuttamaan hankintojen sisältöön hyväksyttävällä vaihtoehtoisen toimittajan?
36. Pystytkö vaikuttamaan hankintojen sisältöön muilla tavoin? Esim. suunnittelun ohjaus KVR-urakoissa
37. Onko käytettävissäsi riittävästi kilpailevia toimittajia?
38. Onko tarjouksien vertailussa helppoa huomioida vuosisopimukset, hyvitteet jne.?
39. Tunnetko LV-alan hintatason... asteikko 1-5, 1 = erittäin huonosti, 5 = erittäin hyvin

40. Mistä olet saanut ohjausta hankintojen suunnitteluun?
41. Kuinka hyödyllisenä pidät Constin hankintakoulutuksia hankintasuunnittelun ohjeistuksen osalta?
42. Käsitelläänkö hankintasuunnittelua riittävästi koulutuksissa?
43. Kuinka hyödyllisenä pidät hankinnan toimintaohjetta hankintasuunnittelun ohjeistuksen osalta?
44. Kuinka selkeänä pidät hankinnan toimintaohjetta hankintasuunnittelun ohjeistuksen osalta?
45. Selviääkö sinulle hankinnan toimintaohjeesta hankintasuunnitteluprosessin vaiheet?
46. Pystytkö toimimaan toimintaohjeen mukaisesti tämänhetkisin tiedoillasi hankintasuunnittelusta... asteikko 1-5, 1 = en ollenkaan, 5 = erittäin hyvin
47. Mitkä kohdat toimintaohjeen ohjeistuksessa ovat sinulle epäselviä? Mistä haluaisit lisää tietoa liittyen hankintojen suunnitteluun?
48. Muita ajatuksia hankintasuunnittelusta