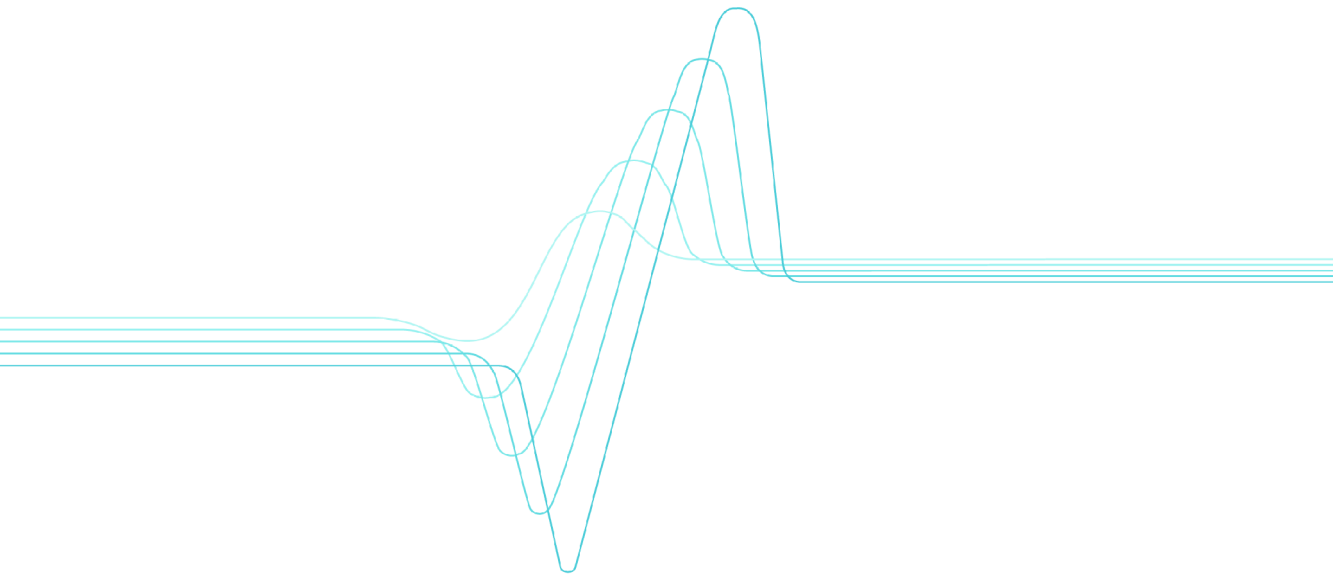


Kai Häkkinen

Hankintatoimen ulkoistus metalliteollisuudessa



VTT TIEDOTTEITA – RESEARCH NOTES 2314

Hankintatoimen ulkoistus metalliteollisuudessa

Kai Häkkinen
VTT Industrial Systems



ISBN 951-38-6762-5 (nid.)
ISSN 1235-0605 (nid.)

ISBN 951-38-6763-3 (URL: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/>)
ISSN 1455-0865 (URL: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/>)

Copyright © VTT 2005

JULKAISIJA – UTGIVARE – PUBLISHER

VTT, Vuorimiehentie 3, PL 1000, 02044 VTT
puh. vaihde 020 722 111, faksi 020 722 4374

VTT, Bergsmansvägen 3, PB 1000, 02044 VTT
tel. växel 020 722 111, fax 020 722 4374

VTT Technical Research Centre of Finland, Vuorimiehentie 3, P.O.Box 1000, FI-02044 VTT, Finland
phone internat. +358 20 722 111, fax +358 20 722 4374

VTT Tuotteet ja tuotanto, Tekniikantie 12, PL 1000, 02044 VTT
puh. vaihde 020 722 111, faksi 020 722 6752

VTT Industriella System, Teknikvägen 12, PB 1000, 02044 VTT
tel. växel 020 722 111, fax 020 722 6752

VTT Industrial Systems, Tekniikantie 12, P.O.Box 1000, FI-02044 VTT, Finland
phone internat. +358 20 722 111, fax +358 20 722 6752

Häkkinen, Kai. Hankintatoimen ulkoistus metalliteollisuudessa [Procurement outsourcing in metal industry]. Espoo 2005. VTT Tiedotteita – Research Notes 2314. 77 s. + liitt. 3 s.

Avainsanat metal industry, procurement, VMI, Vendor Managed Inventory, logistics, outsourcing, transportation, building maintenance, engineering works, travel services

Tiivistelmä

Tutkimuksen tavoitteena oli analysoida hankintatoimen vastuualueita ja pyrkiä lisäämään ymmärrystä siitä mitä ulkoistus voisi tarkoittaa metalliteollisuuden hankintatoimessa. Tutkimuksen alussa käsitellään ulkoistusta yleensä, sen teoriaa ja joitakin käytännön esimerkkejä. Seuraavaksi tarkastellaan hankintatoimen roolia yrityksen osana ja jäsennetään vastuualueet 7 eri osaan, joita ovat: 1) toimittajien hallinta, 2) tuotteiden hallinta, 3) hankintalogistiikka ja sen johtaminen, 4) laatuasiat, 5) valmistuksenohjauksen koordinaatio alihankinnoissa, 6) tuotesuunnittelun ja valmistuksen yhteistyön koordinointi alihankinnoissa ja 7) muut asiat. Hankintatoimen ulkoistusta tarkastellaan asiantuntijoiden näkemysten kautta ja haetaan perusteluita sille. Hankintatoimen ulkoistusanalyysia varten kehitettiin kaksi arviointityökalua. Ensimmäisellä käsiteltiin hankintaketjun päätösvastuita eri tuoteryhmissä ja toisella verrattiin eri ulkoistusmallien transaktiokustannuksia toisiinsa. Tutkimuksen lopuksi pohditaan hankintatoimen ulkoistusvaihtoehtoja ja pyritään löytämään perusteluita niille. Johtopäätöksinä todettiin, että hankintatoimen ulkoistus metalliteollisuudessa on vähäistä. Ulkoistettu on useimmiten C-luokan ja MRO-nimikkeiden hyllytystä hankintoihin. Hankintatoimen ulkoistus liittyy tutkimuksen yrityksissä yleensä tuotantovaiheen ulkoistuksen mukana ulkoistettuun tavarahankintaan. Hankintatoimen ulkoistusta ilman tuotantovaiheen ulkoistusta ei löydetty tutkimukseen osallistuvien yritysten toiminnassa.

Lopuksi herätetään kysymys siitä, pitäisikö metalliteollisuuden lähteä perusteellisemmin selvittämään hankintatoimen ulkoistuskysymyksiä. Varsinkin pk-yritysten osalta olisi ehkä mahdollisuuksia saavuttaa sekä toiminnallisia säästöjä että alempia tuotehintoja hankintoja yhdistelemällä.

Tämä tutkimus tukee ajatusta hankintatoimen laajemmaksi ulkoistamiseksi.

Häkkinen, Kai. Hankintatoimen ulkoistus metalliteollisuudessa [Procurement outsourcing in metal industry]. Espoo 2005. VTT Tiedotteita – Research Notes 2314. 77 p. + app. 3 p.

Keywords metal industry, procurement, VMI, Vendor Managed Inventory, logistics, outsourcing, transportation, building maintenance, engineering works, travel services

Abstract

This study focuses on procurement outsourcing in the field of the Finnish metal industry. The study was carried out in relation to eight Finnish companies, and the aim of the study was to increase understanding of procurement outsourcing in the metal industry. To begin with, the study concentrates on the theoretical background to the outsourcing issue. Then the study analyses the procurement function as a part of a company's operations. The responsibilities of the procurement function are divided into seven sub-categories: 1) vendor management, 2) product management, 3) management of inbound logistics, 4) quality issues, 5) coordination of manufacturing management co-operation with subcontractors, 6) coordination of the concurrent engineering process with subcontractors, and 7) other tasks. Outsourcing of the procurement function is analysed. In order to evaluate the sensibility of procurement outsourcing, two methods were developed: the first analyses decision-making in the supply chain, and the second analyses the transaction costs of different operating models. Finally, the study concentrates on the different kinds of outsourcing models and investigates the rationales supporting them.

Procurement outsourcing seems to be an actual topic in business life. Many commercial enterprises have outsourced a part of their procurement functions to external vendors. This study supports the idea of procurement outsourcing in the metal industry. The procurement function is very complex with a multitude of possible configurations. As a consequence, there is a very clear need for further research.

Alkusanat

Tämä tutkimus tehtiin osana laajempaa SERVIISI-projektia, jossa selvitettiin logistiikkapalvelukeskumallin sovellettavuutta metalliteollisuuden alihankintoihin ja muuhun logistiikkaan.

Tähän osioon osallistuivat seuraavat yritykset:

ABB Oy

ELTEL Networks Oy

HUB Logistics Oy

Kalmar Industries Oy

T. Lehtinen Oy

SHW-Logistiikka Oy

Suomen Posti Oy

Wurth OY.

Projektia rahoittivat yritysten lisäksi Tekes, liikenne- ja viestintäministeriön EGLO-ohjelma ja VTT, joille kaikille kiitokset rahoituksesta ja luottamuksesta.

Projektin vastuuhenkilönä toimi erikoistutkija Kai Häkkinen VTT Tuotteet ja tuotannosta.

Projekti toteutettiin ajalla 1.1.2005–31.3.2006. Projektin kotisivut ovat osoitteessa <http://partnet.vtt.fi/serviisi>.

Espoossa 15.12.2005

Kai Häkkinen

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	3
Abstract	4
Alkusanat	5
1. Johdanto	9
1.1 Tutkimuksen taustaa	9
1.2 Tutkimusongelma ja tutkimuksen tavoitteet	10
1.3 Tutkimuksen vaiheistus	10
2. Ulkoistuksesta yleistä	11
2.1 Teoriataustaa	11
2.2 Ulkoistusesimerkkien tarkastelua	16
2.2.1 Kuljetukset	16
2.2.2 Siivous ja muu kiinteistönhoito	16
2.2.3 Konepaja-alihankinta	17
2.2.4 Matkojen järjestäminen	17
2.2.5 Hyllytyspalvelut VMI-palveluna	17
2.2.6 Yhteenvedo esimerkkitapauksista	18
3. Hankintatoimi yrityksen osana	19
3.1 Hankintatoimen rooli	19
3.1.1 Hankintatoimen tehtäviä ja vastualueita	19
3.1.2 Hankintatoimen tavoitteita	20
3.1.3 Hankintatoimen tehokkuuden mittaus	21
3.1.4 Strateginen, taktinen ja operatiivinen taso	21
3.1.5 Hankintatoimen neljä pääaktiiviteettiä	21
3.1.6 Hankintatoimen johtamisen elementit	22
3.1.7 Hankintatoimen kehitysvaiheet	22
3.1.8 Ostajan rooli	22
3.1.9 Hankittavien tuotteiden luokittelutapoja	23
3.1.10 Ostotilausprosessi	25
3.1.11 Ostotoiminnan kustannuksista ja e-hankinta	25
3.1.12 Toimittajasuhteet	26

3.1.13	Teollisuuden ostoprosessiin vaikuttavia tekijöitä	31
3.1.14	Hankintapäätöksenteon osapuolia	31
3.1.15	Markkinatutkimus hankintatoimessa.....	32
3.1.16	Hankintatoimi ja tuotannonohjaus	32
3.1.17	Hankintatoimen trendejä ja suuntauksia	33
3.1.18	Hankintatoimen kehittämisen yleisiä ongelmia teollisuudessa.....	34
3.1.19	Keskitetyn hankintatoimen etuja	34
3.2	Hankintatoimen osa-alueet tiivistettynä	35
3.3	Hankittavat tuotteet ja palvelut.....	38
3.4	Hankintaosasto – toimittajat – tuotteet	43
4.	Hankintatoimi ja sen ulkoistus.....	45
4.1	Hankintatoimen ulkoistuksesta sanottua	46
4.2	Hankintatoimen ulkoistuksen perusteita.....	51
4.3	Hankintatoimen organisointivaihtoehtoja.....	53
4.3.1	Tuotantovaihe tehdään itse ja hankittavat tuotteet ovat luettelotavaroita.....	54
4.3.2	Tuotantovaihe on ulkoistettu ja tuotteet ovat joko itse suunniteltuja tai palveluyrityksen suunnittelemlia	55
5.	Hankintatoimen ulkoistusanalyysiä	57
5.1	Hankintaketjun päätösvastuut eri tuoteryhmissä	57
5.2	Ulkoistusmallien vertailumenetelmä	58
5.3	Hankintaketjun päätösvastuut eri tuoteryhmissä – testauksen tuloksia.....	59
6.	Hankintatoimen ulkoistuspohtintaa	64
6.1	Havaintoja hankintatoimen ulkoistuksesta	64
6.2	Hankintatoimen ulkoistus ilman tuotantovaiheen ulkoistusta	67
6.2.1	Hankintatoimen ulkoistaminen erilliseen hankintayhtiöön.....	69
6.2.2	Hankintatoimen ulkoistaminen toimittajille.....	70
7.	Johtopäätökset.....	72
8.	Yhteenvedo.....	73
	Lähdeluettelo	74

Liitteet

Liite A: Logistiikan määritelmiä

1. Johdanto

1.1 Tutkimuksen taustaa

Ulkoistus ja alihankinta – kaksi suosittua päivän termiä. Ulkoistusta on harjoitettu teollistumisen alkuaajoista lähtien jossain määrin, ja sen osuus teollisesta toiminnasta lisääntyy kaiken aikaa. Esimerkiksi kuljetusten osalta vielä 1970-luvulla tehtailla oli usein omaa kuljetuskalustoa, joka nykyisin on lähes kauttaaltaan ulkoistettu. Jotta ulkoistus on ollut mahdollista, on pitänyt syntyä kuljetuspalveluita tarjoavia yrityksiä.

Teollistumisen alkuaikoina yritykset tuottivat kaiken tuotantonsa itse. Teollisen toiminnan lisääntymisen myötä yritykset eri syistä alkoivat teettää ulkopuolisilla yrityksillä tuotteiden osia – alkoi alihankintatoiminta. Ajan kuluessa edelleen nämä alihankkijat erikoistuivat tietyn tyyppisten tuotteiden valmistamiseen ja oppimisen kautta pystyivät lisäämään tuottavuuttaan. Lopulta päähankkijat vähitellen lopettivat omaa valmistustaan ja ulkoistivat koko tuotantoaan näille erikoistuneille alihankkijoille. Ajan kuluessa edelleen nämä alihankkijat lisäsivät valmistustaan myös muille yrityksille ja pystyivät lopulta kehittämään standardityyppisiä tuotteita erilaisiin tarpeisiin. Tällä tavoin on siirrytty aikojen alun räätälityöstä standardituotteiden valmistukseen ja myyntiin.

SERVIISI-projektin valmisteluvaiheessa tuli esiin ulkoistuksen kasvanut merkitys. Useat yritykset ovat ulkoistaneet toimintaansa ja ovat laajentamassa ulkoistusta uusille alueille. Ulkoistusprosessi liittyy aina jollain tavalla hankintatoimeen. Oman tuotannon osia ulkoistettaessa hankintatoimen vastuulle siirtyy sopivien alihankkijoiden ja palveluyritysten etsiminen ja niiden kanssa operoiminen. Useissa tapauksissa hankintaosastolle on syntynyt uusia ongelmia. Perinteisestä kauppatavarahankinnasta pitäisi siirtyä monimutkaisempaan toimintaan, jossa tarvitaan uutta osaamista. Ongelmia on jo ulkoistusta pohdittaessa. Pitäisi jollain tavalla osata ottaa kantaa siihen, milloin ja missä laajuudessa ulkoistus on järkevää.

Näissä pohdinnoissa on tultu tilanteeseen, jossa yritykset ovat itse asiassa pohtimassa hankintatoimen eri osa-alueiden ulkoistusta sopiville palveluiden tuottajille ja valmistajille. On tultu käsitteeseen hankintatoimen ulkoistus, josta mm. Accenture (2003) on tehnyt selvityksiä. Heidän mukaansa hankintatoimen ulkoistuksen aika on nyt käsillä.

Tämä tutkimus on saanut alkunsa näistä edellä mainituista pohdinnoista. Tutkimuksessa keskitytään hankintatoimen ulkoistukseen.

1.2 Tutkimusongelma ja tutkimuksen tavoitteet

Tutkimusongelma liittyy edellä kuvattuun hankintatoimen ulkoistukseen. Tutkimuksen tavoitteena on analysoida hankintatoimen vastuualueita ja pyrkiä lisäämään ymmärrystä siitä, mitä ulkoistus voisi hankintatoimessa tarkoittaa. Lisäksi tutkimuksessa on tavoitteena kehittää arviointityökaluja, joilla hankintatoimen ulkoistuksen järkevyyttä voisi analyttisesti tarkastella.

Tutkimus rajautuu metalliteollisuuden hankintatoimeen ja sen ulkoistukseen.

1.3 Tutkimuksen vaiheistus

Tutkimuksen vaiheet ovat

- Ulkoistuksen teoreettisten perusteiden tarkastelu.
- Käytännön ulkoistusesimerkkien tarkastelu.
- Hankintatoimen vastuualueiden ja tehtävien analyysi.
- Hankintatoimen ulkoistuksen tarkastelu.
- Hankintatoimen ulkoistusanalyysiä.
- Hankintatoimen ulkoistuspohdintaa.
- Johtopäätökset.

2. Ulkoistuksesta yleistä

2.1 Teoriataustaa

Pajarinen (2001) määrittelee outsourcing-käsitettä. Tavallisesti outsourcing yhdistetään siihen toimintaan, missä yritys hankkii jonkin tarvitsemansa suoritteiden yrityksen ulkopuolelta sen sijaan, että tekisi suoritteet itse.

Kun jokin yritys on harkitsemassa jonkin toiminnon tai sen osan ulkoistusta, on sen löydettävä markkinoilta jokin yritys, joka voi ottaa vastatakseen ko. toiminnon tai sen osan. Ulkopuolinen yritys tarjoaa tällöin toiminnon suorittamispalvelua.



Kuva 1. Ulkoistussopimus.

Ulkoistuksessa ulkoistava yritys tekee palvelusopimuksen palvelun tarjoajan kanssa ja siirtää toiminnan vastuut tälle sovitulla tavalla. Voi myös olla tilanne, jossa yritys hankkii alun alkaen jonkin toiminnon palveluna eikä ota sitä missään vaiheessa vastuulleen.

Kysymys on yritysten välisten rajojen piirtämisestä. Eli miten yritykset muotoutuvat ja missä niiden välillä kulkee raja.

Taloustieteellisten teorioiden valossa ulkoistus on perusteltua, jos se alentaa ns. transaktiokustannuksia. Taloustieteen pioneeri Coase (1937) kehitti teoriaa, jonka mukaan ulkoistamisella tarkoitetaan yrityksen rajojen määrittelyä. Coasen mukaan yrityksen tarkoituksena on transaktiokustannusten alentaminen. Yritysten välinen tuotantovirta edellyttää erilaisia transaktioita, kuten kaupankäyntiä, hallintoa ja valvontaa, joista aiheutuu transaktiokustannuksia. Kun kyseinen tuotantovirta siirretään yhden yrityksen sisälle, vähenevät kaikki vaiheiden väliset transaktiot ja niihin liittyvät kustannukset. Williamson (1985) on edelleen kehittänyt teoriaa ja antanut sille nimeksi transaktiokustannusteoria. Langlois & Robertson (1995) ovat puolestaan kehittäneet dynaamista transaktiokustannus-

teoriaa, jonka mukaan yritysten rajat määräytyisivät niiden innovaatiokyvyn mukaan. Yrityksen kumulatiivinen osaaminen sekä sen oppimiskyky verrattuna muihin yrityksiin määräisivät pitkällä aikavälillä sen, kuka tekee ja mitä. Pajarinen (2001) on koonnut teorialat yhteen kirjaan ja toteaa, että ulkoistuspäätökseen vaikuttaa kolme tekijää:

1. Tuotteen suhteelliset valmistuskustannukset. Verrataan omia kustannuksia alihankkijan kustannuksiin.
2. Tuotantovaiheeseen liittyvät transaktiokustannukset. Ulkoistamiseen liittyvät neuvottelu-, koordinaatio- ja valvontakustannukset verrattuna omaan valmistukseen.
3. Organisaation vaikutus innovaatioihin, tiedonvaihtoon ja oppimiseen eri vaihtoehdoissa.

Hän on myös listannut ulkoistamiseen vaikuttavia tekijöitä:

1. Mitä standardisoidumpia valmistusmenetelmät ovat, sen todennäköisemmin tuotantovaihe kannattaa ulkoistaa.
2. Mitä toistuvampi tuotantovaihe, sitä kannattavampaa on valmistaa itse tai teettää pitkällä sopimuksella alihankkijoilla.
3. Sopimuskumppanin käyttäytyminen on tärkeä kohta. Millä keinoin alihankkijaa voi motivoida, koska yrityksillä on kuitenkin itsekkäät tavoitteet.
4. Epävarmuustekijät on huomioitava. Asiakas- ja tuotekohtaiset valmistusmenetelmät edellyttävät joko sopimuksia alihankkijan kanssa tai tuotantovaiheen liittämistä omaan tuotantoon. Epävarmuuden eliminointi sopimusteknisin keinoin voi lisätä hallinnollista työtä niin paljon, että on järkevää integroida tuotantovaihe omaan tuotantoon.

Coasen (1937) maineikas artikkeli on edelleen ajankohtainen ja tuore. Hän pohtii yritysten rajojen määräytymistä. Eli miten voidaan määritellä yritys. Hän lähtee tarkastelemaan liiketoimintaa erilaisten tapahtumien ketjuna. Esimerkiksi metallituotteet kulkevat monien vaiheiden kautta kaivoslouhoksesta valmiiksi lopputuotteeksi. Ketju koostuu lukuisasta yritysjoukosta. Yritysten välillä tapahtuu kaupankäyntiä. Kaupankäyntiin kuuluu toimittajien etsintä, niiden kanssa käytävät neuvottelut, tilausrutiinit, toimitusrutiinit, laskutusrutiinit ja muu tarpeellinen

kanssakäyminen. Coase tarkastelee kaupankäyntiä transaktioina. Transaktiot liittyvät koordinointiin, neuvotteluihin ja valvontaan. Kaikki transaktiot aiheuttavat kustannuksia kummallekin osapuolelle. Nämä kustannukset lisätään lopulta lopputuotteen hintaan tavalla tai toisella. Jos tuotantovaiheet on pilkottu pieniin palasiin ja jaettu useille yrityksille, on ymmärrettävää, että näiden transaktiokustannusten osuus lopputuotteen kustannuksista nousee ja sitä kautta myös tuotteen hinta nousee. Jos taas vastaavat tuotantovaiheet siirrettäisiin yhden yrityksen vastuulle, organisoitaisiin ne omaan tuotantoprosessiin erilaisiksi vaiheiksi. Oman yhtiön sisällä tuotantovaiheet suoritetaan tuotanto-organisaation voimin. Tällöinkin syntyy transaktioita, mutta vähemmän kuin kahden yrityksen välisessä kaupassa. Omassa tuotannossa on ohjaavaa organisaatiota, joka laatii tuotantosuunnitelmia, toteuttaa niitä ja valvoo toimintaa. Kuitenkin tuotanto-osastojen välillä ei tapahdu kaupallista tilaus-toimitus-laskutus-rutiinia, muita sopimusneuvotteluita ja koordinaatiota.

Coase pohtii syitä, miksi sitten kaikkea maailman tuotantoa ei sitten siirretä yhden yrityksen sisälle. Tällöinhän eliminoidaisiin transaktiokustannuksia. Hän pääättelee, että yrityksen kasvaessa sen sisäiset transaktiokustannukset alkavat jossain vaiheessa lisääntyä samalla määrällä kuin jos hankittaisiin tuotantovaihe ulkoa. Toiseksi tuotantokustannusten erot eri yrityksissä voivat kompensoida transaktiokustannuksia. Jollakin yrityksellä voi olla muita tehokkaampi tuotantokoneisto, jolloin tuotantokustannusero voi olla suurempi kuin hankintaan liittyvät transaktiokustannuslisät.

Gurbaxani & Whang (1991) ottavat tarkasteluun agenttiteorian. Agenttiteoriassa on kaksi osapuolta: päämies ja agentti, joka tekee jotakin päämiehelle korvausta vastaan. Päämiehen ongelmana on varmistaa, että agentti toimii hänen edukseen. Tutkijat käsittelevät kysymystä laajalti. Agentille maksettava korvaus suorituksen mukaan on yleinen keino. Toisaalta korvaus ei välttämättä takaa agentin maksimaalista suoritusta. Lisäksi voidaan tarvita muita valvontajärjestelmiä. Voidaan esimerkiksi palkata henkilöstöä valvomaan agenttien tekemisiä. Kaikissa tapauksissa joudutaan tavalla tai toisella lisäämään kustannuksia. Näitä kustannuksia kutsutaan agenttikustannuksiksi. Tutkijat kehittävät mallin, jossa ulkoistuksessa saatujen kustannushyötyjen lisäksi lisätään agenttikustannuksia. Näiden yhteenlaskettu kustannusoptimi sijaitsee kohdassa, johon saakka ulkoistuksessa kannattaa mennä.

McCarthy & Anagnostou (2004) toteavat, että transaktiokustannusten säästämiseksi muodostetaan erilaisia alliansseja yritysten kesken. Ulkoistuksessa ei ole kysymys ainoastaan tuotteiden tai palveluiden hankinnasta, vaan usein myös siirretään vastuuta ja tietotaitoa ulkopuoliselle yritykselle. Ulkoistuksen kriteerit liittyvät useimmiten kustannuksiin, laatuun ja innovaatioihin.

Veloso & Fixson (2001) käsittelevät toimittajien innovaatiokysymystä. Varsinkin autoteollisuudessa on nähty, miten alihankkijoista on vähitellen kehittynyt alansa asiantuntija. Esimerkkinä mm. airbagit ja jarrujärjestelmät. Eräänä selityksenä ilmiölle autoteollisuudessa on tuotteiden monimutkaistuminen, jolloin omat resurssit eivät yksikertaisesti riitä kaiken teknologian hallintaan.

Dyer (2000) tarkastelee amerikkalaisen Chryslerin toimittajaverkostomallin kehittymistä. Japanilainen Keiretsu, joka perustuu verkoston osapuolien keskinäiseen luottamukseen, on ollut mallina Chryslerillä amerikkalaisen Keiretsu-sovelluksen kehittämiseen. Kirjoittajan mukaan Chrysler on onnistunut mallin luomisessa ja erityisesti sen pohjalla olevan luottamuksen rakentamisessa.

Svenson (1970) käsittelee osaamisen (know-how) alihankintaa. Hän toteaa, että osaamisen alihankinta edustaa korkeinta alihankittavaa tasoa. Vaihdannan kohteena on tällöin tieto, teknologinen osaaminen ja yleinen toiminnan osaaminen. Osaamisen kauppa voi olla globaalia tai kansallista. Siihen voi liittyä myös tuotteiden valmistusta tai palvelua. Ulkoistuspäätöksessä ongelmana on määrittellä se, minkä tasoista osaamista alihankitaan ja mitä on oltava itsellä.

Webster & Beach (1999) esittävät, että alihankinnan syyt voivat perustua kapasiteetin puutteeseen, osaamisen puutteeseen, taloudellisiin kysymyksiin, organisaatiokulttuuriin tekijöihin, tuotteen elinkaarivaiheeseen, organisaatiomuutoksiin.

Hines (1994) käsittelee japanilaista toimittajayhteistyötä, jossa luottamuksella on erityisen tärkeä sija. Hän luokittelee luottamuksen kolmeen kategoriaan:

1. Sopimusluottamus, jossa oletetaan, että sekä suulliset että kirjalliset sopimukset pidetään.
2. Luottamus osaamiseen, jossa uskotaan, että sopimuskumppanin osaaminen riittää vastaamaan sovitusta tehtävistä ja vastuista.

3. Goodwill-luottamus, jossa osapuolet sopivat siitä, että he tekevät enemmän kuin on muodollisesti sovittu.

Vining & Globerman (1999) käsittelevät mm. bargaining-kustannuksia, jotka aiheutuvat siitä, että osapuolet pyrkivät maksimoimaan omat etunsa yhteisessä toiminnassa. Näiden hallitsemiseksi tarvitaan:

1. Sopimusneuvotteluita.
2. Sopimusmuutosneuvotteluita toimintaympäristön muuttuessa.
3. Valvontajärjestelmiä sopimusten noudattamisen seuraamiseksi.
4. Erimielisyyksien selvittämismekanismeja.

Prahalad & Hamel (1990) käsittelevät ydinosaamisteemaa. Mielenkiintoisena esimerkkinä he mainitsevat Sonyn erään ydinosaamisen, joka on ”miniatyrisointi”. Sony valmistaa pienikokoisia tuotteita, joiden sisälle pitää mahtua paljon osia ja toimintoja. Sonyn on jatkuvasti ylläpidettävä miniatyrisointiosaamista. On varmistettava, että insinööreillä, tekniikoilla, markkinointiväellä jne. on yhteinen näkemys asiakkaiden tarpeista ja teknologian mahdollisuuksista. He toteavat, että ydinosaaminen on kommunikaatiota, osallistumista ja syvää sitoutumista toimintamalliin yli organisaatorajojen. Ydinosaaminen ei kulu käytössä, mutta siitä on huolehdittava jatkuvasti. Lisäksi on erotettava toisistaan ydinosaaminen, ydintuote ja lopputuote.

Kakadabase & Kakadabase (2000) totevat, että ulkoistuspäätöksen on perustuttava yrityksen strategiaan. Edelleen he toteavat, että suuntaus on yksittäisten vaiheiden ulkoistuksesta kokonaisten prosessien ulkoistukseen. Yleisesti ajatuksena on, että yrityksen ydintoiminnot pidetään itsellä ja muita toimintoja voidaan ulkoistaa. Ydintoiminnoiksi katsotaan ne, jotka:

- On perinteisesti tehty itse.
- Ovat kriittisiä liiketoiminnan kannalta.
- Luovat olemassa olevaa tai tulevaisuuden kilpailukykyä.
- Toimivat tulevaisuuden kasvun, innovaatioiden tai uudistumisen moottoreina.

Ulkoistukseen liittyy myös haittoja, kuten:

- Riippuvuus ulkopuolisista toimittajista lisääntyy.
- Epäonnistumiset piilokustannusten siirtämisessä koituvat toimittajille.
- Kriittisten toimintojen hallinta menetetään.
- Kriittiset taidot ja osaaminen menetetään.
- Suuntaudutaan väärin taitojen kehittämiseen.
- Menetetään toimintojen välistä yhteistoimintaosaamista.

Kirjoittajat toteavat, että lisääntyvässä määrin on todisteita siitä, että ulkoistuksella ei ole saatu ajateltuja kustannussäästöjä.

2.2 Ulkoistusesimerkkien tarkastelua

2.2.1 Kuljetukset

Kuljetuspalveluita tarjoava yritys on investoinut tiloihin, kalustoon ja laitteistoihin. Yritys on myös palkannut tarvittavan henkilökunnan ajoneuvojen kuljettamiseen, kuljetusten järjestelyyn, huoltoon ja muuhun toimintaan. Yritys on myös tehnyt päätöksen siitä, minkä tyyppisiä kuljetuspalveluita se tarjoaa. Kuljetusyritys on muotoutunut ajan kuluessa vastaamaan kysyntää. Tällä tavoin se on standardoinut toimintaansa niin, että se pystyy samalla toimintamallilla palvelemaan useita yrityksiä. Toiminnan tehokkuus ja taloudellisuus perustuu standardipalveluihin ja niiden myyntiin useille yrityksille. Kuljetuspalveluita ostava yritys on ulkoistanut useita toimintoja samalla kertaa. On voitu vähentää investointeja, henkilöstöä, kuljetuksiin liittyvää hankintatoimintaa ja muuta resurssikäyttöä.

2.2.2 Siivous ja muu kiinteistöhoito

Kiinteistöhoitopalveluita tarjoava yritys on verrattavissa kuljetusyrityksiin. Kiinteistöhoitoyrityksillä on myös standardoidut palvelumallit, joita se tarjoaa useille eri yrityksille. Kiinteistöhoitopalveluita ostava yritys on ulkoistanut

myös muita toimintoja samalla kertaa. On voitu vähentää investointeja, henkilöstöä, kiinteistöihin liittyvää hankintatoimintaa ja muuta resurssikäyttöä.

2.2.3 Konepaja-alihankinta

Valmistuspalveluita tarjoava alihankintakonepaja on myös investoinut tiloihin, koneisiin ja laitteistoihin. Se on edelleen palkannut osaavaa henkilökuntaa eri toimintoihin. Valmistuspalvelut käsittävät usein varsinaisen valmistuksen – eli koneiden pyörittämisen – lisäksi raaka-aineiden hankintaa, laadunvalvontaa, logistisia toimintoja, valmistusteknistä neuvontaa ja muuta palvelua. Valmistuspalveluiden tarjonta perustuu myös standardointiin. Valmistuskoneiden ja -menetelmien standardoituessa alihankkija voi tarjota standardityyppisiä valmistuspalveluita useille yrityksille, jolloin toiminta on tehokasta ja taloudellista. Valmistuspalveluita ostava yritys on ulkoistanut valmistustoimintaan liittyviä muita toimintoja, kuten investointeja, henkilöstöä, raaka-aineiden hankintatoimintaa ja muita resursseja.

2.2.4 Matkojen järjestäminen

Matkatoimistot tarjoavat matkustuspalveluita. Ne organisoivat erilaisia matkustustapahtumia käyttäen saatavilla olevia lentoyhtiöpalveluita, hotellipalveluita ja muita tarvittavia palveluita. Niiden toiminta perustuu myös standardointiin. Matkoja voidaan järjestää asiakkaiden toivomalla tavalla, jolloin ne rakennetaan saatavilla olevista lentoyhtiö-, hotelli- ja muista palveluista, jotka ovat puolestaan standardipalveluita. Matkatoimistot suunnittelevat myös pakettimatkoja, joita myydään edullisesti useille eri asiakkaille.

2.2.5 Hyllytyspalvelut VMI-palveluna¹

Useat teolliset yritykset ovat ulkoistaneet hankintatoimeen liittyvää logistiikkaa hyllytyspalveluita tarjoaville yrityksille. Tuotteet ovat useimmiten jatkuvasti

¹ VMI =Vendor Managed Inventory

kuluvia vähäarvoisia kauppatavaroita, kuten ruuveja ja muttereita. Näiden menekki on jatkuvaa ja epäkuranttiriski on pieni. Hyllytyspalveluyritys on kehittänyt standarditoimintamalleja, joita tarjotaan asiakasyrityksille. Hyllytyspalveluyritys vastaa siitä, että tavaraa on aina hyllyssä. Ulkoistajayritys voi vähentää näiden tuotteiden hankintaan ja ohjaamiseen käytettäviä resursseja.

2.2.6 Yhteenveto esimerkkitapauksista

Kaikille edellä tarkastelluille tapauksille on yhteistä standardointi. Palveluyritys on havainnut samantapaista kysyntää eri yritysten taholta ja kehittänyt standardimallin, jonka yritykset ovat hyväksyneet. Jokaisessa tapauksessa ulkoistajayritys on voinut vähentää erilaisia toimintoja, kuten:

- Investointeja tiloihin, koneisiin ja kalustoihin.
- Henkilöstöä ja sen koulutusta.
- Raaka-aineiden, komponenttien ja palveluiden hankintaa.
- Varastoja.
- Hankintalogistiikkaa.

Kun tarkastellaan näitä tapauksia tehokkuuden, taloudellisuuden ja laadun kannalta, niin voidaanko olla varmoja, että toiminta on näillä mittareilla kannattavampaa kuin jos itse tuotettaisiin palvelut? Vastaus ei ole itsestään selvää. On paljon yrityksiä, jotka eivät ulkoista näitä toimintoja. Jokainen yritys joutuu itse analysoimaan oman tilanteensa ja tekemään sen pohjalta omat ratkaisunsa.

Eräs kriteeri on toiminnan laajuus. Suurten yhtiöiden toiminta on niin laajaa, että ulkoistukselle ei aina löydy taloudellisia perusteita. Ulkoistusta perustellaan usein strategisilla ja muilla tekijöillä.

3. Hankintatoimi yrityksen osana

3.1 Hankintatoimen rooli

Hankintatoimi on osa yritystä. Jokainen organisaatio tarvitsee tavaroita ja palveluita. Hankintatoimi vastaa näiden hankintojen organisoinnista ja järjestämisestä. Se toimii linkkinä oman organisaation ja toimittajien välillä. Hankintatoimi ei yleensä liikuta tavaraa, vaan organisoii kuljetukset ja siirrot. Hankintatoimi on osa logistista ketjua.

3.1.1 Hankintatoimen tehtäviä ja vastuualueita

- Luotettavan ja keskeytymättömän tavara- ja palveluvirran organisointi. Tavara oikeaan aikaan ja oikeaan paikkaan.
- Yhteistyö yrityksen eri osastojen kanssa. Yhteistyösuhteiden kehittäminen ja osastojen tarpeiden ymmärtäminen.
- Hyvien toimittajien löytäminen, läheinen yhteistyö heidän kanssaan ja yhteistyösuhteiden kehittäminen.
- Oikeiden materiaalien ostaminen ja niiden laadusta varmistuminen. Oikea aikainen toimitus oikeaan paikkaan ja muiden vaatimusten täyttäminen.
- Hyvien hintojen ja muiden ehtojen neuvottelemine etiikka huomioiden.
- Varastojen pitäminen sopivan alhaalla. Varastointipolitiikasta, investoinneista, standardeista ja tavaran saatavuudesta vastaaminen jne.
- Materiaalien nopea läpivienti toimitusketjun läpi ja toimitusten hoputtaminen tarvittaessa.
- Henkilöstön, politiikkojen, proseduurien ja organisaatioiden kehittäminen tulevien tavoitteiden varmistamiseksi.
- Logistisen järjestelmän materiaali- ja tietovirtojen suunnittelu ja hallintaa.
- Yrityksen riskien vähentäminen ylläpitämällä riittävä määrä toimittajia.
- Osallistuminen tuotteiden ja tuotannon innovointiprosessiin ja kehittämiseen. Toimittajat ovat usein uusien tuotteiden ja tuotantoteknologioiden lähde.

- Samanaikainen huolehtiminen hinnoista, muista ehdoista, tavarapuutteista, uusista tuotteista jne.
- Perustietojen ylläpito: ostot, hinnat, varastot, kulutustiedot, toimittajat, tuotteet, luettelot.
- Tutkimus: tuotemarkkinat, materiaalit, kustannus- ja hinta-analyysit, arvo-analyysit, toimituslähteet, toimittajien tehtaat, toimittajalähteiden kehittäminen, vaihtoehtoisten materiaalien ja lähteiden kehittäminen.
- Hankintatoimi: tarjouspyyntöjen tarkistukset, tarjousten varmistaminen, tarjousten analyysi, sopimustoimittaja / tarjouskyselyt, ostojen ja toimitusten ajoitus, myyntihenkilöiden haastattelut, sopimusneuvottelut ja sopimusten kirjoittaminen, ostotilausten lähettäminen, sopimusten lakikysymykset, toimitusvalvonta, materiaalien vastaanoton vahvistaminen, laskujen tarkastus, toimittajakirjeenvaihto, toimittajavalinnat.
- Materiaalihallinto: varastojen minimointi, varastojen tasapainotus, varastokierron parantaminen, materiaalin siirrot ja kuljetukset, tarpeiden ja vaatimusten yhdistely, ylimääräisen varaston ja epäkurantin materiaalin välttäminen, pakkausten ja kuljetuskonttien standardointi, palautuskonttien kirjanpito, raportointi sitoumuksista aika ajoin.
- Muuta: kustannusennusteiden teko, romun, kelvottoman materiaalin ja ylimääräisen materiaalin hävittäminen. (Waters 2003, Baily et al. 1998, van Weele 2003, Jalanka et al. 2003, Heinritz et al. 1991)

3.1.2 Hankintatoimen tavoitteita

- Valita parhaat toimittajat markkinoilta.
- Avustaa uusien tuotteiden kehittämisessä.
- Suojella yrityksen kustannusrakennetta.
- Huolehtia oikeasta laatutasosta.
- Seurata toimittajamarkkinoiden trendejä.
- Neuvotella tehokkaasti. (van Weele 2003).

3.1.3 Hankintatoimen tehokkuuden mittaus

Hankintatoimen tehokkuuden mittaaminen

- Ostettavien tuotteiden hinta / kustannusdimensio (hallinta ja vähentäminen).
- Tuote / laatudimensio (osallistuminen uusien tuotteiden kehitykseen, osallistuminen TQM:ään).
- Logistinen dimensio (ostotilausten tehokas käsittely, toimitusten valvonta).
- Organisatorinen dimensio (ostohenkilöstö, hankinnan johto, ohjeet ja säännökset, tietojärjestelmä). (van Weele 2003)

3.1.4 Strateginen, taktinen ja operatiivinen taso

- Strategiataso: Ostotoiminnan tutkimus ja kehittäminen, pitkän tähtäimen suunnittelu, saatavuusennusteet, politiikat jne.
- Taktinen taso: ostamismenetelmät, neuvottelut, budjetointi, toimittajarajapinnan kehittäminen, henkilöstön kehittäminen, sopimusasiat, kustannustehokkuuden lisäämismenetelmät jne.
- Operatiivinen taso: toimitusten valvonta, perustietojen ylläpito, laskujen tarkastus, tilausten käsittely, tarjousten käsittely, hinnoista sopiminen, palautusten hoito jne. (Baily et al. 1998)

3.1.5 Hankintatoimen neljä pääaktiiviteettiä

- Tekninen dimensio. Tuotteen toiminta, spesifikaatiot ja sen laatu.
- Kaupallinen dimensio. Sopimusasiat.
- Logistinen dimensio. Kaikki tarvittavat aktiiviteetit toimittajalta käyttöpaikkaan.
- Hallinnollinen dimensio. Tehokas tilausten käsittely, tilausten valvonta ja laskujen käsittely. (van Weele 2003)

3.1.6 Hankintatoimen johtamisen elementit

- Toimittajien selvittäminen ja markkinatutkimus.
- Hankintatoimen tavoitteiden määrittely.
- Strategian määrittely.
- Toimintasuunnitelman laadinta.
- Suunnitelman toteuttaminen.
- Valvonta ja edelleen kehittäminen. (van Weele 2003)

3.1.7 Hankintatoimen kehitysvaiheet

- Passiivinen kehittäjä. Ei strategista suuntaa. Kehittyy muualta tulevien ärsykkeiden johdosta.
- Riippumaton kehittäjä. Ottaa käyttöön uusimpia hankintatoimen tekniikoita ja käytäntöjä. Mutta sen strategia on riippumaton yrityksen kokonaisstrategiasta.
- Yrityksen toimintaa tukeva. Tukee yrityksen kilpailustrategiaa ottamalla käyttöön sellaisia hankintatoimen tekniikoita ja käytäntöjä, jotka vahvistavat yrityksen kilpailuasemaa.
- Integroiva. Hankintatoimen strategia on täysin integroitu yrityksen kilpailustrategiaan ja on osa yhteisesti laadittua kokonaisstrategiaa. (van Weele 2003)

3.1.8 Ostajan rooli

- Osallistuminen uusien tuotteiden kehitysprojekteihin ja investointiprojekteihin heti alusta alkaen.
- Hyväksytyjen toimittajien listan ylläpito firman sisäisille asiakkaille. Kyseilyiden ja tarjouspyyntöjen teko ja toimittajien arvioinnit ja toimittajien valinta.
- Sopimusneuvotteluiden valmistelu ja läpivienti sekä kaupallisista ehdoista sopiminen.
- Ostotilaukikäytäntöjen ja rutiineiden luonti niin, että firman henkilöstö voi itse tilata tavaraa sovitulla ehdoilla.

- Tapaukset, joissa firman muu organisaatio ei voi tilausta tehdä. On luotava rutiinit, joilla osto-osasto osallistuu hankintaan ja toimitusten valvontaan.
- Toimittamattomien tilausten valvonta ja seuranta, myös taloudellinen seuranta.
- Reklamaatioiden hoito, toimittajien suorituskyvyn arviointi, toimittajadokumentointi ylläpito. (van Weele 2003)

Ostajan tehtäviä:

- Valmistettava työ: neuvottelutapaamiset, puhelinkeskustelut.
- Tilausten tekeminen: suunnitteleminen, neuvottelemine toimittajan kanssa, puhelinkeskustelu toimittajan kanssa, rekisteröiminen, tilausten lähettäminen, hinnoittelu, reklamointi.
- Muut työt: tilausvahvistusten tarkastaminen, toimitusaikojen valvominen, laskujen tarkastaminen, hankintatoimen ja oman työn kehittäminen, muutosten ja lisäysten hoitaminen, oman työn suunnittelu ja seuranta, muut tehtävät. (Koskinen et al. 1995)

3.1.9 Hankittavien tuotteiden luokittelutapoja

- Raaka-aineet ja kauppatavarat.
- Apuaineet (supplementary materials).
- Puolivalmisteet.
- Komponentit. Voivat olla joko standardituotteita tai itse suunniteltuja.
- Lopputuotteet.
- Investointituotteet.
- Kunnossapito-, korjaus- ja tarvikenumikkeet (MRO)².
- Palvelut. (van Weele 2003)

² Maintenance, repair and operating materials (MRO items)

Myös jako kolmeen pääryhmään:

- Tuotantoon ostot.
- Yleiskustannusostot.
- Investointihyödykkeet. (van Weele 2003)

Tuotteiden luokittelu sen mukaan, minkälaisia potentiaalisia ongelmia niiden kanssa voi tulla hankinnan jälkeen.

- Rutiinituotteet.
- Tuotteet, jotka vaativat opastusta.
- Tuotteet, joiden tekninen toiminta organisaatiossa on epävarmaa.
- Tuotteet, jotka voivat aiheuttaa ongelmia sisäisessä organisaatiossa. (van Weele 2003)

Baily et al. (1998) luokittelee ostettavat tuotteet seuraavasti:

- Kulutustavarat.
- Tuotannon materiaalit ja komponentit.
- Investointihyödykkeet.
- Aineettomat hyödykkeet, esim. tietokoneohjelmat.
- Alihankinnat.
- Palvelut.

Hankittavien materiaalien tärkeysluokittelua

- Ei-kriittiset materiaalit.
- Pullonkaulamateriaalit.
- Strategiset materiaalit. (Waters 2003)

3.1.10 Ostotilausprosessi

1. Ostotilauksen rakentamisessa huomioitavia tekijöitä:
 - Tuotteen toiminnallinen spesifikaatio.
 - Tuotteen tekninen spesifikaatio.
 - Tuotteen laatuvaatimukset (standardit, sertifikaatit, normit).
 - Logistiset spesifikaatiot (määrä, toimitusaika).
 - Huoltospesifikaatio (miten huolto ja kunnossapito, miten varaosat).
 - Laki ja ympäristöspesifikaatiot (tuotteen ja sen tuotantoprosessin laillisuus, terveys, turvallisuus ja ympäristövaatimukset).
 - Tavoitehintana.
2. Toimittajan valintaproseduurissa riskien hallinta keskeistä: tekniset, laatu- ja taloudelliset riskit.
3. Sopimusten laadinta
 - Hinnat, maksuehdot, yleiset sopimusehdot.
 - Vakuutusasiat ja turvallisuus.
 - Oikeuksien siirto ja velvollisuudet.
 - Kolmannen osapuolen käyttäminen.
 - Toimitusehdot.
4. Tilausten teko.
5. Toimitusten valvonta.
6. Laaduntarkastus.
7. Ostoprosessin kehittäminen.

3.1.11 Ostotoiminnan kustannuksista ja e-hankinta

Watersin (2003) mukaan nyrkkisääntönä kustannusten suhteen on, että yksinkertaisen perustilauksen prosessointi maksaa 80 puntaa. Erään toisen arvion mukaan n. 115–150 dollaria.

Osto-osaston henkilöstön ajasta kuluu tyypillisesti n. 33 % erilaisten ongelmien selvittelyyn.

E-hankintaa (Internetin hyödyntäminen hankinnassa) pidetään eräänä vaihtoehtona, joka säästää aikaa ja rahaa.

Seuraavassa taulukossa on arvioitu eri vaiheiden kustannuksia (euroa) perinteisellä tavalla ja e-hankintatavalla.

	Perinteinen	e-tapa
1. Yksityiskohtaisen tarpeen erittely	17,2	9,3
2. Hyväksymisprosessi	5,5	2,7
3. Vaatimusten tarkistus	20,2	0
4. Tilausten käsittely	54,4	6,8
5. Vastaanotto	10,3	2,9
6. Sisäinen toimitus	35,0	13,0
<u>7. Laskun maksatusprosessi</u>	<u>23,6</u>	<u>0,6</u>
Yhteensä (euroa)	166,2	35,3

3.1.12 Toimittajasuhteet

Hankintatoimi alkaa laadukkaiden toimittajien etsinnällä. Yleisesti etsitään toimittajia, joilla/jotka:

- Talous on kunnossa.
- On edellytykset tarvittavien materiaalien toimittamiseen.
- Toimittavat pyydettyä materiaalia luotettavasti.

- On hyvälaatuista tavaraa.
- On luotettavat ja nopeat toimitukset.
- Hinnoittelevat materiaalin järkevästi ja tarjoavat sopivat rahoitusjärjestelyt.
- Ovat joustavia asiakkaan tarpeiden mukaan.
- Ovat asiantuntijoita alallaan ja hallitsevat edustamansa tuotteet.
- Ovat ansainneet hyvän maineen.
- Käyttävät sopivia ja yksinkertaisia hankintatoimen systeemeitä.
- On käytetty menestyksellisesti ja pystyvät kehittämään pitkäaikaisia yhteistyösuhteita.

Edellä esitelty proseduuri on työläs ja käytetään vain tärkeimmissä hankintatapauksissa. Normaalisti käytetään vähemmän aikaa toimittajien valintaan kun:

- Ostetaan vähäarvoisia materiaaleja.
- On vain yksi mahdollinen toimittaja.
- Toimittajan kanssa on menestyksellinen yhteistyö voimassa.
- Ei ole aikaa perusteellisille neuvotteluille.
- Olemassa olevan politiikan mukaisesti tietyissä tilanteissa käytetään vähemmän aikaa valintaan. (Waters 2003)

Neljä perusstrategiaa toimittajayhteistyön suhteen

- Partnership (strategiset tuotteet).
- Competitive bidding (tarjouskilpailujen kautta jatkuvasti hankittavat tuotteet).
- Securing continuity of supply (pullonkaulatuotteet, suuret riskit).
- Systems contracting (rutiinituotteet, MRO, vähennetään toimittajia. Ulkoistetaan hankintatoimistoille tai/ja kauppahuoneille).

Toimittajien laadun arviointimenetelmistä.

- Tuotteiden auditointi.
- Prosessin auditointi (työohjeet jne.).
- Järjestelmien auditointi (laatu järjestelmä). (van Weele 2003)

On kolme erilaista hankintatilannetta:

- Täysin uuden tuotteen ostaminen uudelta toimittajalta. Suuret riskit ja epävarmuudet.
- Uusi tuote tunnetulta toimittajalta tai nykyinen tuote uudelta toimittajalta. Vähemmän riskejä ja epävarmuuksia.
- Nykyisen tuotteen ostaminen nykyiseltä toimittajalta. Pienet riskit. Sopimusneuvotteluita aika ajoin. Toistuvassa erätuotannossa. Vähän transaktiokustannuksia. Internetin hyödyntäminen.

Hankintapäätösprosessi määräytyy lähinnä kahden muuttujan perusteella:

- Tuotteen monimutkaisuus.
- Kaupallinen epävarmuus.

Myyjän ja ostajan väliseen vuorovaikutusprosessiin vaikuttaa seuraavat fyysiset tekijät:

- Kuinka usein osapuolet ovat yhteydessä toisiinsa.
- Tuotteen ominaisuudet.
- Yhteistyöprosessin muodollisuus. Kuinka pitkälti toiminta on rutinoitu, kirjalliset tilaukset, ohjeet, säännöt jne.
- Osapuolien ominaisuudet.

Edellä mainittua voidaan luonnehtia **fysikaaliseksi prosessiksi**.

Yhteistyöprosessia voidaan tarkastella myös **sosiaalisena prosessina**. Millä tavalla yhteistyötä tehdään, miten organisaatiot saavuttavat tietyn vuorovaikutus-

tason, missä olosuhteissa yhteistyö tapahtuu, jne. Yhteistyöllä saavutetaan enemmän, vähemmällä ajankäytöllä ja nopeammin, jos osapuolien välillä on hyvä luottamussuhde ja he tuntevat toisensa paremmin.

Kolmas näkökulma on **keskinäinen adaptaatio**, jonka kehittyessä osapuolet lähenevät toisiaan. Toimittajan etujen mukaista on lähentää asiakasta itseensä eri tavoin ja näin varmistaa jatkuvaa kaupankäyntiä. (van Weele 2003)

Hankintatapahtuma voidaan luokitella seuraavasti:

- Kertakauppa.
- Projektihankinnat.
- Sopimuskauppa.
- Pitkäaikainen alihankintayhteistyö. (Koskinen et al. 1995)

Thaler (1997) käsittelee toimittajien rooleja. Hän jakaa toimittajat neljään kategoriaan:

- Osavalmistajat.
- Komponenttivalmistajat.
- Prosessispesialistit.
- Järjestelmätoimittajat.

Näistä järjestelmätoimittaja on kehittynein muoto. Järjestelmätoimittaja toimittaa suurempia kokonaisuuksia asiakkaan suunnitelmien mukaisesti. Järjestelmätoimittajien vastuulle on myös tyypillisesti siirretty toimittajia. Tällöin asiakkaan toimittajayhteydet ovat vähentyneet samalla.

Edelleen järjestelmätoimittajamallissa nähdään seuraavia ominaisuuksia:

- Osapuolet keskittyvät omaan ydinsaamisalueisiinsa.
- Toimittajien aikainen mukaantulo tuotekehitykseen.
- Helpommin johdettavat projektirakenteet.
- Järjestelmätoimittajien vastuut.

- Yleiskustannusten väheneminen.
- Tuotepohjaisen liiketoiminnan väheneminen ja keskittyminen asiakassuhteisiin.
- Tavoitteellinen kustannusajattelu.
- Maantieteellinen integraatio.
- Osapuolien välinen integrointi.
- Integroitu laadunohjaus.
- Integroitu logistiikka.
- Elinikäiset sopimukset.

Wood et al. (1996) jakavat toimittajat kahteen pääluokkaan:

1. Ongelman ratkaisijat.
2. Tavaroiden toimittajat.

Ongelman ratkaisijoiden ominaisuuksia ovat mm.:

- Heille myönnetään monia erilaisia sertifikaatteja asiakkaiden toimesta (laatu, toiminta, pitkät sopimukset ja tavoitehinnoittelu).
- He osallistuvat jo aikaisessa vaiheessa tuotekehitykseen yhdessä asiakkaan kanssa.
- Heillä on kehittyneet johtamisjärjestelmät, strateginen suunnittelu, laatuikäytännöt ja työntekijöiden kannustusjärjestelmät.
- He kehittävät heidän omien toimittajien sertifiointiohjelmia.
- He osaavat hyödyntää uusia ja kehittyneitä teknologioita
- He myyvät osaamistaan useille asiakkaille useilla eri teollisilla markkinoilla.

He ovat kehittäneet portfolion, jossa toimittajat on jaettu neljään ruutuun:

1. Tuotetoimittaja, joka toimittaa lähinnä standardituotteita ja raaka-aineita.
2. Yhteistyöspesialisti, joka osallistuu asiakaskohtaisten sovellusten suunnitteluun ja toimittamiseen.
3. Teknologiaspesialisti, joka suunnittelee ja toimittaa asiakaskohtaisia sovelluksia.
4. Ongelmaratkaisija, joka ottaa asiakkaan ongelman ratkaistavakseen.

3.1.13 Teollisuuden ostoprosessiin vaikuttavia tekijöitä

- Ostettavien tuotteiden ominaisuudet. Raaka-aineet, varaosat jne. Taloudellinen merkitys. Tekninen monimutkaisuus. Riskit. Standardi-tuotteet. Hankintapäätösten tekijä (suunnittelija, insinöörit, kunnossapito jne.).
- Hankinnan strateginen tärkeys. Mitä tärkeämpi hankinta on yritykselle, sitä lähempänä johtoa päätöksiä tehdään. Voi olla kallis tai halpa tuote.
- Hankintaan käytettävän rahamäärän suuruus. Mitä isommasta hankinnasta kyse, sitä lähempänä johtoa päätökset tehdään.
- Ostettavan tuotteen markkinoiden ominaisuudet. Vaihtoehtoiset toimittajat. Monopolit.
- Hankintaan liittyvät riskit. Mitä enemmän riskejä, sitä enemmän huomiota hankintaproseduureihin.
- Hankintaosaston rooli yritysorganisaatiossa. Isoissa yrityksissä enemmän asiantuntijoita kuin pienissä.
- Se kuinka ostettava tuote on hankittavissa olemassa olevilla rutiineilla. Esim. uuden valmistusjärjestelmän tai tietojärjestelmän hankinta ei ole rutiinia. (van Weele 2003)

3.1.14 Hankintapäätöksenteon osapuolia

Hankintaprosessit organisaatioissa ovat monimutkaisia. Hankintapäätöksenteoon osallistuu aina enemmän kuin yksi henkilö.

- Käyttäjät. Jotka käyttävät tuotetta.
- Vaikuttajat. Esim. arkkitehdit.
- Ostajat. Eri asia kuin käyttäjät. Tarkoitetaan ostohenkilöitä.
- Päätöksentekijät. Henkilöt, jotka päättävät toimittajista, budjetista tms.
- ”Portinvartijat” (Gatekeepers). Ovat henkilöitä, jotka kontrolloivat tietovirtoja toimittajien ja käyttäjien välillä. Voi olla esimerkiksi joku sihteeri tai ostaja. (van Weele 2003)

3.1.15 Markkinatutkimus hankintatoimessa

Markkinatutkimus tärkeää, koska:

- Teknologian jatkuva kehittyminen tuo uusia tuotteita ja toimittajia markkinoille.
- Markkinoilla tapahtuu jatkuvasti muutoksia. Poliittiset muutokset, kysynnän muutokset.
- Muutokset länsimaiden yhteiskunnissa. Hyvä tulotaso johtaa koko ajan tuotannon siirtymiseen halpamaihin. Ei kannata valmistaa länsimaissa.
- Pääomamarkkinoiden muutokset ja muut taloudelliset muutokset. Inflaatio, valtioiden budjettivajeet, valuuttakurssimuutokset. (van Weele 2003)

3.1.16 Hankintatoimi ja tuotannonohjaus

Hankittavat tuotteet ja niiden liittymä omaan tuotannonohjausprosessiin vaikuttaa siihen, millä tavoin hankintatoimi järjestetään.

- Making and sending to stock (MSS). Tuotteet valmistetaan ennusteiden mukaan ja toimitetaan markkinoita lähellä oleviin jakeluvareihin.
- Make to stock (Central Stock) (MTS). Valmistus tapahtuu ennusteiden mukaan tuotantolinjan päässä olevaan keskusvarastoon.

- Assemble to order (ATO). Kokoonpano tapahtuu asiakastilausten mukaisesti valmiita osakokoonpanoja käyttäen. Osakokoonpanojen valmistus tapahtuu ennusteiden mukaisesti.
- Make to order (MTO). Valmistus tapahtuu alusta alkaen asiakastilausten mukaisesti raaka-aineista ja komponenteista lähtien.
- Engineer and make to order (ETO). Valmistusta edeltää asiakaskohtainen tuotesuunnittelu. (van Weele 2003)

3.1.17 Hankintatoimen trendejä ja suuntauksia

Koska on tapahtunut muutos myyjän markkinoista ostajien markkinoihin, on oston rooli lisääntynyt. Lisäksi kiristynyt hintakilpailu on edelleen lisännyt paineita ostohintojen alentamiseen. Näistä kahdesta syystä hankintatoimessa on yleisesti käynnissä seuraavia muutoksia:

- Isoissa yhtiöissä hankintatoimen koordinaatiotehtävä lisääntynyt.
- Hankintojen keskittäminen.
- Hankintatoimen integrointi logistiikkaan.
- Hankintatoimen integraatio tuotesuunnitteluun ja tuotannonohjaukseen.
- Ostaa tai valmistaa kysymyksen korostuminen.
- Vastakauppojen lisääntyminen.
- Laadunohjauksen korostuminen ja JOT-tuotanto.
- Yhteistyön ja kumppanuuden lisääntyminen tarjontaketjun kanssa.
- Kommunikaation lisääntyminen.
- Muiden teknologioiden hyödyntäminen (Internet, viivakoodit, radiotagit jne.).
- Kustannusten aleneminen.
- Lyhyemmät läpimenoajat.
- Harvempia toimittajia.
- Omistusten keskittyminen (pienet kuolevat, suuret kasvavat).

- Ulkoistaminen.
- Massaräätälöinti (Dell jne.).
- Postponement (tuotteiden loppukokoonpanon lykkääminen viime hetkeen).
- Cross-docking (eri virtojen yhdistäminen samoihin kuljetuksiin).
- Suorat toimitukset (UPS, DHL jne.).
- Toimittajien integrointi MRP:n kautta tuotantoon.
- Tarjontaketjut kilpailevat, yksittäisten yritysten sijaan. Kilpailukyky perustuu arvoa lisäävän informaation jakeluun.
- Ympäristökysymysten korostuminen. (Waters 2003, Cristopher 2003, Hines 2003, van Weele 2003)

3.1.18 Hankintatoimen kehittämisen yleisiä ongelmia teollisuudessa

- Tuotteiden määrittely tehdään useimmiten jossain muualla kuin hankintatoimessa. Rajoittaa ostajan mahdollisuuksia toimittajavalintaan.
- Huolimaton toimittajavalinta. Usein laiminlyödään, vaikka on eräs tärkeimmistä osa-alueista.
- Heikko sopimustenlaatimisosaaaminen.
- Liian paljon painoa hinnalle. Pitää tarkastella kokonaiskustannuksia myös tuotteiden elinkaaren ajalla. Mm. varaosien saatavuus.
- Hankintaproseduurien huono suunnittelu. Voi johtaa anarkiaan. Ostoja tehdään miten sattuu. (van Weele 2003)

3.1.19 Keskitetyn hankintatoimen etuja

- Ostotilausten yhdistely.
- Yhteistyö eri osastojen kanssa kustannusten vähentämiseksi.
- Ylimääräisen työn eliminointi ja sattumanvaraisen toiminnan eliminointi.

- Yksi yhteyspiste toimittajaa kohden sekä toimittajien luotettava informointi.
- Erikoisosaamisen kehittäminen ja hankintatoimen toiminnan kehittäminen.
- Muun organisaation mahdollisuus keskittyä omaan työhönsä ilman sotkeutumista ostotoimintaan.
- Hankintatoimen vastuun keskittäminen ja johtamiskäytäntöjen helpottaminen. (Waters 2003)

3.2 Hankintatoimen osa-alueet tiivistettynä

Edellä käsitellyn kirjallisuuden pohjalta hankintatoimen osa-alueiksi on jaettu seuraavat kokonaisuudet:

Toimittajien hallinta: Etsintä, valintakriteerit, valintaprosessit, uudet sopimukset, sopimusten päivitys, kaupalliset neuvottelut, dokumenttien ylläpito, toimittajien koulutus, strategiayhteistyö, kehittämisasiat jne.

Tuotteiden hallinta: Tuotteiden etsintä ja valintaprosessi, tuotteiden laatuksikriteerit, vaihtokelpoiset tuotteet, tuotehinnat, reklamaatiot, kierrätyskysymykset, kehittämisasiat jne.

Hankintalogistiikka³ ja sen johtaminen: Varastojen suunnittelu ja sijoitus, varastojen hallinta, tilaus- ja laskutusrutiinit, toimitus- ja valvontarutiinit, toimituspakkaukset, kuljetukset, kehittämisasiat jne.

Laatuasiat: Standardit, normit, tuotteiden auditoinnit, prosessien auditoinnit, laatu- ym. järjestelmien auditoinnit, etiikka, ympäristöasiat, kehittämisasiat jne.

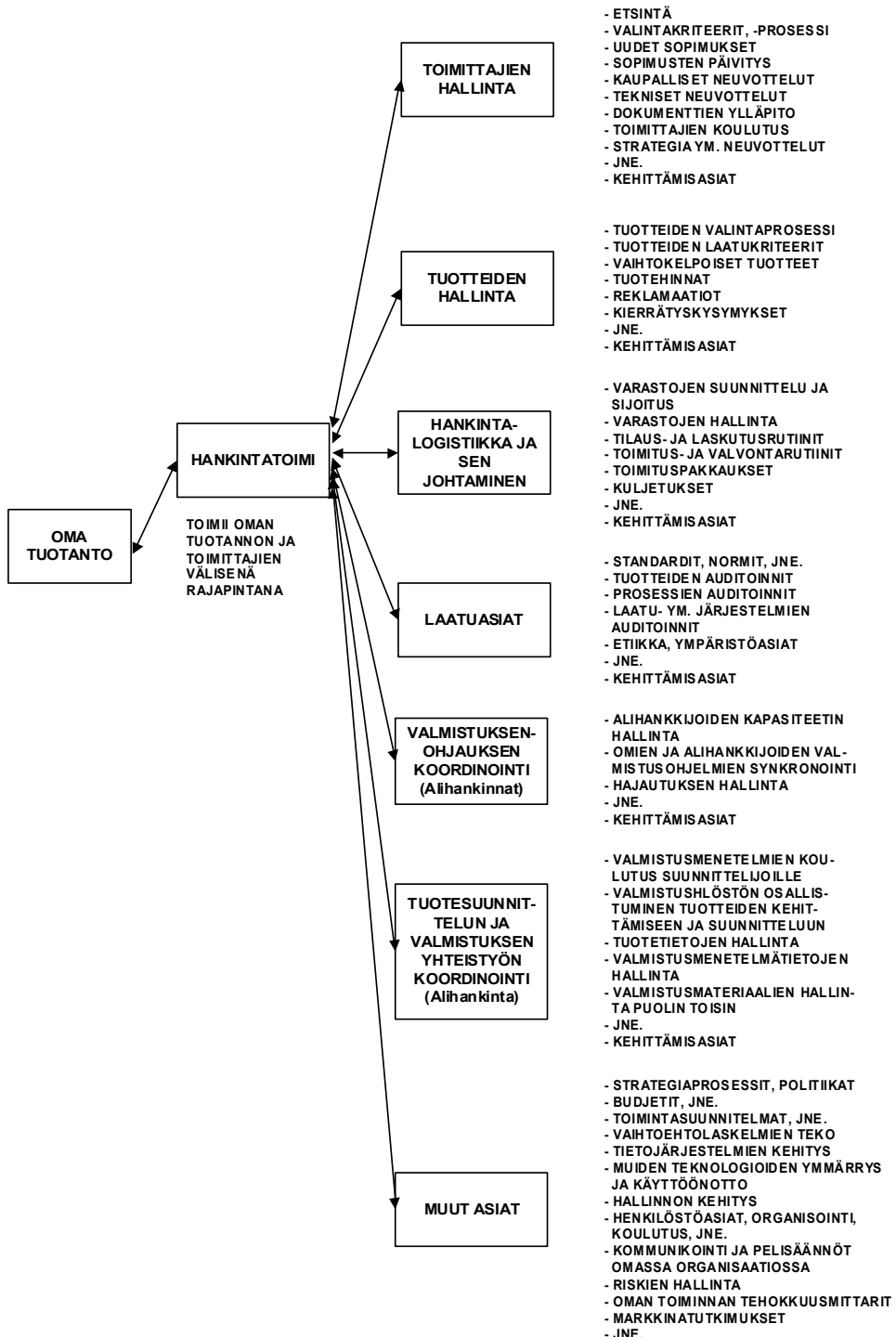
Valmistuksenohjauksen koordinointi (alihankinnat): Alihankkijoiden valmistuskapasiteetin hallinta, omien ja alihankkijoiden valmistusohjelmien synkronointi, hajautuksen hallinta, kehittämisasiat jne.

³ Liitteeseen A on koottu joitakin logistiikan määritelmiä, joihin emme tässä yhteydessä tarkemmin paneudu.

Tuotesuunnittelun ja valmistuksen yhteistyön koordinointi (alihankinnat):

Valmistusmenetelmien koulutus suunnittelijoille, valmistushenkilöstön osallistuminen tuotteiden kehittämiseen ja suunnitteluun, tuotetietojen hallinta, valmistusmenetelmätietojen hallinta, valmistusmateriaalien hallinta, kehittämisasiat jne.

Muut asiat: Strategiaprosessit , budjetit, toimintasuunnitelmat, vaihtoehtolaskeumat, tietojärjestelmien kehitys, muiden teknologioiden ymmärrys ja käyttöönotto, hallinnon kehittäminen, henkilöstöasiat, organisointi, koulutus, kommunikointi, pelisäännöt, riskien hallinta, oman toiminnan tehokkuusmittarit, markkinatutkimukset jne.



Kuva 2. Hankintatoimen osa-alueet.

3.3 Hankittavat tuotteet ja palvelut

Hankintaosasto toimii oman tuotannon ja toimittajien välisenä liitoselimenä. Sen tehtävänä on järjestää omaan tuotantoon tarvittavat tuotteet ja palvelut.

Tässä yhteydessä tuoteryhmät on muodostettu seuraavasti.

- Raaka-aineet ja komponentit.
- Puolivalmisteet ja lopputuotteet.
- Alihankintanimikkeet.
- Investointituotteet.
- Kunnossapidon ja tuotantoprosessin ylläpidon nimikkeet (MRO).
- Muut yleiskustannusnimikkeet.
- Palvelut.

Raaka-aineet ja komponentit

Raaka-aineet ja komponentit ovat tuotteita, joita käytetään oman tuotannon lopputuotteisiin. Näiden tuotteiden määrittely tapahtuu pääosin tuotekehitys- ja tuotteen suunnitteluvaiheissa. Tuotteet ovat yleensä standardityyppisiä luettelotavaroita. Osittain ne voivat olla myös konfiguroitavia tuotteita, jolloin toimittajan edustamaa tuotetta muutetaan tai siihen lisätään ominaisuuksia.

Joissakin tapauksissa tuotteet ovat erilaisten standardien mukaisia ja niillä voi olla useita valmistajia. Esimerkkinä laakerit, joita valmistavat useat eri valmistajat eri puolilla maailmaa. Näissä tapauksissa tuotesuunnittelussa on määritelty ainakin laakerin tyyppi. Laakerin valmistajan valinta voi olla hankintaosaston vastuulla. Joissakin tapauksissa laakerin valmistajan määrää lopputuotteen ostaja. On myös tapauksia, joissa yhtiön johto on tehnyt poliittisen päätöksen valmistajasta esimerkiksi imagosyistä. Halutaan viestiä loppuasiakkaille myös tältä osin laadusta; eli käytäntöjä on monia.

Raaka-aineiden ja komponenttien osalta ostaminen liittyy aina tavalla tai toisella tuotannonohjaukseen. Perinteisessä ABC-luokituksessa A- ja B-luokan nimikkeet

ovat usein tarvelaskennassa mukana. C-nimikkeet voivat olla ainakin osittain tarvelaskennan ulkopuolella, jolloin niiden liittymä tuotannonohjaukseen ei ole väli-tön. Tuotannonohjausliittymä tarkoittaa sitä, että valmistusohjelma määrää, mitä ostonimikkeitä on oltava milloinkin tuotantolinjalla. Nimikkeitä voidaan ostaa suoraan työlle tai varastoon, josta niitä kerätään tuotantoon. Tuotannonohjaus on pienemmissä yrityksissä usein manuaalista, jolloin käytetään erilaisia papereita tiedonvälityksessä organisaatiossa. Isommissa yrityksissä tuotannonohjauksessa käytetään useimmiten ATK-pohjaisia sovelluksia. ATK-sovelluksissa systeemiin viedään myyntilaukset, valmistuslaukset, ostotilaukset ja varastotapahtumat. Näiden pohjalta systeemi laskee nimikekohtaisen tarpeen eri ajanjaksoille. Samaista tiedoista systeemi voi laatia hankintaehdotuksia osto-osastolle.

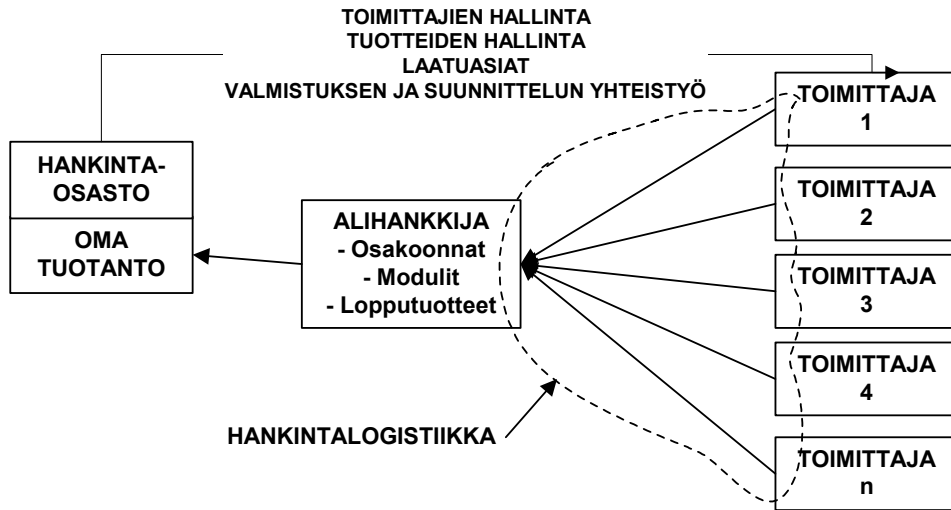
Jatkuvassa toiminnassa tuotannonohjauksen toimivuus edellyttää, että kaikki hankintapäätökset (ostotilaukset) viedään systeemiin ja lisäksi tavaran vastaanot-totapahtumat kirjataan systeemiin.

Kun tarkastellaan hankintatoimen ulkoistumahdollisuuksia raaka-aineiden ja komponenttien osalta, on tilanne pulmallinen. Liittymä tuotannonohjaukseen edel-lyttää tarkkoja kirjauksia systeemiin. Eli jos hankintaintoita ulkoistetaan, on ulko-puolisen organisaation kirjattava kaikki tapahtumat oman yrityksen systeemeihin.

Alihankintanimikkeet

Osakokoonpanoja, moduuleita ja lopputuotteita voidaan teettää alihankintana, jolloin niiden valmistukseen liittyvät ostotapahtumat voivat myös siirtyä ali-hankkijoille. Alihankkijan ostamat nimikkeet on kuitenkin määriteltävä oman organisaation voimin. Alihankkija voi esittää ehdotuksia jonkin nimikkeen kor-vaamiseksi toisella merkillä jostain syystä, mutta päätöksenteko jää kuitenkin omaan organisaatioon. Myös toimittajien valintavastuu jää omaan organisaatioon. Jo pelkästään kaupallisista ehdoista sopiminen on erityisen tärkeää. Alihankkijat ovat usein pieniä yrityksiä, joilla ei ole neuvotteluvoimaa. Lisäksi laatuun liittyvät kysymykset ja valmistuksen ja suunnittelun yhteistyökysymykset jäävät oman organisaation vastuulle.

Hankintatoimen osalta tässä tapauksessa ulkoistuksen pääpaino on hankintalo-gistiikassa. Lisäksi voidaan ulkoistaa toimittajien etsintää siten, että alihankkija voi ehdottaa uusia toimittajia omalle organisaatiolle.



Kuva 3. Osakoonnien, moduuleiden ja lopputuotteiden alihankinta.

Alihankinnassa⁴ teetetään omien piirustusten mukaisia tuotteita valmistajalla. Alihankintaostaminen on hyvin erilaista kuin luettelotavaraostaminen. Hankintahenkilöstön on perusteellisesti ymmärrettävä valmistusmenetelmiä. Valmistajaa valittaessa on ymmärrettävä, miten tuote valmistetaan ja mitkä valmistusmenetelmät tulevat kussakin tapauksessa kyseeseen. Lisäksi hankintaosaston vastuulla on jatkuvan keskustelun ylläpito suunnittelijoiden ja alihankkijoiden välillä. Tuotteiden kustannuksiin voidaan merkittävästi vaikuttaa muuttamalla konstruktiota valmistusmenetelmiin sopivaksi.

Tuotannonohjauksen kannalta alihankittavat nimikkeet käsitellään samalla tavoin kuin muutkin raaka-aineet ja komponentit. Erilaiset kirjaukset on tehtävä tuotannonohjaussysteemeihin.

Erityinen lisäongelma on kuitenkin valmistusohjausnäkökulma. Koska alihankkija valmistaa tuotteet, tarvitaan valmistuskapasiteettia. Valmistuskapasiteetin

⁴ Webster et al. (1997) ovat määritelleet valmistusalihankinnan seuraavasti:

Valmistusalihankinta (subcontract manufacture) on prosessi, jossa alihankkija (on organisaatio, jolla on päämiehestä riippumattomat tavoitteet) suorittaa kaikki tai osan päämiehen tuotteen valmistusvaiheista häneltä saamiensa spesifikaatioiden mukaisesti. Valmistukseen liittyvät aktiviteetit, kuten materiaalihankinta, tuotannosuunnittelu jne., voivat olla kumman tahansa vastuulla sopimuksesta riippuen.

muuttaminen lyhyellä tähtäimellä ei yleensä ole helppoa. Lisäksi alihankkija, kuten muutkin valmistajat, pyrkivät kapasiteetin korkeaan käyttöasteeseen. Tästä johtuen työkanta on usein melko pitkä. Toistuvassa erätuotannossa samaa tuotetta valmistetaan toistuvasti. Asetuskustannusten ja usein lyhyen toimitusaikavaatimuksen johdosta alihankkija valmistaa yleensä tuotteita varastoon, josta toimitukset tapahtuvat.

Jotta alihankkijan tuotanto sujuisi mahdollisimman taloudellisesti, tarvitaan oman tuotannon ja alihankkijan tuotannon yhteen sovittamista. On yhteisesti laadittava suunnitelmia sekä lyhyellä että pidemmällä tähtäimellä. Molempien osapuolien valmistuskapasiteettien synkronointi on usein tarpeen.

Kun siirretään osakointien ja moduuleiden valmistusta alihankkijoille, on tilanne samanlainen kuin edellisessä luvussa. Edelleenkin hankintaosaston vastuulle jää alihankkijoiden toimittajat ja alihankkijat eri tavoin.

Hankintatoimen osalta tässä tapauksessa ulkoistuksen pääpaino on hankintalogistiikassa. Lisäksi voidaan ulkoistaa toimittajien ja alihankkijoiden etsintää siten, että alihankkija voi ehdottaa uusia toimittajia ja alihankkijoita omalle organisaatiolle.

Investointituotteet

Investointihankinnat poikkeavat tuotannon hankinnoista olennaisesti. Niiden hankinnat voidaan hoitaa omalla organisaatiolla tai pyytää avaimet käteen -tarjouksia toimittajilta.

Kunnossapidon ja tuotantoprosessin ylläpidon nimikkeet (MRO)

Tähän ryhmään kuuluvia nimikkeitä on lukuisia määriä. Kiinteistöjen, koneiden ja laitteiden kunnossapidossa tarvitaan koneen valmistajan valmistamia varaosia ja standardikauppatavaroita. Varaosien hankinta ja varastointi edellyttää omaa ohjausjärjestelmää. Pienemmissä yrityksissä varaosia ja muita tarvikkeita hankitaan koneiden rikkoutuessa ilman kummempia ohjausjärjestelmiä. Isommissa tehtaissa kunnossapito on usein organisoitu systemaattiseksi toiminnaksi.

Kunnossapidon hankintatoimen ulkoistaminen on mielenkiintoinen kysymys. On tapauksia, joissa ulkopuolinen kunnossapitoon erikoistunut yhtiö vastaa asiak-

kaidensa tuotantokoneiston kunnossapidosta. Vastuut jakaantuvat eri asioissa tapauskohtaisesti osapuolien kesken.

Kunnossapidon ja siihen liittyvän hankintatoimen ulkoistamiselle voidaan löytää myös järkeviä perusteluita. Ulkopuolinen kunnossapitoon perehtynyt yhtiö voi tarjota kunnossapitopalveluita useille eri yhtiöille, jolloin heidän kokemuksensa ja sitä kautta osaaminen voi kehittyä korkealle tasolle. Myös kunnossapidossa tarvittavien ohjausjärjestelmien kehittämiseksi on hyvät edellytykset. Lopputuloksena voidaan saavuttaa kustannustehokasta toimintaa, joka voi samalla parantaa tuotantokoneiston käytettävyyttä.

Muut yleiskustannusnimikkeet

Tähän ryhmään kuuluu erinäinen joukko operatiivisessa toiminnassa tarvittavia nimikkeitä, kuten esimerkiksi konttoritarvikkeet, pakkausmateriaalit, kemikaalit, matkat, puhelimet, kirjallisuus, lehdet, työasut, pakkausmateriaalit, kiinnitystarvikkeet jne.

Näille nimikkeille on tyypillistä, että ne eivät ole myytävien tuotteiden osia, eivätkä sitä kautta kytkeydy toiminnanohjausjärjestelmään. Ne voivat kuitenkin olla osana tuotantojärjestelmää ja sitä kautta vaikuttaa tuotantoprosessin toimintaan. Esimerkkinä pakkausmateriaalit.

Tästä ryhmästä voidaan löytää tuoteryhmiä, joiden hankintatoimen voi ulkoistaa ainakin hankintalogistiikan osalta. Tästä esimerkkinä ovat kemikaalien ja työvärusteiden hyllytyspalvelutoiminta. Näissä tapauksissa tuotteiden ja toimittajien valintavastuu jää edelleenkin omaan organisaatioon. Ulkoistus painottuu lähinnä hankintalogistiikkaan.

Palvelut

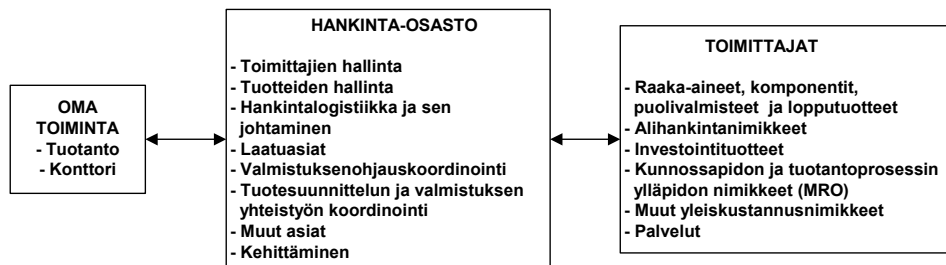
Palveluiden osalta hankintatoimen ulkoistus tarkoittaa tässä yhteydessä esimerkiksi liikematkojen järjestämistä ja hankintaa. Tämä esimerkki käsiteltiin aiemmin tässä julkaisussa.

Toimitilojen siivouksen ulkoistus ja sen hankintatoimi voisi olla myös esimerkkinä. Hankintaoasaston vastuulla on siivousyrityksen valinta, joka puolestaan

valitsee tarvittavat siivousvälineet, pesuaineet jne.. Erikseen sovitaan siivouksen aikataulut, laatuvaatimukset, laadun mittaus ja hinnoittelu. Tässäkin tapauksessa hankintaosaston vastuulle jää koordinointi, valvonta ja neuvottelut. Siivouksen ulkoistukselle ja siihen liittyvälle hankintatoimelle voidaan myös löytää järkeviä perusteluita. Siivousyritykset palvelevat tyypillisesti useita yrityksiä, jolloin niiden osaaminen kasvaa ja kustannustehokkuus lisääntyy.

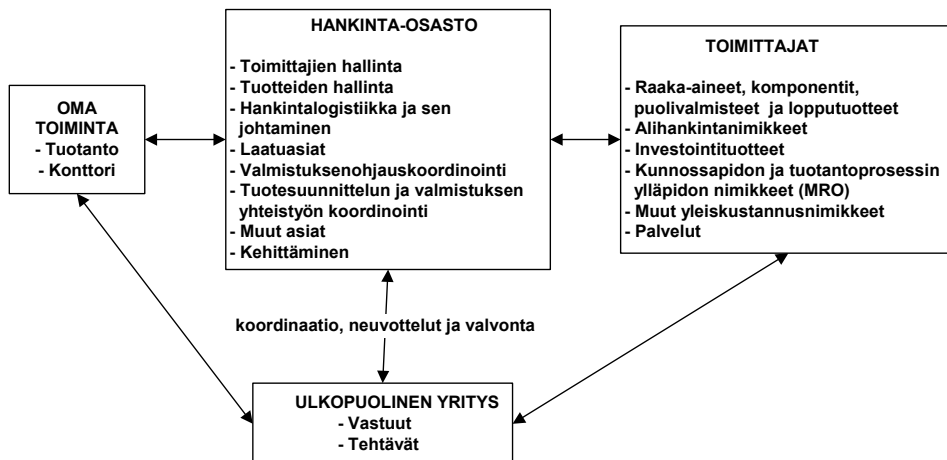
3.4 Hankintaosasto – toimittajat – tuotteet

Hankintaosaston tehtävien ja tuoteryhmittelyn perusteella voidaan muodostaa seuraava kuva.



Kuva 4. Hankintaosasto liitoselimenä.

Hankintatoimen ulkoistuksessa on kysymys siitä, että hankintaosaston tehtäviä ja vastuita siirretään eli ulkoistetaan ulkopuolisen organisaation vastuulle. Ulkoistuksen jälkeenkin hankintaosastolle jää koordinaatio-, neuvottelu- ja valvonta-tehtäviä.



Kuva 5. Hankintatoimen osia ulkoistettuna.

4. Hankintatoimi ja sen ulkoistus

Hankintatoimen ulkoistuspäätös on monitahoinen kokonaisuus, jossa huomioitava asioita on useita. Yritykset voivat olla hyvin erilaisissa tilanteissa ja vaiheissa. Päätöksenteko voitaneen kuitenkin tiivistää kolmeen pääotsikkoon:

1. Ollaan harkitsemassa hankintatoimen ulkoistusta yleensä. Löydetäänkö ulkoistukselle perusteita ja mitä ne voisivat olla?
2. Ulkoistuspäätöksenteon jälkeen ollaan pohtimassa, mihin tuotteisiin tai palveluihin liittyvää hankintaintoa ollaan ulkoistamassa ja mitä hankintatoimen osa-alueita oltaisiin ulkoistamassa?
3. Kun on määritelty mitä tuotteita ja palveluita hankintatoimen ulkoistus koskee, on vuorossa toimintamallivaihtoehtojen suunnittelu ja analyysi.

Ensimmäisessä kohdassa kysymys on pitkälti strateginen. Yrityksen nykyinen tilanne suhteessa muuhun liiketoimintaympäristöön on ratkaisevassa asemassa.

Toisessa kohdassa ollaan jo lähempänä käytäntöä. Pohditaan ja analysoidaan mm. seuraavia asiakokonaisuuksia:

- Eri tuoteryhmien tai palveluiden hankintatoimeen liittyvät transaktiokustannukset.
- Tuotantokustannukset.
- Innovaatiokysymykset.
- Osaamiskysymykset.
- Onko sopivia palveluntarjoajia markkinoilla?
- Tuotannonohjauksen liittymät.
- Taloushallinnon liittymät.
- Hankintatoimen liittymät muuhun organisaatioon.
- Muut päätökseen vaikuttavat tekijät.

Kolmannessa kohdassa on tuotteiden ja palveluiden valinta tehty ja vuorossa on erilaisten käytännöllisten toimintamallien suunnittelu ja analysointi.

4.1 Hankintatoimen ulkoistuksesta sanottua

Aivan hyvin voisi ajatella yrityksen luopuvan omasta ostamisesta laajemminkin. Suuri osa ABC-analyysin halvoista, helpoista ja ei-kriittisistä (C- ja D-) nimikkeistä voitaisiin ehkä aivan hyvin hankkia kokonaispalveluna. Ulkopuolinen yritys vain huolehtisi, että niitä olisi aina saatavilla tarpeellinen määrä. Kuinka pitkälle tämä prosessi voi edetä? Ilmeisesti olemme vasta kehityksen alussa. Tulevaisuudessa markkinoilla tulee varmasti olemaan paljon nykyistä enemmän tavaroita ja palveluita välittäviä yrityksiä. (Koskinen et al. 1995)

Logistiikkapalvelut: Jokaisessa yrityksessä joudutaan pohtimaan jatkuvasti, miten niukkoja resursseja tulisi parhaiten käyttää. Yritykset keskittyvät yhä enemmän olennaiseen eli siihen, minkä ne parhaiten osaavat. Tämän takia on syntynyt palveluyrityksiä, joilta kannattaa logistiset palvelut hankkia mieluummin kuin tuottaa niitä itse. Huolinta- ja kuljetusliikkeet ovat alkaneet tarjota yhä enemmän varastopalveluja. Logististen palveluiden tarjonta tulee lähivuosina kehittymään voimakkaasti. Esimerkkinä mainittakoon vaikkapa logistiikkakeskukset, joiden palvelutarjonta kattaa kaikki tavaratoimituksen ja tiedonvälityksen vaiheet hankintalähteestä loppukäyttäjälle. (Koskinen et al. 1995)

Osa toimittajista voidaan karsia pois luomalla etenkin C-toimittajia koskeva palveluyhteistyö ”Outsourcing”-päätöksellä, jolla osa olemassa olevaa ostoprosessia siirtyy toimittajan vastattavaksi. Esimerkkinä ruokala- ja kokouspalvelut, matkustuspalvelut, kuljetuspalvelut, toimistopalvelut, autoleasing ja vakuutukset. Vendorisointipalveluja on syntynyt toimittajilta, jotka ovat havainneet tilaisuutensa tässä uudessa palvelukonseptissa. Hyvä esimerkki on saksalainen Wurth GmbH, joka toimittaa C-tuotteet asiakkaan tiloihin ilman, että ostava yritys joutuu niitä erikseen tilaamaan.

Kerran ulkoistettu toiminta on vaikea ottaa takaisin. Tämän vuoksi yhteistyöhön on panostettava, jotta se saadaan kerralla kuntoon. On tärkeää jo sopimusvaiheessa luoda tehokkuuden ja laadun seurannalle tunnusluvut. Parhaiten tunnusluvut toimivat, jos ne ovat olleet käytössä jo ennen ulkoistamista. (Jalanka et al. 2003)

Tuotekehityksessä toimittajamarkkinoilta tulevat innovaatiot kehittävät enemmän tuotteita kuin oma organisaatio. (Baily et al. 1998)

Ostotoiminnan ulkoistaminen voi tulla kyseeseen, jos ostotoiminta on huonosti kehittynyt tai on kykenemätön luomaan omaa strategiaa osana yrityksen strategiaa odotusten mukaisesti. Ostotoiminnan pitäminen itsellä tai ulkoistaminen on tehtävä objektiivisin perustein ottaen huomioon yrityksen tulevaisuuden tarpeet. (Baily et al. 1998)

Logistiikkatoimintojen ulkoistuksen kasvuennuste vuosille 1999–2005 (McKinnon 2003).

Tärkeimmät syyt logistiikan ulkoistamiseen (% firmoista, joilta kysytty)

Logististen palveluiden tarjonta

- Kuljetukset
- Varastointi
- Lastin purku
- Kuormien yhdistely
- Tilausten keruu
- Tilausten käsittely
- Varaston hallinta
- Keruu ja pakkaus
- Seuranta ja paikannus
- Kuljetuskaluston huolto
- Pallitus (palletization)
- Pakkaus / uudelleen pakkaus
- Pakkausten palautus / käsittelylaitteet
- Etikettien laitto
- Laadunvalvonta/ tuotteiden testaus
- Räättälöinti
- Jälkimarkkinointipalvelut
- Konsultointipalvelut

Accenture (2003) on selvittänyt haastattelukyselyin hankintatoimen ulkoistamiseen liittyviä asenteita sekä Euroopassa että Yhdysvalloissa. Lähes 25 % haastatelluista yrityksistä on jo ulkoistanut hankintatoimen eri osia. Lisäksi useat yritykset ovat lisäämässä hankintatoimen ulkoistusta lähimmän kolmen vuoden kuluessa. Eniten hankintainta on ulkoistettu ei-suorien materiaalien osalta (MRO-tuotteet). Näiden tuotteiden osalta hankintatoimen ulkoistus on ymmärrettävää, koska riskit ovat pienet. Tärkeimpänä syynä ulkoistukseen on lisätä hankintatoimen aikaa tärkeämmille hankinnoille. Transaktiokustannusten aleneminen oli myös tärkeällä sijalla.

Accenture käyttää lyhennettä PSP (Procurement Service Provider), joiden he uskovat lisääntyvän lähitulevaisuudessa.

Gilroy (2004) käsittelee hankintatoimen ulkoistusta ja antaa 10 kysymystä pohdittavaksi hankintatoimen ulkoistuspäätöstä pohdittaessa:

1. Mitä tarkoitetaan hankintatoimen ulkoistuksella ja mitä ulkoistetaan?
2. Tarkoittaako hankintatoimen ulkoistus sitä, että oma hankintaorganisaatio joutuu työttömäksi?
3. Miksi useimmat yritykset harkitsevat hankintatoimen ulkoistusta?
4. Mistä tietää, että hankintatoimen ulkoistus on oikea ratkaisu?
5. Mistä hankintatoimen ulkoistus aloitetaan?
6. Mitä edellytetään partnerilta, jolle hankintainta ulkoistetaan?
7. Miten mittaan ehdokkaiden kykyä vastata hankintatoimesta?
8. Miten valmistan organisaatiota muutokseen?
9. Miten rakennetaan menestykselliset suhteet partneriin?
10. Miten voin varmistua siitä, että tulostavoitteet saavutetaan?

Michaelides et al. (2003) tarkastelevat MRO-tuotteiden hankinnan virtaviivaistamista Internet-tekniikoiden avulla. Heidän mukaansa liiketoimintojen ulkoistamisessa MRO-tuotteiden hankintatoimen ulkoistus on eräs ajankohtaisista trendeistä. MRO-tuotteet eivät liity valmistettaviin tuotteisiin. Ne liittyvät tuotantoprosessiin ja sen toimintaan. Ne voivat olla varaosia, koneiden huoltoa, voiteluaineita, tiivisteitä, jousia, laakereita, toimistotarvikkeita, huonekaluja, konttorikoneita, atk-tarvikkeita jne.

He käyttävät käsitettä MRO-provider, joka ylläpitää web-serverissä tiedot edustamistaan MRO-nimikkeistä. Yhtiö, joka käyttää MRO-palveluita, tilaa tuotteet tältä, joka toimittaa niitä sovitulla toimintamalleilla sovittuihin paikkoihin. Kehittyneemmässä mallissa MRO-provider tarjoaa tuotteiden toimittajille portaalin, jota kautta he voivat asioida eri yritysten kanssa.

Croom (2001) käsittelee myös Internet-tekniikoiden soveltamista MRO-tuotteiden hankintatoimessa. Tutkimuksessa on kehitetty kustannusmalli, jolla on verrattu perinteisen hankintatoimen kustannuksia Internet-pohjaiseen hankintatoimeen. Kun perinteinen kustannustaso on 100, on Internet-pohjaisten hankintatoimen kustannus 33,2 eli kustannussäästö olisi luokkaa 66 %. Suurin kustannussäästö syntyy mallin mukaan tilausrutiineissa.

Sueur & Dale (1998) käsittelevät MRO-tuotteisiin liittyvää problematiikkaa. Tutkimusten mukaan niiden hankintaan voi kuluja 80 % ostajien ajasta, kun niiden arvo voi olla vain 20 % kaikkien ostojen arvosta. MRO-ostoilla on merkitystä tuotantoprosessin toimintaan. Keskeytyksiä ja pysähdyksiä ei saisi tulla. Eräänä mahdollisuutena he ehdottavat VMI-toimintamallia, jossa toimittaja vastaa siitä, että hyllyissä on sopimuksen mukaisesti tavaraa. Heidän mukaansa tutkimusta aihealueelta ei ole juurikaan tehty.

He analysoivat erään vedenkäsittelylaitoksen MRO-hankintatointa. Ongelmia oli paljon. Syitä ongelmiin olivat mm.:

- Sovittua hankintapolitiikkaa ei noudatettu.
- Standardoinnin puute.
- Nimikkeiden käyttöön ja hankintaan liittyvää dataa ei juurikaan ollut.
- Tiedonkeruusysteemien hallinta oli vajavaista.

Bartezzaghi & Ronchi (2003) selvittivät Internetin käytettävyyttä ja hyötyjä hankintatoimessa neljän eri yhtiön kanssa. Lopputuloksena oli, että:

- Internet-tekniikoilla voidaan vähentää hankintatoimen kustannuksia. Väite perustuu siihen, että toimittajien etsiminen ja valinta nopeutuu, neuvottelut ja hintavertailut helpottuvat.
- Internet-tekniikat tarjoavat mahdollisuuden lisätä toimitusprosessin tehokkuutta automatisoimalla toimintoja.
- Internet-tekniikat tarjoavat mahdollisuuksia toimitusprosessien tehokkuuden lisäämiseen laadussa, innovaatioissa, time-to-market ja palveluissa loppuasiakkaita ajatellen.

Choi & Hong (2002) tarkastelevat kolmen suuren yhtiön toimitusketjuja. Hondan toimitusketjussa on useita toimittajia vertikaalisuunnassa peräkkäin. Artikkelissa niitä oli tarkemmin kuvattuna 5 peräkkäistä. Japanissa käytetään käsitettä ”tier”. First-tier, second-tier jne. Tarkastellulla tehtaalla toimittajia oli yhteensä 50. Näistä 2 first-tier, 21 second-tier, 18 third-tier, 7 fourth-tier ja 2 fifth-tier. Pääsääntöisesti Honda etsii ja hyväksyy kaikki ketjujen toimittajat. Toimittajat voivat myös ehdottaa Hondalle uusia ehdokkaita, joihin Hondan edustajat käyvät tutustumassa. Honda ylläpitää hyväksytyjen toimittajien listaa eri tuotteille, joista toimitusketjun eri yritykset voivat tehdä valintoja. Honda neuvottelee pääsääntöisesti hinnat, joita ei muille yrityksille tiedoteta. Ketjussa olevat yritykset vastaavat toimituspyynnöistä ja laadusta ja muusta päivittäisestä ohjauksesta. Artikkelissa ei kaikkia toimintoja ole selitetty, mutta jos hintoja ei tiedetä ketjussa, tarkoittanee se sitä, että ketjun toimittajat laskuttavat Hondaa eivätkä ketjussa edellä olevaa yritystä.

Samassa tutkimuksessa analysoiduilla Acuralla ja DaimlerChryslerilla on hyvin samantapaiset toimitusketjujen järjestelyt.

4.2 Hankintatoimen ulkoistuksen perusteita

Tässä yhteydessä pohditaan ja eritellään hankintatoimen osa-alueiden ulkoistuksen perusteita. Periaatteessa koko hankintaosasto voitaisiin ulkoistaa ja ostaa sen tekemiset palveluina ulkopuoliselta palveluyritykseltä. Eri syistä johtuen näin ei yleensä tehdä.

Hankintatoimen ulkoistukselle on löydettävä järkeviä perusteluita. On lähdettävä hankintatoimen tavoitteista liikkeelle. Tavoitteet liittyvät:

- Tuotteiden ja palveluiden hintaan.
- Tuotteen ja palveluiden laatuun.
- Toimitusaikaan ja -varmuuteen.
- Hankintatoimen kustannuksiin (transaktiokustannukset).
- Hankintatoimen osaamiseen.

Eli voidaan kysyä, olisiko ulkopuolinen yritys joissakin näissä kohdissa omaa hankintaorganisaatiota tehokkaampi? Saako ulkopuolinen yritys tuotteita ja palveluita halvemmalla? Osaako se määritellä sopivan laatutason paremmin? Pystyykö se parempaan toimituskykyyn? Ovatko sen toiminnan kustannukset (transaktiokustannukset) pienemmät kuin oman hankintatoimen kustannukset? Onko sillä osaamista ostaa osaamista?

Hinnan, laadun, toimituskyvyn ja transaktiokustannusten lisäksi on tarkasteltava ko. ostojen liittymistä tuotantoprosessiin ja sitä kautta tuotannonohjaussysteemiin. Tuotannonohjaussysteemissä ylläpidetään tyypillisesti myyntitilaukset, valmistus-tilaukset, ostotilaukset ja varastotapahtumat. Näiden perusteella systeemi voi laskea kunkin nimikkeen tarpeet tulevaisuudessa. Näihin kirjauksiin perustuvat myös erilaiset johtamisen apuna käytettävät raportit ja päätenäytöt. Ostotilaukset voidaan tehdä suoraan työnumerolle tai varastoon. Kummassakin tapauksessa systeemin avulla voidaan valvoa ostotilausten tilaa. Niissä tuoteryhmissä, joissa tarvitaan tuotannonohjausliittymä systeemiin, on kaikki ostotapahtumat, tavaran vastaanotot, laskun tarkastukset jne. kirjattava systeemiin. Jos käytetään ulkopuolista yhtiötä näiden ostojen hoitamiseen, on ko. yhtiön käytettävä oman organisaation tuotannonohjaussysteemiä. Toisaalta ulkopuolisella yhtiöllä voi olla oma toiminnanohjausjärjestelmä, jolloin pitäisi kahdessa systeemissä ylläpitää erilaisia tapahtumia. Tietoturvakysymykset on myös huomioitava tässä tapauksessa.

Hankintatoimen osaamisessa on kysymys siitä, että ymmärretään tuotteet ja palvelut, joita ollaan ostamassa ja toisaalta ymmärretään, mitä organisaatio odottaa hankintatoimen kautta saavansa.

Osaamisenäkökulman merkitys lienee kasvussa. Mistä sitten on kysymys? Perinteisessä tuotantoyrityksessä hankintatoimen tehtävänä on lähinnä standardi raaka-aineiden ja komponenttien ostaminen (luettelotavarat). Hankintatoimessa keskittään pitkälti kaupallisiin kysymyksiin.

Nykyinen teollinen ympäristö on kaiken aikaa muutoksessa. Teknologinen kehitys on nopeaa ja näkyy sekä tuotteiden että tuotantoprosessien ominaisuuksissa. Organisaatiolta edellytetään jatkuvasti uuden oppimista, jotta uudet teknologiat saataisiin mahdollisimman hyvin sovellettua käyttöön. Käytännössä kaiken oppiminen ei ole mahdollista. Mm. tästä syystä erilaisia tuotantotoimintoja ulkoistetaan, jotta voitaisiin keskittyä harvempien teknologioiden hallintaan. Puhutaan

usein käsitteestä ydinosaaminen, joka pidetään itsellä ja muita ei-ydintoimintoja ulkoistetaan.

Mikä on sitten hankintatoimen rooli tässä alati muuttuvassa kentässä? Jos aiemmin riitti kaupallisten asioiden hallinta, on nyttemmin kuvaan noussut erilaisten teknologioiden ja osaamisten ymmärrys ja hallinta. Eli, kun ostetaan osaamista, on ilmeisesti hallittava kyseinen osaaminen. Ostajalla on oltava osaamista ostaa osaamista.

Koska hankintatoimessakaan ei ole mahdollisuuksia osata ja hallita kaikkia asioita, on se osaltaan herättänyt ajatuksen ulkoistaa hankintatoiminta tiettyä osaamista vaativalta osin.

Ulkoistukseen liittyy myös riskejä, joiden tiedostaminen ja analysointi on huomioitava. Riskit voivat olla taloudellisia, teknisiä, poliittisia jne. On myös huomioitava ulkopuolisen yrityksen lojaalisuus ja motiivit työskennellä ulkoistajan hyväksi.

4.3 Hankintatoimen organisointivaihtoehtoja

Tarkastellaan erilaisia vaihtoehtoja hankintatoimen organisoimiseksi. Hankintatoimi käsitellään tässä kokonaisuutena, eli sen kaikki tehtävät oletetaan tehtäväksi yhdessä paikassa. Tehtäviä ovat 1) tuotteiden hallinta, 2) toimittajien hallinta, 3) hankintalogistiikan johtaminen, 4) laatuasioiden koordinointi, 5) valmistuksenohjauskoordinaatio, 6) valmistuksen ja suunnittelun yhteistyön koordinointi ja 7) hankintatoimen kehittäminen.

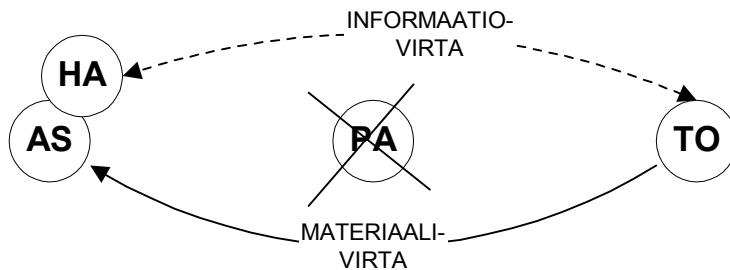
Käytännön toiminnassa hankintatoimen tehtäviä jaetaan usein eri osapuolien kesken tapauksesta riippuen. Esimerkiksi VMI-toiminnassa hankintaosasto voi vastata edelleenkin kaikista muista tehtävistä paitsi hankintalogistiikasta. Alihankinnassa valmistuksenohjauskoordinaatio voi olla tuotannon vastuulla, hankintalogistiikka alihankkijan vastuulla ja muut tehtävät hankintaosaston vastuulla.

Toiminnan eri osapuolina tässä kuvauksessa ovat:

- AS ASIAKASYRITYS
- TO TAVARANTOIMITTAJA
- HA HANKINTATOIMEN SUORITTAJA
- PA PALVELUYRITYS

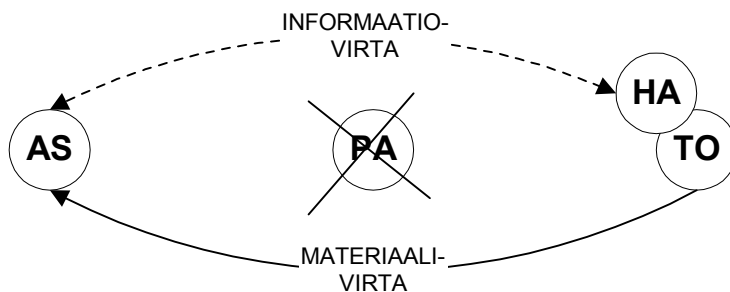
4.3.1 Tuotantovaihe tehdään itse ja hankittavat tuotteet ovat luettelotavaroita

Seuraavassa on kuvattu kolme erilaista toimintamallia.



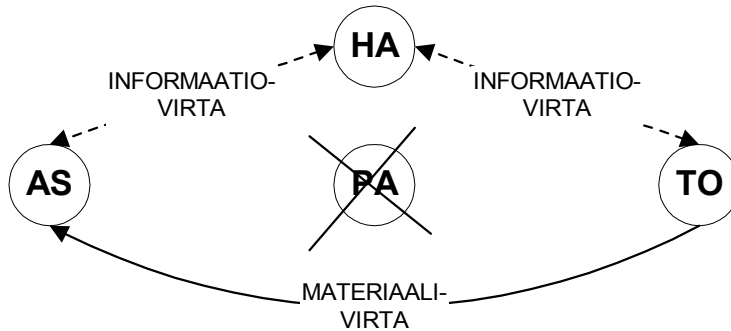
Kuva 6. Oma hankintaorganisaatio vastaa materiaalivirroista.

Tämä on yleisin ja perinteisin toimintamalli teollisuudessa.



Kuva 7. Tavarantoimittaja vastaa materiaalivirroista.

Esimerkiksi hyllytyspalvelut. Toimittaja vastaa siitä, että tavaraa on sovituilla tavalla hyllyssä tai tuotantolinjalla.

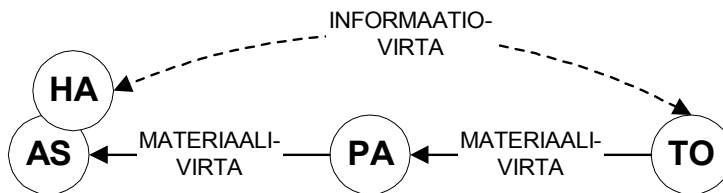


Kuva 8. Ulkopuolinen hankintaorganisaatio vastaa materiaalivirroista.

Tätä toimintamallia ei projektin yrityksissä näytä olevan käytössä.

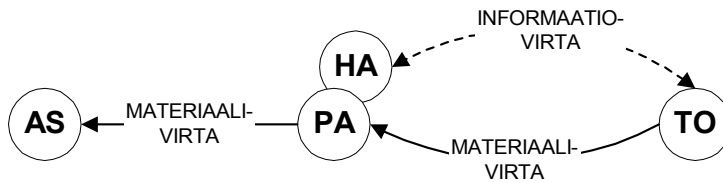
4.3.2 Tuotantovaihe on ulkoistettu ja tuotteet ovat joko itse suunniteltuja tai palveluyrityksen suunnittelemia

Seuraavassa on kuvattu neljä erilaista mallia.



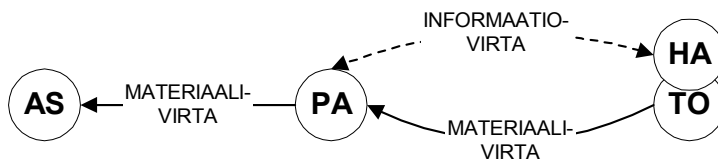
Kuva 9. Oma hankintaosasto vastaa palveluyritykselle toimitettavista materiaalivirroista.

Esimerkiksi koneistusalihankkija, jolle oma hankintaosasto hankkii valimosta valuaihiot.



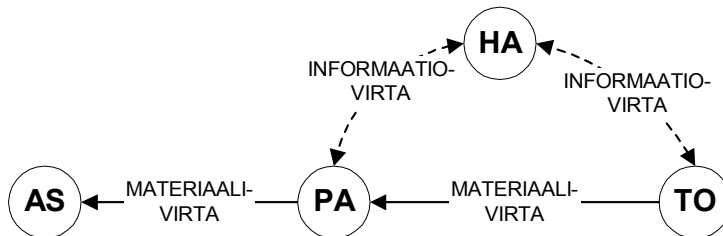
Kuva 10. Palveluntuottaja vastaa tarvitsemiensa materiaalien hankinnasta.

Esimerkiksi alihankintakonepajan teräshankinnat ja hyllytyspalveluita tuottava logistiikkaoperaattori, joka hankkii tuotteet erilliseltä toimittajalta.



*Kuva 11. Materiaalin toimittaja vastaa palveluntuottajan tarvitsemista materiaali-
virroista.*

Esimerkiksi toimittajan organisoimat hyllytyspalvelut koneistusalihankkijalle.



*Kuva 12. Ulkopuolinen organisaatio vastaa palveluntuottajan tarvitsemista
materiaalivirroista.*

Tätä toimintamallia ei projektin yrityksissä näytä olevan käytössä.

5. Hankintatoimen ulkoistusanalyysiä

5.1 Hankintaketjun päätösvastuut eri tuoteryhmissä

Tässä yhteydessä selvitettiin projektiin osallistuvien yritysten nykyistä tilannetta ulkoistettujen toimintojen suhteen. Selvitystä varten kehitettiin lomake, johon merkitään hankintaketjussa tapahtuvia päätösvastuita eri tuoteryhmissä. Päätösvastuut on johdettu hankintatoimen osa-alueista.

ARVIOINTILOMAKE

TUOTERYHMÄ _____

ASIAKAS YRITYS	PALVELUN TARJOAJA	VALMISTAJA
-------------------	----------------------	------------

YRITYSNIMET _____

Tuotteen suunnittelupiste	TUS
Valmistusprosessin suunnittelupiste	VPS
Valmistajan valintapiste	VAV
Toimittajan valintapiste	TOV
Logistiikan suunnittelupiste	LOG
Toimitusten ohjauspiste	TOI

Kuva 13. Hankintaketjun päätösvastuulomake.

Tällä lomakkeella käsiteltiin eri tuoteryhmien tilannetta. Tavoitteena on selvittää päätöksenteon suhdetta ulkoistettuihin toimintoihin.

5.2 Ulkoistusmallien vertailumenetelmä

Ulkoistusmallien vertailemiseksi kehitettiin menetelmä, jossa käsitellään eri vaihtoehtojen toimintakustannuksia. Toimintakustannukset voivat olla joko muuttuvia tai kiinteitä kustannuksia. Olennaista on, että ne ovat transaktiokustannuksia, joita syntyisi vähemmän, jos tuotantovaihe tehtäisiin itse. Ulkoistusmallien vertailumenetelmää testattiin VMI-toimintamalleihin eräässä yrityksessä. Näitä malleja verrattiin perinteiseen tilauspistepohjaiseen hankintatoimeen. Testauksen tulokset antoivat jonkinlaista käsitystä eri vaihtoehtojen transaktiokustannuksista. Tuloksia ei kuitenkaan julkaista, koska käsiteltiin vain yhden yrityksen toimintaa ja tulokset eivät näin ollen ole yleistettävissä.

Taulukko 1. Ulkoistusmallien vertailutaulukko.

	Arvioitavat asiat	Malli 1	Malli 2	Malli 3	Malli n
TOIMITTAJIEN HALLINTA	Toiminnan kuvaus				
	Toimintakustannukset				
	Pääomakustannukset				
TUOTTEIDEN HALLINTA	Toiminnan kuvaus				
	Toimintakustannukset				
	Pääomakustannukset				
HANKINTALOGISTIIKKA JA SEN JOHTAMINEN	Toiminnan kuvaus				
	Toimintakustannukset				
	Pääomakustannukset				
LAATUASIAT	Toiminnan kuvaus				
	Toimintakustannukset				
	Pääomakustannukset				
VALMISTUKSEN OHJAUKSEN KOORDINOINTI	Toiminnan kuvaus				
	Toimintakustannukset				
	Pääomakustannukset				
TUOTESUUNNITTELUN JA VALMISTUKSEN YHTEISTYÖN KOORDINOINTI	Toiminnan kuvaus				
	Toimintakustannukset				
	Pääomakustannukset				
MUUT ASIAT	Toiminnan kuvaus				
	Toimintakustannukset				
	Pääomakustannukset				

5.3 Hankintaketjun päätösvastuut eri tuoteryhmissä – testauksen tuloksia

Tässä yhteydessä käsitellään joitakin tyypillisiä tapauksia ja niihin liittyviä päätösvastuita. Tavoitteena on saada käsitystä päätöksenteon jakaantumisesta hankintaketjussa.

TUOTERYHMÄ		Hyllykantonimikkeet,		
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> ASIAKAS YRITYS </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> PALVELUN TARJOAJA </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> VALMISTAJA </div>
YRITYSNIMET		XX	Wurth	ZZ
Tuotteen suunnittelupiste	TUS		XXXX	XXXX
Valmistusprosessin suunnittelupiste	VPS			XXXX
Valmistajan valintapiste	VAV		XXXX	
Toimittajan valintapiste	TOV	XXXX		
Logistiikan suunnittelupiste	LOG		XXXX	
Toimitusten ohjauspiste	TOI		XXXX	

Kuva 14. Hankintaketjun päätösvastuita hyllytysnimikkeissä.

Kuvan mallissa on palveluntarjoajaksi ajateltu yritystä, jonka toimitusohjelmassa on luetteloidut vakiotuotteet. Tunnettuna esimerkkinä käytetään kansainvälistä Wurth-konsernia. Tuotteiden suunnittelu jakaantuu sekä Wurthin että tuotteen valmistajan kesken tapauskohtaisesti. Wurth teettää edustamansa tuotteet omalla tuotemerkillä. Hyllytysnimike-termiä käytetään VMI-mallin nimikkeistä.

TUOTERYHMÄ	Hyllykantonimikkeet,		
	ASIAKAS YRITYS	PALVELUN TARJOAJA	VALMISTAJA
YRITYSNIMET	XX	Logistiikka operaattori	ZZ
Tuotteen suunnittelupiste	TUS		XXXX
Valmistusprosessin suunnittelupiste	VPS		XXXX
Valmistajan valintapiste	VAV	XXXX	
Toimittajan valintapiste	TOV	XXXX	
Logistiikan suunnittelupiste	LOG	XXXX	
Toimitusten ohjauspiste	TOI	XXXX	

Kuva 15. Hankintaketjun päätösvastuuta hyllytysnimikkeissä, kun palveluntarjoajana on logistiikkaoperaattori, joka ei edusta mitään tuotemerkkejä.

Tässä tapauksessa asiakasyrityksen vastuulle jää tuotteiden valmistajan valinta.

Myös erilaiset muunnokset ovat mahdollisia. Asiakasyritys voi osallistua myös logistiikan suunnitteluun ja toimitusten ohjaukseen eri tavoin.

TUOTERYHMÄ		Siivouspalvelut		
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> ASIAKAS YRITYS </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> PALVELUN TARJOAJA </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> VALMISTAJA </div>
YRITYSNIMET	XX	Siivous- yritys	ZZ	
Tuotteen suunnittelupiste	TUS			XXXX
Valmistusprosessin suunnittelupiste	VPS		XXXX	
Valmistajan valintapiste	VAV		XXXX	
Toimittajan valintapiste	TOV	XXXX		
Logistiikan suunnittelupiste	LOG		XXXX	
Toimitusten ohjauspiste	TOI		XXXX	

Kuva 16. Hankintaketjun päätösvastuita siivouspalveluissa.

Siivouspalveluita tuottava yritys suunnittelee oman valmistusprosessinsa, jolla tarkoitetaan siivouksen tuottamista. Siivouksessa tarvittavat pesuaineet, siivousvälineet jne. siivousyritys hankkii muilta toimittajilta.

Tässäkin mallissa voidaan nähdä erilaisia muunnelmia.

TUOTERYHMÄ	Konepaja-alihankinta		
	ASIAKAS YRITYS	PALVELUN TARJOAJA	VALMISTAJA
YRITYSNIMET	XX	Alihankinta- konepaja (useita)	

Tuotteen suunnittelupiste	TUS	XXXX
Valmistusprosessin suunnittelupiste	VPS	XXXX
Valmistajan valintapiste	VAV	XXXX
Toimittajan valintapiste	TOV	XXXX
Logistiikan suunnittelupiste	LOG	XXXX
Toimitusten ohjauspiste	TOI	XXXX

Kuva 17. Hankintaketjun päätösvastuita tyypillisessä konepaja-alihankinnassa.

Konepaja-alihankinnassa ei tyypillisesti ole erillistä palveluntarjoajaa asiakkaan ja valmistajan välissä. Asiakasyritys vastaa yleensä kaikesta muusta paitsi valmistusprosessista.

Tästä on myös muunnelmia. Alihankkijoiden kanssa on voitu sopia hyllytyspalveluiden suorittamisesta ja muista vastuista.

TUOTERYHMÄ	Vakiolaakerit		
	ASIAKAS YRITYS	PALVELUN TARJOAJA	VALMISTAJA
YRITYSNIMET	XX	Tukkuliike	Useita
Tuotteen suunnittelupiste	TUS		XXXX
Valmistusprosessin suunnittelupiste	VPS		XXXX
Valmistajan valintapiste	VAV	XXXX	
Toimittajan valintapiste	TOV	XXXX	
Logistiikan suunnittelupiste	LOG	XXXX	
Toimitusten ohjauspiste	TOI	XXXX	

Kuva 18. Hankintaketjun päätösvastuuta vakiolaakereiden hankinnassa.

Vakiolaakerit ovat luettelotavaraa, joille löytyy useita valmistajia ja tuotemerkkejä. Asiakasyritys tekee kaikki valintapäätökset lukuun ottamatta tuotteen suunnittelua ja valmistusprosessin suunnittelua.

Tässä mallissa on myös erilaisia muunnelmia.

6. Hankintatoimen ulkoistuspohdintaa

6.1 Havaintoja hankintatoimen ulkoistuksesta

Hankintatoimen organisointivaihtoehtoja selvitetessä tuli esiin, että hankintatoimen ulkoistus tapahtuu osana jonkin tuotantovaiheen ulkoistusta. Missään tämän tutkimuksen yrityksissä ei löydetty tapausta, jossa hankintatoiminta olisi ulkoistettu sellaisenaan ilman jonkin tuotantovaiheen ulkoistusta. Hankintatoimen ulkoistus voisi kyllä olla täysin mahdollista. Koko hankintatoimi voitaisiin ulkoistaa jonkin ulkopuolisen yrityksen vastuulle. Onhan myyntitoimintaakin ulkoistettu myyntiagenteille, tukkuliikkeille, vähittäisliikkeille jne. Myyntitoiminnan ulkoistuksessa lienee jatkuvana ongelmana myyjän motivoiminen myymään juuri ”minun” tuotteitani. Myynnin ulkoistukselle on käytännöllisiä perusteluita, jotka ovat aikojen kuluessa hioneet toimivia menettelyitä jakeluun.

Jotain vertailupohjaa aiheelle voi saada hankintatoimen keskittymisvaihtoehtojen tarkastelulla. Suuryhtiöillä on usein hajakeskitetty toimintamalli. Keskitetysti voidaan hoitaa tärkeiden ja kriittisten raaka-aineiden ja komponenttien hankinta kokonaan. Joissakin tapauksissa keskitetysti voidaan hoitaa toimittajien etsintä ja valinta. Näissä tapauksissa päivittäinen hankintalogistiikka voi olla hajautettu lähemmäksi tuotantoa.

Jotkut kauppaketjut ovat myös keskittäneet hankintojaan yhteisille hankintaorganisaatioille.

Valtio on myös keskittänyt hankintaansa yhteishankintayksikkö Hanseliin, joka esittäytyy seuraavasti omilla kotisivuillaan⁵:

Hansel Oy on valtion yhteishankintayksikkö, jonka tehtävänä on tehostaa valtion hankintatoimintaa ja toimia valtion hankintatoimen osaamiskeskuksena.

Yhtiö toimii julkisia hankintoja koskevassa lainsäädännössä tarkoitettuna valtion yhteishankintayksikkönä sekä tarjoaa valtion

⁵ <http://www.hansel.fi>

hankintayksiköille asiantuntijapalveluita hankintoihin ja hankintamenettelyihin liittyvissä kysymyksissä. Yhtiön toiminta perustuu sekä kansalliseen lainsäädäntöön että EY:n julkisista hankinnoista annettuun direktiiviin.

Tehtävänsä mukaisesti yhtiö kilpailuttaa palveluita ja tuotteita valtion hankintayksiköille, kuten ministeriöille ja niiden alaisille virastoille sekä valtion laitoksille ja liikelaitoksille. Yhtiö edistää toiminnallaan laadukkaiden hankintojen tekemistä ja toimittajien tasapuolista kohtelua hankintojen tarjouskilpailuissa. Lisäksi yhtiö ylläpitää ja valvoo tekemiään puitesopimuksia ja markkinoi niitä valtiokonserniin kuuluville asiakkailleen.

Hansel Oy on valtion täysin omistama yhtiö, joka toimii valtiovarainministeriön alaisuudessa. Yhtiön tavoitteena ei ole tuottaa omistajalleen taloudellista tulosta voitonjaon muodossa

Hansel Oy keskittyy tekstin mukaan toimittajien ja tuotteiden hallintaan. Hankintalogistiikka ja muut hankintatoimen osa-alueet kuuluvat valtion hankintayksiköille.

Näyttää sille, että hankintatoimen ulkoistusta harjoitetaan kaupan piirissä ja julkisessa hallinnossa. Tämän tutkimuksen yrityksissä ei hankintatoimen ulkoistusta ilman tuotantovaiheen ulkoistusta todettu olevan. Olisiko niin, että teollisuus ei vielä ole huomannut hankintatoimen ulkoistuksen mahdollisia etuja vai onko niin, että nykyinen toiminta on katsottu parhaaksi vaihtoehdoksi?

Tutkimuksen yrityksissä tärkeällä sijalla on hyllytyspalvelut (VMI-mallit). Niitä ollaan selvästi lisäämässä. Nimikkeet ovat useimmiten C-luokan nimikkeitä tai MRO-nimikkeitä. Yhteistä on, että niiden ohjausperiaate on perinteinen tilauspisteohjaus. Kun saldo laskee tiettyyn rajaan, tehdään varastotäydennys. VMI-malleissa varastohyllyjen seuranta ja täydennys on eri tavoin ulkoistettu toimittajille.

Hankintatoimen ulkoistuksen kannattavuus on hankalasti laskettava ilmiö. Hankintalogistiikan ulkoistus mm. VMI-mallien avulla on helpommin laskettavissa ja ymmärrettävissä. Jos ulkoistetaan toimittajien ja nimikkeiden hallintaa, on kannattavuusvertailu hyvin hankalaa. Kuitenkin jo maalaisjärki sanoo, että pien-

ten yritysten neuvotteluvoima on keuhno. Jos joukko pieniä yrityksiä keskittäisi hankintansa, olisi se tällä logiikalla selvästi taloudellinen vaihtoehto.

Hankintatoimen päätösvastuiden jakaantuminen hankintaketjussa

Hankintatoimen päätösvastuita tarkasteltaessa huomataan selvästi, että tuotantovaiheen ulkoistuksen perusteena on yleensä kustannustehokkuus. Palveluntarjoaja on kehittänyt standardipalvelun, jota se myy useille asiakkaille. Hyvänä esimerkkinä on alussa käsitelty siivouspalvelu. Joissakin tapauksissa ulkoistuksen perustana on osaaminen ja innovatiivisuus.

Päätösvastuiden jakaantumisessa hankintaketjuun on useita eri vaihtoehtoja. Luvussa 5.3 esitettyjä tapauksia tarkastelemalla havaitaan helposti lukuisia erilaisia muunnelmia. On ilmeistä, että kaikenlaisia muunnelmia myös käytetään teollisuudessa. Lukuisat päätösvastuumuunnelmat antavat paljon mahdollisuuksia hankintatoimen organisoimisessa, mutta ne myös lisäävät toiminnan monimutkaisuutta.

Transaktiokustannukset eri ulkoistusmalleissa

Tuotantovaiheen ulkoistuksessa näyttää olevan erityisen tärkeää löytää sellainen palveluntarjoaja, joka myy palvelua myös muille yrityksille. Tällöin voidaan varmistua siitä, että toiminta on kustannustehokasta.

Hankintatoimeen liittyvien transaktiokustannusten selvittämismenetelmää kehitettiin tämän tutkimuksen puitteissa. Ulkoistusmallien vertailumenetelmää testattiin yhden yrityksen tiedoilla. Neljää mallia verrattiin toisiinsa ja saatiin eroja aikaiseksi. Kuitenkin erojen pohjana olevat ajankäyttöarvot olivat hyvin karkeita ja voivat olla hyvinkin vääriä. Siitä syystä tuloksia ei liitetä tähän raporttiin. Transaktiokustannusten selvittämisessä voidaan tarkastella kahden tai useamman yrityksen välisiä tapahtumia ja summata ne samaan laskelmaan. Tällöin tuloksena ovat yhteiset kustannukset. Kaupankäynnissä käytettäviä hintoja ei käsitellä. Toinen vaihtoehto on tarkastella yhden osapuolen kustannuksia eri vaihtoehtoisissa. Ongelmaksi muodostuu tuotteiden hinnoittelu. Jos toimittajalle on ulkoistettu hankintalogistiikkaa, alenevat asiakasyrityksen transaktiokustannukset. Toisaalta toimittajan kustannukset ovat kasvaneet ja ne on tavalla tai toisella lisätty tuotteiden hintoihin tai ne laskutetaan erikseen. Mikäli kustannukset on lisätty tuotehintoihin, olisi tarkasteltava kohonneiden tuotehintojen kautta lisääntyviä tavaralaskuja. Jos tuot-

teiden hinnat pysyvät samoina ja toimittaja laskuttaa eri laskulla suoritetuista palveluista, voidaan tätä laskua verrata asiakkaan kustannussäästöihin.

Kaikissa transaktiokustannusanalyyseissä on ongelmia. Läpinäkyvyys on parasta tapauksissa, joissa toimittaja laskuttaa palveluistaan eri laskulla.

Transaktiokustannusten selvittämisessä pitäisi myös muun organisaation ajankäyttöä kyetä selvittämään siltä osin kuin henkilöt osallistuvat hankintatoimen osatehtäviin. Hankintaosaston henkilöstön ajankäyttöä voidaan kohdistaa jollain tarkkuudella eri tuoteryhmiin. Suunnittelun, tuotannon, kunnossapidon jne. ajankäytön selvittäminen on sen sijaan hankalampaa.

Eräs ongelma on, että operatiivinen kustannuslaskenta jakaa kustannukset muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin. Lisäksi käytetään välittömiä ja välillisiä kustannuskäsitteitä. Näistä välilliset kustannukset voivat olla joko muuttuvia tai kiinteitä kustannuksia. Transaktiokustannukset voivat olla joko muuttuvia tai kiinteitä kustannuksia tai ne voivat olla joko välittömiä tai välillisiä kustannuksia. Tästä syystä yritysten kirjanpito ja operatiivisen laskennan järjestelmät eivät pysty erottelemaan transaktiokustannuksia millään tavoin.

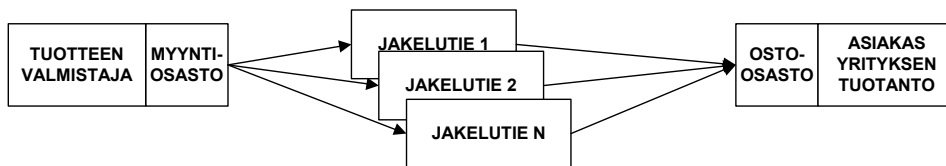
Kaiken kaikkiaan transaktiokustannusten selvittäminen näyttää olevan hyvin hankalaa.

Kun ulkoistus näyttää jatkuvasti lisääntyvän, herääkin kysymys, pitäisikö yritysten laskentajärjestelmiä kehittää ymmärtämään myös transaktiokustannuksia.

6.2 Hankintatoimen ulkoistus ilman tuotantovaiheen ulkoistusta

Hankintatoimen ulkoistus ilman tuotantovaiheen ulkoistusta on mielenkiintoinen tarkasteltava. Vaikka tutkimuksen yritykset eivät sitä sellaisenaan olekaan ulkoistaneet, on hankintatoimen ulkoistus kuitenkin mahdollinen vaihtoehto.

Tarkastellaan hankintatoimen ja myynnin rooleja suhteessa jakeluteihin kaikkien tuoteryhmien osalta.



Kuva 19. Jakelutiet hankintaketjussa.

Jakelutiet muodostuvat eri toimijoista, joita ovat mm. maahantuojat, tukkuliikkeet, vähittäisliikkeet jne. Jakelutiet voivat muodostua hyvin monella tavalla. Ne voivat koostua yksityisistä yrityksistä tai ne voivat olla valmistajayrityksen tai jonkun muun toimijan omistuksessa.

Jakeluteiden perustana on useimmiten transaktiokustannusteoria. Valmistajan ei kannata lähteä myymään jokaiselle loppukäyttäjälle erikseen tuotteitaan. Eli muodostuu jakelutieratkaisu, joka kokoaa eri valmistajien tuotevirrat ja välittää tuotteet asiakasyrityksille.

Voidaan nähdä, että valmistajayritys on ulkoistanut myyntitoimintaansa.

Toisaalta asiakasyrityksen kannalta jakelutiet ovat taloudellinen tapa hankkia raaka-aineita, komponentteja jne. omaan tuotantoon. Asiakasyrityksen ei kannata lähteä ostamaan kaikki tarvitsemiaan tuotteita suoraan valmistajilta.

Eli voidaan nähdä, että asiakasyritys on ulkoistanut hankintatoimintansa.

Tästä seuraa mielenkiintoinen kysymys siitä, kenen puolella jakelutien kannattaa olla? Valmistajat kilpailevat parhaiden jakeluteiden hyllypaikoista. Toisaalta jakelutiet kilpailevat parhaista valmistajista. Samaan aikaan jakelutiet kilpailevat muiden jakeluteiden kanssa samoista asiakkaista. Myös asiakasyritykset etsivät parhaita etuja tarjoavia jakeluteitä.

Suuret asiakasyritykset voivat tehokkaasti kilpailuttaa jakeluteitä. Pienillä yrityksillä sen sijaan on olematon neuvotteluvoima – tavaravolyymit ja rahavirrat ovat liian pienet.

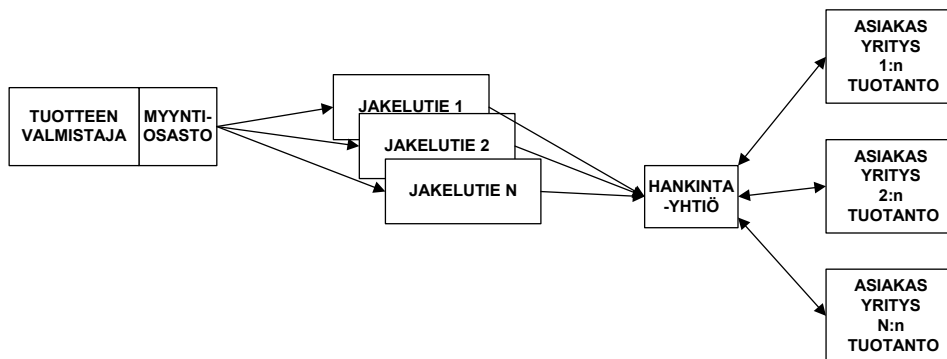
6.2.1 Hankintatoimen ulkoistaminen erilliseen hankintayhtiöön

Voisivatko pienet yritykset hakea ratkaisua ulkoistamalla hankintatointaansa? Olisi ulkopuolinen yritys, jolle asiakasyrityksen henkilöstö lähettäisi sovitulla tavalla hankintailmoituksia, joissa olisi kuvattu tuotteet, määrät, toimitusajat ja osoitteet. Ulkopuolinen yritys keräisi samalla tavalla hankintailmoituksia eri asiakasyrityksiltä ja hankkisi tuotteet ja toimittaisi asiakkaan tuotantoon. Ko. yritys voisi myös varastoida tuotteita eri tavoin asiakasta varten. Lisäksi se voisi omistaa varastot ja asiakas maksaisi käytön mukaan – tällöin yritys tarjoaisi myös rahoituspalveluita.

Yrityksellä voisi olla myös Internetin läpi toimiva tietojärjestelmä, jonka kautta asiakasyritykset voisivat tehdä tilauksia. Tietojärjestelmään vietäisiin kaikkien asiakasyritysten tilaukset sopivasti koodattuina. Asiakkaat voisivat saada aika ajoin raportin hankinnoistaan joko paperilla tai sähköisessä muodossa suoraan taloushallinnon järjestelmiin.

Miten sitten ko. ulkopuolinen yritys hinnoittelisi palvelunsa? Siihen on useita ratkaisuita. Toimiva ratkaisu voisi olla, että tuotteet laskutetaan sisäänostohinnalla asiakkaalta, jolloin kyseessä olisi täydellinen läpinäkyvyys. Palvelut, eli varsinainen hankintatoimi, laskutettaisiin eri laskulla. Laskussa olisi eriteltynä hankintatoimen eri osa-alueiden (toimittajien hallinta, nimikkeiden hallinta, hankintalogistiikka, laatuasiat, valmistuksenohjausasiat, rahoitusasiat jne.) resurssikäyttö.

Asiakasyrityksen hankintatoimen vastuulle jäisivät erilaiset koordinaatio-, neuvottelu- ja valvontatehtävät. Myös ostettavien tuotteiden markkinahintaseuranta kuuluisi hankintaosaston tehtäviin.



Kuva 20. hankintatoimen ulkoistus ulkopuoliseen yhtiöön.

Ajatellussa hankintatoimen ulkoistusmallissa asiakasyrityksen tuotannonohjaus on kehitettävä sellaiseksi, että hankintatoimen ulkoistus on mahdollista. Jos lähökohdaksi asetetaan vaatimus ehdottoman täsmällisistä toimituksista suoraan tuotantolinjalle, siirtyy myös tuotannonohjausvastuuta hankintayhtiölle. Sen on kyettävä toimimaan muuttuvissa tilanteissa joustavasti. Asiakasyrityksellä ei olisi tältä osin tilausten toimitusvalvontaa.

Ulkopuolisen hankintayhtiön soveltamisessa lienee olennaista hankintatoimen standardointi niin, että useat asiakkaat voivat ulkoistaa hankintatoimintaa yhteen hankintayhtiöön.

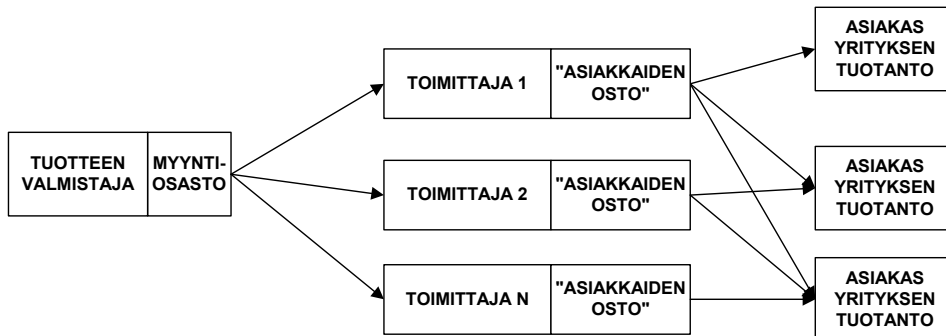
Koska tämän tapainen malli toimii julkisessa hallinnossa, miksei se voisi toimia myös teollisuudessa.

6.2.2 Hankintatoimen ulkoistaminen toimittajille

Eräänä vaihtoehtona on, että tavarantoimittajat kehittävät omaa toimintaansa niin, että ne voivat ottaa vastuulleen asiakkaiden hankintatoimintaa. Tästä on olemassa esimerkkejä kunnossapidossa ja asennustoiminnassa. Toimivissa tapauksissa toimittaja on rakentanut Internetin kautta käytettävän ostosovelluksen, johon asiakas voi viedä tilaukset suoraan.

Teollisuuden osalta mallia voisi myös kehittää kattamaan hyvinkin laajan tuotevalikoiman. Jos mallia sovelletaan myös tuotantolinjalle toimituksiin, on toimit-

tajan kyettävä 100-prosenttiseen toimitusvarmuuteen. Lisäksi on kyettävä joustamaan erilaisissa tuotanto-ohjelman muutostilanteissa. Tilaukset tehtäisiin tässä tapauksessa suoraan asiakkaan tuotannosuunnittelun tai tuotantolinjan toimesta. Toimitukset tapahtuisivat suoraan tuotantolinjalle sovittuna aikana sovituissa määrissä ja oikealaatuisena. Vaatimukset tarkoittavat, että toimittaja ottaa vastuulleen myös osia tuotannonohjauksesta.



Kuva 21. Hankintatoimen ulkoistus toimittajille.

Kuvatussa mallissa toimittajan on ilmeisesti ymmärrettävä asiakasyritysten sisäistä toimintaa, jotta kuvatulle toimintamallille on edellytyksiä.

Herääkin kysymys siitä, pitäisikö toimittajien erikoistua palvelemaan tiettyjen toimialojen asiakasyrityksiä. Jos toimittaja erikoistuisi esimerkiksi konepaja-asiakkaiden palvelemiseen, voisi yhden toimittajan tuotevalikoima muotoutua konepajojen tarpeiden mukaan. Tällä tavoin yritykset voisivat vähentää toimittajamääriään ehkä huomattavasti ja sitä kautta vähentää hankintatoimen resursseja. Kyseessä olisi hankintatoimen ulkoistus toimittajille.

Asiakasyrityksen hankintatoimen tehtäväksi jäisi edelleen jakeluteiden valintakysymykset. Lisäksi olisi kehitettävä markkinatutkimusta tuotehintojen hallitsemiseksi.

7. Johtopäätökset

Tämän tutkimuksen perusteella näyttää siltä, että hankintatoimen ulkoistus teollisuudessa on vähäistä. Jos verrataan kaupan ja julkisen hallinnon hankintatoimintaa teollisuuteen, herää kysymys, pitäisikö teollisuuden myös lähteä perusteellisemmin selvittämään hankintatoimen ulkoistuskysymyksiä.

Suurissa yhtiöissä hankintatoimintaa on selvästi kehitetty myös muiden kuin C-luokan ja MRO-nimikkeiden osalta ja sitä on eri keinoin ulkoistettu mm. kehittämällä erilaisia VMI-malleja yhdessä toimittajien kanssa.

Sen sijaan pk-yrityksissä hankintatoimen ulkoistusta on tehty selvästi vähemmän.

Hankintatoimi on selvästi monimutkaista toimintaa, jossa on lukuisasti erilaisia toimintamahdollisuuksia. Tutkimukseen osallistuvien yritysten taholta on saatu myös kommentteja standardoinnin puutteesta. Koska toimintaa voidaan harjoittaa monella tavalla, sitä myös harjoitetaan monella tavalla. Jos monimutkaisuutta voi edes jonkin verran vähentää, olisi se ilmeisesti kaikkien osapuolien etu.

Kysymys on myös siitä, mikä on hankintatoimen strateginen rooli teollisuudessa ja onko sitä? Mikä on yrityksen ydinosaaminen, johon yrityksen menestys perustuu nyt ja tulevaisuudessa? Onko hankintatoimella siinä jokin rooli?

Hankintatoimen ulkoistaminen myös muiden tuotannon materiaalivirtojen osalta tarkoittaa myös tuotannonohjauksen ulkoistamista joltain osin. Jos toimitusvarmuusvaatimus on 100 %, ei pärjätä tilastollisella materiaalivirtojen säätämällä, jolloin tyydytään yleensä alle 100 %:n toimitusvarmuuksiin. Tilastollinen säätö toimii mm. tukkuliikkeessä silloin, kun asiakas on huomionut omassa tuotannossaan toimitusten epävarmuuden. Toleranssit on rakennettu mm. varastoilla ja tuotanto-ohjelmamuutoksilla.

Kuten Accenture tutkimuksessaan mainitsee, on hankintatoimen ulkoistus ilmeisesti ajankohtainen aihe. Sen laajentaminen C-luokan nimikkeistä ja MRO-nimikkeistä myös tuotannon muihin materiaalivirtoihin olisi ehkä selvittämisen arvoinen asia.

8. Yhteenveto

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli analysoida hankintatoimen vastuualueita ja pyrkiä lisäämään ymmärrystä siitä, mitä ulkoistus voisi tarkoittaa metalliteollisuuden hankintatoimessa. Tutkimuksen alussa käsitellään ulkoistusta yleensä, sen teoriaa ja joitakin käytännön esimerkkejä. Seuraavaksi tarkastellaan hankintatoimen roolia yrityksen osana ja jäsennetään vastuualueet 7 eri osaan, joita ovat: 1) toimittajien hallinta, 2) tuotteiden hallinta, 3) hankintalogistiikka ja sen johtaminen, 4) laatuasiat, 5) valmistuksenohjauksen koordinaatio alihankinnoissa, 6) tuotesuunnittelun ja valmistuksen yhteistyön koordinointi alihankinnoissa ja 7) muut asiat, kuten sisäinen kehittäminen, budjetit jne. Hankintatoimen ulkoistusta tarkastellaan asiantuntijoiden näkemysten kautta ja haetaan perusteluita sille. Hankintatoimen ulkoistusanalyysejä varten kehitettiin kaksi arviointityökalua. Ensimmäisellä käsiteltiin hankintaketjun päätösvastuita eri tuoteryhmissä ja toisella verrattiin eri ulkoistusmallien transaktiokustannuksia toisiinsa. Hankintaketjun päätösvastuita käsiteltäessä tuli hyvin esille hankintatoimen monimutkaisuus. Erilaisia päätöksiä voidaan yritys- ja tapauskohtaisesti tehdä useilla erilaisilla tavoilla. Ulkoistusmallien vertailumenetelmää sovellettiin yhden yrityksen hyllytyspalvelumallien tarkasteluun, jossa verrattiin neljän eri toimintamallin transaktiokustannuksia toisiinsa. Eroja saatiin aikaiseksi. Koska käsiteltiin vain yhden yrityksen lukuja, ei tuloksia julkaista. Tutkimuksen lopuksi pohditaan hankintatoimen ulkoistusvaihtoehtoja ja pyritään löytämään perusteluita niille. Johtopäätöksinä todettiin, että hankintatoimen ulkoistus metalliteollisuudessa on vähäistä. Ulkoistettu on useimmiten C-luokan ja MRO-nimikkeiden hyllytystä hankintoihin. Hankintatoimen ulkoistus liittyy tutkimuksen yrityksissä yleensä tuotantovaiheen ulkoistuksen mukana ulkoistettuun tavarahankintaan. Hankintatoimen ulkoistusta ilman tuotantovaiheen ulkoistusta ei löydetty tutkimukseen osallistuvien yritysten toiminnassa.

Lopuksi herätetään kysymys siitä, pitäisikö metalliteollisuuden lähteä perusteellisemmin selvittämään hankintatoimen ulkoistuskysymyksiä. Varsinkin pk-yritysten osalta olisi ehkä mahdollisuuksia saavuttaa sekä toiminnallisia säästöjä että alempia tuotehintoja hankintoja yhdistelemällä.

Lähdeluettelo

Accenture. 2003. Executive Insights into the Growing Use of Procurement Outsourcing.

http://www.accenture.com/xd/xd.asp?it=enweb&xd=services%5Cscm%5Cscm_procurement.xml

Baily, P., Farmer, D., Jessop, D. & Jones, D. 1998. Purchasing Principles & Management. Eight edition. London: Pitman Publishing.

Bartezzaghi, E. & Ronchi, S. 2003. Internet supporting the procurement process: lessons from four case studies. *Integrated Manufacturing Systems* 14/8, s. 632–641.

Choi, T. Y. & Hong, Y. 2002. Unveiling the structure of supply networks: case studies in Honda, Acura, and DaimlerChrysler. *Journal of Operations Management* 20, s. 469–493.

Coase, R. 1937. The nature of the firm. *Economica* 4, s. 386–405.

Cristopher, M. 2003. New directions in logistics. Teoksessa: Waters, D. (toim.). *Global Logistics and Distribution Planning. Strategies for management*. Fourth edition. London: Kogan page.

Croom, S. 2001. Restructuring supply chains through information channel innovation. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 21 No. 4, s. 504–515.

Dyer, J. H. 2000. Collaborative Advantage. *Winning Through Extended Enterprise Supplier Networks*. New York: Oxford University Press.

Gilroy, J. 2004. Procurement Outsourcing: The 10 Things Companies Really Want to Know. ICG Commerce.

<http://www.icgcommerce.com/corporate/doc/html/downloads/thefsourceissue9.htm>

Gurbaxani, V. & Whang, S. 1991. The Impact of Information Systems on Organisations and Markets. *Communication of the ACM*, Vol. 34, No. 1, s. 59–73.

Heinritz, S., Farrell, P. V., Giunipero, L. & Kolchin, M. 1991. *Purchasing. Principles and applications*. Eight edition. New Jersey: Prentice Hall.

Hines, P. 1994. *Creating World Class Suppliers*. Pitman Publishing.

Hines, P. 2003. *Future trends in supply chain management*. Teoksessa: Waters, D. (toim.). *Global Logistics and Distribution Planning. Strategies for management*. Fourth edition. London: Kogan page.

Jalanka, J., Salmenkari, R. & Winqvist, B. 2003. *Logistiikan ulkoistaminen. Käsikirja ulkoistamisprosessista*. Helsinki: Suomen Logistiikkayhdistys ry.

Kakabadse, N. & Kakabadse, A. 2000. *Critical review – Outsourcing: a paradigm shift*. *The Journal of Management Development*, Vol. 19, No. 8, s. 670–728.

Koskinen, A., Lankinen, M., Sakki, J., Kivistö, T. & Vepsäläinen, A .P. J. 1995. *Ostotoiminta yrityksen kehittämisessä*. Toinen painos. Porvoo: WSOY.

Langlois, R. & Robertson, P. 1995. *Firms, markets and economic change – A dynamic theory of business institutions*. New York: Routledge.

McCarthy, I. & Anagnostou, A. 2004. *The impact of outsourcing on the transaction costs and boundaries of manufacturing*. *International Journal of Production Economics*, Vol. 88, No. 1, s. 61–71.

McKinnon, A. 2003. *Outsourcing the logistics function*. Teoksessa: Waters, D. (toim.). *Global Logistics and Distribution Planning. Strategies for management*. Fourth edition. London: Kogan page.

Michaelides, Z., Ho, J., Boughton, N. & Kehoe, D. 2003. *The Development and Evaluation of Internet-based Supply of Non-production (MRO) Items*. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, Vol. 6, No. 4, s. 319– 332.

Pajarinen, M. 2001. *Make or Buy – Outsourcing in Finnish Industry*. ETLA B:181. Vantaa: Taloustieto Oy. (In Finnish)

Prahalad, C. K. & Hamel, G. 1990. The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, May–June, No. 3, s. 79–91.

Sueur, M. L. & Dale, B. G. 1998. The procurement of maintenance, repair and operating supplies: a study of the key problems. *European Journal of Purchasing & Supply Management* 4, s. 247–255.

Svenson, A. L. 1970. Subcontracting and Management of 1970's. *Journal of Purchasing*, Nov., s. 13–22.

Thaler, K. 1997. OEM – Supplier integration- An analysis of key factors in the innovation and technology transfer process. *Proceedings of the 14th International Conference on Production Research*, Osaka, Japan, 2. S. 1630–1633.

Veloso, F. & Fixson, S. 2001. Make-Buy Decisions in the Auto Industry: New Perspectives on the Role of the Supplier as an Innovator. *Technological Forecasting and Social Change*, No. 67, s. 239–257.

Vining, A. & Globerman, S. 1999. A Conceptual Framework for Understanding the Outsourcing Decision. *European Management Journal*, Vol. 17, No. 6, s. 645–654.

van Weele, A. J. 2003. *Purchasing and supply chain management*. Third edition. Singapore: Thomson Learning.

Waters, D., Richmond, Parkers & Wright. 2003. *Development and trends in supply chain management*. Teoksessa: Waters, D. (toim.). *Global Logistics and Distribution Planning. Strategies for management*. Fourth edition. London: Kogan page.

Waters, D. 2003. *Logistics. An Introduction to Supply Chain Management*. Suffolk: Palgrave MacMillan.

Webster, M., Alder, C. & Muhlemann, A. P. 1997. Subcontracting within the supply chain for electronics assembly manufacture. *International Journal of Operation & Production Management*, Vol. 17. No. 9, s. 827–841.

Webster, M. & Beach, R. 1999. Linking operations networks that include sub-contractors to contemporary manufacturing paradigms. In: Bartezzaghi, E. *et al.* (ed.). *Managing Operations Networks*, Venice, Italy EUROMA. S. 345–352.

Williamson, O. E. 1985. *The economic institutions of capitalism*. New York: Free Press.

Wood, C. H., Kaufman, A. & Merenda, M. 1996. How Hadco become a Problem-Solving Supplier. *Sloan Management Review/Winter*, s. 77–88.

Liite A: Logistiikan määritelmiä

Tietosanakirja Spectrum, 1976–1982, määrittelee seuraavasti:

Osa 15, s. 281. Logistiikka tarkoittanut alun perin käytännöllistä laskutaitoa. Sittemmin sillä on Ranskassa tarkoitettu sotaväen majoitus- ja kuljetustaitoa ja myöhemmin kaikinpuolista huollon järjestelyä.

Osa 13, s. 563, Yrityshallinto. ...kiinnitettäessä huomiota nimenomaan toiminnan ohjaamisessa käytettävään tietoon voidaan johtamisen tietojärjestelmä (MIS) ryhmittää seuraavasti: rahoituksellinen informaatiojärjestelmä, materiaali-informaatiojärjestelmä eli ns. logistinen järjestelmä, joka palvelee fyysisten suoritteiden ohjaamista, sekä henkilöstöhallinnon informaatiojärjestelmä.

Osa 6, s. 137. Kuljetus. Materiaalitoimintojen käsite, jota nimitetään myös logistiikaksi, sisältää raaka-aineiden, puolivalmisteiden ja tuotteiden kokonaiskäsitelyprosessin. Logistinen järjestelmä sisältää materiaalin ja alihankintatuotteiden virran itse tuotantoyksikköön, materiaalivirran käsittelyn tuotantoprosessin sisällä sekä jakelun kuluttajille tai välivarastoihin.

Seuraavat määritelmät lainattu Vaasan Yliopiston Jorma Impolan logistiikan peruskurssimateriaalista.

Council of Logistics Managementin klassinen logistiikan määritelmä kuuluu:

"Logistics is the process of planning, implementing and controlling the efficient, cost effective flow and storage of raw materials, in-process inventory, finished goods, and related information from point of origin to point of consumption for the purpose of conforming to customer requirements"(Ernst & Whinney 1987, s. 2).

Eri tutkijoiden näkemykset logistisesta systeemistä ja siihen kuuluvista osatekijöistä poikkeavat varsin huomattavasti toisistaan. Seuraavassa on muutamien tutkijoiden näkemyksiä logistisesta systeemistä:

Antero von Baghin mukaan logistiikalla tarkoitetaan yritykseen tulevan, sen sisällä liikkuvan ja sieltä lähtevän materiaalivirran sekä siihen liittyvän infor-

maatiovirran suunnittelua, ohjausta ja valvontaa sekä materiaalin fyysistä siirtämistä raaka-aineiden toimittajilta jalostusvaiheiden kautta lopullisille kuluttajille. Tavoitteena on tarvittavien raaka-aineiden, puolivalmisteiden ja valmiiden tuotteiden saattaminen haluttuun paikkaan oikeaan aikaan, oikean laatusuhteen yrityksen kokonaistoiminnan kannalta mahdollisimman hyvällä taloudellisella hyötysuhteella (von Bagh 1988, s. 11). Viime aikojen kehityksen valossa on edelliseen syytä myös lisätä vaatimus "ympäristöä mahdollisimman vähän kuormittaen".

Ballou mukaan logistiikalla tarkoitetaan materiaali- ja palveluvirtojen sekä niihin sisältyvän informaatiiovirran tutkimista ja johtamista (Ballou 1978, s. 2–3). Hänen mukaansa yrityslogistiikka on eräänlainen fyysisen jakelun ja materiaalihallinnon eli fyysisen hankinnan integraatio. Huomion arvoista tässä määritelmässä on se, että hän käsittää logistiikan piiriin myös palveluyritysten toiminnan.

Bowersox puolestaan näkee logistisen järjestelmän systeeminä, joka yhdistää yrityksen asiakkaat ja hankkijan materiaalivirran ja informaatiiovirran avulla (Bowersox et al. 1986, s. 15–16, 20–21). Hän jakaa logistiset toiminnot kolmeen osa-alueeseen: fyysinen jakelu, valmistuksen tukeminen ja hankinta. Hän integroi logistiset toiminnot yhdeksi järjestelmäksi seuraavien komponenttien avulla, jotka mahdollistavat fyysisen jakelun, tuotannon tukemisen ja hankinnan toiminnallisten tavoitteiden saavuttamisen:

1. laitteiston sijainti
2. (kysynnän) ennustaminen ja tilausten käsittely
3. kuljetus
4. varastointi
5. käsittely ja pakkaus.

John F. Mageen, William C. Copacanon ja Donald B. Rosenfieldin mukaan logistisen systeemin tavoitteena on maksimoida taloudellinen hyöty tuotteista tai materiaaleista saamalla ne haluttuun paikkaan, oikeaan aikaan taloudellisilla kustannuksilla (Magee et al. 1985, s. 1). Tätä määritelmää on syytä täydentää ensinnäkin von Baghin mainitsemalla laatuaspektilla sekä sillä, että taloudellisen hyödyn maksimoinnin tulisi tapahtua pitkällä tähtäimellä.

Timo Sartjärvi on täydentänyt em. määritelmää ottamalla mukaan palvelutasokäsitteen seuraavasti (Sartjärvi 1988, s. 2): "logistiikan tavoitteena on saada oikea tuote oikeaan paikkaan oikeaan aikaan (*oikean laatuksena*) mahdollisimman pienin (*pitkän tähtäimen*) kustannuksin halutulla palvelutasolla" (kursivoidut lisäykset kirjoittajan). Toisaalta tämän tavoitteen mukaisesti logistiikan tavoitteena ovat mahdollisimman pienet kustannukset halutulla palvelutasolla, jolloin yrityksen taloudellisen hyödyn maksimointi ei välttämättä toteudu; tulee siis löytää kokonaisuuden kannalta järkevä kompromissi.

Lähteet

Ballou, R. H. 1978. Basic Business Logistics. New Jersey: Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs.

Bowersox, D. J., Cross, D. J. & Helferich, O. K. 1986. Logistical Management. New York: Macmillan Publishing Company.

Ernst & Whinney. 1987. Corporate Profitability & Logistics. Illinois: Council of Logistics Management, Oak Brook.

Magee, J. F., Copacino, W. C. & Rosenfield, D. B. 1985. Modern Logistics Management. New York: John Willey & Sons.

Sartjärvi, T. 1988. Logistiikka ja erityisesti jakelutoiminta kilpailutekijänä. Licensiaatintyö, Tampereen Teknillinen Korkeakoulu, Tampere.

SPECTRUM Tietosanakirja. 16 osaa. 1976–1982. Porvoo: WSOY.

von Bagh, A. 1988. Materiaalitalouden peruskurssin luentomoniste. Lappeenrannan Teknillinen Korkeakoulu, Tuotantotalouden Laitos, Opetusmoniste 5, Lappeenranta.

Tekijä(t) Häkkinen, Kai			
Nimeke Hankintatoimen ulkoistus metalliteollisuudessa			
Tiivistelmä <p>Tutkimuksen tavoitteena oli analysoida hankintatoimen vastuualueita ja pyrkiä lisäämään ymmärrystä siitä mitä ulkoistus voisi tarkoittaa metalliteollisuuden hankintatoimessa. Tutkimuksen alussa käsitellään ulkoistusta yleensä, sen teoriaa ja joitakin käytännön esimerkkejä. Seuraavaksi tarkastellaan hankintatoimen roolia yrityksen osana ja jäsenetään vastuualueet 7 eri osaan, joita ovat: 1) toimittajien hallinta, 2) tuotteiden hallinta, 3) hankintalogistiikka ja sen johtaminen, 4) laatuasiat, 5) valmistusohjauksen koordinaatio alihankinnoissa, 6) tuotesuunnittelun ja valmistuksen yhteistyön koordinointi alihankinnoissa ja 7) muut asiat. Hankintatoimen ulkoistusta tarkastellaan asiantuntijoiden näkemysten kautta ja haetaan perusteluita sille. Hankintatoimen ulkoistusanalyysia varten kehitettiin kaksi arviointityökalua. Ensimmäisellä käsiteltiin hankintaketjun päätösvastuita eri tuoteryhmissä ja toisella verrattiin eri ulkoistusmallien transaktiokustannuksia toisiinsa. Tutkimuksen lopuksi pohditaan hankintatoimen ulkoistusvaihtoehtoja ja pyritään löytämään perusteluita niille. Johtopäätöksinä todettiin, että hankintatoimen ulkoistus metalliteollisuudessa on vähäistä. Ulkoistettu on useimmiten C-luokan ja MRO-nimikkeiden hyllytystä hankintoihin. Hankintatoimen ulkoistus liittyy tutkimuksen yrityksissä yleensä tuotantovaiheen ulkoistuksen mukana ulkoistettuun tavarahankintaan. Hankintatoimen ulkoistusta ilman tuotantovaiheen ulkoistusta ei löydetty tutkimukseen osallistuvien yritysten toiminnassa. Lopuksi herätetään kysymys siitä, pitäisikö metalliteollisuuden lähteä perusteellisemmin selvittämään hankintatoimen ulkoistuskysymyksiä. Varsinkin pk-yritysten osalta olisi ehkä mahdollisuuksia saavuttaa sekä toiminnallisia säästöjä että alempia tuotehintoja hankintoja yhdistelemällä.</p>			
Avainsanat metal industry, procurement, VMI, Vendor Managed Inventory, logistics, outsourcing, transportation, building maintenance, engineering works, travel services			
Toimintayksikkö VTT Tuotteet ja tuotanto, Tekniikantie 12, PL 1000, 02044 VTT			
ISBN 951-38-6762-5 (nid.) 951-38-6763-3 (URL: http://www.vtt.fi/inf/pdf/)		Projektinnumero	
Julkaisu-aika Joulukuu 2005	Kieli Suomi, engl. tiiv.	Sivuja 77 s. + liitt. 3 s.	Hinta B
Projektin nimi SERVIISI		Toimeksiantaja(t) Yritykset, Tekes, Liikenneministeriö, VTT	
Avainnimeke ja ISSN VTT Tiedotteita – Research Notes 1235-0605 (nid.) 1455-0865 (URL: http://www.vtt.fi/inf/pdf/)		Myynti: VTT PL 1000, 02044 VTT Puh. 020 722 4404 Faksi 020 722 4374	

Published by



Series title, number and
report code of publication

VTT Research Notes 2314
VTT-TIED-2314

Author(s) Häkkinen, Kai			
Title Procurement outsourcing in metal industry			
Abstract <p>This study focuses on procurement outsourcing in the field of the Finnish metal industry. The study was carried out in relation to eight Finnish companies, and the aim of the study was to increase understanding of procurement outsourcing in the metal industry. To begin with, the study concentrates on the theoretical background to the outsourcing issue. Then the study analyses the procurement function as a part of a company's operations. The responsibilities of the procurement function are divided into seven sub-categories: 1) vendor management, 2) product management, 3) management of inbound logistics, 4) quality issues, 5) coordination of manufacturing management co-operation with subcontractors, 6) coordination of the concurrent engineering process with subcontractors, and 7) other tasks. Outsourcing of the procurement function is analysed. In order to evaluate the sensibility of procurement outsourcing, two methods were developed: the first analyses decision-making in the supply chain, and the second analyses the transaction costs of different operating models. Finally, the study concentrates on the different kinds of outsourcing models and investigates the rationales supporting them.</p> <p>Procurement outsourcing seems to be an actual topic in business life. Many commercial enterprises have outsourced a part of their procurement functions to external vendors. This study supports the idea of procurement outsourcing in the metal industry. The procurement function is very complex with a multitude of possible configurations. As a consequence, there is a very clear need for further research.</p>			
Keywords metal industry, procurement, VMI, Vendor Managed Inventory, logistics, outsourcing, transportation, building maintenance, engineering works, travel services			
Activity unit VTT Industrial Systems, Tekniikantie 12, P.O.Box 1000, FI-02044 VTT, Finland			
ISBN 951-38-6762-5 (soft back ed.) 951-38-6763-3 (URL: http://www.vtt.fi/inf/pdf/)		Project number	
Date December 2005	Language Finnish, Engl. abstr.	Pages 77 p. + app. 3 p.	Price B
Name of project SERVIISI		Commissioned by Companies, Tekes, Ministry of Transport and Communications, VTT	
Series title and ISSN VTT Research Notes 1235-0605 (soft back ed.) 1455-0865 (URL: http://www.vtt.fi/inf/pdf/)		Sold by VTT P.O.Box 1000, FI-02044 VTT, Finland Phone internat. +358 20 722 4404 Fax +358 20 722 4374	

Tutkimuksessa tarkastellaan hankintatoimen ulkoistusta, joka on viime vuosina noussut teollisuudessa esiin. Erilaiset hyllytyspalveluyhtiöt ovat löytäneet asiakkaita lisääntyvässä määrin. Hyllytyspalvelut kohdistuvat pääasiassa C-luokan nimikkeisiin, MRO-nimikkeisiin ja muihin vähempi-arvoisiin tarvikkeisiin. Tutkimuksessa haetaan mahdollisuuksia laajentaa hankintatoimen ulkoistusta koskemaan myös muita tavaravirtoja. Tutkimuksessa kehitetään malleja hankintatoimen ulkoistamiseksi. Kehitettyjen mallien toiminta edellyttää melko perusteellisia toimintatapojen uudistamisia kaikissa logistiikkaan liittyvissä prosesseissa. Tutkimus tukee hankintatoimen laajempaa ulkoistusta, mutta tarvitaan vielä lisätutkimuksia ja selvityksiä toimintamallien kehittämiseksi.

Tätä julkaisua myy	Denna publikation säljs av	This publication is available from
VTT PL 1000 02044 VTT Puh. 020 722 4404 Faksi 020 722 4374	VTT PB 1000 02044 VTT Tel. 020 722 4404 Fax 020 722 4374	VTT P.O.Box 1000 FI-02044 VTT, Finland Phone internat. +358 20 722 4404 Fax +358 20 722 4374