



Kauppätieteellinen tiedekunta

Kauppätieteiden kandidaatin tutkinnon tutkielmaseminaari

Hankintojen johtaminen

2.4.2007

**OSTOPROSESSIIN LIITTYVÄ TYÖAJANKÄYTTÖ JA SEN
TEHOSTAMISKOHTEET URAKOINTI- JA KIINTEISTÖPALVELUYRITYKSESSÄ**

Tekijä: Pauliina Tapper
Opponentit: Veera Moilanen
Eero Turpeinen
Ohjaaja: Satu Peltola

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
1.1 Tutkimuksen aihe ja tausta	1
1.2. Tutkimusongelmat ja tavoitteet	2
1.3. Tutkimuksen rajaus	3
1.4. Tutkimusmenetelmät.....	4
1.5. Aikaisemmat tutkimustulokset	5
1.6. Tutkielman rakenne ja viitekehys.....	7
2. OSTOPROSESSI	9
2.1. Ostosopimusta edeltävät toimet	9
2.2. Ostosopimuksen aikaiset toimet	12
2.3. Ostoprosessin jälkeiset toimet	14
3. TIME - BASED MANAGEMENT	17
3.1. Yleistä ajan hallinnasta	17
3.2. Ajan hallinta yrityksen toiminnassa	18
3.3. Ajan hallinnan implementoiminen yrityksen toimintaan	19
3.4. Ajan hallinnasta saadut edut.....	20
4. EMPIIRINEN OSIO: CASE ARE OY	22
4.1. Case yritys: Are Oy	22
4.2. Casen kuvailu	22
4.3. Datan keräys	24
4.4. Datan analysointi	25
4.4.1. Projektinhoitajien haastattelut	25
4.4.2 Työmaan haastattelut.....	29
4.4.3. Hallinnon haastattelu.....	31
4.5. Tutkimuksen tulokset ja toimenpide-ehdotukset.....	33
5. JOHTOPÄÄTÖKSET	37
LÄHDELUETTELO	39

KUVALUETTELO

Kuva 1. Tutkimuksen viitekehys.....	7
Kuva 2. Materiaali- ja laitehallintaan liittyvän työajankäytön jakaantuminen.....	33

1. JOHDANTO

Suomessa on runsaasti yrityksiä, joissa projektit näyttelevät merkittävää osaa. Näiden yritysten menestys riippuu niiden kyvystä hallita projekteja alati muuttavassa liiketoimintaympäristössä. Erityisesti kasvaneet tulos- ja tehokkuusvaatimukset ovat painottaneet tavoitteellisia työskentelymenetelmiä, minkä takia yrityksissä projektitoiminnan käyttö kasvaa jatkuvasti. (Ruuska 1994, 1) Urakointi- ja kiinteistöpalveluyrityksissä projektitoiminta on arkipäivää. Näissä yrityksissä projekteissa onnistuminen on monen tekijän, kuten henkilöiden välisen kommunikaation ja päätöksentekoon liittyvien prosessien summa. Myös projektien johtaminen vaatii kokemusta sekä ammattitaitoa.

Projektijohtamisessa on kyse töiden organisoimisesta projekteiksi. Linjaorganisaation rakenne on kevennetty huomattavasti ja yksittäiset työkokonaisuudet jaetaan projektiryhmille. Näin saadaan luotua organisaatio, jossa toimenkuvat riippuvat projektista. Työstä tulee tavoitteellista sekä valvonnasta ja seurannasta konkreettista. Yksittäisen työntekijän osalta projektit tarjoavat vaikutusmahdollisuuksia työn suunnitteluun ja tavoitteellisen työmenetelmän. Projektitoiminnan merkitys kasvaa jatkuvasti ja on jopa ennustettu, että tulevaisuudessa yritykset organisoituvat projektien mukaan. (Pelin 2002, 12 – 13)

1.1 Tutkimuksen aihe ja tausta

Tutkielma käsittelee ajan hallintaa yrityksen ostoprosessissa. Sen tarkoituksena on kartoittaa ostoprosessin eri vaiheisiin liittyvä työajankäyttö sekä sen tehostamismahdollisuudet. Tutkielman aihe on hyvin ajankohtainen yritysmaailmassa, jossa nopeudella ja tehokkuudella on jatkuvasti kasvava merkitys. Yrityksissä on osattava kriittisesti tarkastella ja tarvittaessa uudistaa sellaisia toimintoja, jotka eivät tuota niille lisäarvoa. Monissa organisaatioissa ajatellaan silti, että pieniin tuotantokustannuksiin tai suuriin volyyymeihin panostamalla toiminta pysyy kilpailijoihin nähden hyvinkin kannattavana. Tämä saattaa pitää paikkansa lyhyellä aikavälillä. Ne yritykset, jotka ovat huomioineet ajan hallinnan toiminnassaan, voivat

kuitenkin saavuttaa merkittävänkin kilpailuedun pidemmällä aikavälillä. Aikaa voidaan pitää yritystoiminnassa vähintään yhtä tärkeänä tekijänä kuin kustannuksia.

Ostoprosessi on pitkä ja monimutkainen tapahtumaketju, johon liittyy useita eri tahoja toimittajasta asiakkaaseen saakka ja niistä jokainen vaikuttaa prosessin kulkuun. Koska todellisuudessa toiminta riippuu niin monesta tekijästä, on lähes mahdotonta arvioida, kuinka paljon aikaa ostoprosessin eri vaiheet veisivät optimaalisessa tilanteessa. Yrityksessä on kuitenkin mahdollisuus vaikuttaa tähän tapahtumaketjuun erityisesti tehostamalla sen omaa toimintaa. Tässä tutkimuksessa onkin pyritty selvittämään, millainen on tehokas ostoprosessi ja mitkä ovat ajan hallinnasta saadut edut. Empiirisessä osiossa kartoitetaan case - yrityksen henkilöstön tämän hetkistä ostoprosessiin liittyvää työajankäyttöä. Tarkoituksena on myös selvittää työntekijöiden näkemyksiä sen eri vaiheiden kehittämismahdollisuuksista. Saadut tutkimustulokset antavat tietoa yrityksen nykytilanteesta ja lisäksi ne tarjoavat yritysjohdolle arvokkaita ideoita henkilöstöltä ostoprosessin eri vaiheiden kehittämiseen.

1.2. Tutkimusongelmat ja tavoitteet

Ostoprosessin läpivieminen voi olla hyvinkin työlästä ja siksi on tärkeää, että sen viemä aika käytetään mahdollisimman tehokkaasti. Ajan hallinta nousi erityisesti 1990 - luvun taitteessa tunnetuksi liikkeenjohdon menetelmäksi, mutta sen idea on ajankohtainen vielä tänäkin päivänä (Koskinen et al. 1995, 97). Teknologian kehittyessä toimintoja on pystytty automatisoimaan tai vähintäänkin nopeuttamaan huomattavasti, mutta nopeasti tehty työ ei kuitenkaan ole sama asia kuin tehokas työskentely. Työn tutkimusongelmat kartoittavat ajan hallinnan ja ostoprosessin suhdetta.

Tutkimuksen pääongelma on:

Miten ajan hallinta tuo lisäarvoa ostoprosessiin?

Ajan hallinnan merkitys on huomattava, sillä tehokkuusajattelua voidaan hyödyntää kaikissa ostoprosessin vaiheissa. Tapahtumaketjuun liittyy luonnollisesti myös

yrittäjien ulkopuolisia tahoja, joihin ajan hallintaa ei voida soveltaa samalla tavalla kuin organisaation sisällä. Se ei kuitenkaan vähennä menetelmän vaikutusta, koska kaikilla tehokkuutta parantavilla toimenpiteillä päästään aika askeleen lähemmäs maksimaalista tuottavuutta. On jopa mahdollista, että yrityksen sisäisillä ostoprosessin kehittämistoimista hyötyvät myös yrityksen ulkopuoliset tahot, kuten toimittajat.

Tutkimusongelmalle alisteisissa alaongelmissa selvitetään:

- 1) Miten ajan hallinta ostoprosessissa tuo lisäarvoa asiakkaille
- 2) Miten ajan hallinta ostoprosessissa tuo yrityksen henkilökunnalle.

Ajan hallinnasta on hyötyä asiakkaille erityisesti siksi, että se huomioi jo lähtökohtaisesti asiakkaiden tarpeet. Menetelmän tavoitteena on sekä asiakas- että henkilöstötyytyväisyyden parantaminen. Koska ajan hallinta perustuu henkilökunnan työntekoon, on siitä oltava myös merkittävää hyötyä myös jokaiselle työntekijälle eri organisaation tasoilla. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten henkilöstö tai asiakkaat hyötyvät tehokkaammasta työskentelystä ja mitä vaikutuksia sillä on muuhun yritykseen.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, kuinka paljon henkilökunnan työajasta kuluu tällä hetkellä ostoprosessin eri vaiheisiin. Lisäksi työssä pyritään selvittämään miten toimintaa voitaisiin tehostaa ja mitkä asiat aiheuttavat ongelmia tai hidasteita työntekijöiden kannalta. Tarkoituksena on saada hyvin pelkistetty kuva case - yrityksen ostoprosessiin liittyvästä työajankäytöstä, jossa ei huomioida eri toimialojen eroja.

1.3. Tutkimuksen rajaus

Tutkielmassa ostoprosessi on rajattu käsittelemään tapahtumaketjua sopimusten neuvotteluista aina laskun maksamiseen asti. Vaikka tutkielmassa käydään perusteellisesti läpi kaikki ostoprosessin vaiheet, on pääpaino kuitenkin enemmän ostosopimuksen jälkeisissä toiminnoissa. Tämä johtuu siitä, että ostosopimuksen aikaiset toimenpiteet kuuluvat yrityksen osto-osaston tehtävänkuvaan, joka on rajattu tämän tutkimuksen ulkopuolella. Ajan hallinta on tässä tutkimuksessa pääasiassa osa

yrittäjien strategiaa. Sen avulla käydään läpi, miten eri tavoin toimintaa voidaan tehostaa ja mitkä ovat sillä saavutetut edut.

Case - yrityksessä ostoprosessia on rajattu niin, ettei varsinaisten ostajien työtä ole huomioitu, vaan tutkimus koskee vain projektihenkilöitä, asentajia ja hallintoa. Projektihenkilöiden työtehtäviin kuuluu myös useat toimittajaperusteisen ostotyön vaiheet, jonka vuoksi ostajien tutkimuksen ulkopuolelle rajaaminen on mahdollista. Tutkimuksessa ei myöskään ole huomioitu toimialojen erilaisia työehtosopimuksia eikä toimialojen välisiä eroja käytännön työskentelyssä. Empiirisen osion tarkoituksena on ollut yleisen ja yksinkertaisen kuvan antaminen yrityksen ostoprosessiin liittyvästä työajankäytöstä.

1.4. Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelmänä tässä työssä on käytetty kvalitatiivista tutkimusotetta, joka pohjautuu eksistentiaalis - fenomenologis - hermeneuttiseen tieteenfilosofiaan. Valitulla tutkimusotteella halutaan tutkia luonnollista tilannetta, jossa ei ole mahdollista kontrolloida kaikkia vaikuttavia tekijöitä ja koska halutaan saada tietoa syy-seuraussuhteista, joita olisi vaikea tutkia kokeen avulla. (Metsämuuronen 2001, 14) Tämän tutkimuksen rajoissa on mielekästä käyttää laadullista tutkimusotetta, koska se antaa riittävän kuvan ostoprosessiin käytetystä työajasta ja auttaa ymmärtämään organisaatiossa tehtyjen päätösten vaikutusta muun henkilöstön työntekoon.

Data on kerätty kvalitatiivisen tutkimusotteen keskeisillä tutkimusmetodeilla, haastatteluilla ja ryhmäkeskusteluilla (Järvenpää & Kosonen 2003, 20). Tässä tutkimuksessa menetelmäksi on valittu strukturoitu haastattelu, jossa kysymykset ja niiden esittämisjärjestys olivat haastatteluryhmien välillä samat. Nopea menetelmä sopii tutkimukseen erittäin hyvin siksi, että tässä otantatutkimuksessa haastateltavia oli 12 ja ne edustivat ryhmissään melko yhtenäistä joukkoa. Varsinaista haastatteluvaihetta edelsi kuitenkin avoin haastattelu, jossa käytiin läpi aihetta yleisellä tasolla. Kysymykset esitettiin etukäteen valituille yksilöille projektien johdossa, työmailla ja hallinnossa poikittaistutkimuksena.

Tutkimuksen laadullinen tiedonhankintastrategia on case study eli tapaustutkimus. Empiirisen osion case - yritys on Are Oy, jonka ostoprosessista on pyritty etsimään tietoa mahdollisimman monipuolisesti. Tutkimuksen tavoitteena on ollut ymmärtää ostoprosessiin liittyvää työajankäyttöä aikaisempaa paremmin. Saadut tulokset perustuvat haastateltujen subjektiivisiin mielipiteisiin ja omiin kokemuksiin. Koska haastateltujen näkemykset aiheesta ovat heidän kokemansa totuus, on tapaustutkimuksesta mahdollista tehdä yleistyksiä (Metsämuuronen 2001, 16–17). Siitä huolimatta tutkimuksessa on huomioitu haastateltavien subjektiivisuus, jonka vuoksi haastateltavien määrää on kasvatettu. Suuremmalla vastaajien on pyritty hieman objektiivisempaan käsitykseen yrityksen toiminnasta.

1.5. Aikaisemmat tutkimustulokset

Työajankäyttöä on tutkittu myös aikaisemmin Suomessa. Esimerkiksi VTT Tuotteet ja tuotanto, EP - Logistics Oy sekä Insinööritoimisto Logisma Oy vastasivat NETMAN - projektista, jossa tarkasteltiin toiminnan hallintaa muuttuvassa verkostoituneessa toimintaympäristössä osto- ja hankintatoimen näkökulmasta. NETMAN - projektissa keskityttiin kauppaa- ja teollisuusyritysten osto- ja hankintatoiminnan parantamiseen strategisen ja toiminnanohjauksen näkökulmasta. Lopullisesti vuonna 2002 valmistuneeseen tutkimukseen osallistui 24 kauppaa- ja teollisuusyritystä ja organisaatiota. (Valo-ohjelma 2004)

NETMAN - projektissa yhtenä tutkimusalueena oli työnajankäyttö, jota mitattiin sekä vuosittaisen työajan pohjalta että työajankäyttötutkimuksen avulla saatuun yhden viikon työaikaan perustuen. Jälkimmäisellä tarkasteltiin hankintatoiminnan eri tehtäviin kuluvaan aikaa. Tämän tutkimuksen mukaan hankintaan liittyviin tehtäviin käytettiin työajasta yli 90 %:a, josta tilausperusteiseen ostotyöhön käytettiin noin 42 %:a. Tutkimuksessa mitattiin lisäksi muun muassa kuinka paljon työajasta vietettiin työpaikalla sekä kuinka paljon aikaa käytettiin ulkoisiin ja sisäisiin hankintoihin. (Aminoff, Hyppönen & Pajunen – Muhonen 2002, 13)

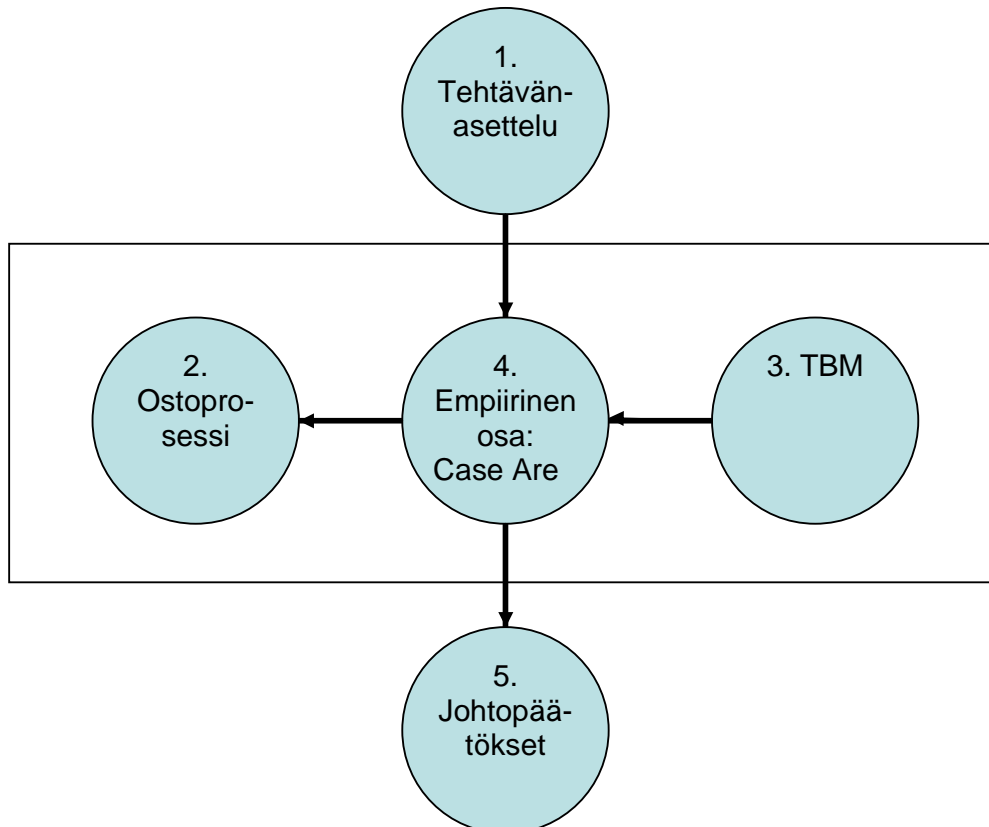
Projektissa selvitettiin myös ostotoiminnan nykytilaa. Nykytilan kartoittaminen tapahtui yli 210 kyselyyn vastanneen ostajan avulla ja siinä käsiteltiin ostajien työkokemusta, työnkuvaa ja suurimpia työhön liittyviä ongelmia. Tutkimuksen mukaan enemmistön mielestä ostajien tehtäviin kuuluvat pääsääntöisesti yhteydenpito toimittajiin ja alihankkijoihin, ostotarpeiden määrittely ennusteiden perusteella, toimitusten valvonta, toimittajaseuranta ja reklamoinnin hoito. Ostajien enemmistö oli myös sitä mieltä, että heidän tehtäviinsä ei puolestaan kuulu huolinta, kuljetussopimusten tekeminen, neuvottelut asiakkaan luona tai tuotesuunnitteluun osallistuminen. Tämän tutkimuksen mukaan ostajien työ on painottunut enemmän strategiselle puolelle. (Aminoff et al. 2002, 15 – 16)

Ostotoimintaan liittyviä ongelmia jaettiin NETMAN - projektissa sekä yrityksen sisäisiin ongelmiin että toimittajayhteistyössä ilmenneisiin ongelmiin. Tämän tutkimuksen mukaan kiire oli suurin yrityksen sisäinen ongelma, joka haittasi 95 % kaikista vastaavista. Muita huomionarvoisia haittoja olivat tiedonkulun puute tai sen hitaus, ennusteiden puute tai niiden heikko laatu, toiminnan suunnittelemattomuus toimipaikassa tai eri toimintojen välillä sekä käytössä olevan tietojärjestelmän puutteellisuudet. Toimittajayhteistyössä ilmenneitä ongelmia olivat enemmistön mielestä tiedonkulun hitaus, tietämättömyys saatavuudesta tai toimituskyvystä, henkilökohtainen yhteydenpidon puute ja tietojärjestelmien yhteensopimattomuus. (Aminoff et al. 2002, 16 – 17)

Tässä tutkimuksessa ja NETMAN - projektissa tehdyissä tutkimuksissa on runsaasti samankaltaisuuksia, vaikka ostotoimintaan liittyvää työajankäyttöä onkin mitattu eri toimihenkilöiltä. NETMAN - projektissa data kerättiin ostajilta, kun taas tässä tutkimuksessa vastaukset saatiin projektinhoitajilta. Ostajilla ja projektihenkilöillä on molemmilla merkittävä ja osittain päällekkäinen rooli ostoprosessissa, joten aikaisempia tutkimustuloksia voidaan kuitenkin pitää vähintään suuntaa-antavina. Kenttähenkilöstön tai hallinnon työajankäyttöön NETMAN - projektissa ei perehdytty.

1.6. Tutkielman rakenne ja viitekehys

Johdannon jälkeen tutkielmassa määritellään ostoprosessi ja sen eri vaiheet. Ostoprosessin selkeä läpikäyminen on tärkeää, jotta ymmärretään, minkä takia vaiheet vievät työntekijöiden aikaa ja mistä kohtaa löytyvät yrityksen tehostamismahdollisuudet. Kolmannessa luvussa määritellään ajanhallinnan teoria, joka tässä tutkimuksessa on time - based management. Sen avulla tutkimuksessa kartoitetaan, perinteisestä kustannuslähtöisestä ajattelutavasta poiketen, tehokasta työskentelyä ajanhallinnan näkökulmasta. Teoriaosassa käydään läpi myös konkreettisia toimenpiteitä tehokkuuden parantamiseksi ja selvitetään myös ajanhallinnasta saadut edut. Neljännessä luvussa on tutkimuksen empiirinen osio. Siinä käsitellään case - yrityksenä toimivan Are Oy:n ostoprosessia ja siihen liittyvää työajankäyttöä. Empiirisessä tutkimuksessa etsitään lisäksi yrityksen materiaali- ja laitehankintaan liittyviä kehityskohteita. Viides luku koostuu aikaisempien lukujen avulla tehdyistä johtopäätöksistä.



Kuva 1. Tutkimuksen viitekehys

Kuvassa 1 esitellään vielä tutkimuksen viitekehys. Tässä tutkimuksessa on saatujen tutkimustulosten kannalta ollut tärkeää määritellä ostoprosessi ja time – based management. Työn empiirinen osa on rakennettu näiden teorioiden pohjalta ja johtopäätökset tehty nämä kaikki aiemmat tekijät huomioon ottaen. Viitekehyksessä oleva numerointi kuvaa myös tutkimuksessa olevaa lukujakoa.

2. OSTOPROSESSI

Ostoprosessi koostuu erilaisista hankinnan osista alkaen yrityksen hankintatarpeista ja päättyen laskun tarkastukseen. Se voidaan jakaa ennen kolmeen eri vaiheeseen: ennen ostosopimusta tehtäviin toimiin, ostosopimuksen aikaisiin ja sen jälkeisiin toimenpiteisiin. Ostoprosessi on ketju, johon osallistuu henkilöitä organisaation eri portailta. Ensiksi toimihenkilöt kartoittavat hankintatarpeet, tekevät tarjouspyynnöt ja toimittajavalinnat. Seuraavaksi he käyvät sopimusneuvottelut ja laativat molempia osapuolia tyydyttävän sopimuksen. Sopimuksen allekirjoittamisen jälkeen tavarantoimittaja toimittaa tuotteet tilauksen mukaan sovittuna aikana määräpaikalle, jossa kenttähenkilöstö on niitä vastaanottamassa. (van Weele 2002, 70) Työmaalla materiaalit tarkastetaan, lajitellaan ja siirretään varastoon. Viimeisessä vaiheessa toimittaja laskuttaa ostajayritystä toimittamistaan materiaaleista, jonka jälkeen hallinnossa lasku tarkastetaan ja maksetaan.

Ostoprosessi ei kuitenkaan ole kertaluonteinen tapahtumasarja, vaan se jatkuu täydennystilausten, uusien materiaalien käsittelyprosessien ja laskuttamisen myötä projektin loppuun saakka. Yrityksen sisällä se vaatii toimihenkilöiltä, henkilökunnalta ja hallinnolta tiivistä yhteistyötä. Ostoprosessia tehostamalla yritys voi lyhentää projektin läpimenoaikaa ja pienentää kustannuksia, mikä saattaa johtaa huomattavaankin kilpailuetuun.

2.1. Ostosopimusta edeltävät toimet

Ostoprosessi lähtee liikkeelle hankintatarpeiden kartoittamisesta, jonka jälkeen toimihenkilöiden tehtävänä on valita mahdolliset toimittajat ja suorittaa tarjouspyynnöt. Ostoprosessi voi lähteä liikkeelle kuitenkin myös sisäisen käyttäjän tekemän hankintaehdotuksen pohjalta. Hankintaehdotukseen kirjataan ostettava tavara tai palvelu ja joissain tapauksissa myös toimittaja, jolta se on saatavissa. Säännöllisessä kaupankäynnissä hankintaehdotus voidaan toimittaa suoraan osto-osastolle, mutta muussa tapauksessa se on ensin vietävä hyväksyttäväksi. Usein hankintaehdotus laaditaan ja hyväksytään osto- tai materiaalijärjestelmässä, jonka jälkeen osto-osaston tehtäväksi jää joko tarjouspyynnön tai ostotilauksen tekeminen.

Se, kuinka helposti tarjouspyynnön tai ostotilauksen valmistelu hankintaehdotuksen pohjalta onnistuu, riippuu yrityksen käyttämän tietojärjestelmän tasosta. (Koskinen et al. 1995, 155 – 156) Perinteinen ostoprosessi voi nykypäivänä osoittautua tehottomaksi. Aikaa vievät erityisesti yletön dokumentointi, tilausten prosessointi ja lisäarvoa tuottamattomat toimistotehtävät. Alansa johtavat yritykset ovatkin jo siirtyneet lisäarvoa tuottamattomien vaiheiden vähentämiseen tai eliminoimiseen. Tietojärjestelmien päivittäminen on muodostunut välttämättömäksi yritystoiminnassa, jossa sähköisessä liiketoiminnalla on jatkuvasti kasvava merkitys. (Lysons & Farrington 2006, 184 – 185) Projektitoiminnassa sähköiset työkalut ovat merkittävässä roolissa. Erityisesti täydennystilauksia on onnistuttu nopeuttamaan huomattavasti OVT – tilauksilla.

Yksi osto-osaston tehtävä on selvittää millä hinnalla ja minkälaisilla ehdoilla tuote tai palvelu voidaan hankkia. Näitä tietoja voidaan hakea esimerkiksi joko myyjän antaman hinnaston avulla tai tekemällä tarjouspyyntö. Jokaisella kerralla tarjouspyyntöä ei silti tarvitse tehdä, mikäli yrityksellä on esimerkiksi toimittajan kanssa tehty vuosisopimus. Pienempiin tilauksiin tarjouspyynnöt voidaan tehdä esimerkiksi puhelimella, faksilla tai sähköpostilla, mutta suuremmat tilaukset on aina tehtävä kirjallisesti. Tarjouspyynnön on oltava mahdollisimman selkeä ja siihen on merkittävä kaikki tiedot, jotka vastaanottaja tarjouksen tekemiseen tarvitsee. Myös kaikki sopimuksen liittyvät ehdot on oltava kirjattuna jo tarjouspyyntöön. Näitä kaupan liittyviä ehtoja ovat tavaran laadun yksilöinti esimerkiksi piirustuksien ja spesifikaatioiden avulla, tavaran määrä, toimitusaika, toimitusehdot, hinta, maksuehdot sekä muu mahdollinen sisältö, kuten tarjouksen voimassaoloaika ja tiedot tarvittavista liitteistä. Tarjouspyyntöjä olisi suotava tehdä ainakin kolmesta viidelle toimittajalle. (Sakki et al. 1982, 69 – 74)

Toimittajavalinnassa lähtökohtana on tavarantoimittajan yritykselle tarjoama tuote, sen hinta sekä toimitusaika. Valinnassa on otettava huomioon kuitenkin myös muita tekijöitä, kuten toimittajan pätevyys, kapasiteetti, toimitusvarmuus sekä prosessien hallinta. Ostavan yrityksen täytyy olla esimerkiksi vakuuttunut siitä, että toimittajayrityksessä työskentelevällä henkilökunnalla on asianmukainen koulutus ja työkokemus. Pätevyyteen vaikuttaa myös toimittajan organisaatorakenne ja sen toimivuus. Toimittajalla tulee muun muassa olla tarpeeksi henkilökuntaa tekemään

vaaditut tehtävät sekä riittävästi toimihenkilöitä valvomaan tehtyä työtä. Henkilöstöressurit ovatkin yksi merkki toimittajan kapasiteetista. Kapasiteetin näkökulmasta toimittajalla on oltava myös tarpeeksi resursseja tehokkaaseen tuotantoon ja organisaationsa jatkuvaan kehittämiseen. Toimittajavalintaa tehdessä on hyvä huomioida myös työn tosiasiallinen tekijä. Ostajayrityksellä on oltava selvyys siitä, suorittaako työn valittu toimittaja vai viime kädessä aliurakoitsija. Valintaa tehdessä on arvioitava vielä toimitusvarmuutta sekä tuotteen tai palvelun laatua. Erityisesti on huomioitava, että toimitukset saapuvat ajallaan ja oikean kokoisissa erissä, tuotteen spesifikaatiot täsmäävät ja toimittajan käyttämä teknologia on ajantasaista. Lisäksi toimittajan on kyettävä hallitsemaan prosessejaan. Toimittajalla tulee olla päivitettyt järjestelmät, joilla se voi huolehtia esimerkiksi varastoista, kustannuksista ja budjeteista ja lisäksi sen on pystyttävä selviytymään mahdollisista muutoksista tuotteen vaatimusten suhteen. (Oxenbury 2006a, 35)

Edellä esitettyjen tekijöiden lisäksi toimittajavalintaan liittyviä kriteerejä ovat hinta, laatu, turvallisuus ja ympäristöystävällisyys, kulttuuri ja rahoitus. Hintaa tarkasteltaessa ostajan on huomioitava kokonaiskustannusten lisäksi myös toimittajan suorituskyky sekä tulevat huolto- ja korjauskustannukset. Toimittaja, jonka kanssa ostajayritys on tehnyt aikaisempaa yhteistyötä, osoittautuu usein parhaaksi vaihtoehdoksi, sillä tuntemattoman toimittajan valinnasta voi koitua odottamattomiakin kustannuksia. Tällaisia kustannuksia voivat aiheuttaa esimerkiksi lisääntynyt työnvalvonnan tarve ja uusien laitteiden hankkiminen. Toimittajan laatua tulee arvioida silti riittävän monipuolisesti. Työn laadusta kertovien todistusten, kuten ISO 9001 –sertifikaatin, pohjalta voidaan tehdä päätelmiä toimittajan kyvykkyyksistä, mutta ne eivät sellaisenaan riitä. Laatua tarkasteltaessa on tutkittava myös toimittajan piirustuksia ja menettelytapoja sekä valvottava tuotantoprosesseja ja työmaita. (Oxenbury 2006b, 33)

Henkilökunnan turvallisuutta arvioitaessa on huomioitava toimittajan terveys- ja turvallisuuspolitiikka, tapaturmatilastot ja mahdolliset turvallisuuspalkinnot. Viitteitä toimittajan tarjoamasta turvallisuudesta antavat tarkastukset ja auditoinnit sekä modernit terveys- ja turvallisuuskäytännöt. Ympäristöystävällisyyden merkitys riippuu taas olennaisesti ostajayrityksen omasta vastuullisuudesta. Toimittajan yrityskulttuurin merkitys korostuu informaation välityksessä ja luottamuksen

rakentamisessa. Toimittajan henkilökuntaan on kyettävä luomaan toimiva työsuhde. Olennaista on myös selvittää, pystyykö toimittaja työskentelemään erilaisten kulttuurillisten rajoitteiden, kuten ostajayrityksen sisäisen byrokratian ja EU - direktiivien kanssa. Viimeinen toimittajavalinnassa huomioitava seikka on toimittajan rahoitus, johon ei riitä pelkästään viimeisimmän tilinpäätöksen lukeminen. (Oxenbury 2006b, 33)

2.2. Ostosopimuksen aikaiset toimet

Kun toimittajavalinta on tehty, yritykset laativat sopimuksen. Suomessa on yleinen sopimusvapauden periaate, joka koskee myös tavaran kauppaa. Ostaja ja myyjä voivat periaatteessa sopia ostosopimuksen ehdoista niin kuin he parhaaksi näkevät. Suomen kauppalaki on tälle alisteinen ja se tulee voimaan silloin, kun muuta ei yritysten välillä ole sovittu. Lisäksi ostajan ja myyjän välinen käytäntö, kuten kauppatala, on sitova ja myös sille kauppalaain säännökset ovat toissijaisia. (Finnterms 2001, 5 – 6) Ostosopimuksen tekninen sisältö sekä mahdolliset lisäehdot ja pakotteet riippuvat luonnollisesti täysin toimialasta, tuotteesta ja projektista. Myös tietyt kaupalliset ja lailliset ehdot vaihtelevat sopimusten välillä ja tämä rajoittaa standardiostosopimusten laatimista. Eroja aiheuttavat esimerkiksi erilaiset ostomenetelmät, yrityskulttuuri ja markkina-asema. (van Weele 2002, 59 – 61)

Sopimusten pääasiallinen tarkoitus on selvittää kuinka paljon ostajayritys maksaa valitsemalleen toimittajalle ja miten maksu suoritetaan. Erityistä huomiota tulee kiinnittää hinnoitteluun ja maksuehtoihin kolmesta syystä. Ne toimivat tehokkaan suorituskyvyn kannustimena, ne kertovat ostajalle kuinka paljon todella maksetaan ja mitä vastinetta rahoille voidaan odottaa sekä miten hinnat ja maksut riitatilanteessa järjestetään. (Doshi 2004, 34) Sopimukseen paneutuminen on äärimmäisen tärkeää, jotta vastuunjako on molemmille osapuolille selvä. Tarkoituksena on sopia molempia osapuolia tyydyttävästä ratkaisusta ja sen pohjalta jatkossa kehittää yhteistyön kannalta parempia työskentelymalleja.

Perusteellisuus on sopimusta tehdessä ehdottoman tärkeää, sillä sen vaikutukset kohdistuvat suoraan ostajayrityksen asiakkaisiin. Sopimuksessa on otettava huomioon kuusi asiaa (Wildish 2004, 32):

1. palvelun laatu
2. immateriaalioikeudet
3. lailliset vastuut
4. toimittajan avoimuus
5. sopimuksen päättäminen
6. sopimusten hoitaminen.

Palvelun laatu koostuu eri osista, jotka tulee määritellä tarkasti ja saada mitattaviksi. Laadun lisäksi ostajalla ja toimittajalla on oltava yhteisymmärrys esimerkiksi tuotteiden saatavuudesta ja tuottavuuden tasosta. Sopimuksessa tulee ilmetä toimittajan oikeudet ostajayrityksen piirustuksia, kirjallisia tuotoksia ja softwarea kohtaan. Sopimuksen laatimisen jälkeen kehitetyt materiaalit ja prosessit vaativat osapuolilta uusia neuvotteluja, joissa päätetään uusista omistusoikeuksista. Isommat sopimukset vaativat neuvotteluja myös laillisista vastuista, kuten takuista, rajatuista vastuista, tiettyjen vastuiden poissulkemisesta ja vakuutuksista. Näillä vastuunjaon kysymyksillä selvitetään myös toimittajan vastuu kaikkia tai joitain välillisiä menetyksiä kohtaan. Koska ostajayritys antaa toimittajan hoidettavaksi osia toiminnastaan, on toimittajan huolehdittava asiakkaansa tietosuojasta, liiketoiminnan jatkuvuudesta sekä mahdollisuudesta auditoida eri prosesseja. Toimittajan avoimuus on tärkeää, jotta ostajayritys voi seurata toimittajan palveluiden tehokkuutta, kustannuksia ja säästöjä sekä fyysistä ja sähköistä turvallisuutta. Sopimukseen lisäksi on selvästi kirjattava ne seikat, jotka johtavat sopimuksen päättymiseen. Näitä ovat esimerkiksi ostajayrityksen maksukyvyttömyys ja toimittajan materiaalien saapumatta jääminen. Sopimuksessa tulee myös ilmetä jatkotoimenpiteet tulevaa yhteistyötä ajatellen. Jatkuva sopimusten hoitaminen on menestyksekkään toimittajayhteistyön kannalta tärkeää. (Wildish 2004, 32)

Sopimusten pituudet voivat vaihdella suurestikin, mutta ostajayrityksen ja tavarantoimittajan yhteistyön kannalta on hyvä suosia pitempiaikaisia ratkaisuja esimerkiksi vuosisopimuksilla. Vuosisopimus takaa osapuolten yhteistyön, jolla voidaan lyhentää hankinta-aikaa, parantaa toimitusten ajoitusta, vähentää

kuljetuksista aiheutuvia kustannuksia sekä helpottaa reklamaatioiden käsittelyä. Tällaisen menetelmän käyttö on kannattavaa sekä ostajalle että myyjälle, koska se parantaa materiaalien ohjattavuutta ja syventää osapuolten liikesuhteita. (Sakki 1986, 128) Projektitoiminnassa suositetaan vuosisopimuksia ja niihin sisällytetään usein myös alan yleiset sopimusehdot.

2.3. Ostoprosessin jälkeiset toimet

Ostosopimuksen jälkeinen ostoprosessi keskittyy materiaalivirran käsittelyyn, jota seuraavat toimenpiteet ovat riippuvaisia yrityksen toiminnasta ja käsiteltävästä tuotteesta. Käsittelyprosessi on mielekästä jakaa kahteen eri osa-alueeseen. Yksi osa-alue sisältää tavaran vastaanoton, tarkastuksen, lajittelun, merkkauksen ja siirron varastoon. Toinen puolestaan koostuu tavaroiden keräilystä, pakkaamisesta, lähetyksen valmistelusta ja lähetyksestä. (Sakki 1999, 69) Tässä tutkimuksessa keskitytään enemmän jälkimmäiseen, sillä urakointi- ja kiinteistöpalvelualalla toimittaja vie tuotteet useimmiten materiaalit suoraan asennuspaikalle. Case - yrityksessä on käytössä yrityksessä itse laaditut yleiset hankintaehdot.

Jatkuva tuotanto vaatii tasaista materiaalien saatavuutta. Tilauksista vastaavat henkilöt joutuvat alinomaan päättämään milloin ja kuinka paljon materiaaleja hankitaan. (van Weele 2002, 215) Projektitoiminnassa on erittäin tärkeää, että tilatut materiaalit saapuvat oikeaan aikaan ja oikeankokoisissa erissä. Tilausten on vastattava työmaan todellista tarvetta, jotta käsittelyprosessiin ei kerry ylimääräisiä, lisäarvoa tuottamattomia vaiheita.

Ensimmäinen käsittelyprosessin vaihe jakaantuu neljään eri osaan (Sakki et al. 1982, 145 – 149):

1. toimitusten purkamiseen ja lukumääräiseen tarkastamiseen
2. laaduntarkastukseen
3. saapumisilmoituksen laatimiseen
4. reklamointiin.

Toimitusten purkaminen ja tarkastaminen on materiaalivirran käsittelyn ensimmäinen vaihe. Tämä tapahtuu kenttähenkilökunnan toimesta työmaalla. Kun tavara vastaanotetaan, on välittömästi tarkastettava halutun tilauksen ja saapuneen lähetyksen vastaavuus tilaustiedoista. Mikäli tavarassa ovat puutteellisuudet huomataan vasta asennuksen yhteydessä, saattaa yritykselle koitua tarpeettomia lisäkustannuksia. Mahdolliset vahingot, jotka havaitaan tarkastamisen yhteydessä, on syytä kirjata välittömästi ylös vakuutusyhtiötä varten. Seuraava vaihe on materiaalien laaduntarkastus, jossa selvitetään täyttääkö saapunut toimituserä sopimuksessa asetetut laatuvaatimukset. Suurien toimituserien kohdalla on mielekästä tehdä vain satunnaisotantaan perustuva tarkastus. Puutteellisuuksien ilmetessä on osto-osastoa informoitava välittömästi, jotta ostaja pystyy neuvottelemaan toimittajan kanssa jatkotoimenpiteistä mahdollisimman nopeasti. Tarkastusten jälkeen tehdään saapumisilmoitus, jonka pohjalta varastosaldot kasvatetaan ja myöhemmin laskun tarkastus tehdään. Tavarantoimituksessa tapahtuvat virheet konkretisoituvat muun muassa vääristöineinä varastosaldoina. Yleensä vastaanotontoininnan tehostamista seuraa kasvanut reklamointitarve, jonka käsittelyyn yrityksen täytyy olla varautunut etukäteen laaditulla toimintasuunnitelmalla. Reklamointi-ilmoitus on syytä laatia mahdollisimman pian ja siihen on kirjattava ainakin tilausnumero ja päiväys, tuotteen nimiketiedot, havaitut virheet, hylkäysperusteet sekä yhteyshenkilöt. (Sakki et al. 1982, 145 – 149) Tämän jälkeen vastaanotetut materiaalit lajitellaan ja siirretään varastoon käyttöönottoa varten.

Viimeinen ostoprosessin vaihe on laskujen tarkastus ja niiden maksu. Tavarantoimittaja lähettää laskunsa laskutukseen määräajan kuluttua tuotteiden lähettämisestä. Hallinnossa vastaanotettu lasku tarkastetaan vertaamalla sitä alkuperäisen tilauksen ja kuljetusdokumenttien tietoihin. Mikäli saapunut lasku vastaa aiempia tietoja, se maksetaan toimittajalle sopimukseen kirjattujen maksuehtojen mukaisesti. Jos lasku ei kuitenkaan vastaa tilausta, se toimitetaan osto-osastolle. Osto-osaston tehtävä on selvittää, miksi lasku ja tilaus eivät ole yhteneväisiä. Vasta, kun epäselvyydet on ratkaistu, voidaan lasku palauttaa takaisin laskutusosastolle maksuun. Nykyään varsinkin laskujen maksu on automatisoitunut, jonka vuoksi ajalliset säästöt ovat tässä käsittelyprosessin vaiheessa kasvaneet huomattavasti. (van Weele 2002, 228 – 229)

Yrityksen kannattaa lyhentää logistista ketjuaan mahdollisuuksien mukaan. Tutkimukset ovat osoittaneet, että kustannukset kasvavat sitä mukaa, mitä enemmän eri prosessit vievät aikaa. Mikäli yritys onnistuu lyhentämään eri vaiheisiin kuluva aikaa, sen on mahdollista vähentää kustannuksiaan ja sitä kautta myös hintaansa. (Lysons & Farrington 2006, 88)

3. TIME - BASED MANAGEMENT

Yritykset, jotka pystyvät reagoimaan asiakkaidensa tarpeisiin viipymättä ja täsmällisesti, saavat luonnollisesti kilpailijoitaan enemmän tilauksia. Sen jälkeen, kun aika tunnistettiin avainmuuttajaksi liiketoiminnassa, se on aiheuttanut jatkuvasti huolta. Myös tehokkaasta ajan hallinnalla saavutetut edut ovat herättäneet huomiota. (Baily et al. 2005, 160) Toinen merkittävä muuttuja on kustannukset. Ennen kustannukset näyttelivät pääroolia yritystoiminnassa, mutta ajan merkityksen kasvaessa on alettu puhua enemmän ajan kustannuksista. Jatkuvasti muuttuvassa liiketoimintaympäristössä aikaa ei enää voida sivuuttaa. Tässä tutkimuksessa aika ja projektitoiminta liittyvät kiinteästi toisiinsa. Aika on hyvä erinomainen mittari, jolla voidaan saada tietoa projektityöstä ja sen hallintaan liittyvistä epäkohdista.

3.1. Yleistä ajan hallinnasta

Tutkielman teoriapohjaksi on valittu aikapohjainen johtaminen eli time - based management, josta käytetään lyhennettä TBM. Teorian lähtökohta on, että yritys voi saavuttaa merkittävääkin kilpailuetua hallitsemalla ajankäyttöä tuotantoprosessin ja tilaus-toimitusketjun erivaiheissa, kuten tuotannossa, tuotekehityksessä, valmistuksessa ja jakelussa.

TBM on japanilaisen yrityskulttuurin tuote, jota voidaan verrata esimerkiksi pääomien hallintaan, laadun ja tuottavuuden parantamiseen tai innovatiiviseen tuotekehitykseen. JOT eli just-on-time – tuotanto sekä lean eli joustava tuotanto liittyvät kiinteästi myös ajan hallinnan käsitteeseen. (Koskinen 1995, 97)

Ajan hallinnan tarkoitus on säästää aikaa ja käyttää säästetty aika tehokkaampaan työskentelyyn. Koska jokaiseen yrityksen toimintoon on sidottu pääomaa, on sen käyttö pyrittävä optimoimaan ajan suhteen. Tällä pyritään tuottavuuden maksimoimiseen. Ajan hallintaa hyödyntämällä voi yritys laajalla tuotevalikolla kattamaan aiempaa useammat markkinasegmentit pitämällä kuitenkin kustannukset alhaalla. (Simons 1988, 1) Projektitoiminnassa ajallisia säästökohteita on runsaasti. Erityisesti varaston hallintaan keskittyminen, pidempiaikaiset sopimukset ja tietojärjestelmien hyväksikäyttö säästävät aikaa ja pienentävät kustannuksia.

3.2. Ajan hallinta yrityksen toiminnassa

Ajan hallinta on yksi vastaus vaihtelevan kysynnän aiheuttaman haitariliikkeen minimoimiseksi. Todellisuudessa asiakkaan tarve on harvoin tasaista, mikä johtaa yrityksen tilanteeseen, jossa materiaaleja alkaa kasautua varastoon ja toimituskyky heikkenee. Lopputuloksena yrityksen varastot ovat täynnä väärää tavaraa, josta voi olla vaikea päästä eroon. TBM - ajattelun mukaan tällaisessa tilanteessa yrityksen tulisi pienentää varastoja kaikissa portaissa. Varaston pienentäminen onnistuu taas lyhentämällä läpimenoaikoja valmistuksessa ja tihentämällä tilausrytmiä toimituskanavassa. Läpimenoajan lyhentäminen vähentää yrityksen kustannuksia ja näin myös asiakkaan ostohintaa, vaikka jalostusarvo tai myyntikate voi jopa kasvaa alkuperäisestä tilanteesta. Myönteinen vaikutus näkyy lisäksi joustavuuden ja asiakaspalvelun parantumisissa. (Koskinen et al. 1995, 99 – 101)

Ajan hallinta on yritykselle tärkeä kilpailutekijä. Sen avulla voidaan seurata materiaalin ohjauksen tehokkuutta ja mitata eri vaiheisiin käytettyä aikaa. Mittaaminen on helppoa, koska aikayksiköt ovat kaikille samanpituisia. Ajan hallinnassa lähtökohtana on yrityksen kyky palvella asiakasta mahdollisimman ripeästi. Tämä voi konkretisoitua esimerkiksi kilpailijoita lyhempänä toimitusaikana tai kokonaisläpimenoaikana. Toimitusajan lyheneminen puolestaan parantaa joustavuutta, jonka vuoksi tavarantoimituserät taas vastaavat paremmin todellista tarvetta. Lyhyempi läpimenoaika tarkoittaa parempaa joustavuutta asiakkaille, minkä vuoksi ajan hallintaan panostaminen on tärkeää koko ulkoisen tehokkuuden kasvattamisessa. Joustavuutta voidaan mitata esimerkiksi yhden saapuvan toimituksen aiheuttamana kokonaistyöaikana, johon lasketaan ostotilauksen liittyvät eri käsittelyajat. Yritykset, jotka ovat onnistuneet läpimenoaikoja eri tuotanto-toimitusprosessin vaiheissa, ovat usein saavuttaneet huomattavan kilpailuedun. (Sakki 2003, 146 – 148)

Läpimenoaikoja lyhentämällä voidaan parantaa myös tuottavuutta poistamalla valmistusprosessista tarpeettomia vaiheita. Tuottavuuden paranee, kun yrityksessä esimerkiksi tavaraa käsitellään aiempaa vähemmän, toimintaan sitoutuvan pääoman

määrä pienenee, laatuvirheiden määrä minimoidaan ja asiakastyytyväisyys kasvaa. Niissä yrityksissä, joissa aikaa on opittu hallitsemaan tehokkaasti, korkea tuottavuus tarkoittaa usein myös hyvää kannattavuutta. Yritykset kykenevät kilpailijoita nopeampaan tavarantoimitukseen keskimääräistä paremmalla katteella. (Sakki 2003, 147)

3.3. Ajan hallinnan implementoiminen yrityksen toimintaan

Yritys, joka aikoo implementoida menetelmän toimintaansa, on virtaviivaistettava organisaatorakennettaan, vähennettävä tuotekehitykseen kuluva aikaa, lyhennettävä tuotantocykliään, ymmärrettävä tiimityön merkitys, automatisoitava prosesseja, käytettävä saatavilla olevia työkaluja ja tekniikkoja ja parannettava tietojärjestelmiään. On tärkeätä ymmärtää, että menetelmässä ei ole kyse töiden tekemisestä aikaisempaa nopeammin vaan tehokkaammin. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että koko henkilöstön on ymmärrettävä ajan merkitys yrityksen liiketoiminnan kannalta. Organisaatiossa jokaisen on pyrittävä karsimaan hukkaan käytettyä aikaa ja turhia töiden viivästyksiä. Suuri osa ajasta kuluu usein tarpeettomiin toimiin, kuten odotteluun, tavaroiden siirtelyyn sekä turhiin tarkastuksiin ja hyväksyttämisiin. Nämä arvoa tuottamattomat työvaiheet on ehdottomasti minimoitava. Lisäksi yrityksen on vaalittava yhteistyön tärkeyttä. Eri osastojen on nähtävä toisensa samoihin tavoitteisiin tähtäävänä tiiminä eikä suinkaan toistensa vastustajina. Tiimityöskentelyn merkitys korostuu etenkin tuotekehityksessä. Yrityksessä kannattaa mahdollisuuksien mukaan automatisoida mielekkäiksi nähtyjä työvaiheita, mutta toiminnan täytyy kuitenkin pysyä joustavana. Yrityksen on pystyttävä reagoimaan asiakkaiden tarpeisiin ja nopeisiin markkinamuutoksiin. Ajanhallinnassa on käytettävä myös erilaisia työkaluja tai tekniikoita, joita on turvallista olla apuna ainakin muutama. Näitä apuvälineitä ovat esimerkiksi CAD ja erilaiset toimintafilosofiat, kuten kanban cards. Lisäksi yrityksen tietojärjestelmän on oltava riittävän moderni, jotta sillä voidaan tukea nopeaa päätöksentekoa ja tarkkoja aikatauluja. (Ruch 1990, 393 – 394)

Jotta yrityksestä tulisi kova kilpailija markkinoille, sen täytyy ensin korjata tuotannossa käyttämänsä menetelmät tehokkaimmiksi. Tämän jälkeen yrityksessä on

panostettava myynnin ja jakelun parantamiseen ja lopulta käyttää uusia toimintamallejaan innovaatioihin. Tarkoituksena on, että ajan hallinnasta tulee yrityksen koko strategian pohja ja osa käytännön työskentelyä. (Stalk 1988, 47) Vaikka ajan hallinnan implementoiminen voi kuulostaa työläältä, sen mahdollisuutta kannattaa kuitenkin punnita tarkasti. TBM:a ei tarvitse heti implementoida koko yrityksen toimintaan, vaan sen vaikutuksia voi seurata eri osa-alueissa. Ajan hallinnan hyödyt koskevat paitsi yritystoimintaa, myös työntekijöitä hyvinvoinnin parantuessa.

3.4. Ajan hallinnasta saadut edut

Menetelmän käytöstä saadut edut ovat merkittäviä. Yritykset ovat onnistuneet muuan muassa kasvattaa myyntiä, parantaa markkina-asemaa, pienentää varastoja sekä parantaa tuottavuuttaan ja kannattavuuttaan. Nämä edut on saavutettu, kun yrityksen toiminnasta on tullut vastaanottavaisempaa. Yritykset ovat pystyneet vähentämään hukkaa, kehittää suunnittelua ja minimoida virheiden määrä, kasvattaa varastonkiertonopeutta sekä tarjota kilpailijoita parempia toimituksia kehittämällä saatavuutta. (Ruch 1990, 394)

TBM tarjoamat edut kohdistuvat sekä yritykseen että sen asiakkaisiin. Menetelmän avulla yrityksellä on mahdollisuus tulla markkinoille ensimmäisenä uuden tuotteen kanssa. Huomattavan edun tarjoaa myös toimitusketjun lyheneminen, jonka avulla yritys pystyy palvelemaan asiakkaitaan nopeammin. TBM tarjoaa nopeampien toimitusten ja innovatiivisempien tuotteiden lisäksi parempaa laatua ja alhaisempia kustannuksia. Yrityksen saama parempi laatu on seurausta mm. tiiviimmästä yhteistyöstä. Alhaiset kustannukset johtuvat usein taas volyymietujen kautta saavutetuista pienemmistä yksikkökustannuksista. Muita syitä ovat työn uudelleen tekemisen ja hyödyttämien hallinnollisten tehtävien eliminoiminen. (Stonich 1990, 5) Tällä hetkellä perinteisessä projektitoiminnassa on runsaasti työtehtäviä, jotka eivät tuota lisäarvoa. Paremmalla ajan hallinnalla olisi mahdollisuus vähentää esimerkiksi ylimääräistä selvittelyä ja pienentää päätöksentekoprosessiin kuluvaa aikaa.

Time - based management on yritykselle enemmän kuin pelkkä tekniikka, jolla pyritään maksimoimaan työajan tuottavuus. Se on pikemminkin yrityksessä vallitseva tapa toimia mahdollisimman tehokkaasti ja pyrkiä jatkuvasti parantamaan suorituskkyä. Yritykset, jotka ovat ottaneet TBM:n käyttöönsä, pitivät aikaa vähintään yhtä tärkeänä mittarina kuin hintaa. Motorola, Hewlett – Packard ja General Eletric ovat hyviä esimerkkejä yrityksistä, jotka ovat implementoineet TBM – menetelmän ansiokkaasti omaan toimintaansa. Nämä yritykset ymmärsivät, että asiakkaat haluavat kustannustehokkaasti tuotettuja ja luotettavia tuotteita, mutta he ovat myös valmiita maksamaan luotettavista ja nopeasti saatavilla olevista tuotteista. (Ruch 1990, 391 – 392) Projektitoiminnassakin on huomioitava, ettei ole kannattavaa pyrkiä pelkästään kustannusten minimointiin. Työn laadullinen taso on yhtä merkittävässä roolissa erityisesti urakointialalla. Hyvällä ajan hallinnalla on mahdollista saavuttaa mielekäs laadun ja kustannusten suhde.

4. EMPIIRINEN OSIO: CASE ARE OY

4.1. Case yritys: Are Oy

Tutkielman empiirisen osan case - yritys on Are Oy, joka on yksi Suomen johtavia urakointi- ja kiinteistöpalveluyrityksiä. Urakointipalvelujen puolella yrityksen liiketoiminta-alueita ovat talotekniikka ja korjausrakentaminen ja kiinteistöpalvelun saralla huolto ja kunnossapito sekä teollisuuden palvelut. Yritys tuottaa asiakkailleen laadukkaita ja joustavia taloteknisiä kokonaisratkaisuja ja se pyrkiikin olemaan talotekniikka-alan suunnannäyttäjä. (Are 2007b)

Are Oy:n toiminta kattaa koko Suomen ja lisäksi sillä on tytäryhtiöitä Venäjällä, Virossa ja Latviassa. Sen Suomessa toimiva tytäryhtiö on Kaksoisputki Oy. Yrityksen liiketoiminta ja laskutus kasvoivat merkittävästi vuonna 2005 ja sen kannattavuus parani huomattavasti. Yrityksen liikevaihto oli vuonna 2005 noin 190 miljoonaa euroa ja työntekijöitä on tällä hetkellä noin 1500. Are - konsernin omistaa Onvest Oy. (Are 2007a)

Yrityksen projektikohteet vaihtelevat liiketilaurakoinnista erittäin vaativiin kohteisiin, kuten sairaaloihin. Projektikohteina on ollut myös tunnettuja rakennuksia, kuten Eduskuntatalo. Yrityksellä on kansainvälistä toimintaa ja viime vuosina työntekijät ovat saaneet ulkomaankomennuksia muun muassa Venäjälle, Norjaan ja Belgiaan. (Are 2007c)

4.2. Casen kuvailu

Tutkimuksessa on ollut tarkoituksena kartoittaa Are Oy:n ostoprosessin eri vaiheisiin kuluva aika toimihenkilöiden, kenttähenkilökunnan sekä hallinnon osalta. Materiaali- ja laitehankintaan liittyvä työajankäyttö jaettiin tässä tutkimuksessa kolmeen osaan. Ensimmäisessä vaiheessa selvitettiin, kuinka paljon projektihenkilöiden aikaa kuluu ostotapahtumaa edeltäviin toimenpiteisiin, kuten sopimusneuvotteluihin sekä tarjouspyyntöjen tekemiseen ja niiden vertailuun. Tutkimuksessa selvitettiin myös varsinaisten tilausten tekemisen viemää aikaa. Seuraavaksi kartoitettiin asentajien

materiaalin käsittelyprosessiin liittyvää ajankäyttöä työmaalla ja lopuksi selvitettiin hallinnon kuluttamaa aikaa laskujen käsittelyyn. Jokaisessa haastatteluportaassa kartoitettiin lisäksi ostoprosessin kehittämiskohtia sekä yrityksen sisällä olevia tekijöitä, jotka tällä hetkellä hidastavat työtekoa. Tutkimuksen tarkoitus on ollut selvittää, mikä on ostoprosessiin kuluva aika työpäivästä tällä hetkellä sekä, miten eri vaiheissa yritys voisi tehostaa toimintaansa nykyisestä.

Are Oy:llä materiaali- ja laitehankintaan liittyvä ajankäyttö kattaa toimihenkilöiden käyttämän ajan laitteiden saamiseksi asennuspaikalle aina hankintapalaverista tilaamisen, kuljetuksen, vastaanoton ja välivarastoinnin kautta haalaukseen asti. Tutkimuksessa haalaus tarkoittaa työmaalla tapahtuvaa materiaalien hakemista välivarastosta tai kuljetusvälineestä ja niiden viemistä työpisteeseen. Ostot puolestaan jakaantuvat OVT – eli organisaatioiden väliseen tiedonsiirtoon perustavaan tilausmenetelmään, jossa tilaukset toimitetaan kotiinkutsuna sekä toimittajatilauksiin. Näistä ostoista vastaavat yhdessä yrityksen osto-osasto ja projektinhoitaja. (Kankuri 2007, 1)

Työmaan materiaali- ja laitehankintaan liittyvä ajankäyttö perustuu Are Oy:llä voimassa oleviin suunnitelmiin. Tarjouslaskennan muodostamat materiaalimassat ovat käytännössä projektin materiaalibudjetti. Tilattavat materiaali- ja laitemäärät projektinhoitaja laskee suunnitelmista toteutusaikataulun edellyttämässä erissä. (Kankuri 2007, 1) Tätä ns. massoittelua ei kuitenkaan lasketa ostotoimintaan liittyväksi vaiheeksi eikä sitä ole siksi myöskään tässä tutkimuksessa huomioitu.

Koska ostoprosessiin kuluva aikaa on näinkin suppeassa tutkimuksessa hankalaa selvittää kokonaisvaltaisesti, on materiaali- ja laitehankintaan liittyvä työajankäyttöä rajattu seuraavasti. Toimihenkilöiden osalta ajankäyttöä on mitattu sekä toimittajattena tilausperusteisen ostotoiminnan näkökulmasta. Toimittajaperusteiseen ostotyöhön on yhdistetty muun muassa tarjouspyyntöjen teko ja vertailu, sopimusten teko ja neuvottelut, yhteistyö yrityksen muiden osastojen kanssa, toimittajayhteistyön, seuranta, tilastointi sekä raportointi. Tilausperusteiseen ostotyöhön lukeutuvat puolestaan tilaustenteko ja kotiinkutsut, kuljetusten ja huollin järjestely, maksuliikenteen hoito, toimitusten valvonta, reklamaatiot ja palautukset. Näitä on jouduttu tarkastelemaan pääosin isoina ryppäinä, mutta esimerkiksi

täydennystilauksia on käsitelty vielä erikseen. Työmaan osalta materiaalin käsittelyprosessi on rajattu koskemaan vain tavaran vastaanottoa, tarkastusta, lajittelua, merkkausta ja siirtoa varastoon. Materiaalin käsittelyprosessissa on huomioitu myös haalaamiseen kuluva aika sekä työmaan päättyessä kuranttien palautustavaroiden käsittelyyn liittyvä ajankäyttö. Hallinnossa tapahtuva laskujen käsittely sisältää puolestaan muun muassa laskujen vertaamisen tilaukseen sekä tietojen siirron päätteelle. Tutkimuksen tarkoituksena on tarjota suuntaa-antavia tuloksia, jotka auttavat ymmärtämään ostoprosessin eri vaiheiden viemää työaika. Saadut tulokset eivät ole tarkkoja eikä niiden pohjalta tule tehdä suoraviivaisia johtopäätöksiä materiaali- ja laitehankintoihin liittyvästä ajankäytöstä. Tuloksien on tarkoitus pikemminkin herättää ajatuksia yrityksen ostoprosessin tehokkuudesta ja antaa viitteitä siitä, miten ajankäyttö tällä hetkellä jakaantuu.

4.3. Datan keräys

Are Oy:n ostoprosessiin liittyvää työajankäyttöä on tässä tutkimuksessa tarkasteltu haastatteluiden avulla. Eri haastatteluryhmiä oli kolme, jonka vuoksi kysymyslomakkeetkin on kolme erilaista. Haastatteluryhmät olivat tässä tutkimuksessa jaettu toimihenkilöihin, kenttähenkilökuntaan ja hallintoon. Kysymyslomakkeet ovat työn lopusta liitteinä.

Tutkimukseen haastateltiin kuutta projektinhoitajaa, neljää asentajaa, yhtä työmaalla toimivaa alirakoitsijaa ja yhtä hallinnossa työskentelevää henkilöä. Haastateltavia henkilöitä oli yhteensä 12. Haastatteluihin valittiin kaksi projektinhoitajaa talotekniikkaurakoinnin eri puolilta, LV-, IV- ja S - osastoilta. Pelkästään yhden toimialan valitseminen olisi saattanut tuottaa hyvin subjektiivisia näkemyksiä ostoprosessiin liittyvästä ajankäytöstä, jonka vuoksi haastateltavia haluttiin eri toimialoilta. Toisaalta näinkin erilaisten toimialojen mittaaminen yhtenä kokonaisuutena aiheuttaa varmasti hajontaa lopullisiin tutkimustuloksiin. Eri osastoilta olevien henkilöiden haastattelua voidaan kuitenkin perustella tutkimuksen tavoitteella, jolla pyrittiin selvittämään ostoprosessiin kuluva aika yksinkertaisella ja koko yritykseen yleistettävällä tasolla.

Eri työmailta haastateltiin neljää asentajaa ja yhtä ulkopuolista aliurakoitsijaa. Haastatelluista neljä olivat S - puolen edustajia ja yksi työskenteli IV - toimialalla. Kolmelle asentajalle haastattelu tehtiin ajanpuutteen vuoksi ryhmähaastatteluna. Yhdelle asentajalle, aliurakoitsijalle ja hallinnon edustajalle haastattelut tehtiin yksilöhaastatteluina. Kaikki 12 haastattelua tehtiin sekä Are Oy:n Jyväskylän toimipisteessä että Vantaalla sijaitsevalla pääkonttorilla helmikuussa 2007.

Haastatteluiden tarkoituksena oli saada numeerisen tiedon lisäksi myös syvemmälle menevää tietoa yrityksen ostoprosessista. Tämän vuoksi valittu tutkimusmetodi tuki tutkimusongelmaa.

4.4. Datan analysointi

Koska tutkimuksessa kartoitettiin ostoprosessiin liittyvää ajankäyttöä kolmessa eri portaassa, on mielekästä, että nämä tiedot analysoidaan erikseen. Ensin analysoidaan projektinhoitajien vastaukset, sen jälkeen asentajien ja lopuksi hallinnon.

4.4.1. Projektinhoitajien haastattelut

Ensimmäinen kysymys käsitteli toimittajaperusteiseen ostotyöhön kuluvaan aikaan päivässä. Jokainen haastatelluista painotti, että hänen antamansa vastaus on vain arvio, koska työpäivät ja projektien vaatimat ajat vaihtelevat suuresti. Yksi haastatelluista kertoi, että hänen ajastaan kului toimittajaperusteiseen ostotyöhön reilu 10 % päivässä ja kaksi puolestaan vastasi noin 15 – 20 %. Neljäs haastatelluista taas mielesi, että hänen ajastaa kului 1/3 kaikkeen ostotyöhön yhteensä eikä hän osannut eritellä toimittajaperusteiseen ostotyöhön ja tilausperusteiseen ostotyöhön kuluvaan aikaan muuten. Kuitenkin, koska reilu 30 % hänen ajankäytöstään jakaantui näiden kesken, voidaan muiden haastateltujen vastausten perusteella varovaisesti olettaa, että tästä ajasta kuluu toimittajaperusteiseen ostotyöhön noin 10 – 25 %. Viides haastatelluista sanoi puolestaan, että hänen ajastaan toimittajaperusteiseen ostotyöhön kului jopa 80 %. Kuudes haastateltava ei osannut arvioida ostotyöhön kuluvaan aikaan kuin viikkoina.

Hänen mukaansa pitkäkestoisissa projekteissa toimittajaperusteiseen ostotyöhön kuluu noin kaksi viikkoa yhteensä. Tämän kysymyksen keskimääräinen tulos oli noin 15 – 20 % päivässä, joka tarkoittaa, että toimittajaperusteiseen ostotyöhön kuuluu työpäivässä aikaa tunnista puoleentoista tuntiin.

Toisessa kysymyksessä selvitettiin, mitkä toimittajaperusteisen ostotyön vaiheet kuluttavat eniten aikaa. Puolet haastatelluista oli sitä mieltä, että eniten aikaa vie vertailu. Vertailuun kului aikaa erityisesti tarjousten, hintojen ja tuotteiden osalta. Yhden haastatellun mukaan eniten aikaa vie ehdottomasti teknisten erittelyiden tekeminen ja yritykselle edullisempien teknisten vaihtoehtojen löytäminen. Myös eräs toinen haastatelluista oli sitä mieltä, että vastaavien tuotteiden etsiminen vie eniten aikaa. Hänen sekä kuudennen haastatellun mukaan aikaa vie lisäksi tarjousten hyväksyttäminen asiakkaalla. Kaiken kaikkiaan, tässä tutkimuksessa ja näiden haastateltujen kohdalla kävi ilmi, että aikaa vievät eniten vertailu, vaihtoehtojen etsiminen ja hyväksyttäminen.

Kolmas kysymys käsitteli toimittajaperusteisen ostotyön tehostamista. Lähes yksimielisesti, viisi kuudesta haastatelluista kaipasi lisähenkilökuntaa osto-osaston puolelle, mikä puolestaan auttaisi heitä keskittymään paremmin projektinhoitoon. Ostajille voitaisiin delegoida nyt projektinhoitajalle kuuluvia töitä, kuten tarjouspyyntöjen teon ja tarjousten vertailut sekä yleisen materiaalin ostaminen. Heille toivottiin lisäksi enemmän teknillistä osaamista. Yksi haastatelluista oli puolestaan tyytyväinen nykytilanteeseen eikä hän nähnyt haastatteluhetkellä tehostamiskohteita.

Neljännessä kysymyksessä kartoitettiin tilausperusteiseen ostotyöhön kuluva aikaa. Kaksi haastatelluista kertoi, että heidän ajastaan tähän kului noin 5 % päivässä. Kaksi muuta haastateltua olivat taas sitä mieltä, että tilausperusteiseen ostotyöhön kului noin 10 % työpäivän aikana. Yksi haastatelluista oli jo aiemmin maininnut, että ostotyöhön kului yhteensä 1/3 päivässä. Koska tämä aika jakautui tilausperusteisen ja toimittajaperusteisen ostotyön kesken, voidaan tässäkin tapauksessa muiden haastateltujen vastausten perusteella varovaisesti olettaa, että tilausperusteiseen ostotyöhön kuuluu noin 5 – 10 % hänen ajastaan. Kuudes haastateltava oli sitä mieltä, että hänen ajastaan tähän kului noin 30 %. Tilausperusteiseen ostotyöhön kuluva

ajankäytössä oli vähemmän hajontaa kuin toimittajaperusteisessa ostotyössä. Keskimäärin vastaukset olivat noin 5 – 10 %, joka merkitsee työpäivässä noin 30 – 45 minuuttia.

Viides kysymys käsitteli sitä, mitkä tilausperusteisen ostotyön vaiheet kuluttivat eniten haastateltujen aikaa. Puolet haastatelluista oli sitä mieltä, että eniten TOTI – toiminnanohjausjärjestelmän käyttö ja erityisesti tilausrivien teko. Yhden projektinohitajan mukaan eniten aikaa vie yleinen selvittely. Hänen mukaan piirustusten etsintä sekä suunnitelmien ja tarjouslaskijalta saatujen tietojen vertaaminen vievät yllättävän paljon aikaa. Toinenkin haastateltava piti selvittelyä aikaa vievimpänä vaiheena. Hänen mielestään hankaluuksia aiheuttavat varsinkin erikoistuotteet sekä tarvittavien tietojen puuttuminen ja niiden etsiminen. Yksi haastatelluista oli sitä mieltä, että eniten aikaa vie massojen kerääminen, vaikka tätä ei yrityksessä tosin pidetä ostotoimintaan kuuluvana vaiheena. Projektinohitajien mukaan aikaa kuluu kaiken kaikkiaan erityisesti TOTI - toiminnanohjausjärjestelmän käyttöön sekä yleiseen selvittelyyn.

Kuudennessa kysymyksessä selvitettiin pelkästään täydennystilauksiin kuluva aikaa. Siinä tiedusteltiin myös tehokkainta tilaustapaa ja siihen liittyviä syitä. Kukaan haastatelluista ei osannut eritellä pelkkiin tilauksiin kuluva aikaa. Tämä vaihe sisältyi jo aiemmin tilausperusteiseen ostotyöhön kuluvaan aikaan, joka vei keskimäärin 5 – 10 %. Puolet haastatelluista piti OVT – tilausta tehokkaimpana menetelmänä. Kaksi haastatelluista oli taas sitä mieltä, että tehokkain tilaustapa on faksi ja yksi projektinohitaja puolestaan sanoi, että ostoehdotus on nopein menetelmä. Näiden projektinohitajien mielestä helpoimmat tilaustavat olivat näin ollen OVT - tilaus, ostoehdotus ja faksi. Nämä koettiin nopeimmiksi, tehokkaimmiksi, yksinkertaisiksi ja helpoiksi.

Seitsemäs kysymys käsitteli tilausperusteisen ostotyön tehostamista. Kaksi projektinohitajaa näki, että toiminta tehostuisi huomattavasti, jos asentajat voisivat työmaalta käsin suoraan tehdä tilauksen TOTI – toiminnanohjausjärjestelmään. Tämä puolestaan vähentäisi projektihoidon työtaakkaa. Yksi haastatelluista oli sitä mieltä, että OVT - suhteita voitaisiin yrityksessä kehittää pidemmälle. Erään haastatellun mukaan tehostamista vaativat toimitusten saapuminen ja niiden

ennakoitavuus. Yksi projektinhoitaja ei osannut haastatteluhetkellä vastata tähän kysymykseen ja toinen puolestaan näki, ettei tilausperusteista ostotyötä kannata enää tehostaa, koska se ei olisi yritykselle kannattavaa.

Kahdeksannessa kysymyksessä kartoitettiin yrityksen sisällä olevia ongelmia, jotka aiheuttavat hidasteita tehokkaan ostotoiminnan kannalta. Puolet haastatelluista oli sitä mieltä, että suurin ongelma yrityksessä on jatkuva kiire. Ongelmaksi koettiin myös vähäinen ostajien määrä ja logistiset ratkaisut, joihin pitäisi yhden haastatellun mukaan paneutua enemmän. Hidasteita oli haastatelluille aiheuttaneet lisäksi ostoehdotushinnastot, jotka eivät ole olleet aina ajan tasalla sekä välillä poikki olevat tietokoneyhteydet, joiden vuoksi OVT – tilaukset ole aina menneet perille. Yksi projektinhoitaja näki hidasteeksi jatkuvan hyväksyttämisen ja kommunikoinnin sekä tilaajaan että suunnittelijaan päin. Ongelmia ja hidasteita on näiden haastattelujen mukaan monenlaisia, joista kiire on tällä hetkellä suurin.

Yhdeksäs kysymys käsitteli ostotoiminnan kehittämiskohteita yleisellä tasolla. Puolet haastatelluista koki ostajien määrän pääasiallisena kehittämiskohteena. Projektinjohtajat halusivat enemmän valveutuneita ostajia ja lisää teknillistä henkilökuntaa. Kaksi kuudesta haastatellusta oli taas sitä mieltä, että kehittämistä vaatii erityisesti ostoehdotushinnastojen ajan tasalla pitäminen. Yksi haastatelluista kannatti OVT – tilausten lisäämistä ja kehittämistä eteenpäin. Haastatellut olivat yhtä mieltä siitä, että kehittämällä ostotoimintaa ja delegoimalla työtehtäviä projektihoidon taakka kevenisi.

Kymmenennessä kysymyksessä selvitettiin, minkä ostotoiminnan vaiheen tehostamisesta saataisiin eniten ajallisia säästöjä. Saadut vastaukset olivat pitkälti samoja kuin aiemmissa kysymyksissä. Eniten ajallisia säästöjä saataisiin yhden ostajan mukaan ajan tasalla olevista ostoehdotushinnastoista ja osto-osaston avusta tarjousten vertailuun. Yhden projektinjohtajan mukaan ajallisia säästöjä saataisiin erityisesti siitä, jos asentajat voisivat tehdä tilaukset suoraan työmaalta. Yksi haastatelluista taas toivoi, että projektit voitaisiin hoitaa keskitetysti loppuun yksi kerrallaan. Eräs projektinjohtaja näki, että ajalliset säästöt syntyisivät jo valmiiksi selvistä suunnitelmista, koska erityisesti suunnitellun materiaalin vaihtaminen vie aikaa. Yksi haastatelluista oli sitä mieltä, että tuotteen vaihtaminen vastaavaan

tuotteeseen ja sen hyväksyttämistä johtuvat asiat vievät eniten aikaa. Hän kuitenkin näki, että hyväksyttämismahdollisuudessa liikutaan tilaajan ehdoilla, jonka vuoksi sitä ei voida juuri nopeuttaa.

Viimeinen, yhdestoista kysymys käsitteli projektien nykyisiä läpimenoaikoja, asiakkaiden tyytyväisyyttä sekä läpimenoaikojen lyhentämismahdollisuutta. Neljä kuudesta haastatellusta oli sitä mieltä, että nykyisiä projektien läpimenoaikoja ei voida enää lyhentää. Heidän mukaansa nyt ollaan jo veitsenterällä ja jopa, että nykyiset urakka-ajat on puristettu jo liian tiukalle. Kaksi haastateltua näki kuitenkin, että läpimenoajoissa on aina tehostamisen varaa. Yksi näistä haastatelluista oli sitä mieltä, että läpimenoaikoja voitaisiin lyhentää, jos esivalmisteluja tehtäisiin pidemmälle ja työmaalle saataisiin näin valmiimpia tuotteita. Yleisesti haastatellut näkivät, että usein projektien aikatauluissa on pysytty, joskaan ei aina. Haastateltujen mukaan asiakaspalautte on ollut hyvää ja pääpiirteittäin asiakkaat ovat olleet varsin tyytyväisiä.

4.4.2 Työmaan haastattelut

Ensimmäinen kysymys käsitteli materiaalin käsittelyprosessiin kuluva ajankäyttöä. Haastateltavat olivat melko yksimielisiä siitä, että materiaalien käsittelyyn kului päivässä kahdesta tunnista kolmeen tuntiin. Tämä merkitsee työajasta noin 25 – 40 %:a. Haastatellut painottivat, että käsittelyprosessiin kuluva aika on hyvin työmaakohtaista. Käsittelyprosessin kulusta vastaa työmaalla nokkamies.

Toisessa kysymyksessä kartoitettiin niitä materiaalinkäsittelyprosessin vaiheita, jotka kuluttavat työmaalla eniten aikaa. Neljä haastateltavaa oli yhtä mieltä siitä, että eniten aikaa vie varastointi ja sen selvittely. He kokivat erityisesti ongelmaksi työmailta toisille kulkevat tavarat, jotka aiheuttavat epätietoisuutta työmaan todellisista materiaalmääristä. Haastateltavien mukaan aikaa vievät myös sellaisten tuotteiden käsittely, joita työmaalle tulee paljon. Sähköpuolella näitä tuotteita ovat esimerkiksi valaisimet ja ilmanvaihtopuolella taas kanavat ja ilmanvaihtuventtiilit.

Kolmannessa kysymyksessä selvitettiin, miten materiaalin käsittelyprosessin vaiheita voitaisiin tehostaa. Kolme haastateltavaa oli sitä mieltä, että varastoinnin tehostamisesta saataisiin eniten hyötyä. Heidän mielestään varasto pitäisi saada sisätiloihin tai suojattuun katokseen. Tavaroiden olisi muutenkin hyvä olla yhdessä paikassa eikä hajalleen levitettynä. Myös tavarantulosta tulisi neljän haastateltavan mielestä olla tieto. Se, että tavarat vain tuodaan työmaalle ilman asianmukaisia menettelyjä, kuten kuittauksia, aiheuttaa epäselvyyksiä ja niiden selvittely vie aikaa. Yhden haastatellun mielestä erityisesti toimitusten eräkokoihin tulisi paneutua enemmän.

Neljäs kysymys käsitteli haalaamista eli materiaalien siirtoa välivarastoon ja niiden sieltä hakemista työpisteeseen. Kysymyksen yhteydessä pohdittiin myös välivarastoinnin tehostamismahdollisuuksia. Haasteltujen mukaan haalaukseen kuluu helposti kaksi tuntia päivässä. Tämä tarkoittaa noin 25 % kokonaistyöajasta. Välivarastoinnin tehostamiseen ei asentajilla ollut haastatteluhetkellä ideoita. Aliurakoitsija näki, että välivarastointi pitäisi minimoida ja toimituserien oltava kooltaan riittävän pieniä, jotta tavarat saataisiin suoraan työmaalle ja kerroksiin.

Viidennessä kysymyksessä selvitettiin, kuinka paljon aikaa kuluu kuranttien palautustavaroiden erittelyyn projektin päättyessä. Haastateltavat arvioivat, että tavaroiden erittelyyn kuluu yhdestä kahteen päivään projektikohteen päättyessä. Kolme haastatelluista kuitenkin näki, että kuranttien tavaroiden erittelyyn ei käytetä tarpeeksi aikaa. Heidän mielestään tällä hetkellä materiaaleja vain siirretään työmaalta toiselle, jonka vuoksi uuden työmaan alkaessa kontit ovat jo puolillaan kuranttia palautustavaraa. Haastatellut näkivät palautustavaroiden erittelyssä runsaasti tehostamisen varaa.

Kuudennessa kysymyksessä kartoitettiin asioita, jotka aiheuttavat ongelmia ja hidasteita yrityksen sisällä tehokkaan materiaalin käsittelyprosessin kannalta. Kaikkien haastateltujen mielestä merkittävin ongelma on tällä hetkellä työmaalle saapuva väärä tavara, joka on yritykselle suuri kustannuserä. Väärän tavaran määrä on työmaakohtaista, mutta sitä tulee haastateltujen mukaan yllättävän paljon. Väärää tavaraa tulee esimerkiksi siksi, että tavaroita on tilattu vanhojen suunnitelmien mukaan eikä kukaan ehdi enää reagoida väliin. Kaikki haastatellut mainitsivat

ongelmaksi myös toimitusten oikea-aikaisuus. Asentajat olivat sitä mieltä, että materiaalit saapuvat työmaalle usein joko liian aikaisin tai liian myöhään. Kolme haastateltavista näki myös osatoimitukset ongelmana. Työmailla on huomattu, että jälkitoimitukset eivät mahdollisesti saavu ollenkaan eikä tieto epäselvyyksistä kulje projektinhoitajille asti. Näiden haastateltujen mielestä vastaanotettu kuormakirja tulisi lähettää myös projektihenkilöille esimerkiksi sähköpostilla. Tällä tavalla projektihenkilöillä olisi reaaliaikaisempaa tietoa työmaalla olevista materiaaleista. Asentajat olivat lisäksi sitä mieltä, että suunnitelmamuutokset aiheuttavat työmaalle lisäharmeja.

Seitsemäs kysymys käsitteli materiaalin käsittelyprosessin kehittämiskohteita sekä sitä, mistä käsittelyprosessin vaiheesta saataisiin eniten ajallisia säästöjä. Neljä haastatelluista oli yhtä mieltä siitä, että varastointitilat pitäisi olla yhdessä paikassa eikä eri puolille levitettynä. Erityisesti talvisin varaston selvittely vie aikaa työmaalla, sillä materiaalit ovat usein pressujen tai lumen alla. Haastatellut halusivat myös, että työmaalla olisi tieto siitä, mitä materiaaleja saapuu ja niiden saapumisajankohdat. Tämä voisi heidän mielestään vähentää myös väärin tilausten määrää. Heidän mielestään työmaalla voisi olla yksi varastomies, jonka tehtävänä olisi huolehtia varastosta ja sen järjestelystä. Neljän haastatellun mielestä suurimmat ajalliset hyödyt saataisiin varastoinnin kehittämisestä. Yhden haastatellun mielestä pääasialliset kehittämiskohteet ovat toimitusten oikea-aikaisuus ja oikeankokoiset toimituserät. Hänen mielestään projektihenkilöillä ei ole tarpeeksi tietoa todellisista materiaalityypeistä, koska projektihoitokansiot eivät anna työmaalla vallitsevasta materiaalityypistä yhtä hyvää kuvaa kuin piirustukset.

4.4.3. Hallinnon haastattelu

Ensimmäisessä kysymyksessä selvitettiin kuinka paljon aikaa kuluu laskujen käsittelyyn. Haastatellun mukaan, jos tilaukselliset ostolaskut ovat selkeitä, niin päivän aikana saadaan käsiteltyä kaikki päivän aikana tulevat laskut. Laskuja tulee käsiteltäväksi päivässä noin 2 000 kappaletta. Haastateltu kuitenkin painotti, että todellisuudessa selkeitä laskuja on noin 20 % ja muita selvittelyä vaativia laskuja on

noin 80 %. Laskun käsittelyn pituus vaihtelee näin ollen suuresti, viidestä minuutista kolmeen päivään.

Toisessa kysymyksessä kartoitettiin, mikä laskujen käsittelyn vaihe vie eniten aikaa ja minkä takia. Haastatellun mielestä kaikkein eniten aikaa vie ehdottomasti laskujen selvittely. Selvittely johtuu siitä, ettei laskussa ole mainittu tilausnumeroa, työnumeroa tai mahdollisesti edes henkilön nimeä. Tällöin hallinnon tehtäväksi jää selvittää, kenelle lasku kuuluu, mille työlle, mille määrämelle ja mille tilausnumerolle. Haastateltu korosti, ettei tietojen puuttuminen johdu automaattisesti toimittajasta vaan, että vika voi olla myös yrityksen omassa päässä. Tietoja ei ole jostain syystä annettu toimittajalle, vaikka se on pakollista.

Kolmas kysymys käsitteli sitä, kuinka paljon aikaa kuluu laskujen maksamiseen. Haastatellun mukaan maksetun aineiston tekeminen kestää normaalina päivänä seitsemästä kahdeksaan minuuttiin ja siihen, että se on pankkiaineistona kestää noin 25 minuuttia. Kuun lopussa, kun OVT – laskuina tulee tavaraa, niin aineiston tekemiseen kuluu kymmenen minuuttia pidempään eli 35 minuuttia. Laskuja maksetaan päivässä 300 – 2 500, mutta keskimäärin päivässä niitä käydään läpi noin 500 kappaletta.

Neljännessä kysymyksessä selvitettiin laskujen käsittelyn tehostamiskohteita. Haastatellun mielestä tilauksellisia ostolaskuja varten projektihenkilöiden pitäisi ehdottomasti tehdä tilaus aina päätteelle ja edellyttää myös toimittajaa kirjaamaan samat tiedot ostolaskuun. Mikäli tiedot olisivat laskulla jo valmiiksi, hallinnon ei tarvitsisi ryhtyä niitä enää erikseen selvittämään.

Viidennessä kysymyksessä kartoitettiin laskujen käsittelyn yhteydessä ilmeneviä ongelmia ja hidasteita. Suurimpana ongelmana haastateltu piti sitä, että laskulta puuttuu tietoja. Ostolaskulla ei usein lue kuka tavaran on tilannut eikä sitä, mihin se on toimitettu. Yrityksessä on 1 500 henkilöä, johon laskun voisi kohdentaa ja kohdentamisyrityksistä johtuvaan selvittelyyn kuluu hallinnossa työskentelevillä turhaa aikaa. Haastatellun mielestä laskuttajan paikkakuntakaan ei kerro sitä, mihin tavara on todellisuudessa toimitettu.

Kuudes kysymys käsitteli laskujen käsittelyn kehittämiskohteita ja sitä, minkä vaiheen tehostamisesta saataisiin eniten ajallisia säästöjä. Haastatellun mielestä yrityksen sisäistä toimintaa tulisi tehostaa, esimerkiksi painottamalla ohjeiden noudattamisen tärkeyttä. Ajalliset säästöt saataisiin hänen mielestään ehdottomasti laskuilla olevista oikeista tiedoista. Haastateltu kuitenkin uskoo, että seuraavan vuoden sisään käyttöön tuleva uusi tietojärjestelmä helpottaa nykyistä tilannetta.

4.5. Tutkimuksen tulokset ja toimenpide-ehdotukset

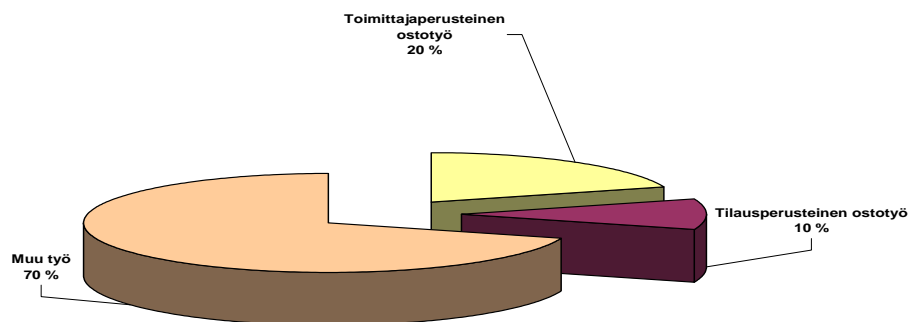
Tutkimuksessa saatiin selville, että ajan hallinnalla on todella merkitystä koko ostoprosessiin. Tässä tutkimuksessa ostoprosessi jaettiin osaprosesseihin eli ostosopimusta edeltäviin, sen aikaisiin ja sen jälkeisiin vaiheisiin. Tämän vuoksi tutkimuksen tuloksia on mielekästä tarkastella suhteessa eri osaprosesseihin.

Ostosopimusta edeltävää vaihetta eli toimittajaperusteista ostotyötä on ehdottomasti mahdollista tehostaa nykyisestä. Tällä hetkellä ostotyöhön kuluu case - yrityksen projektihenkilöitä noin 15 - 20 % työpäivästä, josta eniten aikaa vie vertailu, vaihtoehtojen etsiminen ja hyväksyttäminen. Mikäli yritys implementoisi ajan hallinta - menetelmän toimintaansa, se voisi löytää uusia ja tehokkaampia tapoja tehdä toimittajaperusteiseen ostotyöhön liittyviä tehtäviä. Ajallisia säästöjä saataisiin esimerkiksi panostamalla enemmän vuosisopimuksiin. Jatkuva yksittäisten tarjousten selvittely ja vertailu kuluttaa runsaasti aikaa, eikä toiminta ole silloin tehokasta. Lisäksi toimittajaperusteisessa ostotyössä tulisi panostaa enemmän henkilöstön yhteistyöhön ja työtehtävien delegoimiseen. Tällöin projektihenkilöstö voisi keskittyä tehokkaampaan projektinhoitoon palvelemalla asentajia ja työmaata aikaisempaa paremmin.

Tutkimuksen pääpaino on ostosopimusta edeltävissä ja sen jälkeisissä vaiheissa. Ostosopimuksen aikaiset toimet liittyvät pitkälti vain sopimusten tekoon, joka ei varsinaisesti kuulu projektihenkilöiden toimenkuvaan. Sopimusten neuvottelusta ja niiden teosta vastaa yrityksen osto-osasto. Ajan hallinnan kannalta sopimusten kannattaa olla pidempiaikaisia, jotta toimittajaperusteisesta ostotyöstä voitaisiin karsia tuhria työvaiheita. Pitempiaikaisilla sopimuksilla pystytään myös syventämään

toimittajayhteistyötä. Yhteistyötä kehittämällä olisi taas mahdollista tehdä valmiimpia tuotteita ja tällä tavalla helpottaa asentajien työntekoa projektikohteessa. Ajan hallinnan antama merkittävin lisäarvo on se, että tehokkaat ratkaisut kumuloituvat tapahtumaketjussa aina eteenpäin.

Case - yrityksen suurimmat kehityskohteet ajan hallinnan kannalta ovat ostosopimuksen jälkeisissä vaiheissa, vaikka esimerkiksi tilausperusteinen ostotyö onkin jo melko tehokasta. Siihen kuluu tällä hetkellä noin 5 - 10 % työpäivästä. Tutkimuksessa saatiin selville, että erityisesti OVT - tilaukset ja faksi ovat nopeita ja yksinkertaisia tilausmenetelmiä. Ajan hallinnan kannalta menetelmät ovat erittäin hyviä, vaikka tilausrivien teko saattaa viedä hetken. Tämä johtuu siitä, että esimerkiksi OVT - tilauksissa tiedot siirtyvät suoraan toimittajan tietojärjestelmään reaaliajassa. Tilauksia olisi mahdollista kuitenkin tehostaa vielä vallitsevasta tilanteesta eteenpäin, jos asentajilla olisi mahdollisuus tehdä tilaukset suoraan työmaalta. Tämä tilattavat materiaalit vastaisivat enemmän todellista tarvetta eikä projektihenkilöiden tarvitsisi toimia enää ylimääräisenä välikätenä. Tämä helpottaisi sekä asentajien että projektihenkilöiden työntekoa.



Kuva 2. Materiaali- ja laitehankintaan liittyvän ajankäytön jakaantuminen

Kuvassa 2 on vielä esitelty materiaali- ja laitehankintaan liittyvää ajankäytön jakaantumista. Kuvioista nähdään, että toimittajaperusteiseen ostotyöhön kuluu noin

20 % päivittäisestä työajasta, tilausperusteiseen ostotyöhön noin 10 % ja loput 70 % työajasta kuluu muiden työtehtävien hoitamiseen.

Materiaalien käsittelyprosessia on mahdollista tehostaa erityisesti tavaroiden vastaanoton ja varastoinnin osalta. Ajan hallinnan kannalta olisi erittäin järkevää, jos vastaanotossa seurattaisiin sovittuja käytäntöjä, kuten tavaran kuittauksia. Turhat työvaiheet, kuten selvittelyt vievät yllättävän paljon aikaa, jolloin työajankäyttö ei enää ole tehokasta. Matkapuhelimet ovat helpottaneet tilannetta, mutta eivät ratkaisseet sitä. Vastaanoton tehostamisella tavaraa tarvitsisi käsitellä huomattavasti nykyistä vähemmän, hukka olisi pienempi ja toimitusten valvonta olisi helpompaa. Varastoinnin kannalta ajan hallinta - menetelmän merkitys on valtava. Tällä hetkellä varastoinnista aiheutuu yritykselle huomattavasti ylimääräisiä kustannuksia. Varastointia voitaisiin tehostaa keskittämällä se yhteen paikkaan ja lähelle työpistettä. Selkeyttämällä varastointia saataisiin myös paremmin tietoa todellisista varastotasoista ja tarpeista. Tämä parantaisi taas toimitusten oikea-aikaisuutta ja eräkokoja. Lisäksi se vähentäisi haalaukseen käytettyä työaikaa.

Nykyinen teknologia on tehnyt laskujen käsittelystä ja niiden maksamisesta erittäin nopeaa ja tehokasta. Tehokasta työaikaa vie kuitenkin laskujen selvittely, jota tapahtuu case - yrityksessä erittäin paljon. Tämä ylimääräinen työvaihe on karsittavissa helposti, mikäli projektihenkilöt antaisivat toimittajille laskulle tarvittavat tiedot ja toimittajat siirtäisivät nämä tiedot myös laskulle. Tämä vaati yrityksen henkilöstöltä yhteistyötä ja asianmukaisten käytäntöjen suorittamista. Mikäli tarvittavat tiedot olisivat laskussa, hallinnon työntekijät voisivat keskittyä tuottavampaan työntekoon. Lisäksi toimittajien tyytyväisyys paranisi, kun laskut olisi mahdollista maksaa ajallaan.

Tutkimuksen toisena alaongelmana on ajan hallinnan ostoprosessiin tuoman lisäarvo asiakkaiden näkökulmasta. Pidempiaikaisiin sopimuksiin panostamalla ja toimittajaperusteista ostotyötä tehostamalla, hyväksyttämisen tarve vähenee. Optimaalisessa tilanteessa materiaalit tilataan suoraan asiakastilauksen mukaan. Ajan hallinta - menetelmää hyväksikäyttäen yritys pystyy vastaamaan asiakkaiden tarpeisiin entistä paremmin, kun se minimoi epätasaisesta kysynnästä johtuvaa haitariliikettä. Läpimenoaikoja lyhentämällä ja varastoja pienentämällä on mahdollista

laskea myös asiakkaan ostohintaa ja parantaa joustavuutta asiakkaita kohtaan. Ostoprosessia tehostamalla yritys voi palvella asiakkaitaan aikaisempaa nopeammin pienemmillä kustannuksilla ja paremmalla laadulla. On selvää, että jokaista prosessin osaa kehittämällä myös asiakastyytyväisyys kasvaa.

Toinen tutkimuksen alaongelma on se, miten ajan hallinta tuo lisäarvoa yrityksen henkilökunnalle. Jokainen ostoprosessin vaihe liittyy kiinteästi seuraavaan, jonka vuoksi tehokkaat ratkaisut eivät helpota pelkästään työntekijää itseään, vaan myös muuta henkilöstöä. Tämä on tärkeää ymmärtää yrityksessä, jossa kiirettä pidetään erittäin suurena ongelmana. Ostosopimusta edeltävät ja sen aikaiset vaiheet vaikuttavat merkittävästi ostosopimuksen jälkeisiin toimiin. Jotta toiminta olisi mielekästä, täytyy jokaisen henkilöstöön kuuluvan noudattaa yrityksen sisäisiä toimintaohjeita ja panostaa yhteistyöhön. Vain tällä tavalla on mahdollista saavuttaa yhteiset päämäärät ja tavoitteet.

5. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksessa tarkasteltiin ajan hallinnan vaikutusta ostoprosessiin käytettyyn työaikaan. Tutkimustulokset osoittavat, että sekä toimittajaperusteista että tilausperusteista ostotyötä on mahdollista tehostaa nykyisestä parantamalla projektihenkilöiden ja osto-osaston yhteistyötä. Materiaalin käsittelyprosessin läpiviemiseen kannattaisi taas etsiä kokonaan uusia ratkaisuja, jotka tehostaisivat tämän hetkistä työajankäyttöä. Erityisesti tässä ostoprosessin vaiheessa on useita lisäarvoa tuottamattomia työvaiheita, joita tulisi karsia. Yrityksessä tulisi myös panostaa yhteisten ohjeiden noudattamiseen, mikä auttaisi erityisesti hallintoa. Yrityksessä on jo kuitenkin huomioitu työajankäytön tehostaminen, kun uusi tietojärjestelmä otetaan käyttöön kuluvana vuonna.

Saaduista tutkimustuloksista voidaan päätellä, että ajan hallinnalla on työajankäyttöön positiivinen vaikutus, joka ulottuu koko ostoprosessin läpi. Yrityksen sisällä tehdyt kehittämistoimet vaikuttavat myös yrityksen ulkopuolelle, sen asiakkaisiin ja toimittajiin. Lisäksi toiminnan tehostaminen on kannattavaa, koska se pienentää yrityksen kustannuksia. Ei riitä, että yritykselle edullisimpia vaihtoehtoja etsitään vain toimittajaperusteisen ostotyön vaiheissa. Tällä hetkellä rahaa ja aikaa heitetään hukkaan erityisesti varastoinnissa, jota pitäisi ehdottomasti kehittää. Tulokset näyttävät myös, ettei läpimenoaikoja voida enemmistön mielestä enää lyhentää nykyisillä menetelmillä. Jotta yritys pysyisi myös jatkossa kilpailukykyisenä, sen ei kannata tarttua pelkästään uusiin työkaluihin, vaan muuttaa koko yrityksessä vallalla olevaa ajattelutapaa kustannuslähtöisestä enemmän ajalliseen.

Aikaisempien tutkimusten mukaan tehokasta työajankäyttöä haittasivat muun muassa kiire ja tiedon kulun hitaus. Vaikka tässä tutkimuksessa nousi joitain samoja teemoja, on tutkimustulosten osalta oltava melko varovainen, jos niitä yleistetään koskemaan laajempaa joukkoa. Tulokset toimivat pikemminkin ajatusten herättäjinä ja kehittämismahdollisuuksina kuin pohjana varsinaisille yleistyksille, koska moni tärkeä osatekijä on rajattu tutkimuksen ulkopuolelle. Ne voivat kuitenkin antaa yleistä tietoa ostoprosessiin liittyvästä työajankäytöstä yritysjohdolle päätöksenteon tueksi.

Tulokset kuvaavat yrityksen tilannetta vain yhtenä ajankohtana eivätkä ne kerro absoluuttista totuutta ostoprosessiin liittyvästä työajankäytöstä. Työajankäyttö on pitkälti henkilö- ja projektikohtaista ja niiden vaihtelut voivat olla huomattavia. Tutkimuksen tarkoituksena oli tarjota suuntaa-antava ja hyvin pelkistetty kuva nykyisestä ajankäytöstä ja sen kehittämiskohteista. Vaikka kyseessä on vain karkea arvio nykytilanteesta, voidaan saatuja tuloksia pitää silti yhteneväisyydessään melko luotettavina. Mielenkiintoisia aiheita jatkotutkimuksille voisivat olla esimerkiksi ostoprosessiin liittyvien kustannusten kartoitus ja ajan hallinnan vaikutukset niihin.

LÄHDELUETTELO

Kirjat ja artikkelit

Baily, P., Farmer, D., Jessop, D. & Jones, D. 2005. Purchasing principles and management. 9th ed. Harlow: Prentice Hall.

Doshi, B. 2004. The price is right. Supply Management, vol. 9, nro 20, s. 34.

Finnterms 2001 – kotimaankaupan toimituslausekkeet. Suomen logistiikkayhdistys ry.

Järvenpää, E. & Kosonen, K. 2003. Johdatus tutkimusmenetelmiin ja tutkimuksen tekemiseen. HUT Industrial Management and Work and Organizational Psychology. Teaching Material No 1.

Kankuri, J. 2007. Are Oy:n ostotoiminnot. Sisäinen dokumentti.

Koskinen, A., Lankinen, M., Sakki, J., Kivistö, T. & Vepsäläinen, A. 1995. Ostotoiminta yrityksen kehittämisessä. Juva: Weilin + Göös.

Lysons, K. & Farrington, B. 2006. Purchasing and supply chain management. Harlow: Prentice Hall.

Metsämuuronen, J. 2001. Laadullisen tutkimuksen perusteet. Metodologia-sarja. Viro: International Methelp Ky.

Oxenbury, A. 2006a. Making the right choice. Supply Management, vol. 11, nro 15, s. 35.

Oxenbury, A. 2006b. The final countdown. Supply Management, vol. 11, nro 16, s. 33.

Pelin, R. 2002. Projektihallinnan käsikirja. 3. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Ruch, W. A. 1990. A point of view: Putting time on your side. *National Productivity Review*, vol. 9, nro 4, s. 391 – 394.

Ruuska, K. 1994. Projekti hallintaan – Suunnittelutekniikoista kohti laajempaa johtamisnäkemystä. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Sakki, J. 2003. Tilaus-toimitusketjun hallinta, logistinen B - to -B - prosessi. 6. painos. Espoo: Jouni Sakki Oy.

Sakki, J. 1999. Logistinen prosessi, tilaus-toimitusketjun hallinta. 4. painos. Espoo: Jouni Sakki Oy.

Sakki, J. 1986. Käytännön materiaalin ohjaus kaupassa ja teollisuudessa. Markkinointi-instituutin kirjasarja nro 36. Espoo: Weilin + Göös.

Sakki et al. 1982. Ostotoiminnan kehittäminen. Espoo: Weilin + Göös.

Simons, M. 1988. Joustavan tuotannon aikapohjainen johtaminen. Suomen itsenäisyyden juhlavuoden 1967 rahasto SITRA.

Stalk, G. Jr. 1988. Time – The next source of competitive advantage. *Harvard Business Review*, vol. 66, nro 4, s. 41 - 51.

Stonich, P. J. 1990. Time: The next strategic frontier. *Planning Review*, vol. 18, nro 6, s. 5.

van Weele, A. 2002. Purchasing and supply chain management: Analysis, planning and practice. 2nd ed. London: Thomson.

Wildish, N. 2004. Be careful outside, *Supply Management*, vol. 9, nro 5 s. 32.

Verkkajulkaisut

Aminoff, A., Hyppönen, R. & Pajunen-Muhonen, H. 2002. Hankintatoiminnan suuntaviivat - operatiivinen tehokkuus ja strategiat. Projekti: Kysyntä- ja tarjontaverkoston hallinnan kehittäminen osto- ja hankintatoimen näkökulmasta. Julkinen tutkimusraportti. s. 13, 15 – 17.

Saatavissa: http://www.valo-ohjelma.fi/NETMANHankinnan_sv.pdf

Are Oy. 2007a. Are lukuina. [verkkodokumentti]. [viitattu 7.3.2007].

Saatavissa: <http://www.are.fi/FI/Are+yrittymisen%C3%A4/Are+lukuina/Avainluvut.htm>

Are Oy. 2007b. Are yrityksenä. [verkkodokumentti]. [viitattu 7.3.2007].

Saatavissa: <http://www.are.fi/FI/Are+yrittymisen%C3%A4/Are+yrittymisen%C3%A4.htm>

Are Oy. 2007c. Henkilökunta on Arelle tärkeä. [verkkodokumentti]. [viitattu 7.3.2007].

Saatavissa:

<http://www.are.fi/FI/Are+yrittymisen%C3%A4/Henkil%C3%B6st%C3%B6/Henkil%C3%B6st%C3%B6.htm>

Valo-ohjelma. 2004. NETMAN - projekti [verkkodokumentti]. Päivitetty 8.12.2004.

[viitattu 7.3.2007]. Saatavissa: <http://www.valo-ohjelma.fi/homepr.html>

Haastattelut

- 19.2.2007 LV - projektinhoitaja, Jyväskylä
19.2.2007 IV - projektinhoitaja, Jyväskylä
20.2.2007 S - projektinhoitaja, Jyväskylä
26.2.2007 IV - projektinhoitaja, Vantaa
26.2.2007 LV - projektinhoitaja, Vantaa
27.2.2007 S - projektinhoitaja, Vantaa
- 20.2.2007 S - asentaja (työmaan nokkamies), Jyväskylä
20.2.2007 S - asentaja, Jyväskylä
20.2.2007 S - asentaja, Jyväskylä
27.2.2007 IV - asentaja (työmaan nokkamies), Vantaa
27.2.2007 S - aliurakoitsija, Vantaa
- 27.2.2007 Hallinto, Vantaa

Haastattelukysymykset projektinhoitajille

1. Kuinka paljon aikaa päivässä kuluu toimittajaperusteiseen ostotyöhön yhteensä (=tarjonnan hallinta, tarjouspyyntöjen teko ja vertailu, sopimusten teko ja neuvottelut, yhteistyö yrityksen muiden osastojen kanssa, toimittajayhteistyö, seuranta, tilastointi ja raportointi)?
2. Mitkä toimittajaperusteisen ostotyön vaiheet kuluttavat eniten aikaa? Kuinka paljon ja minkä takia?
3. Miten toimittajaperusteista ostotyötä voisi tehostaa?
4. Kuinka paljon aikaa päivässä kuluu tilausperusteiseen ostotyöhön (=tilaustenteko ja kotiinkutsut, kuljetusten ja huolinnan järjestely, maksuliikenteen hoito, toimitusten valvonta, reklamaatiot ja palautukset)?
5. Mitkä tilausperusteisen ostotyön vaiheet kuluttavat eniten aikaa? Kuinka paljon ja minkä takia?
6. Projektin aikana tehdään useita täydennystilauksia. Kuinka paljon täydennystilauksen tekemiseen ja käsittelyyn kuluu aikaa eri menetelmillä? Mikä tilaustapa on tehokkain ja miksi?
7. Miten tilausperusteista ostotyötä voitaisiin tehostaa?
8. Mitkä asiat aiheuttavat ongelmia ja hidasteita yrityksen sisällä tehokkaan ostotoiminnan hoitamisen kannalta?

9. Mitkä ovat ostotoiminnan kehittämiskohteet?

10. Minkä ostotoiminnan vaiheen tehostamisesta saataisiin eniten ajallisia säästöjä?

11. Ovatko asiakkaat olleet tyytyväisiä projektien nykyisiin läpimenoaikoihin? Miten läpimenoaikoja voitaisiin lyhentää?

Haastattelukysymykset asentajille

1. Kuinka paljon päivässä aikaa kuluu materiaalivirran käsittelyprosessiin (=tavaran vastaanoton, tarkastuksen, lajittelun, merkkauksen ja siirron varastoon)?
2. Mitkä materiaalin käsittelyprosessin vaiheet kuluttavat eniten aikaa? Kuinka paljon ja minkä takia?
3. Miten materiaalin käsittelyprosessin eri vaiheita voitaisiin tehostaa?
4. Kuinka paljon aikaa kuluu materiaalien siirtämiseen välivarastoon, niiden sieltä hakemiseen (ja niiden sinne palauttamiseen) eli haalaamiseen? Miten välivarastointia voitaisiin tehostaa?
5. Kuinka paljon aikaa kuluu kuranttien palautustavaroiden erittelyyn työmaan päättyessä?
6. Mitkä asiat aiheuttavat ongelmia ja hidasteita yrityksen sisällä tehokkaan materiaalien käsittelyn kannalta?
7. Mitkä ovat materiaalin käsittelyprosessin kehittämiskohteet? Minkä käsittelyprosessin vaiheen tehostamisesta saataisiin eniten ajallisia säästöjä?

Haastattelukysymykset hallinnolle

1. Kuinka paljon aikaa kuluu päivässä laskujen käsittelyyn (mm. laskun vertaaminen tilauksen ja siirto päätteelle)?
2. Mikä laskujen käsittelyn vaihe vie eniten aikaa? Kuinka paljon ja minkä takia?
3. Kuinka paljon aikaa kuluu päivässä laskujen maksamiseen?
4. Miten laskujen käsittelyä voitaisiin tehostaa?
5. Mitkä ovat laskujen käsittelyn yhteydessä ilmenevät ongelmat ja hidasteet?
6. Mitkä ovat laskujen käsittelyn kehittämiskohteet? Minkä laskujen käsittelyn vaiheen kehittämisestä saataisiin eniten ajallista hyötyä?