

Ilmari Pentikäinen

Tilaaajan erillishankintojen hallinnan kehittäminen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Tutkinto-ohjelman nimi

Insinöörityö

9.4.2019

Tekijä Otsikko	Ilmari Pentikäinen Tilaaajan erillishankintojen hallinnan kehittäminen
Sivumäärä Aika	41 sivua + 3 liitettä 9.4.2019
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Rakennustekniikka
Ammatillinen pääaine	Rakentamisen projektinhallinta
Ohjaajat	Projektipäällikkö Tuomas Väisänen Projektipäällikkö Timo Nurro Ohjaaja Kimmo Sani, Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy
<p>Opinnäytetyö tehtiin Sweco PM Oy:lle. Työn tarkoituksena oli kartoittaa käytössä olevat menettelytavat erillishankintaprosessissa, löytää prosessin hyvät ja huonot puolet, sekä löytää kehityskohtia erillishankintaprosessista.</p> <p>Opinnäytetyön taustalla ovat Sweco PM:n kaksi isoa projektia; Länsimetro sekä Helsinki-Vantaan VLK-projekti. Näiden projektien lisäksi opinnäytetyön taustalla on pienempiä projekteja, joissa on myös tilaaajan erillishankintoja.</p> <p>Tutkimusmenetelminä työssä käytettiin haastatteluja sekä kirjallisuustutkimusta. Kirjallisuudessa perehdyttiin aihetta käsittelevään lakiin, sekä hankintojen teoriaan. Haastatteluita pidettiin Sweco PM:n erillishankintojen parissa työskenteleville henkilöille, sekä kahdelle tilaaajan edustajalle.</p> <p>Opinnäytetyön lopputuloksena laadittiin yksinkertainen erillishankinnan prosessikaavio, kehitettiin erillishankintataulukkoa sekä laadittiin tämä raportti.</p>	
Avainsanat	

Author Title	Ilmari Pentikäinen Improvement of client's management on nominated supply
Number of Pages Date	41 pages + 3 appendices 9 th of April, 2019
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Program	Bachelor of Civil Engineering
Professional Major	Project Management for Construction
Supervisors	Tuomas Väisänen, Project Manager Timo Nurro, Project Manager Kimmo Sani, Instructor
<p>This Bachelor's thesis is commissioned by Sweco PM Ab. The main objectives of this thesis are to survey the existing practices, to discover the pros and cons, and to find the possible areas for development in the process of nominated supply.</p> <p>The basis for this thesis is formed by the two main projects of Sweco PM: the Western Metro and the Helsinki-Vantaa's TTC (transit traffic capacity) development project. In addition to these aforesaid projects, there are smaller ones included which also contain clients' nominated supplies.</p> <p>Interviews and a literature review are used as research methods for this thesis. In the literature review, the laws related to the topic of the thesis are introduced, alongside the theory of supplies. The interviews were conducted with the people who work with Sweco PM's nominated supply, as well as with two commercial agents of the client.</p> <p>As the final result of this thesis, a simple process flowchart for nominated supply was compiled, the table for nominated supply was improved, and this report was composed.</p>	
Keywords	

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
1.1	Tausta	1
1.2	Tavoite	1
1.3	Rajaus	2
1.4	Tutkimusmenetelmät	2
2	Rakennuttamiseen kuuluvat tehtävät	3
2.1	Rakennuttamisen teoriaa	3
2.2	Rakennuttajakonsultin rooli	3
2.3	Rakennuttajan hankintojen teoriaa	4
2.3.1	Hankintojen organisointi	4
2.3.2	Julkiset hankinnat	5
2.3.3	Julkisen hankintarajan alittavat hankinnat	10
2.3.4	Tarjouspyynnön laatiminen	10
2.3.5	Valintaperusteet	12
2.3.6	Urakka- tai sopimusneuvottelut	13
2.3.7	Hankinnat rakennushankkeessa	13
2.3.8	Urakan/ toimituksen valvonta ja yhteensovitus työmaan kanssa	14
2.3.9	Vastaanotto, käyttöönotto	14
2.4	Hankinta- ja tilaajavastuulaki	15
3	Case-kohteet	17
3.1	Helsinki-Vantaan lentoaseman VLK-projekti	17
3.1.1	VLK-projektin merkittäviä erillishankintoja	18
3.2	Länsimetro	19
3.2.1	Länsimetron merkittäviä erillishankintoja	20
4	Nykytilanteen kuvaus	22
4.1	Yleisen toimintamallin kuvaus	22
4.1.1	Sopimuksen laadinta	22
4.1.2	Kustannusseuranta	22
4.1.3	Erillishankintaprosessin seuraaminen	23
4.1.4	Erillishankintojen tilanteen raportointi	24
4.1.5	Erillishankintapalaverit	25

4.2	Länsimetron toimintamalli	25
4.2.1	Hankinnat Länsimetrossa	25
4.2.2	Hankintojen suunnittelu	25
4.2.3	Sweco PM:n tehtävät Länsimetron hankinnoissa	26
5	Ongelmien aiheuttajat	27
5.1	Hankintojen määrittely ja vastuuhenkilön osoittaminen	27
5.2	Puutteelliset lähtötiedot	28
5.3	Projektin aikataulutus	28
5.4	Valintaperusteiden puutteellinen määrittely	28
5.5	Tiedonkulun ongelmat	29
5.6	Päätöksen teko ja toimitusajat	29
5.7	Puutteet hankintaosaamisessa	30
5.8	Rakennustyömaan ymmärtämättömyys	30
5.9	Hankintojen suuri määrä	31
5.10	Hankintalaki	31
5.11	Yhteenveto ongelmista	31
6	Ratkaisuehdotukset ongelmiin	32
7	Erillishankintaprosessikaavion ohjeistus	34
7.1	Tarpeen, vastuu- ja urakkarajojen tarkempi määrittely	34
7.2	Hankinnan arvon laskeminen, kustannusarvion laadinta	35
7.3	Julkinen/ ei julkinen hankinta	35
7.4	Kuuluu/ ei kuulu puite-/vuosisopimukseen	35
7.5	Tarjouspyynnön laatiminen, vaatimusten tarkka määrittely	35
7.6	Kilpailutus	36
7.7	Toimittajan valinta	36
7.8	Sopimuksen/ tilauksen laatiminen	36
7.9	Toimituksen/ työmaan etenemisen seuranta, yhteensovitus	36
7.10	Toimituksen/ asennuksen valvonta ja laskujen tarkastus	37
7.11	Vastaanotto, käytönopastus, käyttöönotto, vakuudet, vakuutukset	37
8	Pohdinta	38
9	Yhteenveto	39
	Lähteet	40
	Liitteet	

Liite 1. Erillishankintataulukko

Liite 2. Erillishankintojen prosessikaavio

Liite 3. Haastattelukysymykset ja haastatellut henkilöt

Lyhenteet ja termistö

BIM	Building Information Modeling, rakennuksen 3D-tietomalli.
GSM	<i>Global System for Mobile Communications</i> . Matkapuhelinjärjestelmä.
HILMA	HILMA on työ- ja elinkeinoministeriön ylläpitämä maksuton, sähköinen ilmoituskanava, jossa hankintayksiköt ilmoittavat julkisista hankinnoistaan.
TEM	Työ- ja elinkeinoministeriö
VIRVE	Maanlaajuinen viranomaisverkko, joka perustuu TETRA-standardiin.
VLK	Vaihtoliikenteen kapasiteetin kehittäminen. Finavian Helsinki-Vantaan lentoaseman projekti.
WLAN	<i>Wireless Local Area Network</i> . Langaton lähiverkkoyhteys.

1 Johdanto

1.1 Tausta

Tutkimuksen toimeksiantaja Sweco PM Oy on rakennusalan projektinjohdon asiantuntijapalveluita tarjoava yritys, joka usein toimii rakennuttamis- ja projektinjohtotehtävissä suurissa projekteissa. Näissä suurissa projekteissa on aina hankintoja, joita ei ole niiden luonteen vuoksi kannattavaa sisällyttää urakoihin. Näiden tilaajan erillishankintojen (koneet, laitteet, irtokalusteet, järjestelmät jne.), toteutus ja koordinointi jää usein toimeksiantajan vastuulle.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää toimeksiantajan projektinjohto- ja rakennuttamisosaamista suurissa hankkeissa. Tavoitteena on parantaa tilaajan erillishankintojen hallintaprosessia.

Suurissa projekteissa tilaajan erillishankintoja voi olla jopa useita satoja, jonka vuoksi riskinä on, että joku asia jää hoitamatta. Hankintakokonaisuuksien välille saattaa jäädä harmaita alueita, jotka eivät kuulu kenenkään hankittaviksi Erillishankintojen suorituksissa on havaittu puutteita hankintaorganisaation resurssien varaamisessa, mistä on seurannut kireitä aikatauluja ja puutteita hankintojen koordinoinnissa. Ongelmia hankintojen toteutusvaiheeseen on myös tuonut hankintojen toteuttamisen aloitusedellytysten puutteellinen määrittely (esim. sähkötila oltava valmis ja yhteydet kunnossa, ennen kuin laiteasennukset voidaan aloittaa), lisäksi hankintaprosessia hankaloittaa tarjouspyyntöjen puutteellisuus. Swecolla on ilmennyt tarve kehittää omia toimintatapojaan erillishankintaprosessissa, sillä hankintaprosessi voi olla usein hankintaa suorittaville vieras.

1.2 Tavoite

Työn tarkoituksena on kartoittaa nykyinen toimintamalli erillishankintaprosessissa hyvine ja huonoine puolineen, sekä selvittää miten nykyistä toimintamallia voitaisiin kehittää. Tutkimustyössä käytetään esimerkkikohteita, kuten Finavian Helsinki-Vantaan len-

toaseman VLK-projektiin, mutta lopputuloksen tulee käydä kaikkiin kohteisiin, joissa on tilaajan erillishankintoja.

Toimintamallin tilanteen kartoituksen ja parantamisen lisäksi tavoitteena on tuottaa apuväline (esim. prosessikaavio, erillishankintataulukkopohja) erillishankintojen toteuttamista ja koordinoitua varten.

1.3 Rajaus

Tässä opinnäytetyössä tutkitaan toimeksiantajan toimintatapoja ja niiden parannusmahdollisuuksia uudishankkeiden erillishankintoihin liittyen Kunnossapitovaihetta ei tutkita tässä opinnäytetyössä. Työssä ei arvioida tilaajan toimintatapoja, kuin siltä näkökannalta miten ne vaikuttavat toimeksiantajan tehtäväkenttään.

1.4 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelminä opinnäytetyössä käytetään teemahaastattelua, eli puolistrukturoitua haastattelua sekä teorialtutkimusta. Teorialtutkimuksen tarkoituksena on kartoittaa aiheeseen liittyvä kirjallisuus ja löytää sieltä tutkimusta tukevaa aineistoa.

Haastattelukysymykset suunnitellaan ja haastattelut pyritään vetämään läpi samalla kaavalla, jotta haastattelut ovat keskenään verrannollisia. Tämä helpottaa toistuvien huomioiden ja ongelmakohtien löytämistä. Haastattelujen kestona pyritään pitämään noin 30 minuuttia, jotta haastattelu kävisi mahdollisimman monelle.

Haastattelukysymykset ja haastateltavat henkilöt esitetään liitteessä 3. Haastateltavina henkilöinä tullaan käyttämään pääsääntöisesti Swecon henkilöstöä, joilla on asiasta kokemusta suurista hankkeista, joissa on ollut tilaajan erillishankintoja. Haastattelumateriaalit kirjoitetaan puhtaaksi, vastaukset jäsennellään ja niistä nostetaan esiin avainasiat tämän opinnäytetyön kannalta. Haastattelujen tarkoituksena on muodostaa kokonaiskuva nykyisestä toimintamallista tilaajan erillishankinnoissa, kartoittaa hyvät ja huonot puolet nykyisessä toimintamallissa, sekä syyt siihen mistä syyt erillishankintojen ongelmat johtuvat.

2 Rakennuttamiseen kuuluvat tehtävät

2.1 Rakennuttamisen teoriaa

Rakennuttajan tehtävä on vastata hankkeen läpiviennin rakennuttajan tehtäväluettelon mukaan (RT 10-11284). Tehtäviin kuuluu mm. lupa-asiat, sekä suunnittelun teettäminen. [2] Rakennuttajan tehtävänä on huolehtia siitä, että kohde suunnitellaan niin, että kohde on mahdollista rakentaa turvallisesti ja on käytön aikana turvallinen. Tehtäviin kuuluu myös laatia pääurakoitsijalle turvallisuusohjeita ja sääntöjä, sekä valvoa niiden noudattamista rakentamisen aikana. [3.]

Rakennuttajan kuuluu nimetä rakennuskohteelle turvallisuuskoordinaattori, jonka tehtävänä on hoitaa työturvallisuusasioita. Nimetyllä turvallisuuskoordinaattorilla tulee olla myös käytännössä mahdollisuus vaikuttaa työturvallisuusasioihin, vaikka tämä ei vähennäkään päätoteuttajan ja suunnittelijoiden vastuita. Turvallisuuskoordinaattori vastaa rakennuttajalle säädettyjen turvallisuuteen ja terveyteen liittyvien toimenpiteiden yhteensovittamisesta hankkeen suunnittelun, valmistelun ja toteutuksen aikana. Tehtäviin kuuluu varata budjettiin ja aikatauluun tilaa riittäville selvityksille töiden turvallisuudelle, sekä valvoa niitä. Hänen kuuluu myös perehtyä kohteen erityispiirteisiin ja varmistaa niiden huomioon ottaminen rakennushankkeen eri vaiheissa. [4.]

2.2 Rakennuttajakonsultin rooli

Rakennuttajakonsultti on rakennushankkeessa tilaajan edunvalvoja ja luottohenkilö. Rakennuttajakonsultin tehtävänä on täydentää rakennuttajan osaamista rakennuttajaorganisaatiossa. Rakennuttajakonsultin tehtävät ovat hankekohtaisia, tilaajan tarpeesta riippuen. Rakennuttajakonsultti yleisimmillään ohjaa hankesuunnittelua, rakennussuunnittelua, rakentamista ja valvoo vastaan- ja käyttöönottoa. Rakennuttajakonsultti toimii myös takuuajana tilaajan avustajana. Turvallisuuskoordinaattorin tehtävät suorittaa pääsääntöisesti rakennuttajakonsultti. [5.]

Rakennuttajan organisaatiot kaipaavat usein monipuolista täydentämistä. Sweco PM:n henkilöstössä onkin aikatauluhallinnan, hankintojen hallinnoinnin, talotekniikan, infra- ja talonrakentamisen asiantuntijoiden lisäksi mm. terveydenhuollon, teollisuuden, rata-

hankkeiden, energian, sisäilman, hankekehityksen ja kustannuslaskennan asiantuntijoita. Hankkeisiin kootaan sen luonteesta riippuen lisäarvoa tilaajalle tuova asiantuntijaryhmä. [6.]

2.3 Rakennuttajan hankintojen teoriaa

Hankinnan yhtenä määritelmänä pidetään sitä, että maksetaan vastaanotetusta tavaresta, palvelusta tai oikeudesta maksu. Hankinta on yritysten ulkoisten resurssien hallintaa, joilla pyritään parantamaan toimintaa, ylläpitoa, johtamista ja kehitystä. Hankinnassa pyritään hyödyntämään toimittajamarkkinoiden mahdollisuuksia niin, että lopullisen asiakkaan tarpeet tyydytetään maksimaalisella tavalla. [7, s. 15.] Hankinnat voidaan suuruudeltaan jakaa kolmeen pääryhmään: Hankintalain kynnysarvot alittaviin hankintoihin (ei-julkinen hankinta), kansalliset kynnysarvot ylittävät hankinnat, sekä EU-kynnysarvot ylittävät hankinnat.

Hankinnan suunnittelun pohjana tulee tietää, onko hankinta lain silmissä rakennusurakka, tavarahankinta vai palveluhankinta. Hankintatyyppi on rakennusurakka, jos hankintaan rakennustyötä tai rakentamiseen liittyvää suunnittelua. Tavarahankinnalla tarkoitetaan tavaroiden ostoa, leasausta tai vuokrausta. Tavarahankinta voi myös sisältää asennus- tai kokoamistyötä, mutta työn osuus hankinnan arvosta on pieni. Palveluhankinnalla tarkoitetaan palvelujen suorittamista, ei kuitenkaan rakennustyötä. Hankintayksiköt auttavat hankintalajista päättämässä. Hankintalaji vaikuttaa merkittävästi kynnysarvoihin ja näin virheellisen hankinnan tyyppin määrittelyn seurauksena voi olla markkinaoikeus ja hankinnan viivästyminen.

2.3.1 Hankintojen organisointi

Hankintoja suunniteltaessa on tärkeä nähdä hankintojen kokonaisuus. Näin voidaan muodostaa käsitys kannattaako hankintaa tehdä hajautetusti, jolloin ostoerät ovat pienempiä, vastuu hajautettua ja toimitusajat mahdollisesti nopeampia. Huonoina puolina hajautetussa hankintojen toteutustavassa on ostovoiman hajaantuminen ja töiden päällekkäistyminen (vaatii enemmän yhteensovittamista). [7, s. 40.]

Vaihtoehtona hajautetuille hankinnoille on keskitetty hankintojen organisointi. Tämän etuina ovat suurista ostoeristä seurauksena syntyvät edullisemmat hinnat, työkulusten vähentyminen, ostojen, tilausten ja laskujen määrän vähentyminen. Haasteina tässä on se, että se vaatii hankintahenkilöstöltä korkeaa osaamista ja tuo hankintahenkilöstölle myös paljon vastuuta suhteessa useampaan henkilöön ja hajautettuun hankintamenetelmään. [7, s. 40.]

Hajautettu ja keskitetty hankintojen organisointitapa voidaan myös yhdistää, josta käytetään nimitystä hybridi. Tämän tavoitteena on saavuttaa molemmista ääripäistä parhaat ominaisuudet säilyttäen ostovoiman ja joustavuuden. [7, s. 40.] Tämä on varmasti yleisin Sweco PM:ää koskevien hankintojen organisointitapa. Laajoihin hankkeisiin sisältyy paljon suuria hankintoja, jotka kannattaa keskittää ja hankkia mahdollisesti yhdeltä toimijalta. Laajoista hankinnoista esimerkkinä lukitusjärjestelmät. Suurten hankintojen lisäksi tulee paljon pieniä hankintoja, jotka halutaan tietyltä toimittajalta. Näiltä pieniltä hankinnoilta (esimerkiksi tietyn valmistajan mallistoon kuuluva jäteastia) ei juurikaan voida välttyä.

Erillishankinnat tulee olla määriteltynä tarkasti pääurakan sopimuksessa, jotta hankintojen koordinointi voidaan aloittaa riittävän ajoissa ja hankinnat tulee toteutettua hyvin aikataulutetusti. Pääurakan sopimuksesta saadaan urakkarajat hankintoihin, näin pysytään välttämään hankintojen välille jääviä ”harmaita alueita”. Hankintojen koordinoinnin kannalta lähtötietojen saanti on kriittistä, hankintojen suorittaja, käyttäjä ovat usein eri henkilöitä, eikä lähtötietojen saanti ole itsestään selvää. Hankintojen koordinoinnissa tulee huomioida myös, onko urakka alistettu sivu-urakka vai sivu-urakka

2.3.2 Julkiset hankinnat

Hankintalailla pyritään saamaan aikaan kilpailua. Taloustieteellisesti kilpailu tehostaa julkisten varojen käyttöä. Kilpailuttamisessa hankintalaki vaatii noudattamaan avoimuus-, syrjimättömyys- ja tasapuolisuusperiaatetta. [1.] Julkisen hankintalain piirissä olevat hankintayksiköt ovat valtion, kuntien ja kuntayhtymien viranomaiset, evankelisluterilainen kirkko, ortodoksinen kirkko sekä niiden viranomaiset ja seurakunnat, valtion liikelaitokset, julkisoikeudelliset laitokset sekä kaikkiin sekä kaikki hankintayksiköt, joiden rahoituksesta yli puolet on saanut rahoituksensa edellä mainituista julkisista tahoista. [8.] Mikäli hankinta on jonkin erikoisalan (vesihuolto, energihuolto, liikenne, posti-

palvelut), hankinnoissa noudatetaan erityisalojen kynnyсарvoja (rakennusurakoissa ja käyttöoikeussopimuksissa 5 186 000 €, tavara-/palveluhankinnoissa 414 000 €, sosiaali- ja terveystalvcluhankinnoissa 1 000 000 €). [15, §13.] Hankintalaki ohjaa osaa tilaajan erillishankinnoista ja täten on tärkeää huomioida se suunniteltaessa hankintoja. Julkisen hankintalain noudattamista valvoo Kilpailu- ja Kulttuurivirasto.

Hankinnan ennakoidun arvon laskeminen

Julkisen rahan käyttöä ohjaavat kilpailutuksen kynnyсарvot. Ennen hankintaa hankinnan arvo arvioidaan. Se lasketaan käyttäen suurinta maksettavaa kokonaiskorvausta ilman arvonlisäveroa. Tässä on huomioitava myös mahdolliset vaihtoehtoiset toteuttamistavat ja hankintasopimukseen sisältyvät pidennys- ja optioehdot sekä ehdokkaiden ja tarjoajien palkkiot ja maksut. Mikäli hankinnan rahoitus ei ole kokonaan julkista rahaa tässä arvioidaan vain julkisen rahan osuus hankinnasta. [8, §27.]

Mikäli urakoitsijalle on välttämätöntä saada rakennusurakan suorittamiseksi hankintayksikölle kuuluvia tavaroita, on tämä myös otettava huomioon laskettaessa ennakoitua hankinnan arvoa. [8, §27.]

Jos hankinta on ositeltu ja toteutetaan samanaikaisesti pitää kaikkien osien arvo laskea yhteen ennakoitua kokonaisarvoa laskettaessa. Mikäli osien yhteenlaskettu arvo ylittää kansallisen kynnyсарvon tai on EU-kynnyсарvon suuruinen, tulee jokaisen osan hankinnassa noudattaa kynnyсарvon ylittävien hankintojen säännöksiä. [8, §27.]

Alle 80 000 euron tavara- ja palveluhankintojen osiin sekä rakennusurakan osiin, joiden ennakoitu arvo on alle 1 000 000 euroa, ei sovelleta tätä lakia, mikäli tällaisten osien arvo on enintään 20% kaikkien osien yhteisarvosta. Jos osan hankinnan arvo ylittää kansalliset kynnyсарvot, hankintaan on kuitenkin sovellettava hankintalakia. [8, §27.]

Jos hankintayksikköön kuuluu useampi erillinen toiminnallinen yksikkö, tulee hankinnan arvoa laskettaessa ottaa huomioon kaikkien näiden yksiköiden ennakoitu kokonaisarvo, kun ne muodostavat kokonaisuuden. Erillisen toiminnallisen yksikön vastatessa itsenäisesti hankinnoistaan tai tietyistä hankintojen ryhmistä, arvot voidaan ennakoida asianomaisen yksikön tasolla. [8, §27.]

Hankintojen kansalliset ja EU-kynnysarvot

Taulukko 1. Hankintalain kynnysarvot kootusti [9.]

KANSALLISET KYNNYSARVOT (HANKINTALAIN 25 §)		
Hankintalaji	Kynnysarvo (euroa)	
Tavara- ja palveluhankinnat	60 000	
Käyttöoikeussopimukset / palvelut	500 000	
Terveystenhoito- ja sosiaalipalvelut	400 000	
Muut erityiset palvelut	300 000	
Rakennusurakat	150 000	
Käyttöoikeusurakat	500 000	
Suunnittelukilpailut	60 000	

EU-KYNNYSARVOT (HANKINTALAIN 26 §)		
Hankintalaji	Kynnysarvo (euroa)	
	Valtion keskushallintoviranomainen	Muut hankintaviranomaiset
Tavarahankinnat ja palveluhankinnat	144 000	221 000
Rakennusurakat	5 548 000	5 548 000
Suunnittelukilpailut	144 000	221 000

[Ohjeellinen lista valtion keskushallintoviranomaisista Liite 3](#)

EU-KYNNYSARVOT (ERITYISALOJEN HANKINTALAIN 13 §)		
Hankintalaji	Kynnysarvo (euroa)	
Tavara- ja palveluhankinnat	443 000	
Rakennusurakat	5 548 000	
Suunnittelukilpailut	443 000	
Käyttöoikeussopimukset	5 548 000	

PUOLUSTUS- JA TURVALLISUUSHANKINTOJEN KYNNYSARVOT (LAKI PUOLUSTUS JA TURVALLISUUSHANKINNOISTA 12 §)		
Hankintalaji	Kynnysarvo (euroa)	
Tavara- ja palveluhankinnat	443 000	
Rakennusurakat	5 548 000	

Puolustus- ja turvallisuushankintojen kansalliset kynnysarvot (laki puolustus ja turvallisuushankinnoista 13 §)		
Hankintalaji	Kynnysarvo (euroa)	
Tavara- ja palveluhankinnat	100 000	
Rakennusurakat	500 000	

Kansallisen ja EU-kynnysarvojen ylitys vaikuttaa hankinnan kilpailutuksen laajuuteen, kansallisten kynnysarvojen ylittyessä tulee tehdä hankintailmoitus HILMAan, jossa kilpailuun voivat osallistua suomalaiset yhtiöt. EU-kynnysarvojen ylittyessä tehdään myös hankintailmoitus HILMAan mutta se menee jakeluun koko EU-alueelle. EU-kynnysarvot vahvistetaan kahden vuoden välein ja niitä päivitetään erityisnosto-oikeuksien euroääräisten erityisnosto-oikeuksien arvon ja euron keskimääräisen kahden vuoden vaihtokurssin perusteella. Nykyiset EU-kynnysarvot on otettu käyttöön 1.1.2018 ja ovat siis voimassa ainakin vuoden 2019 loppuun. Kansalliset kynnysarvot säädetään laissa ja ne ovat viimeksi päivitetty 1.1.2017. Tällä hetkellä voimassa olevat kilpailutuksen kynnysarvot on esitetty taulukossa 1.

Hankintamenettelyt

Hankinnan luonteesta riippuen hankintojen kanssa menetellään eri tavoin. Menettelytapoja ovat avoin menettely, rajoitettu menettely, neuvottelumenettely, kilpailullinen neuvottelumenettely, innovaatiokumppanuus, suora hankinta, sähköinen huutokauppa, puitejärjestely, dynaaminen hankintajärjestelmä ja suunnittelukilpailu. [8, 5.] Tämän opinnäytetyön kannalta näistä merkittävimmät ovat avoin menettely, rajoitettu neuvottelu, neuvottelumenettely, suora hankinta ja puitejärjestely.

Avoimien menettely

Avoimessa menettelyssä tehdään hankintailmoitus (HILMA) ja tähän kaikki halukkaat voivat tehdä tarjouksen. Kun hankintailmoitus on tehty ja tarjouspyyntö asetettu saataville hankintajärjestelmään, voi hankintayksikkö lähettää tarjouspyynnön soveliaiksi katsomilleen toimijoille. [8, §32.]

Rajoitettu menettely

Tässä menettelyssä julkaistaan ilmoitus hankinnasta, johon halukkaat voivat pyytää mahdollisuutta osallistua, mutta ainoastaan hankintayksikön valitsevat ehdokkaat voivat tehdä tarjouksen. Tarjouskilpailuun saavat osallistua vain hankintailmoituksessa esitetyt vähimmäisvaatimukset sekä arviointiperusteet täyttävät ehdokkaat. Ehdokkaita, jotka eivät ole toimittaneet osallistumishakemusta ei saa ottaa mukaan kilpailuun. Ehdokkaita on kutsuttava menettelyyn vähintään 5 jollei kriteerejä täyttäviä ehdokkaita ole vähemmän. [8, §33.]

Neuvottelumenettely

Neuvottelumenettelyssäkin julkaistaan hankintailmoitus, johon halukkaat voivat pyytää osallistumista. Tämän jälkeen neuvotellaan hankintasopimuksen ehdokkaista valittujen toimittajien kanssa. Tätä menettelytapaa käytetään, kun hankintayksikön tarpeita ei pystytä toteuttamaan nykyisiä ratkaisuja mukauttamatta, hankinta on monimutkaisuu-den, rahoituksen, oikeudellisiin liittyvistä syistä, hankinnan kohdetta ei pystytä tarkasti kuvailemaan tai hankintaan kuuluu paljon suunnittelua tai innovatiivisuutta. Menettelyä käytetään myös, kun yksikään avoimella tai rajoitetulla menettelyllä saatu tarjous ei vastaa tarjouspyyntöä. [8, §34.]

Neuvotteluihin kutsuttavien ehdokkaiden määrä on ilmoitettava hankintailmoituksessa, eikä neuvotteluihin voida kutsua ehdokkaita, jotka eivät täytä minimivaatimuksia tai arviointiperusteita. Ehdokkaita on kutsuttava vähintään kolme, jollei soveltuvia ehdokkaita ole vähemmän, mutta hankinnan kokoon ja laatuun nähden riittävä määrä. [8, §34.]

Neuvotteluissa ehdokkailta pyydetään alustavat tarjoukset, joiden pohjalta neuvotteluja käydään. Neuvottelujen edetessä hankintayksikkö voi muuttaa tarjouspyyntöjä, kuitenkin niin, ettei hankintailmoituksessa ilmoitettuja vähimmäisvaatimuksista tai kokonaistaloudellisuuden edullisuudesta poiketa. Hankintayksikön tulee toimia kaikille ehdokkaille tasapuolisesti ja varattava kaikille tarjoajille riittävästi aikaa tarjouksien laatimiseen. Neuvotteluiden päätyttyä hankintayksikkö ilmoittaa asiasta jäljellä oleville tarjoajille. Tämän jälkeen lähetetään lopullinen tarjouspyyntö ja tarjouksien jättämiselle asetetaan takaraja. Tämän jälkeen lopullisista tarjouksista ei neuvotella ja niiden tulee olla tarjouspyynnön mukaisia. [8, §35.]

Suorahankinta

Suorahankinnassa hankinta suoritetaan ilman julkista tarjouskilpailua yhdeltä tai useammalta toimittajalta pyydettyjen tarjousten perusteella. Suorahankintaa käyttämisen syitä ovat: Avoimessa tai rajoitetussa menettelyssä ei ole saatu lainkaan osallistumishakemuksia tai tarjouksia, hankinnan taiteellisuus, hankintayksiköstä riippumaton kiire, teknisistä tai yksinoikeuden suojaamiseen liittyvät syyt, hankinnan tutkimuskäyttö, hankittavat tavarat ovat perushyödykemarkkinoilla, poikkeuksellisen edullinen hinta (konkurssipesä, maksukyvyttömyysmenettely, akordi tai muun vastaavan menettelyn seurauksena), suunnittelukilpailu, jossa on määriteltäväksi suorahankinta. Suorahankintaa voidaan käyttää myös, jos hankinta on alkuperäiseen hankintaan liittyvä lisätilaus, jolla korvataan tai laajennetaan aikaisemmin hankittuja tavaroita, laitteistoja tai palveluita. Rakennusurakoissa voidaan käyttää suorahankintaa, mikäli hankittava urakka on vastaava kuin alkuperäinen urakka, mikäli alkuperäisessä hankintailmoituksessa siitä on ollut maininta ja se on huomioitu hankinnan arvoa laskettaessa. [8, §40, §41.]

Puitejärjestely

Puitejärjestelyä käytetään, kun tehdään paljon pienien hankintojen muodostamia kokonaisuuksia tai hankinnan kohteena ovat nopeasti kehittyvät tuotteet. Puitejärjestelyn tarkoituksena on synnyttää puitesopimus, joka on toimittajan ja hankintayksikön välinen sopimus, jossa sovitaan määräaikaisesti, enintään neljäksi vuodeksi hankintasopimuksia koskevat hinnat, suunnitellut määrät sekä muita ehtoja. Puitejärjestelyt kilpailutetaan niin kuin muutkin hankinnat hankintalain kynnysarvojen mukaan, menettelytapana käytännössä neuvottelumenettely. [8 §43.]

Jos hankinta kuuluu puitejärjestelyyn, tulee toimittajaksi valita jokin puitejärjestelyjen piirissä oleva toimittaja. Mikäli kaikkien puitesopimuksien ehtoja ei ole vahvistettu, tulee hankintayksikön järjestää puitejärjestelyn piirissä oleville toimittajille tarjouskilpailu, jossa voittajaksi valitaan edullisin. [8 §43.]

2.3.3 Julkisen hankintarajan alittavat hankinnat

Hankinnoissa, jotka ovat julkisia hankintoja, mutta eivät ylitä julkisia hankintarajoja, hankintamenetelmät ovat joustavampia. Hankintarajan alittavissa hankinnoissa ei toimittajan valinnan jälkeen ole valitusaikaa ja hankinnat voidaan viedä läpi kiireiselläkin aikataululla. Tällöin noudatetaan hankintayksikön omia hankinta- ja menettelyohjeita. Hankinnan luonteesta riippuen on silti syytä kilpailuttaa tavarat, laitteet, järjestelmät ja palvelut useammalla palveluntarjoajalla. Hankinnasta voidaan tehdä HILMA-ilmoitus, vaikka hankinta ei ylittäisikään hankintarajoja. Joissain tapauksissa on kuitenkin parempi käyttää tuttua, jo hyväksi koettua toimittajaa ilman kilpailutusta. Kaikki tämä kuitenkin hankintaorganisaation ohjeistuksen mukaan.

2.3.4 Tarjouspyynnön laatiminen

Tarjouspyyntöasiakirjat tulee koota hankintaohjeiden ja hankintasuunnitelmien mukaisesti. Yksikäsitteisten ja keskenään vertailukelpoisten tarjousten saamisen edellytyksenä ovat huolellisesti laaditut tarjouspyynnöt. Tarjouspyynnössä tulee esittää kaikki tiedossa oleva ja oleelliset tiedot, jotka voivat vaikuttaa saataviin tarjouksiin ja hankinnan toteutukseen. Tarjouspyyntöä laadittaessa tulee kiinnittää erityisesti huomiota tar-

joajan kannalta epävarmuutta aiheuttaviin tekijöihin. Mikäli alan yleisistä käytännöistä ja sopimusehdoista poiketaan, tulee se ilmaista tarjouspyynnössä selkeästi. [14, s. 54.]

Palvelu- ja tavarahankinnan tarjouspyynnöissä tulee olla esiteltynä ainakin hankinnan kohde, viittaus hankintailmoitukseen (mikäli hankintailmoitus on tehty), tarjouksen jättämisen takaraja, tarjouksen jättämisen toimitusohje, tarjouksessa käytettävä kieli, tarjousasiakirjat, kilpailumenettelyt, tarjoajan soveltuvuutta koskevat asiakirjat (tarvittaessa), valintaperusteet, tarjousten voimassaoloaika, hankinnassa sovellettavat sopimusehdot, muut hankinnan kannalta tarpeelliset tiedot. [8, §72.]

Rakennusurakassa tarjouspyyntöasiakirjat koostuvat taloudellisista asiakirjoista, teknisistä asiakirjoista sekä tarjouspyyntökirjeestä. Tarjouspyyntökirjeessä tulee olla mainittuna tilaajan yhteyshenkilö, kohteen tiedot, urakan tiedot ja sisältö, vaatimukset tarjoushinnalle, tarjouksen jättö-aika ja paikka, tarjouspyyntöasiakirjojen luettelo sekä tarjouksen voimassaoloaika. [14, s. 54.]

Kaupallisissa asiakirjoissa tulee määritellä hankinnan kaupalliset ehdot:

- Pää- ja sivusuoritusvelvollisuudet
- Työmaapalvelut
- Maksuperuste, urakkahinta, mahdolliset muutostyöhinnat
- Asiakirjat ja niiden keskinäinen pätevyysjärjestys
- Urakka-aika, välitavoitteet ja mahdolliset sanktiot sekä bonukset
- Vaadittavat laadunvarmistustoimenpiteet
- Vakuudet ja vakuutukset
- Takuu-aika
- Lisä- ja muutostyökäytännöt
- Vaadittavat dokumentit (esim. käyttöohje, kemikaaliluettelo)
- Menettelytapa riitatilanteissa
- Kohdekohtaiset määräykset ja erityisehdot.

Teknisissä asiakirjoissa määritellään hankinnan tekniset ominaisuudet kuten mitat, sijainnin ja laadulliset ominaisuudet. Tekniset asiakirjat ovat pääasiassa piirustuksia ja selostuksia. Selostuksien tarkoitus on täydentää piirustuksien kohdat, joita ei voida piirustuksissa yksiselitteisesti ilmaista. [14, s. 55.]

Edellä mainittujen asiakirjojen lisäksi tarjouspyynnössä voidaan viitata yleisiin asiakirjoihin kuten yleisiin sopimusehtoihin. Tämän lisäksi rakennusalalla on voimassa yleisiä normeja, joita noudatetaan ilman erillistä mainintaa. [14, s. 54.]

Tarjouspyynnössä tulee ilmaista työmaan käytännöt (perehdytys, lupa- ja ilmoitusasiat) sekä työntekoa rajoittavat tekijät, kuten melurajoitukset tiettyinä kellonaikoina, ilta- ja viikonlopputyöskentelyn käytännöt sekä alueella käynnissä olevat muut työt. Tarjouspyynnössä tulee tarjoajilta pyytää myös hankinta- ja tilaajavastuulain mukaisia selvityksiä (katso kohta 2.4).

Tarjouspyyntöasiakirjojen tulee olla selkeitä, yksikäsitteisiä ja niiden sisältämien urakkaehtojen tulee antaa tarjoajille yhtäläiset ja tasapuoliset. [16, s. 69.] Tarjouspyyntöasiakirjat tulee laatia huolella, sillä tarjouspyyntöasiakirjat tulevat sopimuksen liitteeksi. Mikäli tarjouspyyntöasiakirjat ovat huonosti laadittu ja ne ovat ristiriidassa myöhempanä tehtävän sopimuksen kanssa, tulee järjestää uusi kilpailutus tai tapausta käsitellä markkinaoikeudessa. Uudelleen kilpailuttamisesta ja markkinaoikeudenkäynnistä seuraa aina hankinnan viivästyminen. Tarjouspyyntövaiheessa tupee pyrkiä riskien minimointiin ja haasteiden ennakointiin, jotta ei tulisi viivästyksiä.

2.3.5 Valintaperusteet

Valintaperusteet tulee mainita hankintailmoituksessa tai tarjouspyynnössä. Valintaperusteista päättää hankintayksikkö. Pääsääntöisesti valintaperusteena on hinta joko hankintavaiheessa tai koko elinkaaren aikana, tämä voi johtaa siihen, että tarjouskilpailun voittaa ei toivottu tarjoaja, joka ei välttämättä kaikilta osin täytä halutun lopputuloksen kriteerejä (esim. laatu, ulkonäkö). Hinnan lisäksi valintaperusteita voivat olla laatu, tekniset asiat, ulkonäköasiat, ympäristöasiat, käyttökustannukset, kustannustehokkuus, toimitusaika, toimitusaika tai jokin muu tekijä. Valintaperusteille voidaan laatia erinäiset pisteytystaulukot, joissa kaikkien tarjouksen jättäneiden tarjouksia vertaillaan syrjimättömästi ja objektiivisesti. [10.]

2.3.6 Urakka- tai sopimusneuvottelut

Tarjousten käsittelyn jälkeen järjestetään tarvittaessa urakka- tai tavarahankintasopimusneuvottelut, joiden tarkoituksena on varmistaa, että saadaan tarjouksen sisällöllisesti ja taloudellisesti paras lopputulos. [14, s. 61.]

Neuvotteluissa tulee varmistaa, että sopimusosapuolilla on ymmärrys sopimukseen liittyvistä vastuista ja velvoitteista. Mikäli neuvotteluihin kutsutaan useampi tarjoaja, tulee heitä kaikkia kohdella tasapuolisesti. [14, s. 61.]

Neuvotteluissa täsmennetään tarjouspyynnöstä pois jääneitä sekä mahdollisesti tarjouspyyntöaineiston jälkeen muuttunutta urakan sisältöä ja urakkaan vaikuttavia asioita. Urakkaneuvotteluista tulee laatia pöytäkirja, jossa käydään läpi ainakin nämä asiat: [14, s. 61.]

- Tarjousaineisto täsmennyksineen
- Tarjoajan vaihtoehtoinen tarjous
- Urakkasisältö
- Urakka-aika
- Materiaalit ja materiaalin käsittelyyn liittyvät vaatimukset
- Urakkarajat, tilaajan velvoitteet ja tilaajan hankinnat
- Hinnoitteluperiaatteet
- Lisä- ja muutostyömenettelytavat
- Yhteistyöperiaatteet
- Tarvittavat tarkastukset ja katselmukset
- Laadunvarmistusmenettelyt (malliasennukset, laatudokumentit)
- Vastaanottomenettely.

2.3.7 Hankinnat rakennushankkeessa

Vaatimusten määrittelyn, hankinnan kilpailutuksen ja toimittajan valinnan jälkeen ryhdytään laatimaan hankintasopimusta, jonka pohjalla on rakennusurakoissa YSE 1998 (rakennusurakan yleiset sopimusehdot) ja tavara- ja palveluhankinnoissa JYSE 2014 (Julkisten hankintojen yleiset sopimusehdot). Tämä on usein tilaajan erillishankintojen

onnistumisen kannalta kriittisin vaihe. Sopimuksessa tulee olla selkeästi ilmaistu vastuurajat (kuka toimittaa, kuka asentaa). Sopimusvaiheessa hankinnan luonteesta riippuen tulee tietää tarkasti rakennustyömaan aikataulu. Mitä hankinnan sujuva toteutus vaatii asennuspaikalta (valaistus, LVIS-töiden valmius, siisteys jne.), tämä vaihtelee suurista koneellisista järjestelmistä yksittäisiin kalusteisiin. Asennuspaikan valmius tulee määrittää sopimukseen. Haasteita tässä tuo muuttuvat aikataulut. Tämän vuoksi työmaan edetessä on tärkeää seurata tilannetta ja käydä vuoropuhelua tilaajan ja työmaan, sekä tilaajan ja hankinnan toimittajan välillä. Sopimukseen tulee kirjata myös vaatimukset toimittajalle (lupa-asiat, tarvittavat vakuutukset, työmaakäytännöt). Julkisessa hankinnassa tulee olla tarjouspyynnön mukainen, mikäli muutokset ovat merkittäviä, hankinta tulee kilpailuttaa uudestaan.

2.3.8 Urakan/ toimituksen valvonta ja yhteensovitus työmaan kanssa

Ennen toimitusta/ urakan aloitusta on tärkeää seurata työmaan etenemistä ja varmistettava, että työmaalla on kaikki aloitusedellytykset kunnossa.

Ennen toimitusta/ urakan aloitusta on syytä järjestää aloituspalaveri, jossa käydään läpi yhteensovitus työmaan kanssa. Urakan aloituspalaverin järjestäminen on pääurakoitsijan vastuulla, rakennuttaja tai rakennuttajakonsultti valvoo toteutumista. Samalla käydään läpi töiden ohjauksen ja valvonnan periaatteet. Mikäli urakka kestää pitkään ja siihen liittyy muita töitä, on hyvä käytäntö järjestää viikoittainen yhteensovituspalaveri osapuolien välillä.

Varsinaisen ohjauksessa seurataan tuotannon toteutusjärjestystä, tuotantonopeutta, välitavoitteita, välitavoitteiden toteutumista, turvallisuusasioita, siisteyttä, laadunvarmistusta, mahdollisia laatuvirheitä ja työkohteiden valmistumista. [14, s. 68.]

2.3.9 Vastaanotto, käyttöönotto

Suuren hankinnan päätteeksi selvitetään, onko hankittu rakennusurakka/ palvelu-/ tavarahankinnan suoritus sopimusasiakirjojen mukainen (vastaanottotarkastus). Tavarahankinnassa, johon ei sisälly työtä vastaanottotarkastus suoritetaan tavaroiden vastaanoton yhteydessä. Vastaanoton yhteydessä (viimeistään) urakoitsija/ toimittaja toimittaa kaikki luovutusdokumentit, kuten käyttö- ja huolto-ohjeet. [16, s. 119.]

nimellä toimintaa harjoitetaan, suorittajien henkilön nimi ja henkilötunnus, mikäli niitä ei ole niin hänen syntymäaikansa ja siihen liittyvän järjestelmän tunniste. [11.]

Lähetettyjen työntekijöiden (tavallisesti muualla työskentelevä, tilapäisesti Suomessa toimiva) kohdalla tulee lisäksi toimittaa selvitys työntekijöiden sosiaaliturvan määräytymisestä viimeistään ennen hankintasopimuksen allekirjoittamista. [11.]

Hankinta- ja tilaajavastuulain edellyttämät selvitykset ovat saatavilla pääsääntöisesti tilaajavastuuraporttina tilaajavastuu.fi -sivustolta. Sivustolta saa ladattua lyhyehkön (4-12-sivuisen raportin, jossa on yksiselitteisesti selitetty täyttääkö kyseinen yritys tilaajavastuulain vaatimukset. [11.]

3 Case-kohteet

Erillishankintoja on enemmän teknisissä kohteissa, joissa hankintojen suorittajalta vaaditaan myös rakennustekniikan ulkopuolista teknistä tietotaitoa. Tässä opinnäytetyössä erillishankintoja tutkittaessa Sweco PM on mukana kahdessa suuressa hankkeessa, joissa on runsaasti tilaajan erillishankintoja: Helsinki-Vantaan lentoaseman VLK-projekti ja Länsimetro.

3.1 Helsinki-Vantaan lentoaseman VLK-projekti

Helsinki-Vantaan VLK-projekti on osa laajempaa lentoaseman kehittämisohjelmaa. Koko kehitysohjelman tavoitteena on palvella tulevaisuudessa 30 miljoonaa matkustajaa vuodessa.

Nopeat ja sujuvat yhteydet Aasiaan tarjoava Helsinki-Vantaa on Pohjois-Euroopan johtava kaukoliikennekenttä ja suosittu vaihtoasema. Finavian investiohjelman tavoitteena on entisestään vahvistaa Helsinki-Vantaan asemaa lentokenttien välisessä kilpailussa. [17.]

Aasian liikenteen odotetaan kasvavan merkittävästi lähivuosina, Helsinki-Vantaalla on liikennöinnin kannalta edullinen sijainti etenkin Aasian liikenteelle. Helsinki-Vantaan lentoasema on suosittu välilaskupaikka palveluidensa, liikenteen sujuvuuden ja lyhyiden vaihtoaikojen vuoksi. Helsinki-Vantaan lentoasemalla on Pohjois-Euroopan parhaat jatkoyhteydet.

VLK-projektissa lentoaseman Non-Schengen-terminaalia (jatkossa Nose) laajennetaan kaikkiaan noin 75 000 brm². Laajennuksen myötä Noseen saadaan 17 uutta laajarunkonepaikkaa matkustajasiltoineen, lisää kaupallista tilaa, uusi vaihtomatrustajien turvatarkastus, bussiterminaali, tapahtuma-aukio sekä matkatavarajärjestelmän laajennus. Hankkeeseen kuuluu myös alueella olevan infran uusimista mm. nykyaikaiset lentokonepaikat.



Kuva 1. Helsinki-Vantaan lentoaseman vaihtoliikenteen kapasiteetin kehittäminen

3.1.1 VLK-projektin merkittäviä erillishankintoja

Ajettavat matkustajasillat

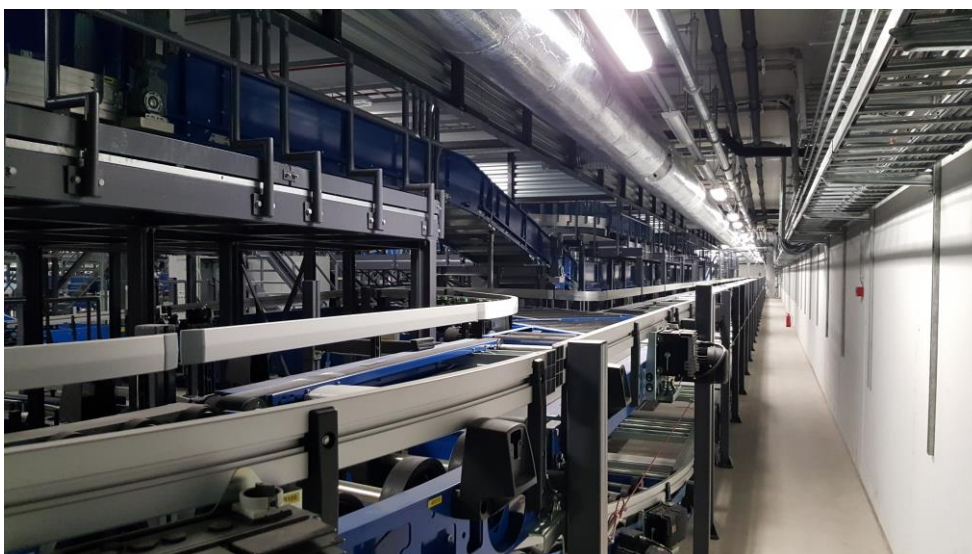
Ajettavat matkustajasillat ovat tarkoitettu matkustajien siirtymiseen terminaalista lentokoneeseen, sekä lentokoneesta terminaaliin. Niissä on pyörät ja niillä ajetaan konepaikalle pysähtyneen lentokoneen oviaukolle. Ajettavien matkustajasilltojen asennus vaatii paljon sähkövirtaa, riittävässä valmiudessa olevan kiinteän siltaosan (Kuvassa 2 vasemmalla), sekä puhtaan asematason.



Kuva 2. Lentoaseman laajennuksen yhteydessä asennettu ajettava matkustajasilta

Matkatavarajärjestelmä

Helsinki-Vantaan Plaza ja Länsiteminaali- laajennusosien kellari- ja asematasokerrokseen rakennetaan lisää matkatavarajärjestelmää (n. 10 000 m², kuvassa 3 osa linjastoa ennen laukkuhinnan asennusta), joiden tarkoituksena on lisätä matkatavarakapasiteettia yli 50 prosenttia. Järjestelmään kuuluu automatisoitu ”matkatavarahotelli”, jonne matkatavarat menevät pitkien vaihtovälien ajaksi. Järjestelmän asennusta varten terminaalin rakennuksen pitää olla valaistu, pölytön ja tyhjä. Järjestelmä tarvitsee jo asennusvaiheessa lisäksi vettä ja paljon sähkövirtaa.



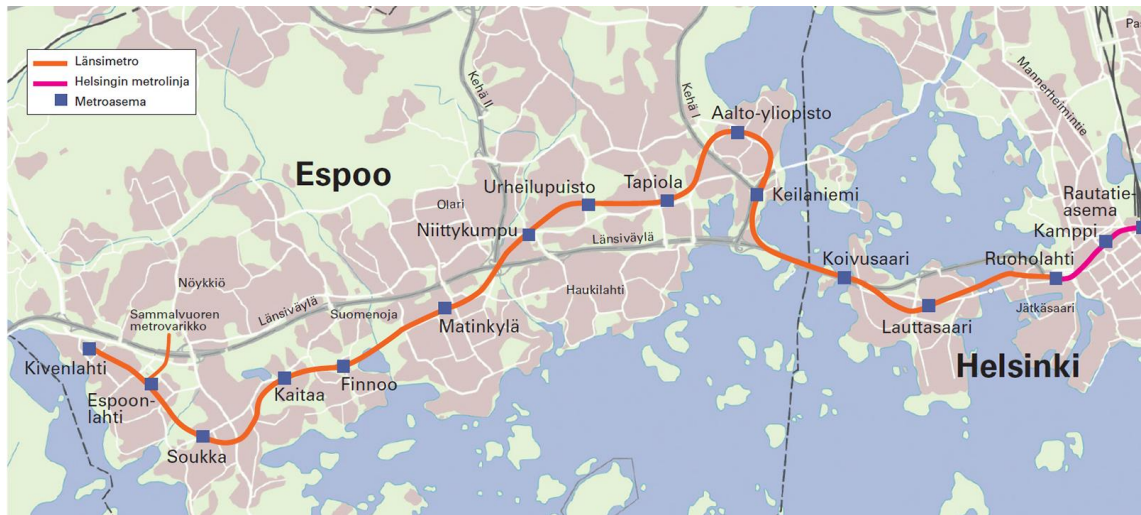
Kuva 3. Laajennusosan matkatavarajärjestelmää

3.2 Länsimetro

Ennen Länsimetron rakentamisen aloittamista metro liikennöi Helsingissä väleillä Ruoholahti-Vuosaari ja Ruoholahti-Mellunmäki. Länsimetron rakentaminen aloitettiin vuonna 2009.

Espoon väkiluvun odotetaan kasvavan noin viidelläkymmenellä tuhannella kymmenessä vuodessa. Ennen Länsimetroa Espoon sisäisessä liikenteessä ja Espoon ja Helsingin välisessä liikenteessä suosittiin yksityisautoilua ja linja-autoja. Metroliikenne on joukkoliikennemuodoista turvallisin. Länsimetron tavoitteena on pienentää liikennepäästöjä, sillä metro on valmistuttuaan ilmastoystävällinen kulkuväline. Metroliikenne ei

pilaa ulkoilmaa katuympäristössä ja Metron odotetaan parantavan ilmanlaatua etenkin runsaasti liikennöidyn länsiväylän läheisyydessä Espoossa ja Länsi-Helsingissä. Länsimetron asemilla on valmius automatisoituun liikennöintiin.



Kuva 4. Länsimetro on kaikkiaan 21 kilometriä pitkä kokonaisuus [12.]

Ensimmäiseen vaiheeseen kuului 8 asemaa, ratalinjaa yhteensä 28 km. Matkustajaliikenne Matinkylään aloitettiin 18.11.2017. Toiseen vaiheeseen kuuluu 5 asemaa, ratalinjaa yhteensä 14km. Toinen vaihe otetaan käyttöön vuonna 2023. Metrorakentamiseen kuuluu lisäksi paljon teknisiä järjestelmiä, teknisiä tiloja, hätäpoistumisteitä sekä yhdystunneleita. [12.]

3.2.1 Länsimetron merkittäviä erillishankintoja

Pääsähkönjakelu (PSJ)

Pääsähkönjakelun urakkaan kuuluu vahvavirtakaapelointi, jolla tuodaan sähköt koko Länsimetron toiseen vaiheeseen ratalinjalle, sekä asemille ja varikolle. Pääsähkönjakelun laajuus on noin 32 kilometriä kaapelia, tämän lisäksi urakkaan kuuluu jokaiselle asemalle ja viidelle kuilulle tulevat muuntajat ja keskijännitekojeistot (15 muuntajaa ja 10 keskijännitekojeistoa).

Kaapelointia varten tulee olla valmiina kaapelireitit ja niiden vaatimat putkitukset. Muuntajien tilan tulee olla asennusta varten valmiit, pölyttömät sekä lukittavissa. Muuntajien asennus vaatii valmiit kaapelireitit.

Kiinteistövalvonta ja turva-automaatio (KIVA)

KIVA-urakkaan kuuluu kiinteistövalvonta ja turva-automaatio-järjestelmän keskuksien toimitus, kaapelointi ja ohjelmistojen ohjelmointi. Järjestelmän on tarkoitus yhdistää melkein kaikki järjestelmät ja toimia Länsimetron ”keskushermostona”. Järjestelmällä valvotaan ja ohjataan kiinteistöjärjestelmiä ja turva-automaatiojärjestelmiä, jotta asiakkaalla on mahdollisuus ohjata poikkeustilanteissa esimerkiksi savunpoistojärjestelmiä. Jokaiselle asemalle tulee 6-10 KIVA-keskusta, yhdystunneleihin ja kuiluihin tulee 1-4 KIVA-keskuksia. Tämän lisäksi Herttoniemessä sijaitsevan päävalvomon ohjausjärjestelmä tulee luoda ja ohjelmoida.

Asennuksien aloitusta varten tulee olla valmiina tietoliikenne- ja sähkökaapeloinnit tuotuna alakeskuksille. Tämän lisäksi tilojen tulee olla valmiit, pölyttömät sekä lukittavissa ja järjestelmän vaatimien kaapelireittien tulee olla valmiit.

4 Nykytilanteen kuvaus

Sweco PM:n henkilöstön rooli erillishankintojen toteutuksessa on vaihteleva. Joissain tapauksissa tilaaja suorittaa erillishankintansa itsenäisesti, toisena ääripäänä on, että konsultti toteuttaa hankinnan alusta loppuun. Kaikki riippuu tilaajan tarpeista, resursseista ja osaamisesta sekä projektin tilanteesta.

4.1 Yleisen toimintamallin kuvaus

Yksittäistä ja selkeää toimintamallia hankintojen toteuttamiseen ei ole. Tilaajan rooli hankintojen toteutuksessa vaihtelee. Kilpailutusvaiheessa tehtävänä on auttaa tilaajaa määrittämään tarkemmin tarpeensa, varmistaa hankintalain noudattaminen, sekä avustaa kilpailutuksessa. Hankintaprosessin pääkohdat on esitetty liitteessä 2.

4.1.1 Sopimuksen laadinta

Sopimuksen laadinta on hankinnan onnistumisen kannalta hyvin kriittinen vaihe. Tässä on tärkeää käydä vuoropuhelua rakentajan, tilaajan sekä toimittajan välillä. Sopimukseen tulee kirjata kaikki merkittävimmät asiat mitä tarjouspyynnössä on pyydetty. Sopimusvaiheessa tulee määrittää tarkkaan vastuurajat, jotta ei tarvitse kiireellä tilata lisätyönä esimerkiksi tuotteen tai järjestelmän toimitusta. Sopimuksen yhteydessä tulee laatia alistussopimus päätoteuttajan ja toimittajan/ erillisurakoitsijan välille, mikäli se on tarpeellista. Aikataulusta sopiminen on kimuranttia, sillä rakentamisen aikataulut eivät aina pidä. Tämä tulee kuitenkin kirjata parhaan tietämyksen mukaan ja tarvittaessa käyttää apuna yrityksen lakimiehiä.

4.1.2 Kustannuseuranta

Hankintojen kokonaiskustannusten seuranta

Koko hankinnan aikana pidetään yllä kustannuseurantaa. Ensimmäisenä tulee määrittää mitä kaikkea hankintakokonaisuuteen kuuluu. Hankitaanko esimerkiksi kaikki yksittäiseen tilaan hankittavat kalusteet ja varusteet, vai hankitaanko vaikkapa koko rakennuksen lukitusjärjestelmä, ei muuta. Hankintakokonaisuuksia on paljon ja on tärkeää,

että kaikki kustannukset on määritetty johonkin kustannusryhmään. Alkuvaiheessa pyritään parhaan tietämyksen mukaan arvioimaan kustannukset ja laaditaan budjetti. Tämä on usein aika karkea arvio, mieluummin hieman reilu, kuin alijäämäinen. Tilaajaorganisaatiosta riippuen budjetti tulee hyväksyttäväksi organisaation ylemmillä tasoilla.

Yksittäisen hankinnan kustannusseuranta

Tarjousten perusteella kustannusarviota päivitetään. Toimitusten/ asennusten aikana seurataan syntyneitä kustannuksia, lopuksi tarkistetaan kaikki saapuneet laskut. Kustannusseurantaan vaikuttaa sopimuksen/ tilauksen laskutusperuste. Kustannusten ennustaminen ja laskujen tarkastaminen on helppoa kertaluontoisissa tilauksissa, joissa kustannukset tiedetään etukäteen. Kustannusten seuranta ja laskujen tarkastaminen on haastavampaa, jos kustannuksia ei ole tarkasti määritetty etukäteen, vaan kyseessä on laskutustyö. Kaikissa tapauksissa kustannusseuranta helpottaa Excel-taulukko (katso luku 4.1.3).

4.1.3 Erillishankintaprosessin seuraaminen

Erillishankintataulukossa (esimerkkitaulukko liitteenä 1) ylläpidetään erillishankintojen tilannetta, tilanne ilmaistaan värikoodeilla, jotta valmiustilanne saadaan ilmaistua nopeasti. Se on keskeinen työkalu erillishankintojen kokonaiskuvan muodostuksessa. Erillishankintataulukkoon kirjataan hankinnan vastuullinen taho, hankinnan toteuttaja, hankintakohteen suunnittelija, sekä lähtötietojen lähde.

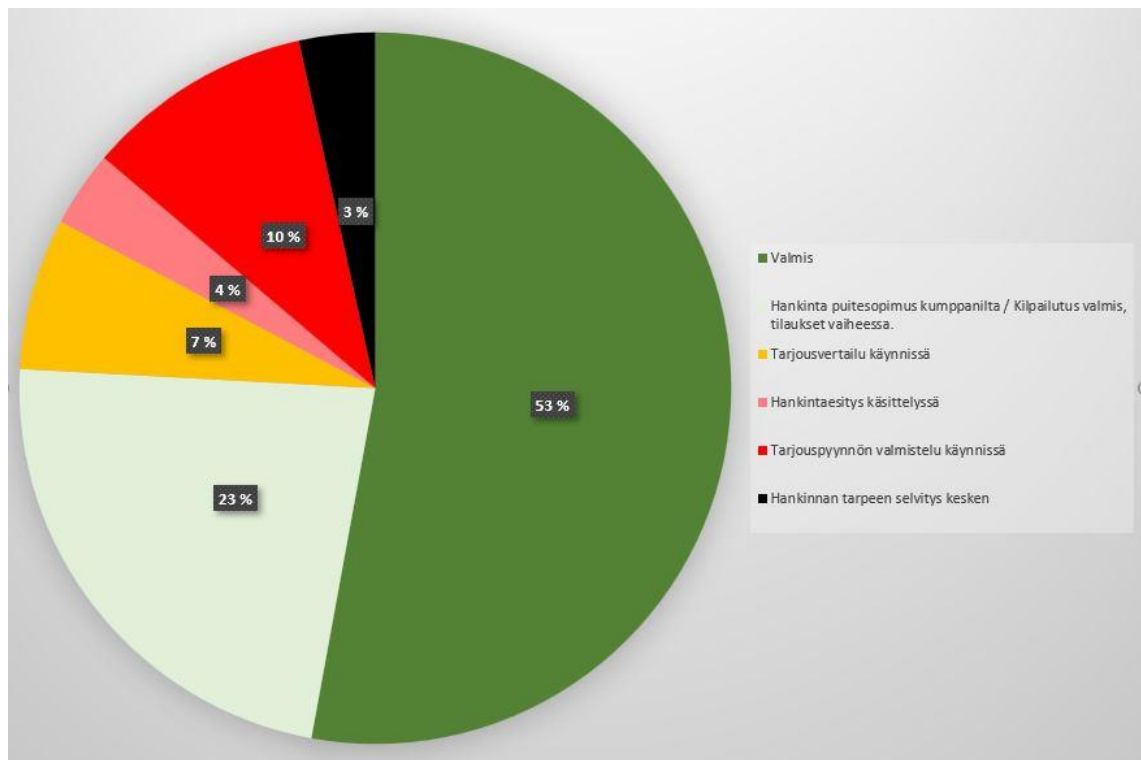
Kilpailutukseen erillishankintataulukosta saadaan apua kilpailutustilanteen ja kustannusten seurantaan. Taulukossa saadaan myös kokonaiskuva erillishankintojen kustannuksista. Kilpailutuksessa vertailua varten tulee laatia erillinen taulukko, jossa voidaan vertailla objektiivisesti tarjoajien tarjouksia.

Yksittäisen hankinnan kustannustilannetta taulukosta ei näe. Hankinnan kustannustilannetta päivitetään omassa taulukossaan. Taulukoista kootaan ydinkohdat (sidotut kustannukset, budjetti, kustannusennuste) varsinaiseen erillistaulukkoon. Kaikkien erillishankintojen ydinkohtien on tärkeää olla samassa taulukossa, jotta hankintakokonaisuuksien kustannustilanne on tiedossa.

Erillishankintataulukoon merkitään toimitus- ja asennusaikataulut. Asennuksen aloituksen kannalta tärkeää on, että nämä päivämäärät toimitetaan myös rakennusurakoitsijalle. Lähtökohtaisesti taulukkoon merkitään sopimuksessa/ tilauksessa olevat päivämäärät, joita päivitetään tarvittaessa hankinnan ja työmaan edetessä.

4.1.4 Erillishankintojen tilanteen raportointi

Tilaaajan kannalta merkittävää on, että erillishankintojen tilanne esitetään selkeästi ja yksinkertaisesti. Tavoite on, että erillishankintojen tilanne voidaan ilmaista yhdellä sivulla, jotta kokonaistilanteen hahmottamiseksi ei tarvitse selata monisivuista Excel-taulukkoa, jossa on kokonaiskuvan kannalta epäolennaista tietoa.



Kuva 5. Esimerkkikaavio erillishankintojen tilanteen ilmaisusta

Erillishankintojen tilanne muodostetaan erillishankintataulukon pohjalta ja se yksi havainnollistava esitystapa on kuvan 5 mukainen ympyräkaavio.

4.1.5 Erillishankintapalaverit

Erillishankintoihin liittyviä asioita kilpailutus-, sopimustilanteita, työmaan etenemistä, kustannusseurantaa käydään läpi erillishankintapalavereissa, joissa mukana on projektin keskeiset hankintahenkilöt. Erillishankintapalaverit ovat keskeisessä roolissa erillishankintojen seurannassa, niissä hankintahenkilöt kertovat omien hankintojensa tilanteen.

4.2 Länsimetron toimintamalli

Länsimetrossa Sweco PM:n rooli on hyvin keskeinen. Sweco PM toimii tilaajan apuna hankkeen johtamisessa ja koordinoinnissa. Tehtäviin kuuluu suunnittelunohjaus, hankintojen valmistelu ja koordinointi, sekä eri osapuolten töiden yhteensovitus ja valvonta. [13.]

4.2.1 Hankinnat Länsimetrossa

Länsimetron molemmissa vaiheissa erillisiä hankintoja on tuhansia. Ennen toteutusvaihetta laaditaan koko hanketta koskeva aikataulu, johon kukin erillishankinta on aikataulutettu viikon tarkkuudella. Samalla tehdään hankintajako ja urakkarajaliite. Näin varmistutaan siitä, että suuren hankkeen hankinnat pääurakoista sivu-urakoihin ja erillishankintoihin ovat yhtenevät ja tarjouspyynnöistä tulee aukottomia. Hankintojen tarpeet saadaan Länsimetron suunnittelukäsikirjasta, joka on todettu hyväksi apuvälineeksi hankintojen suunnitteluun.

4.2.2 Hankintojen suunnittelu

Hankintoja suunniteltaessa laaditaan tilaajan kanssa hankintastrategia, jossa määritellään, mikä hankinta kannattaa hankkia urakoitsijan ja mikä tilaajan kautta. Hankintojen teknisessä määrittelyssä apuna oli suunnittelutoimisto, jolla on aiempaa kokemusta metrorakentamisesta. Länsimetron ensimmäisen vaiheen suunnittelussa jäi pois pieniä hankintoja, jotka hankittiin projektin loppuvaiheessa. Suunnittelunohjauksessa ei oltu osattu huomioida pieniä yksittäisiä hankintoja. Virheistä opittiin ja tieto siirtyi Länsimetron toiseen vaiheeseen.

Hankintojen suunnittelussa on tavoitteena saada aina paras mahdollinen tarjous. Tähän pyritään varaamalla tarjoajille riittävästi aikaa tarjouslaskentaan, tulevista hankinnoista ilmoitetaan etukäteen Länsimetron nettisivuilla. Tämän jälkeen niistä tehdään hankintalain mukainen hankintailmoitus, jossa osallistumishakemuksen jättämiseen annetaan aikaa kaksi viikkoa ja tarjouslaskentaan noin kuukausi. Hankintakokonaisuudet määritellään niin, että tekijöillä olisi itsellään erityisosaaminen suorittamaan urakka ilman välikäsiä.

4.2.3 Sweco PM:n tehtävät Länsimetron hankinnoissa

Länsimetron erillishankintatiimi koostuu viidestä Sweco PM:n työntekijästä, joilla kullakin on oma vastuualue. Heidän tehtävänä on laatia hankinta-asiakirjat, sekä koota tekniset asiakirjat. Kaupallisten ja teknisten asiakirjojen erottelu on tässä tärkeää. Sopimuksia varten erillishankintatiimi kilpailuttaa hankinnat, tekevät tarvittavat aikatauluselvitykset ja määrittävät välitavoitteet (bonukset/ sanktiot). Kaikkiin tarjouskyselyihin laaditaan itse tarjouspyyntö, jotta tarjoukset olisivat keskenään verrattavia. Hankkeen alusta lähtien osana hankintatehtäviä tehtäväkenttään on kuulunut suunnittelunohjaus, hankintojen valmistelu, tuotantovaiheessa tehtäviin kuuluu lisäksi tuotantoryhmän tukeminen, hankintojen läpivienti, käyttöönottoprosessi ja vastaanotto ennen luovutusta.

Tuotannonohjaus ja yhteensovitus muiden hankintojen kanssa on keskeistä hankintojen aikataulutavoitteiden täyttämiseksi. Tähän kuuluu kaikkiaan kuuden PJU-urakoitsijan ja lukuisien sivu-urakoitsijoiden ohjausta, sekä aikataulujen valvontaa. Aikatauluissa pääsääntöisesti sallitaan pienet siirtymät, keskeistä on se, ettei urakoiden suorittamisen ajat pitene. Erillishankintojen etenemistä seurataan kahden viikon välein isossa palaverissa, jossa kukin hankintatiimin jäsen esittelee omien hankintojensa tilanteen.

5 Ongelmien aiheuttajat

5.1 Hankintojen määrittely ja vastuuhenkilön osoittaminen

Projektien alkuvaiheessa, kehitysvaiheen aikana tulee määritellä erillishankinnat ja osoittaa niiden vastuulliset henkilöt. Haastavaa tässä on projektien kertaluontoisuus, jonka vuoksi ei osata alkuvaiheessa huomioida kaikkea, mitä kohteeseen pitää hankkia. Mallia hankintoihin otetaan yleensä valmiista vastaavanlaisista kohteista. Pitkissä hankkeissa, joissa on peräkkäin vastaavanlaisia rakennusprojekteja, eivätkä henkilöt vaihdu, on hankintojen määrittely kehitysvaiheessa helpompaa.

Hankinnan poisjäännin lisäksi ongelmana on ollut se, että hankintahenkilöä/-henkilöitä ei ole määritetty. Näistä syistä hankintaa ei joko suoriteta ollenkaan, tai hankinta tehdään projektin loppuvaiheessa kovalla kiireellä. Tämä ongelma aiheuttaa usein myös budjettien ylityksiä, kun projektin myöhemmissä vaiheissa lisätään hankintoja ennalta määritelyihin budjetteihin.

Hankintojen määrittely on joissain tapauksissa jäänyt epätarkaksi. Hankintapakettien epäselvän määrittelyn seurauksena voi olla, että asennustyö tai muuta lopputuloksen kannalta olennaista jää hankkimatta.

Projekteissa hankaluuksia on aiheuttanut se, ettei tiedetä mitä kaikkea kuuluu puitesopimusten piiriin. Puitesopimukset ovat olennainen lähtökohta hankinnan vastuurajojen määrittelylle ja niiden tulisi olla rakennusprojektin nähtävillä. Joskus puitesopimukset ovat myös hyvin epätarkkoja ja jättävät varaa tulkinnoille. Mikäli hankintahenkilöltä saadaan tieto, että jokin järjestelmä on hankittu ja se merkitään vihreäksi (valmis) erillishankintataulukon, eikä hankinnan tarkempaa sisältöä tiedetä, on suurena riskinä esimerkiksi asennustyön puuttuminen.

5.2 Puutteelliset lähtötiedot

Erillishankintojen koordinoitua hankaloittaa projektin alkuvaiheessa puutteelliset lähtötiedot. Lähtötietojen saaminen on haastavaa, sillä viestinnän tulee pääsääntöisesti kulkea portaittain, eikä käyttäjällä itselläänkään ole aina selkeää käsitystä, mitä lopputulokselta haluaa.

Lähtötiedot ovat kuitenkin olennainen osa kehitysvaiheen onnistumista, silloin tehdään suunnitelmia, mietitään projektin aikataulua, hankintojen toteutusta, sekä kilpailutusta. Mikäli lähtötietojen saannissa kestää kauan, voi koko hankkeen tavoiteaikataulussa pysyminen olla mahdotonta.

5.3 Projektin aikataulutus

Pääurakan aikataululla on suuri merkitys erillishankintojen toteutukselle, pääurakan aikataulutuksessa suuret linjat osataan määritellä hyvin, mutta aikataulussa ei osata välttämättä huomioida erillishankintojen tarpeita. Erillishankintojen toteutusvaiheilla on erilaisia tarpeita (katso 2.3.6), eikä toimituksia tai asennuksia voida tehdä, mikäli kohteessa ei ole kaikki edellytykset kunnossa. Erillishankintojen aikataulut tulee saada myös rakennustyömaan aikatauluihin, jotta rakennustyömaallakin on tietoa myös heidän urakkaansa kuulumattomista töistä ja niiden tarpeista. Riittävän valmiuden aikaansaamista auttaa välitavoitteet, joista seuraa bonuksia tai sakkoa.

5.4 Valintaperusteiden puutteellinen määrittely

Kilpailutuksessa on olennaista, että valintaperusteet (katso luku 2.3.5) määritellään yksiselitteisesti ja niin, että ehdokkaiden vertailu on yksinkertaista ja objektiivista. Halutun lopputuloksen määrittelyssä on tärkeää, että tarjoajia saataisiin mielellään monta, joiden tarjoamat tuotteet/ palvelut täyttävät asetetut ehdot. Valintaperusteiden määrittely yleisessä keskustelussa on verrattain helppoa, mutta niiden määrittely asiakirjoihin on haastavaa.

Valintaperusteiden puutteellisen määrittelyn seurauksena voi esimerkiksi olla, että haluttua lopputulosta ei saada ajoissa, sen ulkonäkö ei miellytä tai se ei ole kokonaiskustannuksiltaan edullisin vaihtoehto. Valintaperusteiden puutteellinen määrittely voi johtaa virheelliseen tarjouspyyntöön, josta seurauksena on hankinnan keskeytyminen, viivästyminen ja markkinaoikeus.

5.5 Tiedonkulun ongelmat

Yksi merkittävimmistä ongelmista on puutteellinen tiedonkulku. Puutteellisen tiedonkulun seurauksena eri osapuolet eivät ole tietoisia toistensa tekemisistä ja tarpeista, tämän seurauksena ovat usein myös monet kohtien 5.2 ja 5.3 ongelmat. Tiedonkulku rakennusprojektin etenemisen aikana jää usein puutteelliseksi, eivätkä tarpeiden ja aikataulujen muutokset siirry osapuolilta toisille. Syynä on myös se, ettei nähdä mihin kaikkeen jokin pienikin muutos vaikuttaa ja näin kaikkia osapuolia ei informoida riittävästi. Tiedonkulun ongelmat johtuvat ihmisten kiireydestä, projektiosapuolien täysistä sähköposteista, eikä odoteta varmistusta siitä, että tieto on kulkenut muille osapuolille.

Erillishankintataulukon ylläpitäminen on hankalaa. Erillishankintojen tilanteiden tiedustelu on hyvin työlästä ja vaatii tiivistä yhteydenpitoa hankintahenkilöihin, joita voi olla useita kymmeniä.

Tiedonkulun ongelmilla on suoraa vaikutusta kaikkeen projektin toimintaan. Hyvät viestintätaidot ja -menetelmät ovat rakennusalalla lähtökohta kaikkeen toimintaan. Mikäli sidosryhmien välinen viestintä ei toimi työmaatoiminta on mahdotonta.

5.6 Päätöksen teko ja toimitusajat

Kaikkien hankintojen kannalta olennaista on, että niistä saadaan tehtyä päätös. Ilman tilaajaorganisaation päätöksiä suunnittelu ja hankinnat eivät etene. Päätöksenteosta vastuussa olevilla henkilöillä on paljon asioita pöydällään, eikä päätösten saaminen ole helppoa.

Päätösten venymisellä on suora vaikutus hankintojen tavoiteaikataulujen toteutumiseen. Hankinnan kohteiden toimitusajat vaihtelevat, eikä päätöksiä kerkeä odottamaan.

Hankintojen toimitusajat voivat myös riippua tilauksen/ sopimuksen ajankohdasta. Esimerkiksi toimittajalla voi olla tilauskannassa vaihtelua, minkä vuoksi viikon myöhästyminen tilauksesta voi viivästyttää toimitusta kuukaudella.

5.7 Puutteet hankintaosaamisessa

Haastattelujen perusteella hankinnan toteuttajilla on pääsääntöisesti vahva osaaminen hankinnan kohteiden teknisestä puolesta, mutta hankintalain tunteminen ja hankintaosaaminen voivat olla puutteellisia. Hankintahenkilöillä tulisi olla oman teknisen osaamisen lisäksi ymmärrys siitä, mitä hankintojen toteutus vaatii, eli hankintaprosessista.

Puutteellisesta hankintaosaamisesta seuraa aiempien kohtien mukaisia ongelmia, sekä pahimmillaan markkinarikos virheellisen kilpailuttamisen tai kilpailuttamatta jättämisen seurauksena.

Ei-julkisissa hankinnoissa hankintayksikön ohjeet voivat olla puutteellisia tai hankintahenkilöt eivät tunne ohjeita. Tästä seuraa epämääräisiä kilpailutusmenetelmiä, puutteellisia hankintadokumentteja, sekä puutteita hankintasopimuksissa/ tilauksissa.

5.8 Rakennustyömaan ymmärtämättömyys

Olenaisena osana hankintojen sopimusta/ tilausta on yhteensovitus rakennustyömaan kanssa. Hankintahenkilöiltä voi puuttua käsitys rakennustyömaiden yleisluonteista, kuten pölyisyydestä, meluhaitoista ja valaistuksesta. Edellä mainittujen haittojen lisäksi sopimuksen laatimisessa aikataululla on suuri merkitys.

Rakennustyömaiden aikataulut ovat valitettavan eläviä ja pienistäkin vastoinikäymisistä voi seurata merkittäviä seurauksia. Kaiken tämän kirjaaminen sopimukseen/ tilauksiin on haastavaa ja niiden vakavuutta ei välttämättä ymmärretä sopimusta tehtäessä.

5.9 Hankintojen suuri määrä

Suurissa hankkeissa erillishankintoja voi olla monta tuhatta. Jokainen hankinta tulee silti suorittaa hyvin aikataulutetusti ja organisoidusti. Erillishankinnat vaativat kukin oman panostuksensa ja se on syytä tiedostaa projektin sisällä. Pätevää hankintahenkilöstöä tulee olla riittävästi, jotta hankintoihin voidaan panostaa niiden vaatimalla tavalla. Hankintahenkilöillä on nykyisellään muitakin tehtäviä kontollaan, eivätkä he välttämättä pysty paneutumaan hankintoihin niin, että ne saataisiin toteutettua hallitusti.

Huonosta aikataulutuksesta ja organisoinnista seuraa korkeammat kustannukset ja kiire, jotka heijastuvat yksittäisestä hankinnasta myös muihin hankintoihin. Pahimmillaan yksittäisen keskeisen hankinnan toteuttaminen voi vaarantaa koko projektin onnistumisen. Hankintojen suuresta määrästä johtuen myös takuuajan tarkastuksia on paljon. Henkilöstö vaihtuu, projektiorganisaatiot hajoavat projektien päättyttyä, eivätkä takuuajan päättymisajankohdat jää kootusti muistiin. Tästä syystä erillishankintataulukoon (liite 1.) lisättiin tämän työn yhteydessä pohja takuuajien tarkastuksia varten.

5.10 Hankintalaki

Julkisissa hankinnoissa hankinnoilla on aina valitusaika ja valitusoikeus. Valitusoikeuden vuoksi hävinneillä osapuolilla on oikeus valittaa päätöksestä, vaikka heillä ei olisi perusteita ja kilpailutus olisi toteutettu hankintalain mukaisin menetelmin. Valitusmahdollisuuden vuoksi oikeuspohjatonkin valitus voi keskeyttää hankinnan jopa useiden ajaksi.

5.11 Yhteenveto ongelmista

Haastattelujen perusteella erillishankintoihin liittyy paljon haasteita, jotka liittyvät pääsääntöisesti kiireeseen sekä puutteisiin hankkeen valmisteluvaiheessa, hankintaosaaamisessa, resursseissa ja viestinnässä. Hankaluuksia lisää hankintojen ja erinäisten sidosryhmien suuri määrä.

6 Ratkaisuehdotukset ongelmiin

Alla edellisessä luvussa esitetyt ongelmat ratkaisuehdotuksineen.

Ongelma	Ratkaisuehdotus
Hankintojen määrittely ja vastuuhenkilön osoittaminen	Hankintojen ja vastuiden tarkka määrittely tulee tehdä hyvissä ajoin pääurakasopimusta tehtäessä. Erillishankinnat tulee olla listattu jo ennen rakentamisen aloitusta, tähän voisi pyrkiä BIM-mallin avulla. Keskeistä on mitä kaikkea valmis lopputulos vaatii. Vastuiden määrittelyn yhteydessä tulee hankintahenkilöiden ja suunnittelijoiden kanssa yhdessä käydä läpi hankintojen toteutustapa sekä hankintojen tarkka sisältö.
Puutteelliset lähtötiedot	Lähtötietojen selvitys tulee aloittaa aikaisemmin. Hankintojen toteutusta varten tulee teettää tarvittavat tutkimukset ja selvitykset, sekä aloittaa sanallisten lähtötietojen tivaaminen asianomaiselta. Lähtötietojen seuranta on hyvä ylläpitää taulukossa, johon saadut lähtötiedot kuitataan lähtötietopalavereissa.
Projektin aikataulus	Kriittiset erillishankintojen toteutukseen liittyvät aikataulut ja valmiustilat tulee kirjata pääurakan sopimukseen välitavoitteeksi, jonka toteutumisesta saa joko bonusta tai toteutumattomuudesta sakkoa. Erillishankinnat tulee sijoittaa koko projektin pääaikatauluun, jotta päätoteuttajalla on varmasti mielessä erillishankintojen aikataulut.
Valintaperusteiden puutteellinen määrittely	Valintaperusteet tulee miettiä lakiosastojen kanssa tarkasti, ennen tarjouskilpailun järjestämistä ja tarjouspyynnön laatimista, jotta tarjouskilpailun voittaja on varmasti paras mahdollinen.
Tiedonkulun ongelmat	Tiedonkulun ongelmiin täytyy reagoida laatimalla ohjeistus projektin viestintään. Ohjeistuksessa tulee määritellä kenelle kaikille mihinkin liittyvistä asioista tulee mennä

Tiedonkulun ongelmat	tieto ja mihin heidän tulee kuitata vastaus. Erillishankintataulukon päivittämisen helpottamiseksi ja vastuun jakamisesta erillishankintojen toteuttajalle tulee erillishankintataulukko siirtää pilvipalveluun, jotta erillishankintojen toteuttaja voi itse ylläpitää omien hankintojensa tilannetta.
Päätöksenteko ja toimitusajat	Päätösten tekoa voi helpottaa antamalla kaiken mahdollisen tietoa päätöksen tekijälle päätöstä varten. Ennen virallista sopimusta tai tilausta on hyvä saada jokin kirjallinen kuittaus, jotta toimitusta/ urakkaa voidaan ryhtyä valmistelemään ja resurssit voidaan alustavasti varata.
Puutteet hankintaosaamisessa	Erillishankintaprosessi tulee projektin alkuvaiheessa käydä läpi hankintahenkilöiden kanssa. Heille tulee tarjota enemmän tukea ja tiiviimpää yhteistyötä hankintojen toteutuksessa. Tulee selvittää mitä ohjeistuksia hankintayksiköllä on ei julkisten hankintojen toteutusta varten, tarvittaessa projektia varten ohjeistus tulee laatia.
Rakennustyömaan ymmärtämättömyys	Hankintaprosessin aikana kannattaa suhtautua varauksella hankintahenkilöiden rakennustyömaan ymmärryksyville, auttaa omalla osaamisella hankintojen toteutuksessa, sekä toimia yhteydenpitäjänä työmaan suuntaan.
Hankintojen suuri määrä	Hankintojen suureen määrään hallintaan auttaa hankintojen laadukas koordinointi, vastuurajojen tarkka määrittely, sekä riittävien resurssien varaaminen.
Hankintalaki	Hankintalain aiheuttamiin haasteisiin reagoidaan laatimalla moitteettomia tarjouspyyntöjä, sopimuksia ja tilauksia. Kilpailutuksesta voidaan silti tehdä valitus markkinaoikeuteen, joka viivyyttää hankintojen toteutusta. Tähän tulee reagoida varaamalla riittävästi aikaa, jotta viivästyksien aiheuttamat haitat saadaan minimoitua.

7 Erillishankintaprosessikaavion ohjeistus

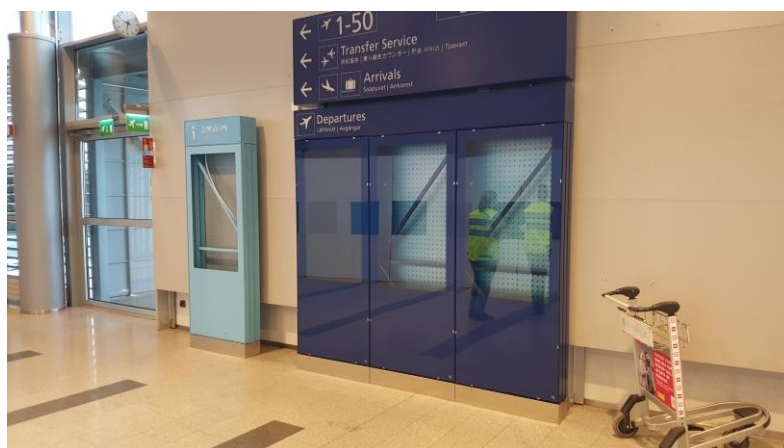
Tämän opinnäytetyön yhtenä tuotteena on erillishankintaprosessikaavio (liite 2), johon laadittiin erillinen ohjeistus. Kaavio itsessään luo lukijalleen kokonaiskuvan erillishankintaprosessista ja tämän kappaleen ohjeistuksen on tarkoitus täydentää sitä.

Tarve hankkia jokin hyödyke, palvelu, tuote tai järjestelmä voi tulla pikaisellakin aikataululla. Tässä keskeistä on hankinnan vaatimukset, laajuus, sekä kenellä on parhain tieto hankinnan kohteesta. Hankinnan suorittamiseen tarvitaan aina sekä kaupallista, että teknistä osaamista.

7.1 Tarpeen, vastuu- ja urakkarajojen tarkempi määrittely

Tarpeen tarkempi määrittely katso 5.4. Vastuu- ja urakkarajojen määrittelyn pohjaksi täytyy tarkastella hankintaan liittyvät muut sopimukset. Tässä kohtaa on mietittävä mitä kaikkea hankinta edellyttää ennen hankintaa, sekä kyseisen hankinnan jälkeen, jotta lopputulokseksi saadaan valmis kokonaisuus.

Esimerkiksi kuvan 6 mukaisten opastetelineiden valmiiksi saattaminen ositeltiin neljäksi hankinnaksi. PJU-urakkaan kuului telineiden ja opasteiden asentaminen, sekä sähkön ja datan tuominen telineen sisään, sen lisäksi hankittiin tavarahankintana näytöt, palveluhankintana näyttöjen asennus sekä näyttöjen kytkentä. Tämän jälkeen näytöt ovat valmiita näyttämään sisältöä.



Kuva 6. Helsinki-Vantaan opastetelineitä odottamassa näyttöasennuksia.

7.2 Hankinnan arvon laskeminen, kustannusarvion laadinta

Hankinnan arvon laskeminen katso 2.3.2 *Hankinnan ennakoitun arvon laskeminen*. Alustavan kustannusarvion muodostamiseksi tulee hankinnan olla jo tarkoin määritelty. Usein hankinnan kustannusarvio pohjautuu edeltäviin, vastaavanlaisiin hankintoihin, mikäli vastaavaa ei ole ennen hankittu tehdään markkinatutkimusta ja arvioidaan hankinnan kustannukset. Tämän mukaan laaditaan alustava budjetti.

7.3 Julkinen/ ei julkinen hankinta

Julkisen hankinnan määritelmänä käytetään hankinnan ennakoitua arvoa (katso 2.3.2 *Hankinnan ennakoitun arvon laskeminen*), tämän jälkeen hankinnan ennakoitua arvoa verrataan kansallisiin ja EU-kynnysarvoihin (katso Taulukko 1). Kynnysarvovertailussa on tärkeä tiedostaa, mikäli hankinta kuuluu erityisalojen hankintalain piiriin, kuten Län-simetron ja lentoaseman hankinnat.

7.4 Kuuluu/ ei kuulu puite-/vuosisopimukseen

Puite-/vuosisopimukset ovat tilaajalla arkistoituna, sopimuksista pitää tarkistaa kuuluuko hankinta johonkin niistä. Mikäli hankinta kuuluu puite-/vuosisopimuksen piiriin, sitä ei välttämättä tarvitse kilpailuttaa (katso 2.3.2 *Puitejärjestely*), vaan tästä voidaan suoraan siirtyä kohtaan 9, toimittajan valinta. Mikäli hankinta ei kuulu minkään puitejärjestelyn piiriin tulee hankinta kilpailuttaa joko hankintayksikön ohjeistuksen (ei julkinen) tai hankintalain (julkinen) mukaan.

7.5 Tarjouspyynnön laatiminen, vaatimusten tarkka määrittely

Tarjouspyynnön laatiminen katso 2.3.4, katso myös valintaperusteiden määrittäminen 2.3.5. Laatuvaatimusten tarkemmassa määrittelyssä tulee ottaa kantaa mittoihin ja mitatoleransseihin, materiaalivaatimuksiin ja mahdollisesti materiaalien takuuaikoihin, ulkonäkövaatimuksiin, detaljikkaan ja liitoksiin, lopputuotteen ominaisuuksiin sekä toimintaa kuten varastointia koskeviin vaatimuksiin.

7.6 Kilpailutus

Mikäli hankinta on julkinen, tulee menetellä kohdan 2.3.2 mukaan ja arvioida millä kilpailutusmenettelyllä päästään parhaimpaan lopputulokseen, yksinkertaisissa hankinnoissa avoimessa menettelyssä saadaan usein eniten tarjouksia. Hankintojen ollessa monimutkaisia tai salaisia on syytä käyttää muita hankintamenettelytapoja. Hankinnan ollessa ei julkinen, menetellään hankintayksikön omien hankintaohjeiden mukaan, katso 2.3.3.

7.7 Toimittajan valinta

Kilpailutuksen yhteydessä mahdollisesti pidettyjen neuvottelujen ja tarjousten käsittelyn tarkoituksena on tehdä tarjouksista keskenään vertailukelpoisia, jotta tarjouskilpailun voittaja voidaan valita objektiivisin perustein. Mikäli hankintakokonaisuus on monimutkainen, voidaan kärkiehdokkaiden kanssa pitää urakkaneuvottelut (2.3.6).

7.8 Sopimuksen/ tilauksen laatiminen

Sopimuksen/ tilauksen laatimisessa pohjana käytetään mahdollisesti jo pidettyjä urakkaneuvotteluja, jotka tulevat myös sopimuksen liitteeksi. Mikäli hankinta on yksinkertainen (esim. pöytä ja kaksi tuolia), ei urakkaneuvotteluja tarvitse järjestää. Keskeistä on silti, että sopimuksessa/ tilauksessa tulee tarkasti ilmaistua kohdan 2.3.6 luettelon mukaiset asiat. Sopimusta/ tilausta laatiessa tulee vielä varmistaa, että yritys- ja työntekijäkohtaiset luvat on kunnossa.

7.9 Toimituksen/ työmaan etenemisen seuranta, yhteensovitus

Toimituksen/ työmaan etenemisen seurannassa ja yhteensovituksessa (otettava kantaa jo pääurakasopimuksessa) tarkoituksena on käydä läpi alueella olevat työt ja varmistaa yhteensovitus työmaan kanssa ennen toimituksen/ urakan aloitusta. Minkäänlaisten muutosten ilmentyessä tulee käydä vuoropuhelua kaikille osapuolille. Pienissä tavarantoimituksissa keskeistä on varmistaa tavaroiden vastaanoton edellytykset ja mahdolliset varastointipaikat.

7.10 Toimituksen/ asennuksen valvonta ja laskujen tarkastus

Toimituksen/ urakan aloitus ja valvonta katso 2.3.8. Tässä vaiheessa on tarkastettava kaikki hankintaan liittyvät laskut ja ylläpidettävä kustannusseuranta. Mahdolliset lisä- ja muutostyöt tulee hyväksyä tilaajalla.

7.11 Vastaanotto, käytönopastus, käyttöönotto, vakuudet, vakuutukset

Katso kohta 2.3.9, olennaista tässä on kirjata kaikki havaittavat puutteet, virheet ja haitat, sillä myöhemmin näiden osoittaminen on käyttöönotosta johtuen mahdotonta. Puutteiden, virheiden ja haittojen korjaamisesta tulee sopia sopimuskumppanin kanssa ja tulee pyrkiä siihen, että vastaanoton ja käyttöönoton väliin jää aikaa, jotta puutteita pystyttäisiin korjaamaan ennen käyttöönottoa. Hyväksytyn vastaanoton jälkeen alkaa takuu-aika, jonka kriittiset päivämäärät ja vastuuhenkilöt sijoitetaan erillishankintataulukon (liite 1) toiselle sivulle.

8 Pohdinta

Nykyisellään Sweco PM:n henkilöstöllä on monenlaisia tehtäviä liittyen tilaajan erillishankintoihin, siihen vaikuttaa sopimukset, sekä se missä vaiheessa projektiin tullaan mukaan. Monesti hankintatarve tulee pikaisesti, eikä hankintojen suunnittelulle ja toteuttamiselle jää riittävästi aikaa. Tähän vaikuttaa myös kohteen luonne. Toisissa projekteissa pystytään jo hyvin varhaisessa vaiheessa erittelemään kaikki hankinnat ja jyvittämään ne sopivan kokosiin kokonaisuuksiin.

Sweco PM:n henkilöstöllä kilpailutusmenettelyt, hankintalaki ja hankintojen suoritustaito on hyvällä tasolla. Henkilöstöllä on myös ymmärrys, miten rakennustyömaan toiminta vaikuttaa hankintojen toteutukseen. Hankintojen suorittamisessa tulisi tarjota tilaajille enemmän tukea ja tarkastella hankintojen toteutusta kriittisemmällä silmällä. Projektihenkilöstön lisäksi kilpailutuksessa ja sopimusten laatimisessa apua saadaan tarvittaessa Sweco PM:n lakimiehiltä. Apua saadaan tarvittaessa myös muilta Sweco-yhtiöiltä, kuten Sweco Industryta, tätä menettelytapaa voitaisiin käyttää enemmän.

Länsimetron toinen vaihe on hyvä esimerkki hankintojen organisoinnista. Sweco PM on ollut hankkeessa mukana jo kymmenen vuotta ja ollut vastuussa erillishankinnoista. Hankinnat on tiedostettu, aikataulutettu ja suunniteltu hyvissä ajoin ennen töiden aloittamista. Kilpailutukselle jää aikaa ja hankintahinnoissa päästään parhaisiin mahdollisiin markkinahintoihin. Tällaiseen hankintojen toteutustapaan pitäisi pyrkiä ja tällaisista kannattaa tarjota asiakkaille. Hankintojen suunnittelussa pohjana on hyvä käyttää suunnittelukäsikirjaa. Mikäli hankintakäsikirjaa ei hankkeella valmiiksi ole, voi pohtia olisiko semmoista mahdollista tehdä.

9 Yhteenveto

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää nykyiset erillishankintaprosessin nykyiset toimintatavat, prosessin kulku, erillishankintojen toteuttamiseen liittyvät ongelmat sekä laatia kehitysehdotuksia. Työn tukemiseksi käsiteltiin kirjallista aineistoa, aiheeseen liittyviä lakeja, nettijulkaisuja sekä pidettiin haastatteluja.

Haastattelujen perusteella erillishankintoihin liittyy paljon haasteita, jotka liittyvät pääsääntöisesti kiireeseen sekä puutteisiin hankkeen valmisteluvaiheessa, hankintaosaamisessa, resursseissa ja viestinnässä. Hankaluuksia lisää hankintojen ja erinäisten sidosryhmien suuri määrä. Haastatellut henkilöt olivat hyvin tilanteen tasalla ja haastatteluista nousi esille selkeitä kehityskohtia.

Ratkaisuehdotukset (luku 6) laadittiin pääasiassa haastattelujen perusteella, osittain tutkijan omien tulkintojen perusteella. Laadukkaan hankintojen organisoinnin ja toteuttamisen kuvaamisen pohjana käytettiin Länsimetrosta saatuja positiivisia kokemuksia. Kehitysehdotuksia tuli kaikkiaan paljon ja ne ovat varmasti avuksi erillishankintojen hallinnan kehittämisessä.

Opinnäytetyössä päästiin kohdan 1.2 mukaisiin tavoitteisiin. Tutkimuksessa käsiteltiin aiheisiin liittyvää kirjallisuutta ja nostettiin keskeisimmät kohdat laeista. Haastattelut olivat silti työn onnistumisen kannalta tärkeämpi kokonaisuus. Haastateltavat henkilöt olivat hyvin tilanteen tasalla ja haastattelujen perusteella prosessin ja ongelmien kuvaus, sekä kehitysehdotuksien laadinta oli mahdollista.

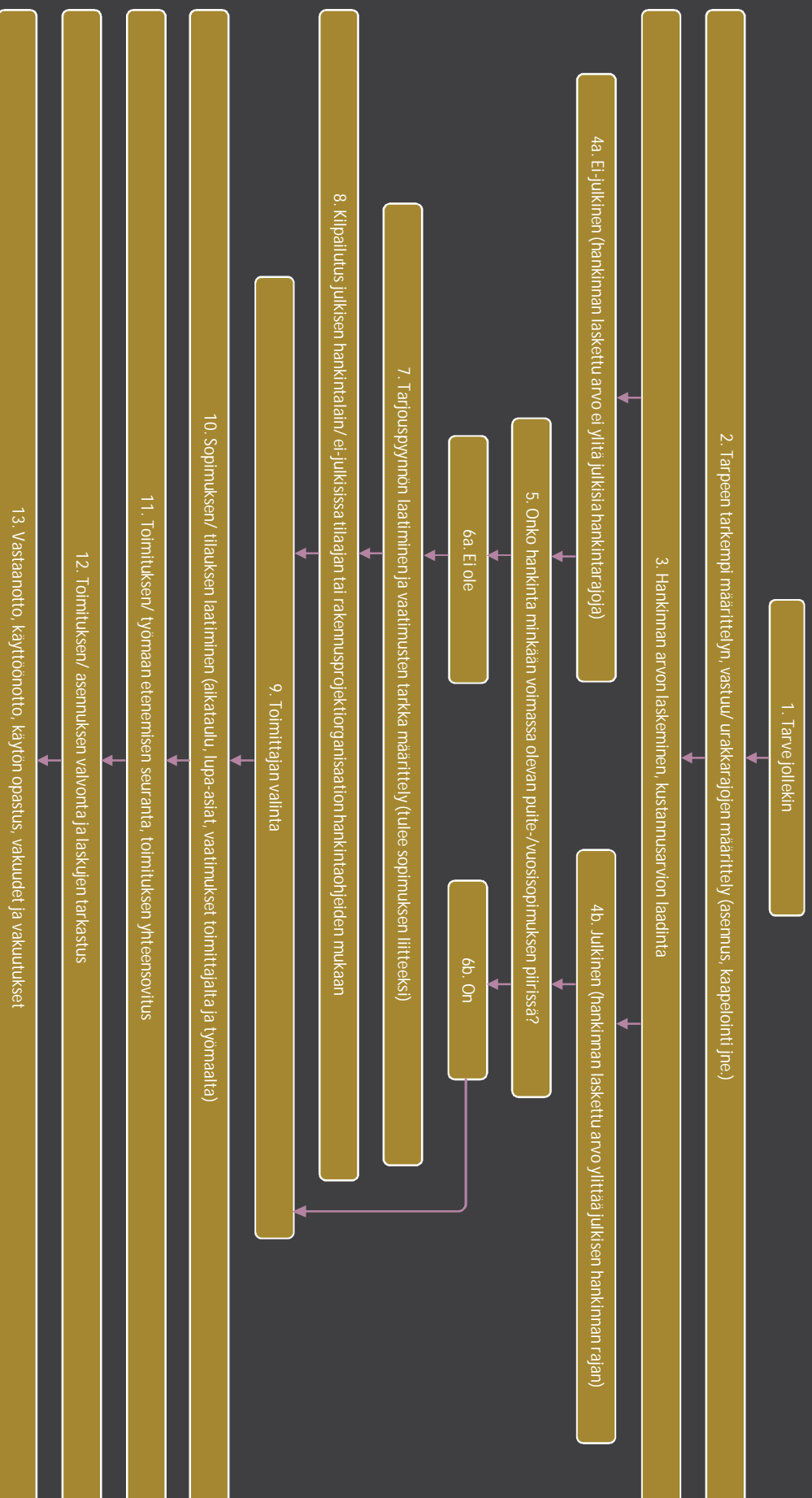
Lähteet

- 1 Suomen yrittäjien verkkosivu - <https://www.yrittajat.fi/yrittajan-abc/yritystoiminnan-abc/julkiset-hankinnat-316333>, luettu 28.2.2019.
- 2 Sanastokeskuksen verkkosivu - <http://www.tsk.fi/tepa/fi/haku/rakennuttaja>, luettu 28.2.2019.
- 3 Valtion tieteellisen tutkimuskeskuksen verkkosivu - https://www.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2007/Rakennuttajan_turvallisuustehtavat.pdf, luettu 5.3.2019.
- 4 Rakennusteollisuuden verkkosivu - <http://www.rakennusteollisuus.fi/tietoa-alasta/tyoturvaluksuus/hyvat-tyoturvaluksuuskuaytannot/tyoturvaluksuuskoordinaattori/>, luettu 5.3.2019
- 5 Rakennuttajatoimisto Valvontakonsultit Oy:n verkkosivu - <https://www.valvontakonsultit.fi/rakennuttajakonsultti/>, luettu 5.3.2019
- 6 Sweco PM:n verkkosivu - <https://www.sweco.fi/palvelumme/projektinjohto-ja-rakennuttaminen/>, luettu 10.3.2019
- 7 Terttu Huuhka – Tehokkaan hankinnan työkalut (2017)
- 8 Laki julkisista hankinnoista - <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2016/20161397>, luettu 15.3.2019
- 9 Julkisten hankintojen hankintailmoitusten kynnysarvot, HILMAN verkkosivu - <https://www.hankintailmoitukset.fi/fi/docs/kynnysarvot/>, luettu 15.3.2019
- 10 Rakennusteollisuuden verkkosivu - <https://www.rakennusteollisuus.fi/Toimialat/Talonrakennusteollisuus/Lakiasiat-oikeustapaukset/Hankintalaki-julkiset-hankinnat/Tarjouksen-valinta-ja-vertailuperusteet/>, luettu 20.3.2019
- 11 Tilaajanvastuu velvollisuudet, Suomen Tilaajavastuu Oy:n verkkosivut - <https://www.tilaajavastuu.fi/fi/tilaajavastuulaki/>, luettu 20.3.2019
- 12 Länsimetron verkkosivut - (<https://www.lansimetro.fi/>), luettu 21.3.2019
- 13 Swecon verkkosivut, infoa Länsimetrosta - <https://www.sweco.fi/palvelumme/projektinjohto-ja-rakennuttaminen/palvelut/infra/lansimetro-tehostaa-paakaupunkiseudun-liikennetta/>, luettu 21.3.2019

- 14 Juha-Matti Junnonen, Jouko Kankainen – Rakennusurakoitsijoiden hankinta-käsikirja (2012)
- 15 Erityisalojen hankintalaki -
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2016/20161398#Pidp446177632>, luettu 2.4.2019
- 16 Juha-Matti Junnonen, Jouko Kankainen – Rakennuttaminen (2017)
- 17 Helsinki-Vantaan lentoaseman kehittämisen taustaa, Finavian nettisivut -
<https://www.finavia.fi/fi/tietoa-finaviasta/lentoasemat-kehittyvat/investointiohjelma>, luettu 3.4.2019

Erillishankintataulukko																	
Merkitmät ja lyhenteet:																	
Urakoitsijan toimitus																	
Tilaajan toimitus																	
Task Name	Hankinta	Toimitus	Toimitus	Lahtoliedot	tarjous	tilaus	määrä	kpl hinta	sidottu €	budjetti	ennuste €	toimitus	Asennus	Asennuksen kesto	Asennus alkaa	Urakkalaskenta	Hankintamuoto
JÄRJESTELMÄT																	
Telejärjestelmät																	
Tila 1	EKKI Esimerkki	Dateyhio	Telesuunnittelija	Tilaaajan tietomies	Puutesopimus	20.1.2019	34	20	50 000,00	50 000,00	49 000,00	20.3.2019	4/19	3 kk	2.4.2019	EE	Puutesopimus
Tila 2																	
WLAN																	
WLAN-verkko																	
WLAN-verkon antennit																	
WLAN-verkon kytkimet																	
WLAN-verkon asennus ja testaus																	
Kalusteet																	
Istumet/ penkit																	
Ihokalusteet																	
PRM-luokit																	
Toimistotuolit tiskille																	
Ohjaus-rauhat																	
WC-irrokälyt (roskakori, käsihygienoimiesijä, saippua-annostelija)																	
Maailikkene järjestelyt																	
Ajoratamaailikkaset																	
Kaupalliset palvelut																	
Vesitalonraaht																	
Yhteensä:									50 000,00	50 000,00	49 000,00						

Hankintaprosessi



Haastattelukysymykset:

1. Missä suurissa hankkeissa olet ollut mukana? (Kysyttiin vain Swecon henkilöstöltä)
 -
2. Kuvaile tehtäviäsi erillishankintaprosessissa. (Kysyttiin vain Swecon henkilöstöltä)
 -
3. Kerro yleisesti nykyisestä toimintamallista erillishankinnoissa?
 -
4. Mitä hyvää näet nykyisessä toimintamallissa?
 -
5. Mitä huonoa näet nykyisessä toimintamallissa?
 -
6. Kuvaile syitä, jotka ovat johtaneet ongelmiin nykyisessä toimintamallissa.
 -
7. Miten erillishankintaprosessia tulisi mielestäsi kehittää (Sweco PM:n toiminnassa)?
 -

8. Millainen olisi hyvä apuväline erillishankintaprosessin läpiviemiseen?
(Kysyttiin vain Swecon henkilöstöltä)

-

9. Millä se apuväline saataisiin luotua? (Kysyttiin vain Swecon henkilöstöltä)

-

Haastatellut henkilöt:

- Tuomas Väisänen (Sweco PM)
- Tony Grönroos (Sweco PM)
- Tiina Vuosalmi-Aho (Sweco PM)
- Jukka Sohlberg (Sweco PM)
- Aku Kallio (Sweco PM)
- Timo Salminen (Finavia Oyj)
- Matti Lehto (Finavia Oyj)