

HANKINTOJEN KEHITTÄMINEN RAKENNUSLIIKKEESSÄ

Niko Kotanen

Opinnäytetyö
Toukokuu 2014

Logistiikan koulutusohjelma
Tekniikan ja liikenteen ala





Tekijä Kotanen, Niko	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 23.5.2014
	Sivumäärä 39	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty (X)
Työn nimi Hankintojen kehittäminen rakennusliikkeessä		
Koulutusohjelma Logistiikan koulutusohjelma		
Työn ohjaajat Keskinen, Mikko Pesonen, Juha		
Toimeksiantaja Rakennuspalvelu J. Kotanen KY		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyö tehtiin Rakennuspalvelu J. Kotanen Ky:lle. Opinnäytetyössä selvitettiin miten rakennusliikkeessä voidaan kehittää hankintoja. Tavoitteena on saavuttaa mahdollisimman suuret säästöt hankintakustannuksissa. Käsiteltävänä aiheena ovat myös ympäristöasiat rakennuskohteissa.</p> <p>Tutkimustehtävä oli selvittää Rakennuspalvelu J. Kotanen Ky:n hankintojen nykytila. Nykytilan selvittämisen jälkeen tehtävänä oli selvittää keinot, joilla hankintoja voidaan kehittää. Tehtävänä oli myös luoda pienimuotoinen hankintaohje yrityksen käyttöön.</p> <p>Työ toteutettiin haastattelemalla Rakennuspalvelu J. Kotanen Ky:n toimitusjohtajaa, sekä paikallista rautakaupan työntekijää. Teoriaosuuden kasaamisessa käytettiin hankinta-alan kirjallisuutta. Kilpailutuksen kautta saatavien säästöjen havainnollistamiseksi pyydettiin useita tarjouksia peltikattouran materiaaleista.</p> <p>Tuloksena selvisi, että Rakennuspalvelu J. Kotanen Ky käyttää erittäin suppeasti kilpailutusta, sillä materiaalit ostetaan yhdeltä toimittajalta. Alihankintatöissä ei käytetä kilpailutusta lainkaan. Työn lopputuloksena syntyi ABC-analyysi edellisen vuoden hankintojen pohjalta, jonka avulla voitiin selvittää mitä materiaaleja yrityksen kannattaa varastoida. Ostosalkkuanalyysin avulla luotiin yritykselle suunnattu hankintastrategia.</p> <p>Työ osoitti, että kilpailutukselle on käyttöä. Työn pohjalta ehdotettiin, että kilpailutusta tulisi käyttää laajasti hankintojen arvosta riippumatta. Ehdotettiin myös, että yritys selvittäisi kausisopimusten mahdollisuuksia suoraa sahoilta sekä materiaalien valmistajilta ja maahantuojilta, jolloin rautakaupan kate voitaisiin säästää hankintahinnassa.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Hankinta, rakennusliike, kilpailutus, ABC-analyysi, ostosalkkuanalyysi		
Muut tiedot		



Author Kotanen, Niko	Type of publication Bachelor's Thesis	Date 23.5.2014
	Pages 39	Language Finnish
		Permission for web publication (X)
Title Purchasing development in construction company		
Degree Programme Degree Programme in Logistics		
Tutors Keskinen, Mikko Pesonen, Juha		
Assigned by Rakennuspalvelu J. Kotanen Ky		
Abstract <p>The bachelors' thesis was assigned by Rakennuspalvelu J. Kotanen Ky. The target of this bachelor's thesis was to develop material purchases to Construction Company. The aim is to reach maximize savings in material purchases. The bachelor's thesis also provides information about the environmental issues of construction.</p> <p>The purpose was to find out how Rakennuspalvelu J. Kotanen Ky currently deals with purchases and how the procurement could be developed. The task was to create a guide that helps in purchases. The material was collected by interviewing the general manager of Rakennuspalvelu J. Kotanen Ky and employee of local supplier. Suppliers of building materials were asked to submit a tender to show how significant savings can be if the firms are invited to tender.</p> <p>The result showed that Rakennuspalvelu J. Kotanen Ky has only one supplier and in outsourcing works company do not use suppliers at all. ABC-analysis was made on the basis of last year purchases. The list of the materials which should be stored is showed by analysis. The company already has a warehouse. Purchase portfolio analysis was used to create purchase strategy for the company.</p> <p>The bachelor's thesis showed that the company needs competitive. Based on the bachelor's thesis proposed that the company will begin competitive their all purchases. The second proposal was that the company will investigate can be done season deals with sawmills. If the one link in the supply chain get off, his profit can be saved.</p>		
Keywords Purchase, construction company, competitive, ABC-analysis, purchase portfolio analysis.		
Miscellaneous		

Sisältö

1 Johdanto	3
2 Rakennuspalvelu J. Kotanen Ky	4
3 Rakennuspalvelu J. Kotanen Ky:n hankinnat	4
4 Hankintojen kehittäminen rakennushankkeissa	5
4.1 Hankintalajit.....	5
4.2 Hankintojen luokittelu.....	6
4.3 Yritystason hankinnat.....	7
4.4 Palveluiden hankinta.....	9
4.5 Yhteistyösuhteiden kehittäminen.....	10
4.6 Aliurakoitsijoiden kilpailuttaminen.....	10
4.7 Hankintojen suunnittelu.....	11
5 Hankintojen mahdolliset ongelmat	16
5.1 Reklamaatiot.....	16
5.2 Aliurakan purkaminen.....	17
5.3 Aliurakoitsijan konkurssi.....	17
5.4 Palaute.....	18
6 Hankintaprosessi rakennuskohteissa	19
6.1 Tarjouspyyntö.....	19
6.2 Tarjouskilpailun lainsäädäntö julkisissa kohteissa.....	19
6.3 Tarjouskilpailuun osallistuminen.....	20
6.4 Materiaalihankintojen suunnittelu.....	21
7 Rakentaminen ympäristönäkökulmasta	21
8 Opinnäytetyön toteutus	25
9 Hankintaprosessi tällä hetkellä	26
9.1 Asiakkaan tarjouspyyntö.....	26
9.2 Tutustuminen kohteeseen ja tarjouksen teko.....	26
9.3 Sopimusneuvottelut.....	27
10 Rakennusmateriaalien ABC-analyysi	27
11 Hankintojen toteutus	30
11.1 Tarjouspyyntöjen vertailu.....	30

11.2 Hankintaprosessin toteutus	31
11.3 Hankintastrategia	32
11.4 Toimitusverkon laajentaminen ja yhteistyö.....	34
11.5 Varastointi.....	35
11.6 Yrityksen ympäristöpolitiikka.....	36
11.7 Reklamaatiot	37
12 Pohdinta	37
LÄHTEET	39

Kuviot

Kuvio 1. Ostosalkkuanalyysi.	7
Kuvio 2. Hankintastrategian luokittelu.	8
Kuvio 3. Rakennusmateriaalien ABC-analyysi.....	28
Kuvio 4. ABC-analyysin nimikkeet.	29
Kuvio 5. Kattourakan materiaalit	30
Kuvio 6. Tarjousvertailu kattourakkamateriaaleista.....	31
Kuvio 7. Yrityksen henkilökohtainen ostosalkkuanalyysi.	32
Kuvio 8. Esimerkkejä Viron halvemmissa hinnoista prosentteina.....	35

1 Johdanto

Iso osa rakennettavien hankkeiden kokonaiskustannuksista muodostuu materiaalikustannuksista. Rakennusalalla vallitsee kova kilpailu, jolloin hinnat poikkeavat suurestikin eri toimittajien välillä. Näin ollen niiden osalta säästöjä on mahdollista saada hyvinkin paljon. Tämä opinnäytetyö käsittelee rakennusliikkeen hankintoja. Työssä käsitellään miten hankintoja voitaisiin kehittää. Myös rakentamisen mahdollisuuksia ympäristönäkökulmasta käsitellään. Miten eri materiaalivalinnoilla voidaan vähentää luonnon kuormitusta sekä miten rakennusjäte pitäisi kierrättää.

Tällä hetkellä Rakennuspalvelu J. Kotanen Ky kilpailuttaa materiaaleja erittäin harvoin. Materiaalit ostetaan yhdestä paikasta, jossa toimitusvarmuus ei ole kovin hyvä perustuotteissakaan. Tarkoituksena on laajentaa toimitusverkkoa ja kasvattaa varaston kokoa, koska valmis varastotila löytyy. Työn tarkoituksena on toimia eräänlaisena ohjeena hankintaprosessissa sekä kehittää hankintoja rakennusliikkeessä. Tavoitteena on osoittaa hankintaprosessin kehittämisellä saavutettavat taloudelliset hyödyt. Raportissa kuvataan rakennusurakan hankintaprosessi. Esimerkkitapauksen avulla osoitetaan saavutettavat materiaalisäästöt kilpailutuksen avulla.

Työ toteutettiin tekemällä haastatteluja rakennusliikkeessä, sekä lähettämällä tarjouspyyntöjä kattourakassa käytettävistä rakennusmateriaaleista usealle toimittajalle. Lisäksi tuotoksen lähteinä käytettiin hankintoja käsittelevää kirjallisuutta, sekä nettilähteitä.

2 Rakennuspalvelu J. Kotanen Ky

Kirvesmies Juha Kotanen valmistui Ähtärin ammattikoulusta vuonna 1983, jonka jälkeen hän toimi kirvesmiehenä verokortilla vuoteen 2005 saakka. Silloin perustettiin yritys nimeltään Rakennuspalvelu J. Kotanen Tmi. Kommandiittiyhtiöksi yritys muuttui vuonna 2008.

Yrityksen toimialana ovat kaikki rakennusalan työt. Yritys suorittaa uudisrakentamista sekä saneerauksia. Kesäisin työt painottuvat kattourakointiin, talvisin taas sisätiloissa tapahtuviin pintaremontteihin. Yritys työllistää 0-4 henkilöä, riippuen sen hetkisistä kohteista. Työtilanteessa ei ole toistaiseksi ollut havaittavissa tämänhetkinen lama-aika.

3 Rakennuspalvelu J. Kotanen Ky:n hankinnat

Hankinnat tällä hetkellä

Nykyään tarvittavat materiaalihankinnat suoritetaan paikallisesta rautakaupasta. Hankinnat tehdään aina silloin, kun jotakin tiettyä tuotetta tarvitaan. Tuotetta ostetaan sen verran, mitä sitä sillä hetkellä arviolta tarvitaan. Joitakin työkaluja voidaan hankkia muualtakin, jos lehdissä esiintyy joitakin hyviä tarjouksia. Muussa tapauksessa työkalutkin hankitaan paikallisesta rautakaupasta. Jos yrityksellä on tiedossa jokin isompi kohde tai mahdollinen urakka, silloin voidaan pyytää tarjouksia myös Karstulassa Kimingillä sijaitsevasta puutavaraliikkeestä sekä Saarijärvellä sijaitsevasta rautakaupasta.

Aliurakoitsijat

Aliurakoitsijoita käytetään rakennustyömailla maanrakennustöissä sekä sähkö- ja putkitöissä. Yleensä työn maksaa asiakas, sillä se ei sisälly urakkasopimukseen. Piipunpellityksistä sekä vesikourujen toimittamisesta

vastaa pitkäaikainen yhteistyökumppani. Niiltä osin työt voidaan sisällyttää urakkasopimukseen. Aliurakoitsijana yritys ei juurikaan itse toimi.

Hankintojen kehityksen tavoitteet

Tavoitteena on löytää hankintoihin jokin muu strategia, kuin nykyinen, jossa käytetään paikallista rautakauppaa, eikä hintaa suuresti katsota. Hankintojen kehittämisen ansiosta yritys hakee vuosittain mahdollisimman suuria säästöjä hankinnoissa, sekä mahdollista myyntivoittoa materiaalien osalta.

4 Hankintojen kehittäminen rakennushankkeissa

4.1 Hankintalajit

Hankinnat voidaan jakaa eri lajeihin. Lajeja ovat pienhankinnat, varastohankinnat sekä käyttötavarahankinnat. Pienhankintoihin kuuluvat sellaiset tavarat, joiden tarve kapasiteetiltaan on niin pieni, ettei niitä yleensä kannata erikseen varastoida. Siksi pienhankinnat tehdäänkin usein silloin, kun sen tarve havaitaan. Varastohankintoja ovat sellaiset tuotteet, joita yrityksen on syytä pitää aina varastossa. Näiden tuotteiden tarve voi olla päivittäistä ja niitä tarvitaan useilla eri työmailla. (Junnonen & Kankainen. 2001, 11–12.) Käyttötavarahankinnat ovat hankintoja, jotka eivät jää työmaalle. Tällaisia ovat esimerkiksi erilaiset työkalut, harjat, hanskat sekä teipit. Työkaluosto tehdään tarpeen vaatiessa. Hanskojen ja teippien hankintahinta on pieni, joten niitä kannattaa pitää varastossa. Niiden puute aiheuttaa huomattavasti enemmän harmia ja kustannuksia, kuin niiden mukana pitäminen.

4.2 Hankintojen luokittelu

Hankinta on käsite, jota käytetään silloin, kun ollaan ostamassa materiaaleja, työtä tai palveluita. Hankintojen luokittelu voidaan tehdä usealla eri tavalla, esimerkiksi hankintatavan mukaan, jolloin hankinta voidaan jakaa tilaushankintoihin, sopimushankintoihin, pien- ja varastohankintoihin tai kausihankintoihin. Tilaushankinnat ovat erikseen tilattuja hankintoja, kuten kattopelti. Sopimushankintoja ovat esimerkiksi urakassa suoritettavat alihankintatyöt. Pien- ja varastohankinnat kattavat varastoon ostettavat tavarat, sekä helposti saatavat rautakauppahankinnat. Kausihankinnat taas ovat hankintoja, joiden kokonaismäärä sovitaan tietylle aikajaksolle mutta hankittavat tavarat voi noutaa useammassa erässä. (Junnonen ym. 2001, 6.)

Luokitteluperusteena voidaan pitää myös maksuperustetta, jolloin hankinta luokitellaan yksikköhinnan, kokonaishinnan tai alennusprosentin mukaan. Silloin kun luokittelu tapahtuu hankintasisällön perusteella, luokittelu tapahtuu sen mukaan, sisältääkö hankinta materiaalihankintoja, palveluhankintoja vai hankintaanko työtä. Yhtenä luokitteluperusteena voi olla yrityksen laadunseuranta, eli millaista laatua toimittaja kykenee tuottamaan. Tällöin hankinta voidaan jakaa laatujärjestelmään sisältyviin hankintoihin ja hankintoihin, joissa hankittava sisältö ei kuulu laatujärjestelmään. Jos hankintoja suoritetaan jatkuvasti tai satunnaisesti, on luokitteluperusteena silloin hankintasuhteen kesto. (Junnonen & Kankainen. 2001, 6.)

Yritys voi suorittaa yritykselle vakiohankintoja, jotka vaikuttavat yrityksen toimintaan merkittävästi. Yritys voi tehdä myös hankintoja, jotka vaikuttavat vain tiettyyn kohteeseen. Näin ollen hankinnat voidaan jakaa myös sillä perusteella, millaisen suunnittelutarpeen hankinta vaatii. Joskus yrityksen täytyy hankkia materiaalia välittömästi. Yleensä hankinnat ovat kuitenkin hankintasuunnitelman mukaisia hankintoja, jolloin niillä on oma aikataulunsa. Hankintaperusteena voidaan käyttää näin ollen hankinnan kiireellisyyttä. (Junnonen ym. 2001, 6.)

4.3 Yritystason hankinnat

Ostosalkkuanalyysiä käyttämällä voidaan yritystason hankinnat luokitella neljään luokkaan. Luokittelu voidaan tehdä sillä perusteella, miten ne vaikuttavat liiketoimintaan sekä millaisen panoksen hankintaan täytyy käyttää (ks. Kuvio 1).

VAIKUTUS LIIKETOIMINTAAN	Suuri	VOLYYMIOSTOT Kausisopimus Logistiikka Työmaiden hankintojen yhdistäminen	KRIITTISET HANKINNAT Kohdekohtainen Alihankintayhteistyö Palautetieto
	Pieni	RAUTAKAUPPA OSTOT Kausisopimus Yhteislaskutus Logistiikka	ERIKOISHANKINNAT Kohdekohtainen Detaljisuunnittelu Alihankintayhteistyö
		Pieni	Suuri
		HANKINNAN VAATIMA PANOSTUS	

Kuvio 1. Ostosalkkuanalyysi. (Junnonen & Kankainen. 2001, 14)

Kun analyysi on suoritettu, vaativat ryhmät erilaisia hankintastrategioita (Kuvio 2).

HANKINNAN VAATIMA PANOSTUS

VAIKUTUS LIIKETOIMINTAAN	Suuri	VOLYYMIOSTOT Betoni Puuikkunat Ontelolaata Vakiokalusteet	KRIITTISET HANKINNAT Betonielementit Talotekniikka Maarakennus
	Pieni	RAUTAKAUPPA- OSTOT Tiilet ja laastit Eristeet Levyt Tasoitteet	ERIKOIS- HANKINNAT Tasakattoveden- eristys Metalli-ikkuna ja -ovityö
		Pieni	Suuri

HANKINNAN VAATIMA PANOSTUS

Kuvio 2. Hankintastrategian luokittelu. (Junnonen & Kankainen. 2001, 15.)

Rautakauppaostoissa toiminnan yksinkertaisuus, sujuvuus ja helppous ovat avainasemassa, ei niinkään ostohinta. Hankekohtainen logistiikkakustannusten minimointi sekä ostojen yhteislaskutus ovat kokonaistaloudellisesti huomionarvoisia seikkoja. Niiden kautta kustannuksia on mahdollista saada alennettua. (Junnonen ym. 2001, 14.)

Volyymiostoihin uppoaa euromääräisesti paljon rahaa, mutta hankinnat ovat tavanomaisia. Volyymiostoissa toimitusnopeus ja toimitusvarmuus ovat tärkeitä. Lisäksi joustavuus toimituksissa on tärkeää. Volyymiostoja suoritetaan maantieteellisesti laajalla alueella. Toisin kuin rautakauppaostoissa, volyymiostoissa suurin säästö saadaan ostohinnassa. Myös suurta hankintavolyymia saadaan hyödynnettyä. Volyymiostoissa toimittajamäärää pyritään vähentämään. Myös eri työmaiden hankintoja kannattaa pyrkiä yhdistämään niin kilpailutusvaiheessa, kuin toimitusvaiheessakin. Toimitusaikojen lyhentäminen on kuitenkin tärkein asia

yhdessä logistiikkakustannusten minimoinnin kanssa. (Junnonen & Kankainen. 2001, 15.)

Hankintavolyymista suurin osa tulee kriittisistä hankinnoista. Kriittisissä hankinnoissa toimitustarkkuuden ja -varmuuden on tärkeää toteutua. Kun ajatellaan työmaan tulosta, kriittiset hankinnat ovat erittäin tärkeässä asemassa. Siksi niiden hankinnassa käytetään usein paikallisia toimittajia. Palautetiedon hyväksikäytöllä saadaan parannettua kriittisten hankintojen toimintaa tulevaisuudessa. (Junnonen & Kankainen. 2001, 15.)

Alihankintayhteistyön toimimattomuus kriittisissä hankinnoissa johtaa usein viivästyksiin työmaalla. Viivästykset aiheuttavat aina lisäkustannuksia, jos joudutaan odottamaan jonkin tietyn työvaiheen valmistumista. Siksi aikataulullisesti ja joustavasti toimiva alihankintatyö on usein avainasemassa, kun tarkastellaan hankkeen lopullisia kustannuksia. (Junnonen & Kankainen. 2001, 15.)

Erikoishankinnat ovat hankintoja, joita suoritetaan vain harvoin ja ne ovat kohdekohtaisia. Niiden toteuttaminen on työlästä, sillä niiden toimitussisällön määrittäminen sekä vaihtoehtoiset ratkaisut vaikuttavat suuresti kokonaishintaan. Siksi erikoishankinnat tehdään koskevaksi aina tiettyä työmaata. Niihin liittyy yleensä myös yksityiskohtainen suunnitteluvaihe, jossa määritellään tuote- ja rakenneratkaisut. (Junnonen & Kankainen. 2001, 15.)

4.4 Palveluiden hankinta

Palvelut, joita yleensä työmaalle hankintaan, ovat esimerkiksi nostopalveluita tai erilaisia mittaus- ja tutkimuspalveluita. Palvelut voidaan hankkia vuokrasopimuksella tai urakkahinnalla. Palvelut eroavat keskenään sillä, kenellä on vastuu ja velvollisuus. Urakasopimuksessa palvelun mukana tulee

työnjohto, joka valvoo ja vastaa työstä. Palvelua vuokrattaessa tilaajan on valvottava työn lopputulosta ja vastuu on tilaajalla.

(Junnonen ym. 2001, 12.)

Sopimuksen kirjoittaminen on ehdottoman tärkeää, jolloin vastuusta ja valvonnasta ei jää epäselvää. Jos itse haluaa päästä helpoimmalla ja asiakas maksaa palvelun, kannattaa valita urakkasopimus.

4.5 Yhteistyösuhteiden kehittäminen

Nykyään yrityksillä on paljon yhteistyösuhteita. Pitkäaikaisen yhteistyön taustalla ovat edelliset hyvät kokemukset. Yrityksillä täytyy olla sama tavoite, jolloin yhteistyöhön voidaan päätyä. Esimerkiksi palvelua pitkään ostanut voi saada sen halvemmalla, tarjoaja taas saa vakituisen asiakkaan itselleen.

Pitkään onnistuneesti toimineen yhteistyön edellytyksenä on luottamus, sitoutuminen tavoitteisiin, avoimuus sekä hyöty. Pitkään jatkunut yhteistyö on yritysten strateginen päätös. (Junnonen & Kankainen. 2001, 17.)

Yhteistyösuhteita kannattaakin ylläpitää sekä kehittää myös tulevaisuudessa. Näin yritys saa laadukasta palvelua, jonka toimitusvarmuus on huippuluokkaa, lyhyelläkin varoitusajalla.

4.6 Aliurakoitsijoiden kilpailuttaminen

Työmaille otettavat aliurakoitsijat olisi hyvä kilpailuttaa. Silloin saadaan selville paras hinta työlle sekä taustatyötä tekemällä myös ennustettava laatu. Näistä voidaan tehdä yhteenveto, jonka seurauksena aliurakoitsijat valitaan. Jos valitsee aliurakoitsijat suppeakatseisesti, työ voi tulla kilpailuttamista kalliimmaksi. Toisaalta hyvät yhteistyöyritykset omaava yritys ei välttämättä tarvitse kilpailutusta aliurakoitsijoiden kohdalla, sillä historia näyttää parhaan hinta-laatusuhteen.

4.7 Hankintojen suunnittelu

Hankintojen suunnittelulla on tärkeä merkitys rakennushankkeen rakentamisprosessissa. Tavoitebudjetti kertoo hankkeen taloudelliset tavoitteet. Keinot tuotannon pysymiseksi tavoitebudjetissa löytyvät yleisaikataulusta sekä hankintasuunnitelmasta. Hankkeen tuotannosuunnittelu täytyy jakaa useaan osaan, muuten ei lopputulos olisi tarpeeksi tarkka koko laajuudessa. Hajautus voidaan suorittaa jakamalla suunnittelu yksittäisiin tehtäviin sekä tuotannon kokonaisuuteen. Hankintasuunnittelu on eräänlainen ketju, jota täytyy edetä lenkki kerrallaan. Siksi hankintojen suunnittelu voidaan jakaa kolmeen pääosaan; tarjousvaiheen ja toteutusvaiheen hankintojen suunnitteluun sekä yksittäisten hankintojen suunnitteluun. Kun yksittäiset hankinnat suunnitellaan, saadaan varmistettua hankintojen onnistuminen, jolloin hanke saadaan vietyä loppuun ilman ongelmia. (Junnonen & Kankainen. 2001, 21.)

Suunnittelu tarjousvaiheessa

Toteutusvaiheen ja tarjousvaiheen hankintasuunnitelmat ovat käytännössä koko rakennushankkeen tuotannosuunnittelua. Näin tuotanto täyttää kokonaisuudessaan tavoitteet, jotka sille on asetettu. Tarjousvaiheessa hankintasuunnittelut tehdään tarjouspyyntöjä apuna käyttäen. Käytössä on yrityksen hankintapolitiikka ja pyrkimyksenä on saavuttaa sovittu lopputulos. Hyvän lopputuloksen saavuttamiseksi työvaiheet ja hankinnat täytyy jaotella, jolloin suoritusjärjestys ja aikatalutus ovat mahdollisia suunnitella. (Junnonen & Kankainen. 2001, 22–23.)

Tarjousvaiheessa täytyy muodostaa alustava hankintakokonaisuus. Myös kriittisten hankintojen tunnistaminen ja kiirehankinnat täytyy tunnistaa. Periaateratkaisut, jotka liittyvät työmaalogistiikkaan, on myös syytä tunnistaa. Yksi oleellinen suunnitteluun vaikuttava tekijä on se, onko rakennustyömaalla suoritettaville töille asetettu jokin suoritusjärjestys rakennuttajan toimesta. (Junnonen & Kankainen. 2001, 23–24.)

Hankintojen suunnittelu tarjousvaiheessa suuntautuu ennakkotarjousten hankintaan sekä erilaisten vaihtoehtojen selvittämiseen. Suurin osa hankkeelle kohdistuvasta tarjoushinnasta tulee ennakkotarjouksien pohjalta. Niiden pohjalta tehtyjen laskelmien ansiosta tarjoushintaan suuntautuvaa riskiä on mahdollista pienentää. Tärkeimpien hankintojen kohdalla ennakkotarjousten pyytäminen on tärkeää. Niitä ovat esimerkiksi erilaiset elementit ja muut kalliit materiaalit sekä alihankintatyöt. (Junnonen & Kankainen. 2001, 23.)

Kun ennakkotarjouksia pyydetään, kannattaa ne yrittää saada sitovina, jolloin hinnat eivät enää muutu. Ennakkotarjouksia pyydetessä palveluntarjoaja voi ehdottaa jotakin vaihtoehtoista ratkaisua. Ehdotus voi koskea aikataulua tai materiaalimuutoksia. Jos materiaalimuutoksella saadaan aikaiseksi sama lopputulos vähintäänkin yhtä hyvänä, kannattaa tarjousta harkita. (Junnonen & Kankainen. 2001, 23.)

Suunnittelu toteutusvaiheessa

Jotta tuotanto toteutuisi suunnitellun aikataulujen mukaisesti, täytyy toteutusvaiheen hankintasuunnitelmien sekä muiden tuotannonsuunnitelmien olla toistensa tukena. Hankintojen yleissuunnittelun tietopohjana toimivat yleisaikataulu, tavoitebudjetti, urakkasopimukset sekä hankkeen laatusuunnitelma. (Junnonen & Kankainen. 2001, 24.)

Hankintakokonaisuuksien muodostumiselle saadaan asetettua rajat tavoitebudjetilla sekä aikataululla. Laadunvarmistussuunnitelmalla ja potentiaalisten ongelmien analyysillä saadaan aikaiseksi hankkeen laatusuunnitelma. Ongelma-analyysissä selvitetään mahdolliset ongelmat sekä suunnitellaan, miten ne voidaan torjua tai minimoida. Analyysin voi tehdä lähes kaikkiin rakennushankkeen eri osiin, joissa mahdollisia ongelmia voi ilmetä. (Junnonen & Kankainen. 2001, 24–25.)

Kun työmaan yleisaikataulu on selvinnyt, tehdään hankintasuunnitelma. Sen tärkein tehtävä on hankintaluettelon määrittäminen. Tavoitebudjetista

saadaan kustannustavoitteet hankintakokonaisuuksille sekä määritetään tarveajankohdat sekä mahdollisten aliurakoiden aikataulut. Hankintaluettelon hankintakokonaisuudet tarkoittavat toimittajakohtaista materiaalien hankintaa tai aliurakoita. Hankintaluettelon avulla pyritään löytämään halvimmat vaihtoehdot kyseisiin hankintoihin. (Junnonen & Kankainen. 2001, 26.)

Jotta hankinnat voidaan ajoittaa oikein ja yleisaikataulu toimii, laaditaan hankinta-aikataulu. Aikataulua seuraamalla hankinnat suoritetaan ajoissa. Aikataululistaa ja hankintaluetteloa seuraamalla voidaan valvoa, että kaikki tarvittavat materiaalit ja palvelut hoidetaan suunnitellusti. (Junnonen ym. 2001, 26.)

Hankintavastuut on syytä määrittää, jotta kaikki hankinnat tulevat suoritetuiksi. Kaikilla vastuuhenkilöillä täytyy olla riittävästi aikaa perehtyä hankintoihin. Kiirehankintojen hoitamisesta vastuuhenkilöt voidaan kohdentaa tarkemmin, sillä kiirehankinnat ovat iso ja tärkeä kokonaisuus, jotka täytyy hankkia välittömästi, kun aikataulu on valmis. (Junnonen ym. 2001, 26.)

Yksittäiset hankinnat

Kaikki hankintakaupat suunnitellaan yksityiskohtaisesti, ennen kuin niistä tehdään päätöksiä. Tuotannosuunnittelu- ja tarjouslaskentavaiheessa hankintaratkaisut tehdään kustannuslaskennan tekemien laskelmien pohjalta. Työmaajohto saa kuitenkin loppuen lopuksi tehdä lopulliset ratkaisut hankinnoissa, jotka lopulta saattavat olla erilaisia verrattuna alkuperäisiin suunnitelmiin. Yksityiskohtaisiin hankintoihin päästään, kun hankintakokonaisuus on aluksi muodostettu. Kun hankintakokonaisuudet pilkotaan, voidaan jokainen osa jakaa vielä kolmeen osaan. Aluksi hankinnat valmistellaan, sen jälkeen tehdään päätökset ja päätöksien jälkeen toteutusvaiheessa hankinnat ohjataan ja valvotaan niiden suorittamista. Hankinnan ohjauksella tarkoitetaan hankinnan sisällön- ja sopimusehtojen määrittämistä. Valvonnalla varmistetaan, että laaduntuotto on sitä, mitä

suunnitelmissa on sovittu ja aliurakoitsijat noudattavat samaa sopimusehtoa laadullisesti. (Junnonen ym. 2001, 36–37.)

Kustannusten seuraaminen

Kustannusten kertymistä voidaan valvoa hankintasuunnitelmalla. Hankintasuunnitelmalla valvotaan myös sitä, että hankinnat suoritetaan oikeaan aikaan. Hankintasuunnitelmaa seuraamalla ja päivittämällä pystytään sen hetkistä tilannetta vertaamaan suunniteltuihin loppukustannuksiin. Kun hankintoja tehdään, suunnitelmaa seuraamalla niistä saadaan budjetin mukaisia. Hankinnan jälkeen hankintasuunnitelma päivitetään. Koska hankintasuunnitelmaa noudatetaan, ei viivästyksistä ja ylihintaisista hankinnoista aiheudu lisäkustannuksia.

Hankintojen aikataulut

Suuret hankintakokonaisuudet sekä yksittäiset kriittiset hankinnat saadaan ajoitettua oikein laatimalla hankinta-aikataulu. Hankinta-aikataulusta on löydyttävä ajankohdat kullekin hankinnalle; se, milloin tarjouspyynnöt täytyy lähettää ja milloin tarjoukset täytyy jättää, sekä tilausaika ja toimitusajankohta. Se, miten kauan edellä mainittuihin seikkoihin täytyy varata aikaa, riippuu sen hetkisestä markkinatilanteesta, hankintojen merkittävydestä sekä siitä, miten paljon toimitus vaatii suunnittelua. (Junnonen & Kankainen. 2001, 29–30.)

Aikataulun tarkkuus laaditaan viikkotasolla. Jos hankinta toimitetaan useammassa erässä, määritetään aika, jolloin ensimmäinen erä saapuu ja jolloin viimeinen erä on toimitettu. Jos hankinta edellyttää jonkinlaista suunnittelua rakentajan toimesta tai hyväksyntää rakennuttajan toimesta, ovat hyväksymisajankohdat merkittävä aikatauluun. Hankinta-aikataulun päivittäminen on ehdottoman tärkeää, sillä viivästyksiset ja muuttuvat materiaalitilaukset pitää saada oikeiden henkilöiden tietoon, jotta asiat eivät viivästy enempää. (Junnonen & Kankainen. 2001, 30.)

Logistiikan suunnittelu

Logistiikan näkökulmasta hankinta päättyy vasta, kun materiaalit on saatu asennettua ja mahdolliset jätteet on saatu kerättyä ja kuljetettua pois. Kun logistiikkaa suunnitellaan rakennustyömaalle, pitää työmaa hahmottaa kokonaisuutena. Logistiikan osalta suunnitelmasta löytyvät varastoinnit, kuljetukset, siirtämiset, siivoamisen ja suojaamisen. Asennus ei kuulu logistiikkasuunnitelmaan. Logistiikkasuunnitelma jaetaan kahteen osaan, runkovaiheeseen ja sisävaiheeseen. Logistiikkasuunnitelma tehdään silloin, kun tiedetään hankintojen yleissuunnitelma. (Junnonen & Kankainen. 2001, 31.)

Runkovaiheeseen kuuluvat tuoteryhmät, jotka ovat raskaita ja ne nostetaan rungon rakentamisen vaiheessa. Kun sisävalmistusvaiheen logistiikkaa suunnitellaan, pyritään toimitus suorittamaan mahdollisimman lähellä asennusta, sillä tuoteryhmät voivat rikkoutua helposti. (Junnonen & Kankainen. 2001, 31–32.)

Tehtäväsuunnitelman yhteydessä arvioidaan tarkemmin logistisia toimintavaihtoehtoja logistiikkalaskelmia apuna käyttäen. Laskelmista selviävät materiaalien logistiikkakustannukset, kuten kuljetus ja käsittely. Kustannusten alentamiseksi pyritään löytämään edullisempia vaihtoehtoja, jotka voidaan toteuttaa vähentämällä logistisia toimintoja. Esimerkiksi varastoinnin vähentäminen tai yhdistetyt kuljetukset pientavaroiden kohdalla laskevat logistiikkakustannuksia. Myös yhdellä kertaa tehtävät nostotyöt vähentävät kustannuksia, verrattuna hajautettuihin nostotoimenpiteisiin. (Junnonen & Kankainen. 2001, 32.)

Työmaalla varastojen ja koneiden sijainnit ja lukumäärät valitaan, kun tiedetään tontin malli, maaston ominaisuudet sekä materiaalien toimitusajankohdat. Materiaalikäsittelyt työmaalla voidaan suorittaa itse tai alirakoitsijoiden toimesta sen mukaan, millaiset toimitussisällöt alirakoitsijoiden kanssa on sovittu. Siirtokustannuslaskelmien ja pyydettyjen

tarjousten perusteella, voidaan valita edullisempi vaihtoehto. (Junnonen & Kankainen. 2001, 31–32.)

5 Hankintojen mahdolliset ongelmat

5.1 Reklamaatiot

”Reklamaatioiden avulla osaltaan ohjataan sopimuskumppanin toimintaa. Reklamaatiolla tarkoitetaan huomautuksia, ilmoituksia ja vaatimuksia, joita asianomainen tekee turvatakseen oikeutensa ja asemansa.” Reklamaatiosta on hyötyä molemmille osapuolille. Kannanotolla tiettyyn asiaan, reklamaation saajan on mahdollista tarttua toimintatapoihinsa, joita hän ei välttämättä ole itsekään tiedostanut ongelmallisiksi. Reklamaation avulla asia saadaan korjattua ja syntyy toivottua tulosta. Jos yritys ei saa reklamaatiota, voidaan olettaa asioiden olevan kunnossa. Mahdolliset reklamaatiot täytyy tehdä heti ongelman havaitsemisen jälkeen. Myöhemmin asiaan voi olla vaikeaa vaikuttaa. (Junnonen & Kankainen. 2001, 88–89.)

Kun aliurakan tai sen osan todetaan olevan sopimuksen mukainen, suoritetaan maksu. Jos aliurakassa on ilmennyt joitakin puutteita, on pääurakoitsijalla oikeus pidättää korjaustöihin vaadittava summa urakkasopimuksesta. Urakkasopimuksessa voi olla esimerkiksi neljä vaihetta. Maksusta voidaan sopia siten, että jokaisen vaiheen jälkeen suoritetaan osa maksusta. Jokaisen työvaiheen jälkeen työnlaatu täytyy tarkastaa, minkä jälkeen voidaan siirtyä seuraavaan vaiheeseen. (Junnonen & Kankainen. 2001, 89.)

5.2 Aliurakan purkaminen

Osapuolten oikeudet ja velvollisuudet saadaan määriteltyä urakkasopimuksessa. Sopimuksen allekirjoittamisen jälkeen osapuolten on huolehdittava, että sitä noudatetaan. Sopimuksen ehdot eivät ole muutettavissa enää myöhemmin pelkästään toisen tahdosta, vaan sopimusta täytyy kunnioittaa sellaisenaan. Vain muutamassa poikkeustapauksessa, sopimus voidaan purkaa yksipuolisesti. (Junnonen & Kankainen. 2001, 90.)

Urakoissa pyritään aina neuvottelemaan asioista tai tekemään reklamaatio, sopimuksen purkaminen on vasta viimeinen vaihtoehto. Räikeä sopimusrikos voi johtaa purkamiseen. Jos pääurakoitsija pystyy todistamaan, ettei suoritus valmistu sovituksessa aikataulussa, voidaan sopimus purkaa. Jos työn laatu ei vastaa lähellekään sovittua, voidaan sopimus myös purkaa. Jos sattuu kuolema, työkyvyttömyys tai konkurssi, on silloinkin sopimus purettavissa. (Junnonen & Kankainen. 2001, 90.)

Yleensä purkaminen ei käy suoraan, vaan kaikista rikkomuksista täytyy ilmoittaa aluksi kirjallisesti. Vasta sen jälkeen voidaan alkaa jatkotoimiin. Jos työn valmistuminen ei estä rakennustyömaan muita töitä, kannattaa aliurakoitsijan antaa tehdä työnsä loppuun. Sopimukseen kirjataan sanktio viivästyksestä, joka huomioidaan maksun suorittamisen yhteydessä. (Junnonen & Kankainen. 2001, 90–91.)

5.3 Aliurakoitsijan konkurssi

Pesänhoitaja asettuu aliurakoitsijan saappaisiin siinä tilanteessa, kun yritys on mennyt konkurssiin. Pesänhoitaja kuuluu konkurssihallintoon, joka edustaa konkurssipesää. Sopimusehdot eivät muutu konkurssin seurauksenakaan. (Junnonen & Kankainen. 2001, 94.)

Automaattisesti urakkasopimus ei katkea konkurssin jälkeen, vaan purkamisen täytyy hoitaa erikseen. Urakkasopimukseen purkuun johtaa se seikka, että konkurssipesällä ei todennäköisesti ole ammattitaitoa hoitaa kyseistä sopimusta loppuun. Purku tapahtuu kirjallisesti ja siinä vedotaan YSE 79 pykälään. Pykälä käsittää sopimuksen purkamisen konkurssitilanteessa. Kirjeessä ilmoitetaan myös mahdolliset vahingonkorvausvaatimukset, jos yritykselle on aiheutunut vahinkoa sopimusrikkomuksen seurauksena. (Junnonen & Kankainen. 2001, 94.)

Kun urakkasopimus on purettu, suoritetaan tehdyistä töistä katselmus, jossa arvioidaan tehdyn työn osuus sopimuksen kokonaishinnasta. Myös keskeneräiset työt arvioidaan. Katselmuksessa mainitaan myös jo maksetut erät. Jos konkurssiin menneellä yrityksellä on työmaalla koneita tai tarvikkeita, on pääurakoitsijalla oikeus ottaa ne haltuunsa. Pääurakoitsija saa myös käyttää niitä töiden jatkamisessa. Kaikki haltuun otettu tavara arvioidaan ja kirjataan katselmuksessa. Kun niiden arvo saadaan selville, voidaan hinta vähentää korvausvaateesta. Jos pääurakoitsija ei halua arvioitavia tavaroita, voidaan niistä arvioida sopiva vuokrahinta. (Junnonen & Kankainen. 2001, 94–95.)

5.4 Palaute

Jotta yritys voi kehittyä hankinnoissaan, pitää hankintasuhteen päättymisen jälkeen tehdä yhteenveto palautteista. Palaute kertoo, miten hankinnoissa on onnistuttu. Palautetiedon avulla hankintoja on mahdollista kehittää eteenpäin. Hyvin onnistuneet hankinnat taas luovat hyvää mieltä organisaatiossa. Jotta palautteet olisivat keskenään vertailukelpoisia, pitää palaute kerätä aina samoin, esimerkiksi vakiokaavakkeella. Palautteet pitää myös käsitellä samoin, näin saadaan tietoa pitkäaikaisesti. Palaute kertoo hankintojen ongelmat kriittisesti. Näin ongelmat saadaan hahmotettua ja niitä voidaan kehittää. Jos havaittuihin ongelmiin löytyy ratkaisuja, kirjataan

ne menettelyohjeeseen, jolloin ongelma voidaan välttää ensi kerralla.
(Junnonen & Kankainen. 2001, 101.)

6 Hankintaprosessi rakennuskohteissa

6.1 Tarjouspyyntö

Koko projekti käynnistyy sillä, että yritys saa pyynnön osallistua kohteen tarjouskilpailuun. Tarjouspyynnöt voivat olla kohdennettuja tietyille yrityksille tai tarjouskilpailu voi olla myös julkinen. Jos tarjouspyyntö on kohdennettu juuri kyseiselle yritykselle, toimittaa rakennuttaja rakentajalle tarkan kuvauksen siitä, mitä rakennuttaja tarkalleen haluaa lopputulokseksi. Jos taas tarjouskilpailu suoritetaan julkisesti, halukkaat voivat pyytää tiedot kohteesta rakennuttajalta. Rakennuttaja voi myös julkaista kohteen tiedot vaikka paikallislehdessä.

6.2 Tarjouskilpailun lainsäädäntö julkisissa kohteissa

Julkiset hankinnat täytyy lain mukaan kilpailuttaa aina. Tämä tarkoittaa sitä, että hankinnasta täytyy järjestää tarjouskilpailu. Tarjouskilpailuun osallistujien määrän täytyy olla suhteutettuna kohteen laajuuteen. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi ikkunatiivisteiden vaihtoon voidaan tarvita kaksi tarjousta, uuden liikuntahallin rakentamiseen taas viisi tarjousta.

(Mitä on tarjouskilpailu. N:d.)

Tarjouspyyntö täytyy toimittaa kirjallisena. Tarjouspyynnön täytyy olla sisällöltään sellainen, että tarjouskilpailuun osallistujien on mahdollista tehdä tarvittavat laskennat yleismitallisesti tulevasta kohteesta. Tarjouskilpailulle

täytyy myös ilmoittaa jokin määräaika, johon mennessä tarjouspyyntöön täytyy vastata. (Tarjouspyyntö julkisissa hankinnoissa. N:d.)

Jos kohteella on tiettyjä laatuvaatimuksia, ne täytyy esittää tarjouspyynnössä. Laatuvaatimuksena voi olla esimerkiksi kattourakassa käytettävä tietty kattopellin toimittaja. Tarjouspyynnössä täytyy kertoa, millä kielellä tarjous tehdään. Kilpailuttaja voi edellyttää rakentajalta tiettyä pätevyyttä sekä taloudellista kelpoisuutta. Jos näin on, täytyy tarjouspyynnössä pyytää liitteitä edellä mainituista seikoista. Tarjouksen valintakriteerit ilmoitetaan myös tarjouspyynnössä. Kriteerinä voi olla halvin hinta tai hinta-laatusuhteeltaan parhaimman valitseminen. Tarjouspyynnön sisältöä ei saa muuttaa kesken kilpailua. (Tarjouspyyntö julkisissa hankinnoissa. N:d.)

6.3 Tarjouskilpailuun osallistuminen

Kun yritys on vastaanottanut tarjouspyynnön, täytyy tarjouspyynnön sisältöön paneutua huolella. Tarjouspyynnöstä täytyy hahmottaa erityismääritelmät kohteelle. Erityismääritelmiä voivat olla esimerkiksi kattourakassa pakolliset lumiesteet ovien eteen, käyntisillat savupiipuille, piipunpellitys tai kattopellin väri. Jos tarjouspyynnössä on ilmoitettu katon tarkat mitat, voidaan tarkat materiaalitardeet laskea sen perusteella. Jos on mahdollista, kannattaa kohteeseen kuitenkin käydä tutustumassa ennen tarjouksen tekemistä. Kohteessa yritys voi tehdä itse tarvittavia mittauksia ja todeta vaikkapa katon jyrkkyyden. Jyrkällä katolla työskentely on luonnollisestikin haastavampaa kuin loivalla katolla. Tämä vaikuttaa myös suoranaisesti kohteessa käytettävään aikaan.

Lainsäädäntöön on myös syytä perehtyä ennen lopullista tarjousta. Etukäteen kannattaa selvittää esimerkiksi tarvittavat turvalaitteet, telineet ja se, onko kohdetta tarpeellista rajata turvallisuussyistä. Jos vanha katto tulee urakassa rakentajan purettavaksi, on syytä selvittää rakennusjätteen kierrätysmaksut. Esimerkiksi asbestia sisältävät vanhat tiilikatot täytyy kuljettaa

jätteenkäsittelyasemalle, jossa maksu muodostuu kilohinnan mukaan. Näin vältetään ikäviltä lisäkustannuksilta.

6.4 Materiaalihankintojen suunnittelu

Kun tarvittavat laskelmat on suoritettu, voidaan laskea tarvittavat materiaalmäärät urakkaan. Kun jokaisen tarvittavan materiaalin määrä on tiedossa, yritys käynnistää oman tarjouskilpailunsa. Yritys pyytää tarjouksia rakennusmateriaaleista useilta eri toimittajilta. Kun toimittajat ovat vastanneet tarjouspyyntöihin, yritys käy läpi tarjoukset. Kun tarjouksista on tehty yhteenveto, yritys tietää hankintahinnat rakennusmateriaaleille. Materiaalihankintojen lisäksi yrityksen täytyy arvioida urakan työmäärä, jonka pohjalta yritys voi määrittellä oman hintansa urakalle, minkä jälkeen tarjoukseen vastataan.

7 Rakentaminen ympäristönäkökulmasta

Eettisyys

Tänä päivänä eettisyys on monen ihmisen mielessä. He vaativat eettisesti valmistettuja tuotteita. Tästä syystä valmistajat mainostavat usein tuotteitaan sillä, että he tietävät tuotteensa alkuperän sekä koko tuotantoketjun. Tällöin heidän on mahdollista vakuuttaa tuotteiden eettisyys kuluttajille. Sama trendi näkyy yrityksiä vihreiden arvojen mainonnassa. Ympäristöasiat ovat ilmaston lämmetessä erittäin suuressa roolissa, jos yritys hoitaa asiansa oikeasti hyvin, eikä vain kotisivujen näyttävyyden avulla.

Rakentamisen saastuttavuus

Euroopan teollisuusaloista rakentaminen kuluttaa eniten raaka-aineita. Euroopan jätteistä lähes puolet koostuu rakentamisen seurauksena purkujätteestä. Mikä pahinta, lähes kaikki materiaali joita rakentamisessa

käytetään, on uusiutumattomia. (Puurakentaminen ja ekologinen kestävyys. N:d.) 39 % energiankulutuksesta sekä 30 % hiilidioksidipäästöistä aiheuttaa rakennusten käyttö. 5-12 % energiankulutuksesta sekä hiilidioksidipäästöistä tulee rakennustuotteiden valmistuksesta. Yli 90 % kyseisistä päästöistä tulee teräksen ja betonin valmistuksesta. (Puurakentaminen ja ekologinen kestävyys. n:d.)

Rakentamiselle ei maailmanlaajuisesti näy loppua. Tämä selittyy väestön lisääntymisellä sekä muuttovirroilla. Arvioiden mukaan maailmassa olisi vuonna-2050 noin 9 miljardia ihmistä. Arvioiden mukaan, samana vuonna maapallon ihmisistä joka kymmenes olisi pakolainen. (Puurakentaminen ja ekologinen kestävyys. n:d.)

Puurakentamisen edut

Rakennusmateriaaleista puu on uusiutuva materiaali. Ympäristöhaitat sekä energian kulutus ovat puutuotteiden valmistuksessa minimaaliset, jos verrataan vaikkapa betoniin, tiileen sekä teräkseen. Ilmaston muutosta saataisiin hillittyä, jos puuta käytettäisiin enemmän rakentamisessa. Jos vertaillaan puutaloja, betonitaloja sekä tiilitaloja, puutalo tuottaa huomattavasti vähiten ympäristö- ja ilmastohaittoja elinkaarensa aikana. (Puurakentaminen ja ekologinen kestävyys. n:d.)

Ilmassa oleva hiilidioksidi varastoituu puuhun. Puutalojen rakenteet toimivat pitkäaikaisina varastoina hiilidioksidille. Elinkaarensa aikana keskiverto puutalo sitoo rakenteisiinsa saman verran hiilidioksidia, kuin tavallinen autoilija tuottaa 10 vuoden aikana, eli noin 30 tonnia ilman hiilidioksidia. Suomi on puunkäytössä edellä kävijä, sillä meillä puuta käytetään 40 % kaikista rakennusmateriaaleista. Vastaavasti Euroopassa puuta käytetään vain noin 4 %. Myös muualla maailmassa puun osuus on hyvin pieni. (Puurakentaminen ja ekologinen kestävyys. n:d.)

Rakennuksen ympäristövaikutukset eri vaiheissa

Kun rakennusta aletaan suunnitella, kannattaa materiaalivalintoja miettiä. Sillä alkuvaiheessa suurimmat vaikutukset ympäristöön tulevat juurikin niistä. Jo materiaali itsessään merkitsee suuresti, mutta niin tekee myös jätteen määrä, joka sahauksista ja pakkauksista jää. Mitä pienemmillä siirroilla materiaalit saadaan siirrettyä työmaalle, sitä vähemmän kuljetuksesta aiheutuu päästöjä.

(Rakennusmateriaalien hiilijalanjälki. 2010, 4.)

Kun rakennus on saatu valmiiksi, ympäristövaikutukset tulevat erityisesti energiankulutuksesta sekä myös käytettävästä vedestä ja jätevedestä. Mitä paremmin talo saadaan eristettyä, sitä vähemmän talo luovuttaa energiaa pois. Näin ollen lämmitykseen käytetty energia saadaan hyödynnettyä mahdollisimman hyvin. Veden käyttöä voi säännöstellä yksinkertaisilla asioilla, kuten välttämällä astioiden ja perunoiden pesua juoksevan veden alla, sekä laittamalla suihkun kiinni hiustenpesun ajaksi. Näiden asioiden lisäksi kierrätyksellä on suuri merkitys.

(Rakennusmateriaalien hiilijalanjälki. 2010, 4.)

Kun rakennusta huolletaan vuosien saatossa, kannattaa purkujäte käyttää uudelleen jossain muualla, jos se on mahdollista. Huolloissa käytettävät materiaalit kannattaa valita uusiutuvien materiaalien mukaan.

(Rakennusmateriaalien hiilijalanjälki. 2010, 4.)

Jätelaki

Jätelainsäädäntö Suomessa ja EU:ssa on luotu siksi, että jätteiden syntyä voitaisiin ennalta ehkäistä ja jotta luonnonvaroja käytettäisiin järkevästi. Jätelain mukaan mahdollisimman vähäisen jätteen syntymisestä on huolehdittava mahdollisuuksien mukaan kaikessa toiminnassa. Tällöin tuotannon harjoittajan pitäisi käyttää tuotannossaan säästeliäästi raaka-aineita sekä jos on mahdollista, korvattaisiin raaka-aineita jätteellä. Toimitusketjun lenkkien täytyy huolehtia, että tuote kestää, se on mahdollista

korjata sekä sitä voi hyödyntää jätteenä. Toimitusketjun lenkkejä ovat tässä tapauksessa maahantuojat sekä tuotteen valmistajat. Viranomaisten täytyy omalla toiminnallaan näyttää esimerkkiä, joka edistää lain noudattamista. (Rakentamisessa voi säästää luonnonvaroja. n:d.)

Jätteiden synnyn ehkäisy

Jos haluaa säästää luontoa kierrätystäkin enemmän, kannattaa ehkäistä jätteiden syntyminen. Rakentajat pystyvät pienillä asioillakin vähentämään jätteiden syntyä. Esimerkiksi eristysvillojen, kipsilevyjen sekä puutavaran hankinta määrämittäisinä tai mahdollisimman oikean kokoisena on hyvä tapa. Lisäksi se säästää omaa aikaa valtavasti, kun mittaaminen ja sahaaminen jäävät pois. Myös pakkausmateriaalien liiallista käyttöä kannattaa rajoittaa sekä käyttää mahdollisuuksien mukaan uudelleenkäytettäviä pakkauksia. (Rakentamisessa voi säästää luonnonvaroja. n:d.)

Kierrätysmateriaalien käyttö

Kun luonnonvarojia otetaan käyttöön, kannattaa niitä käyttää mahdollisimman kauan. Jos käyttötarkoitukseen hankittujen materiaalien käyttö ei enää onnistu, kannattaa materiaaleja käyttää jossain toisessa käyttötarkoituksessa. Hyvä esimerkki kierrätysmateriaalien käytöstä on puhallusvilla, joka valmistetaan kierrätetyistä lehdistä. (Rakentamisessa voi säästää luonnonvaroja. n:d.)

Huolellisuus on tärkeintä

Huolellisuus ja ammattitaito ovat tärkeimmät seikat rakentamisessa, jos mietitään lopputulosta sekä myös ympäristöä. Mitä paremmin kohde tehdään ja materiaalit valitaan viisaasti, sitä pitempään ne kestävät ja vaativat vähemmän korjausta ja purkamista. (Rakentamisessa voi säästää luonnonvaroja. n:d.)

Keinot ohjata päästöttömyyden minimointiin

Kunnilla on asiassa erittäin tärkeä rooli, sillä kunta saa itse päättää kaavoituksista ja rakennusvalvonnasta. Näin ollen kunnalla on mahdollisuus

luoda kaava-alueita, joissa asetetaan tietyt ehdot rakentamiselle, jotka edistävät kasvihuoneilmiön hillitsemistä. Esimerkiksi pakollinen liittyminen kaukolämpöverkkoon olisi hyvä keino, sillä kaukolämpö on hiilivapaata. (Rakennusmateriaalien hiilijalanjälki. 2010, 8-9.)

Kunta voisi antaa ekologisille rakentajille tiettyjä porkkanoita, jotka kannustaisivat tekemään ympäristöystävällisiä ratkaisuja. Tällaisia porkkanoita voisivat olla esimerkiksi alennukset kunnastekniikan käyttöönottomaksuissa tai mahdollisuus ylittää rakennusoikeudessa mainittu rakennuksen neliömäärä.

(Rakennusmateriaalien hiilijalanjälki. 2010,8- 9.)

8 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyön tehtävänä oli kehittää Rakennuspalvelu J. Kotanen Ky:n hankintoja. Yritykselle suunniteltiin hankintastrategia sekä edellisten vuosien ostoista tehtiin ABC-analyysi. Syy hankintojen kehittämiseksi oli yksinkertaisesti rahallisten säästöjen hakeminen. Esimerkkikohteeksi valittiin iso kattourakka, joka on toteutettu muutama vuosi sitten. Kustannuksia verrataan paikallisen toimittajan ja halvimman toimittajan välillä.

Tutkimus suoritettiin haastatteleamalla kohdeyrityksen toimitusjohtajaa sekä paikallisen toimittajan työntekijää. Kattourakan puutavarasta, aluskatteesta sekä nauloista pyydettiin tarjoukset kuudelta toimittajalta, lisäksi kahdelta toimittajalta löytyi suora nettihinnasto, joka oli voimassa kaikille.

Tarjouspyyntöjen lähettämisen tarkoituksena oli havainnollistaa saavutettavat säästöt, kun valitaan halvin toimittaja. Opinnäytetyö on empiirinen tutkimus, sillä työ on saanut alkunsa yhdestä tiedostetusta ongelmasta, jonka ratkaisemisessa käytetään haastatteluja sekä tarjouspyyntöjä. Opinnäytetyössä tutustutaan olemassa oleviin

hankintamalleihin sekä valitaan yritykselle sopiva malli ja perustellaan se. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara. 2004, 184.)

9 Hankintaprosessi tällä hetkellä

9.1 Asiakkaan tarjouspyyntö

Yksityinen asiakas voi järjestää tarpeittensa mukaan samanlaisen tarjouskilpailun, mitä julkisissa tarjouskilpailussa vaaditaan. Yleensä yksityisasiakkaan tarjouskilpailu ei kuitenkaan noudata samaa kaavaa, koska laki ei sitä edellytä.

Yksityisen asiakkaan tarjouspyyntö on useasti suullinen. Yritys saa puhelinsoiton, jonka yhteydessä asiakas kertoo tulevasta kohteesta. Kohdettakin kuvaillaan yleensä vain pääpiirteittäin. Tarjouspyynnön yhteydessä asiakas voi kertoa, että hän ei aio pyytää muita tarjouksia, vaan tekee tarjouspyynnön seurauksena ratkaisun, joko toteuttaa urakan tai jättää toteuttamatta sen. Hyvien tapojen mukaan asiakkaan kannattaakin kertoa suunnitelmastaan etukäteen. Joissain tapauksissa asiakas kertoo tekevänsä tarjouspyyntöjä myös muille paikkakunnan rakennusliikkeille.

9.2 Tutustuminen kohteeseen ja tarjouksen teko

Koska tarjouspyyntö suullisesti on yleensä erittäin suppea, käy yritys yhdessä asiakkaan kanssa tutustumassa kohteeseen. Samalla keskustellaan kohteesta, sekä sen sisällöstä ja toivotusta lopputuloksesta. Tutustumisen yhteydessä kohteesta kirjataan tarvittavia tietoja, joita tarvitaan tarjouksen tekemiseen. Kun tarvittavat laskelmat on suoritettu, yritys osaa muodostaa oman

näkemyksensä tarjouksen suuruudesta. Kun hinta on tiedossa, yksityisasiakkaan tarjoukseen lisätään vielä tiedot, mitä tarjous sisältää.

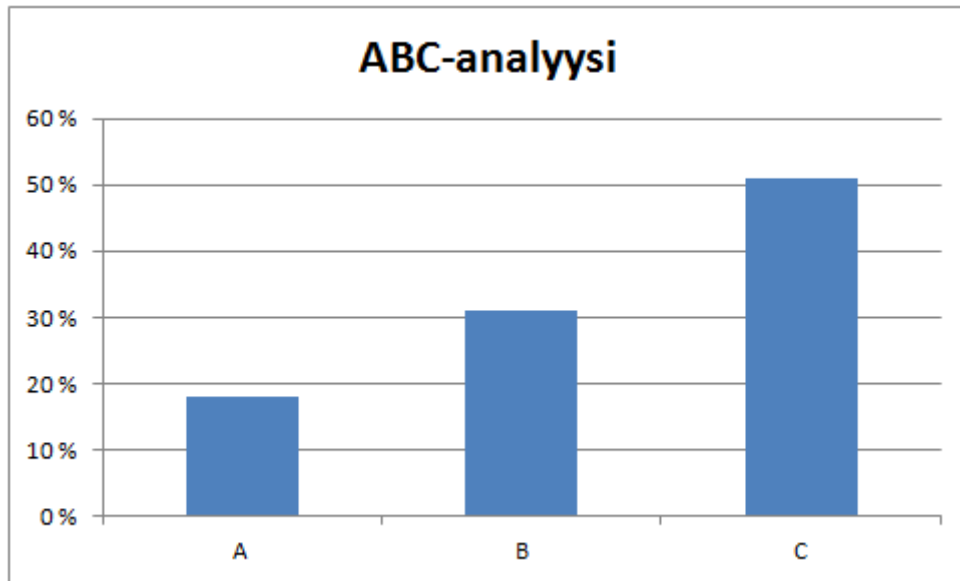
9.3 Sopimusneuvottelut

Kun asiakas on vastaanottanut tarjouksen, hänelle selviää, mitä yrityksellä on tarjota tarjotulla hinnalla. Tämän jälkeen yksityisasiakkaan kanssa on hyvä vielä tavata, sillä rakentamisesta ymmärtämättömälle on hyvä selventää asioita. Neuvotteluissa yritys avaa hieman tarjoustaan. Silloin yritys kertoo tarkemmin, mistä tarjous muodostuu. Asiakkaalle voidaan esimerkiksi kertoa joidenkin kriittisten materiaalien hintoja. Tällöin asiakas osaa hahmottaa, mistä summa koostuu. Jos asiakas haluaa lisätä tarjouksen sisältöön jotakin, se voidaan tässä vaiheessa vielä neuvotella sisältyväksi tarjoushintaan, tai hinta voidaan laskea uudelleen. Vaihtoehtoisesti asiakas voi myös supistaa tarpeitaan, jolloin tinkiminen hinnasta on mahdollista.

Tärkeintä sopimuksessa on kirjata tarkasti urakan sisältö. Tällöin voidaan välttää erimielisyydet urakan sisällöstä, koska asiasta löytyy dokumentti. Jos sopimuksen allekirjoituksen jälkeen ilmenee vielä jotakin täydennettävää, voidaan asiasta jälleen neuvotella, tai ylimääräinen työ voidaan laskuttaa tuntihinnan mukaisesti.

10 Rakennusmateriaalien ABC-analyysi

Hankinnoissa käytettävistä työkaluista ABC-analyysi on yksi tärkeimmistä. Sen avulla rakennusmateriaalit voidaan asettaa tärkeysjärjestykseen sekä luokitella. Tässä tapauksessa tavoitteena oli määrittää tuotteet siltä pohjalta, minkä verran ne vaikuttavat vuosittain hankintoihin käytettäviin varoihin. Viime vuoden hankintojen perusteella ABC-analyysi muodostui seuraavanlaiseksi (ks. Kuvio 3).



Kuvio 3. Rakennusmateriaalien ABC-analyysi

A-luokan arvoksi tuli 18 %, B-luokan arvoksi 31 % ja C-luokan arvoksi jäi loppu 51 %. ABC-analyysin perusidea suhteesta 80/20, ei aivan toteutunut tässä tapauksessa. ABC-analyysi pyrkii siihen, että 20 % ostetuista nimikkeistä muodostaisi 80 % ostettujen nimikkeiden arvosta. Ostettujen nimikkeiden arvon suhteen prosenttijakauma toteutui hyvin, mutta nimikkeiden suuret hintaerot aiheuttivat hieman vääristymää luokkien nimikkeiden koossa (ks. Kuvio 4). Tämä johtuu siitä, että kattourakoiden osuus liiketoiminnasta on ollut viime vuosina suuri. Jos ABC-analyysi tehtäisiin kesäkaudeksi ja talvikaudeksi, olisivat analyysit täysin erilaiset. Nykyisiä A- ja B-nimikkeitä ei löytyisi talven ABC-analyysistä ollenkaan.

Ruodelauta	A
Naulat	B
Aluskate	B
Sahatavara 5"	B
Sahatavara 4"	C
Listat	C
Ruuvit	C
Vesieriste	C
Kattohuopa	C
Ovet	C
Ikkuna	C
Työkalut	C

Kuvio 4. ABC-analyysin nimikkeet.

Nimikkeiden osalta Ruodelaudan arvo oli niin suuri suhteessa koko ostovolyyymiin, että A-luokkaan ei tullut muita nimikkeitä. B-luokan nimikkeitten määräksi tuli kolme. C-luokka sisältää kaikestaan yli 30 nimikettä. Ostojen arvo oli kokonaisuudessaan noin 50 000€. ABC-analyysin seurauksena voidaan päätellä, että ruodelautaa on syytä pitää varastossa. Suuren hankintamäärän ansiosta hintakin on mahdollista saada halvemmaksi. B-luokan nimikkeitten tärkeys on todellisuudessa yhtä suuri kuin A-luokalla, mutta niiden arvo on pienempi. B-luokan nimikkeitten varastointitarve aluskatteen ja runkonaulojen kohdalla on perusteltua suuren hintaeron johdosta paikallisessa liikkeessä.

11 Hankintojen toteutus

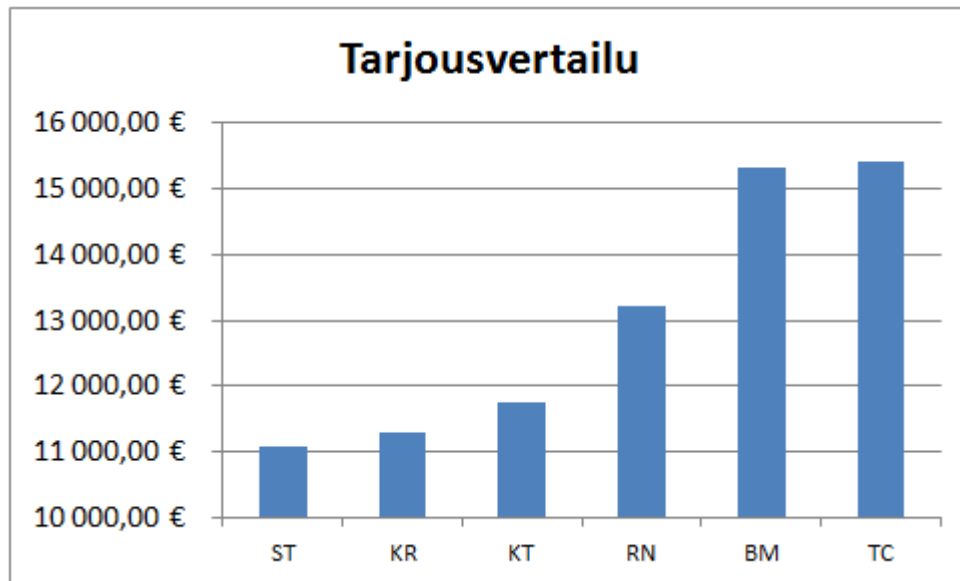
11.1 Tarjouspyyntöjen vertailu

Rakennuspalvelu J. Kotanen Ky:n suppean kilpailutuksen takia, työn yhtenä tarkoituksena oli havainnollistaa kilpailutuksella saavutettavat säästöt. Tarjouksia pyydettiin kattourakkaan käytettävistä materiaaleista (ks. Kuvio 5) kuudelta toimittajalta sekä kahdesta nettikaupasta. Yksi toimittajista jätti vastaamatta tarjouspyyntöön. Kattopellistä sekä kattoturvatuotteista ei pyydetty tarjousta, sillä peltiä ei voi varastoida sen määrämittaisuuden eikä värivalikoiman takia.

Laatu	Määrä
Sahattu 32x100	12 000 jm
Sahatavara 20x100	600 jm
Sahatavara 20x120	600 jm
Konenaula	37 500 kpl
Aluskate	60 rll

Kuvio 5. Kattourakan materiaalit

Tarjousvertailussa hinnat sisältävät arvonlisäveron. Hinnat ovat suoria hintoja, jotka tarjouksessa ilmenivät. Tarjouksia pyydetessä pyrittiin siihen, että kaikki toimittajat tarjoaisivat samanlaista aluskatetta, sillä niiden hinta nousee merkittävästi, kun ominaisuuksia lähdetään parantamaan. Myös konenaulojen kohdalla tavoitteena oli saada saman valmistajan nauloja. Yhden toimittajan konenaulat olivat eri merkkiä, mutta hintaero ei muodostunut merkittäväksi. Konenaulat pyydettiin siitä syystä naulojen kappalemäärän mukaan, sillä eri toimittajat tarjosivat eri pakkauskokoja, vaikka kyseessä oli sama valmistaja.



Kuvio 6. Tarjousvertailu kattourakkamateriaaleista.

Tarjousvertailusta (ks. Kuvio 6) kävi ilmi, että toimittajien tarjoukset poikkesivat rahallisesti suuresti toisistaan. Tarjousvertailu havainnollisti erinomaisesti kilpailutuksen merkityksen. Jos esimerkkitilanteeseen olisi hankittu materiaalit kilpailutuksen avulla, olisi yritys säästänyt yli 2 000€.

11.2 Hankintaprosessin toteutus

Hankintamalliksi valittiin keskitetty hankintamalli. Hankintamallissa hankinnat suorittaa keskitetysti yksi henkilö. Henkilö saa vastuulleen huolehtia kaikista hankintoihin liittyvistä suunnitelmista. Henkilö lähettää myös tarvittavat tarjouspyynnöt. Tarvittavat tiedot tarjouspyyntöihin hankinnoista vastaava henkilö saa siltä henkilöltä, jonka vastuulle tulee urakkakohteeseen tutustuminen sekä tarvittavien laskelmien tekeminen. Hankintavastaava saa hyviä ohjeita hankintojen avuksi opinnäytetyön teoriaosiesta.

Kun vastuu hankinnoista annetaan yhdelle henkilölle, hankinnoissa ei ilmene päällekkäisyyksiä ja tiedot ovat ajan tasalla. Hankintahenkilön tekemä hankintasuunnitelma on esillä työmailla. Jos jostain pakottavasta syystä joku

muu henkilö suorittaa tarvittavia hankintoja, hän voi päivittää hankinnan hankintasuunnitelmaan. Tällöin kyseistä tuotetta ei hankinta enää epähuomiossa uudelleen.

Tärkeintä tulevaisuuden hankinnoissa on käyttää oikeita keinoja kustannusten minimoimisessa. Edellä mainitun tarjouspyyntöjen vertailun todistamalla tavalla, kilpailutuksella on mahdollista säästää suuresti. Hyvällä suunnittelulla ja hyvillä lähtötiedoilla, yrityksen on mahdollista poistaa mahdolliset lisäkustannukset myöhemmässä vaiheessa.

11.3 Hankintastrategia

Yritykselle otettiin käyttöön ostosalkkuanalyysi. Ostosalkkuanalyysi täytettiin sisällöltään vastaamaan yrityksen tämän hetkisiä tarpeita (ks. Kuvio 7).

		HANKINNAN VAATIMA PANOSTUS	
VAIKUTUS LIIKETOIMINTAAN	Suuri	VOLYYMIOSTOT Puutavara Runkonaulat Kipsilevyt	KRIITTISET HANKINNAT Alihankinta Kattopelti
	Pieni	RAUTAKAUPPA- OSTOT Vuorivilla Puhallusvilla Tasotteet/Laastit Käyttötavarat	ERIKOIS- HANKINNAT Nostopalvelut Kalusteet Takka
		Pieni	Suuri
		HANKINNAN VAATIMA PANOSTUS	

Kuvio 7. Yrityksen henkilökohtainen ostosalkkuanalyysi.

Nimikkeet ostosalkkuanalyysiin valittiin sen pohjalta, millaisia työtehtäviä yrityksellä on pääsääntöisesti ollut viime vuosien aikana. Ostosalkkuanalyysin tarkoituksena on hahmottaa yritykselle eri nimikkeiden tärkeys.

Ostosalkkuanalyysin avulla yritys saa uuden näkökulman suorittaa hankintoja ja osaa suhtautua niihin niiden tarvitsemalla tavalla. Volyymiostoihin valittiin euromääräisesti suuret nimikkeet kuten puutavara. Runkonaulat ja kipsilevyt valittiin ryhmään vaikka ne eivät paljoa rahaa vaadikaan. Nimikkeet ovat siitä syystä volyymiostoissa, koska niitä aiotaan hankkia suuria määriä varastoitavaksi. Volyymiostoista pyritään myös neuvottelemaan kausisopimuksia, jolloin varastotilaa voidaan hyödyntää jollekin toiselle nimikkeelle. Hankitut nimikkeet pyritään kuljettamaan paikallisten kuljetusyrityksien avulla paluukuormissa Jyväskylästä. Se onnistuu hyvin sillä hankinnat eivät ole kiireellisiä, vaan ne voidaan kuljettaa varastoitavaksi aina silloin, kun kuljetusyritys ajaisi Karstulaan tyhjällä autolla.

Rautakauppaostoihin valittiin nimikkeet, joilla ei voi hakea rahallista säästöä volyymin ansiosta. Lisäksi villat vievät hintaansa nähden paljon varastointitilaa. Tasoitteet ja laastit taas eivät ole päivittäisessä käytössä, joten niitä kannattaa hakea vasta tarpeen mukaan. Käyttötavarat kuten hanskat, teipit, puukot ja mitat hankitaan tarpeen mukaan paikallisesti rautakauppaostoina. Rautakauppaostojen pienen rahallisen arvon johdosta, kustannussäästöjä ei tavoitella. Tärkeää on, että yksinkertaiset tuotteet ovat nopeasti saatavilla.

Kriittisiin hankintoihin sijoitettiin alihankinta. Käytettäviä alihankintatöitä ovat esimerkiksi sähköurakointi, putkityöt sekä maarakentaminen.

Alihankintatöiden olisi hyvä olla luotettavia varsinkin aikataulullisesti, sillä niiden myöhästyminen aiheuttaa aikatauluongelmia myös jatkossa. Kattopelti valittiin myös kyseiseen ryhmään, sillä pellin toimitusvarmuuden täytyy olla hyvä. Jokaisen kohteen pellit ovat mitaltaan omanlaisia, jonka vuoksi niitä ei voida tilata varastoitavaksi.

Erikoishankintoja käytetään yrityksessä erittäin harvoin. Siksi nimikkeitä kutsutaankin erikoishankinnoiksi. Nostopalveluita käytetään kattotuoleja nostettaessa. Jokainen nostotyön tilaaminen vaatii oman suunnittelunsa esimerkiksi pihan rakenteen, kaltevuuden tai puiden takia. Kalusteet ovat myös sellainen nimikeryhmä, jonka jokainen asiakas valitsee itse. Samaan kategoriaan kuuluvat myös takat sekä niihin liittyvät mahdolliset alihankintatyöt.

11.4 Toimitusverkon laajentaminen ja yhteistyö

Tämän hetkinen toimitusverkko sisältää yhden toimittajan. Tämän lisäksi suoritetaan joitakin yksittäisiä hankintoja työkalujen osalta muualta. Toimitusverkkoa laajennetaan siten, että kaikista kilpailuttamisen arvoisista tuotteista pyydetään tarjouksia. Tällöin ei sorruta tämän hetkiseen tilanteeseen, jolloin kaikki ostettaisiin yhdeltä toimittajalta. Puutavaran ja kattourakoissa käytettävien materiaalien lisäksi kaikki työkoneet, kuten porat, puukkosahat, kuviosahat ja kompressorit ovat hyviä kohteita. Kyseisten tuotteiden kohdalla myös verkkokauppojen erikoistarjouksia hyödynnetään jatkossa.

Toimittajan tullaan valitsemaan aluksi halvimman hinnan perusteella. Myöhemmin selviää toimittajien toimitusvarmuus sekä palvelun laatu, jolloin samaa toimittajaa voi käyttää uudestaan. Negatiivisissa tapauksissa on jatkossa valittava seuraavaksi halvin tarjous. Sama koskee alihankintaa. Tällä hetkellä alihankinnassa toimivat samat yritykset joka kerta. Muiden yritysten hinnoittelusta ja palvelun laadusta ei ole tietoa. Seuraavassa urakassa alihankinta kilpailutetaan myös. Hyvät kokemukset johtavat yhteistyöhön myös jatkossa.

11.5 Varastointi

Varastoitaviksi nimikkeiksi valikoitui aluksi puutavara sekä runkonaulat ja aluskate. Niiden osalta volyymiostoilla on mahdollista saada hintaa alas ja niiden kappalehintana on merkittävästi halvempi kuin verrataan paikalliseen toimittajaan. Varastoitavat määrät olisivat samat, mitkä ilmenevät tarjousvertailusta. Myöhemmin selvitetään myös muiden tuotteiden varastoinnin kautta tuomaa säästöä sekä myyntivoittoa. Joidenkin tuotteiden osalta myös muutamia Virolaisia toimittajia suunnitellaan. Virolaiset toimittajat tulisivat sopimaan hyvin, jos kohteena on uuden omakotitalon rakentaminen (ks. Kuvio 8). (Viron rakennustarvikkeet 13.1.2012.) Viron hinnat ovat nousseet muutamassa vuodessa hieman enemmän kuin Suomessa, mutta arvonlisäveron nostamisen arvioidaan lisänneen eroa noin 6 % Viron hyväksi.

Tuote	Halvempi, %
Kaapelinsuojaputki KAARI keltainen	85 %
Umpioven lukkorunko 4190 vasen	92 %
Suodatinkangas SAKO 32mx1,4m	67 %
Weber vetonit kalkkilaasti 25kg	65 %

Kuvio 8. Esimerkkejä Viron halvemmista hinnoista prosentteina.

Varastossa ei tulla käyttämään mitään ohjelmaa, josta varastosaldot olisivat nähtävillä. Käytössä oleva laskutusohjelma mahdollistaisi varastosaldojen ylläpidon, mutta tässä tapauksessa silmämääräinen saldon seuraaminen on paras vaihtoehto varaston koon takia. Varastosaldo saisi laskea hyvinkin lähelle nollaa, jolloin tilattaisiin uusi erä tavaraa. Tiettyä saldoa ei tarvitse ylläpitää, sillä tarpeen tietään hyvin usean kuukauden päähän. Varaston päätarkoitus onkin eräkoon nostaminen tilattaessa materiaalia. Jos yritys alkaisi harjoittaa jonkinlaista jälleenmyyntiä puutavaran osalta, silloin varastosaldo tulisi tarkasteltavaksi uudelleen.

11.6 Yrityksen ympäristöpolitiikka

Tällä hetkellä yritys polttaa työmailla kaikki sallittavat materiaalit. Rakennusjätteet lajitellaan asianmukaisesti. Käytetty puutavara hyödynnetään usein polttopuuna, mutta hyväkuntoisia paksuja lautoja voidaan käyttää esimerkiksi muottimateriaalina pohjan valamisessa. Kyllästettyä puutavaraa esiintyy purkujätteenä harvoin.

Metallijätteet myydään paikalliselle romunkeräysyritykselle. Kohtuullisessa kunnossa olevat kattopellit voidaan kysynnän mukaan myydä uusiokäyttöönkin. Vanhat pellit toimivat vielä hyvin esimerkiksi puuliiterin katossa tai vanhoissa vajoissa. Purettavat tiilikatot kuljetetaan usein tienpohjiksi sitä tarvitseville. Yleensä tiilet annetaan sille henkilölle, joka ne ilmaiseksi hakee pois. Joskus tiiliä voidaan käyttää jossain toisessa katossa. Näin ollen ei tarvitse itse huolehtia kuljetuksesta. Jos tiilet sisältävät asbestia, niitä ei voida käyttää myrkyllisyytensä vuoksi tienpohjana. Silloin tiilet kuljetetaan kierrätettäväksi Saarijärvelle Sammakkokangas Oy:lle, joka hoitaa asianmukaisesta käsittelystä.

Ympäristön saastumiseen yritys voi vaikuttaa omilla valinnoillaan. Yrityksessä tullaan hoitamaan materiaalien kuljetukset mahdollisimman vähäisillä kuljetusmäärillä, kuljettamalla tarvittavat materiaalit mahdollisuuksien mukaan samalla kertaa. Työkoneiden turhaa joutokäyntiä voidaan myös vähentää. Hankintoja tehdessä voidaan toimittajaa pyytää hoitamaan pakkaus mahdollisimman vähäisellä pakkausmateriaalin määrällä. Yritys rakentaa kaikkea asiakkaan toiveiden mukaisesti. Yritys voisi kuitenkin suositella käytettäväksi materiaaleja, jotka ovat uusiutuvia. Kun yritys hoitaa rakennuskohteen eristämisen huolellisesti, lämmin ilma ei pääse pois talosta eikä lämmitys karkaa. Näin asiakas välttyy ylimääräisiltä lämmityskustannuksilta ja talo lämpenee mahdollisimman pienillä päästöillä.

11.7 Reklamaatiot

Tällä hetkellä reklamaation tarve on ollut hyvin pieni. Asiakkaidenkaan ei ole ollut tarvetta reklamoida työsuorituksista yritystä. Tulevaisuudessa hankintastrategian käyttöönotto voi aiheuttaa reklamaatioita varsinkin alkuvaiheessa. Kun yritys alkaa kilpailuttaa alihankintatöitä, voi uusien toimijoiden kanssa kestää hieman aikaa, ennen kuin yhteinen toimintamalli löytyy. Tämä voi johtaa reklamoinnin tarpeeseen. Reklamointi tullaan suorittamaan pääsääntöisesti suullisesti ja ystävällisesti. Kuitenkin kohteen koosta ja työtehtävän kriittisyydestä riippuen, voidaan reklamointi suorittaa suullisen reklamoinnin lisäksi myös kirjallisesti. Tällöin löytyy dokumentti, joka todistaa reklamaatiopyynnön. Jos reklamoidussa työsuorituksessa tapahtuu laiminlyönti, voidaan vastuu ja mahdolliset lisäkustannukset siirtää alihankkijalle myöhemmin.

12 Pohdinta

Opinnäytetyötä varten pyydettyjen tarjousten ansiosta kilpailutuksen hyödyt havainnollistuivat hyvin. Opinnäytetyö lähti liikkeelle säästöjen tavoittelulla ja siinä myös onnistuttiin. Laaja teoriaosuus mahdollisti kehitysideoitten luonnin Rakennuspalvelu J. Kotanen Ky:lle. Tulevaisuudessa yritys tulee käyttämään opinnäytetyötä hankintojensa apuna. Varsinkin kilpailutusta tullaan käyttämään paljon hankintojen rahallisesta arvosta riippumatta.

Tulevaisuudessa tullaan neuvottelemaan kausisopimuksista puutavaroitten osalta myös sellaisen toimittajan kanssa, joka tuottavat materiaalinsa itse. Tällöin rautakauppojen kate jää pois, jolloin hinta voidaan saada vielä halvemmaksi. Myös ruuveista ja nauloista tullaan pyytämään tarjouksia tai neuvottelemaan kausisopimuksista suoraa valmistajien tai maahantuojien

kanssa. Peltikattoihin tullaan pyytämään tarjouksia useilta toimittajilta, joiden kanssa neuvotellaan kausisopimuksista.

LÄHTEET

Hirsjärvi, S, Remes, P & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi

Iloranta, K & Pajunen-Muhonen, H. 2008. Hankintojen johtaminen. Helsinki: Tietosanoma Oy.

Junnonen, J-M & Kankainen, J. 2001. Rakennusurakoitsijoiden Hankintakäsikirja. Helsinki: RTK-Fakta Oy.

Mitä on tarjouskilpailu. N:d. Lakiaiheinen verkkopalvelu. Viitattu 16.4.2014.
<http://www.nettilaki.com/a/mik%C3%A4-on-tarjouskilpailu-julkisissa-hankinnoissa>

Puurakentaminen ja ekologinen kestävyys. N:d. Puurakentamisen tietopankki. Viitattu 18.3.2014.
<http://www.puuinfo.fi/ymparistoasiat/ekologinen-kestavyys>

Rakennusmateriaalien hiilijalanjälki. N:d. Puurakentamisen tietopankki. 19.3.2014
<http://www.puuinfo.fi/ymparistoasiat/rakennusmateriaalien-hiilijalanjalki>

Rakentamisessa voi säästää luonnonvaroja. N:d. Ympäristöministeriön ja Museoviraston tuottama rakennushistoriasivusto. Viitattu 18.3.2014.
http://www.rakennusperinto.fi/Hoito/Korjaus_artikkelit/fi_FI/luonnonvaratja_rakentaminen/

Tarjouspyyntö julkisissa hankinnoissa. N:d. Lakiaiheinen verkkopalvelu. Viitattu 16.3.2014.
<http://www.nettilaki.com/a/tarjouspyynt%C3%B6-julkisissa-hankinnoissa>

Viron rakennustarvikkeet. 13.1.2012. Blogiteksti. Viitattu 1.5.2014.
<http://tarinoitataloudesta.blogspot.fi/2012/01/virossa-rakennustarvikkeet-yli-45.html>