

Sandra Monteros

TILAUSOHJAUS KULJETUSYRITYKSESSÄ

Liiketalous Rauma

Liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelma

2011

TILAUSOHJAUS KULJETUSYRITYKSESSÄ

Monteros, Sandra
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelma
Toukokuu 2011
Vahteristo, Ari
Sivumäärä: 34
Liitteitä: 3

Asiasanat: tilausten käsittely, ajojärjestely

Tämän opinnäytetyön aiheena oli tilausohjaus kuljetusyrityksessä. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää mitä tilausohjaus tarkoittaa kuljetusyrityksessä ja mitä tilaukselle tapahtuu eri vaiheissa, sekä selvittää eri työvaiheiden kulkua ja osapuolten suhtautumista nykyiseen käytäntöön.

Tutkimuksen kohdeyrityksenä oli RaumanKTK Oy, myöhemmin KTK, jonka toimiala on maantiekuljetukset. Opinnäytetyössä käytettiin kvalitatiivista tutkimusmenetelmää. Tutkimuksen teoreettisessa osassa käsiteltiin tilausohjausta ja sen vaikutuksia kuljetusyrityksen toimintaan, informaation käsittelyä ja taltiointia, ajojärjestelyä, sekä kuljetusten seuranta.

Tutkimuksen pohjalta tehdystä toimintasuosituksesta käy ilmi miten kohdeyritys vielä voisi parantaa tilausten käsittelyohjelmaa. Lisäksi toimintasuosituksessa käsitellään muita haastattelujen kautta ilmenneitä ongelmia ja annetaan vaihtoehtoja liikennöitsijöiden hankalaksi kokemaa vapaan kaluston ilmoittamista varten.

ORDER MANAGEMENT IN TRANSPORT CARRIER

Monteros, Sandra
Satakunta University of Applied Sciences
Degree Programme in business logistics
May 2011
Vahteristo, Ari
Number of pages: 34
Appendices: 3

Keywords: order management, route planning

The purpose of this thesis was order management in transport carrier. The goal of this research was to find out what does order management actually mean in transport carrier and what happens to one specific order in different phases, and also find out different phases at work and how all parties feel about the present practice.

The target company in this thesis was RaumanKTK Ltd, later KTK, which is specializes in road transports. The qualitative research method was used in this thesis. The theoretical part of the research addresses order management and its impacts to the function of the transport carrier, the handling and filing of the information, route planning and monitoring of the transports.

The recommendation based on this research explains ways for RaumanKTK Ltd to improve their order management program even still. The recommendation addresses also other problems that occurred in the interviews made for this thesis and it gives choices to report about the free vehicles that contract operators has experienced difficult.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	TILAUKSET OSANA YRITYSTOIMINTAA	6
2.1	Perustana tilausohjaus	6
2.2	Tilausohjauksen perusmuodot	7
2.3	Logistiikan päävirtojen väliset yhteydet pienessä yrityksessä.....	7
2.4	Tiedon jalostumisprosessi ja hiljainen tieto	9
2.5	Tiedon elinkaari	9
2.6	Toiminnanohjausjärjestelmä	10
3	TILAUSTENKÄSITTELY KULJETUSYRITYKSESSÄ.....	11
3.1	Kuljetustenohjaus	12
3.2	Logistinen prosessin ohjaaminen.....	14
3.3	Ajojärjestelijän työ	15
3.4	Verkostoituminen	16
4	KULJETUSVÄLINEIDEN REAALIAIKAINEN SEURANTA	18
4.1	Tekniikka ajojärjestelyn apuna	18
4.2	Lähetysten seuranta	19
5	TUTKIMUKSEN TAVOITE JA KÄSITTEELLINEN VIITEKEHYS.....	20
5.1	Tutkimuksen tavoite	20
5.2	Käsitteellinen viitekehys	21
6	TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN	21
6.1	RaumanKTK Oy.....	21
6.2	Konkreettinen asiakaspalvelu RaumanKTK Oy:ssä	22
6.3	Tutkimusmenetelmä	23
6.4	Aineiston keruu	23
7	TUTKIMUSTULOKSET	24
7.1	RaumanKTK Oy:n nykytila	24
7.2	Kyselylomakkeet	25
7.3	Aineiston analysointi	26
7.4	Toimintasuositukset.....	27
7.4.1	Liikennöitsijöiden välinen kateus	27
7.4.2	Vapaan kaluston ilmoittautuminen	27
7.4.3	Tilitykset.....	28
7.4.4	Aikatauluongelmat.....	28
8	LOPPUPÄÄTELMÄT	29
	LÄHTEET	30
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

RaumanKTK Oy: toiminta perustuu tilausohjautuvuuteen. Käytävissä oleva kalusto laitetaan tarpeen mukaan liikkeelle vasta kun sille kohdistettu tilaus on saapunut yrityksen toimihenkilöille. Jokainen kuljetus suunnitellaan erikseen niin, että se vastaa tilausta, ja kaikki käytävissä olevat autot pyritään pitämään päivittäin liikkeesä. Tilausohjaukseen liittyy olennaisena osana tilausten käsittely ja, kuljetusliikkeestä kyseen ollen, ajojärjestely.

Tilausten käsittely on laskutustoiminnan esijärjestelmä ja se helpottaa yritykselle tehtyjen tilausten tulkintaa ja käsittelyä. Jokaiselle tilaukselle avataan oma sähköinen lomake, johon täydennetään tarvittavat tiedot. Nämä tilauslomakkeet toimivat tilauksen aikana luonnoksena ja lopulta pohjana laskulle tilauksen alkamishetkestä lopullisen laskun muodostamiseen. Tilausten käsittelyohjelma on yhteydessä ajojärjestelyn ylläpitoon ja siksi voidaan myös seurata vapaana olevaa kalustoa, mikä taas puolestaan helpottaa ajojärjestelijän työtä, sillä hänen on oltava tietoinen kalustotarjonnasta ja aikatauluista. Yrityksen käytössä olevaa tilausten käsittelyohjelmaa on jo paranneltu vastaamaan yrityksen tarpeita. Ohjelman kautta saadaan tulostettua kuljetuskohtaiset terminaali-ilmoitukset ja rahtikirjat tarvittaessa.

Yksi kohdeyrityksen prosesseista on tilausten käsittely, joka alkaa yrityksen asiakkaan huomattessa tarpeen palvelun osalta. Asiakas tilaa yritykseltä kuljetuksen, jolloin yrityksen toimihenkilö aloittaa tilauksen käsittelyn avaamalla sille sähköisen lomakkeen. Tilauksen edistymistä voidaan seurata ja sen eri vaiheet voidaan kirjata ohjelman kautta. Eri vaiheet sähköisessä lomakkeessa ovat tässä tapauksessa tilaus, kaluston varaus, ajossa, ajettu, laskutusvalmis ja viimein laskutettu. Tilauksen käsittely saadaan päätökseen silloin kun asiakas on vastaanottanut tavaran ja maksanut siihen liittyvän laskun, jolloin yritys saa ilmoituksen saapuneesta maksusta ja siirtää laskun arkistoon muiden maksettujen joukkoon.

2 TILAUKSET OSANA YRITYSTOIMINTAA

2.1 Perustana tilausohjaus

Massa- ja sarjatuotannon osana olevat tuotteet, kuten raaka-aineet, puolivalmisteet ja lopputuotteet joudutaan varastoimaan lähes poikkeuksetta. Palvelut taas puolestaan ovat sellaisia tuotteita joita ei voida ollenkaan varastoida, ja tästä syystä ne tuotetaan aina saapuneen tilauksen perusteella. Tilaukseen tuottaminen, tilaukseen kokoaminen ja tilaukseen suunnittelu, johon sisältyy yleensä tuotteen varsinainen valmistaminen omasta tai alihankkijan toimesta, ovat tyypillisiä malleja tilausohjatussa toiminnassa. (Karrus 2001, 53.)

Tilausohjattu toiminta perustuu varasto-ohjatun toiminnan vastaisesti tuotanto- ja logistiikkatoimenpiteisiin vasta konkreettisen tilauksen jälkeen. Tilausohjattu tuotanto on monessa eri ympäristössä erittäin käytännöllinen tapa toimia. Palvelutapahtuma on yleensä täysin asiakassovitettu tuote, joten sitä ei kannata, eikä voi, tuottaa varastoon. Tilausohjauksessa palvelun tuotanto tehdään ainoastaan jo asiakkaalta saatuun tilaukseen, ja palvelu käsitetään yksittäiskappaleena. Tällöin useimmat hankinnatkin suoritetaan saatuun asiakastilaukseen, eli toisin sanoen tilataan projektille. (Karrus 2001, 54.)

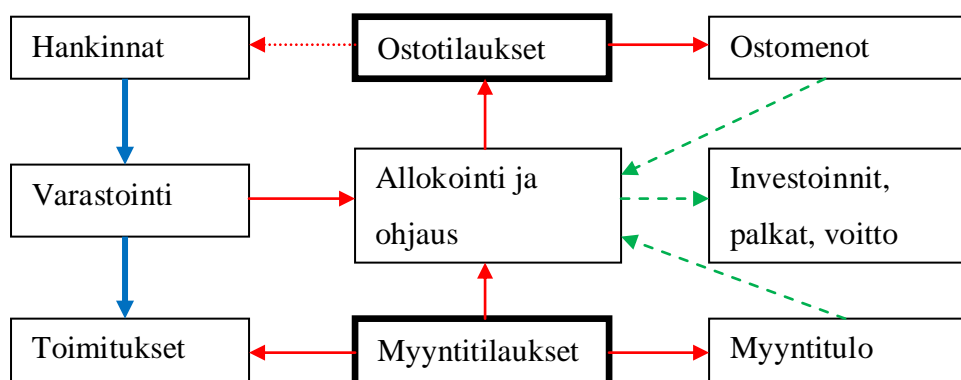
Tilausohjattu järjestelmä koostuu mahdollisimman yhtenäisestä toimintojen ketjusta, jonka toiminta alkaa asiakkaan tilauksesta ja päättyy asiakkaalta saatuun kuittaukseen. Ketjussa kulkeutuu muun muassa informaatio, tehtävät ja tuotteet eri henkilöiden välillä, joten yhtenäisyys rakoilee toisinaan halutusta tasosta. Tilaukseen suunniteltaessa aikaisemmin saatujen asiakastilausten hallinta määrittelee toiminnan varsinaisen ytimen. Vaikeuksia tuottavat tilaukset, jotka eivät välttämättä ole loppuun asti määriteltyjä. Tällaisissa tapauksissa hallinnan keinona on esimerkiksi jatkuva tarkka tilausseuranta. (Karrus 2001, 63, 65.)

2.2 Tilausohjauksen perusmuodot

Mainitaan neljä perusmuotoa, MTO (Manufacture to Order) tilaukseen tuottaminen, ATO (Assemble to Order) tilaukseen kokoaminen, MTS (Manufacture to Stock) varastoon tuottaminen ja DTO (Design to Order) tilaukseen suunnittelu. RaumankTK:ssa noudatetaan koko käytettävissä olevan kaluston kohdalla DTO:ta. Tilaukseen suunniteltaessa on jo olemassa olevaa taustatietoa samankaltaisista palveluksista tai tuotteista, mutta lopullinen tieto on tapauskohtaista ja siksi se myös muuttuu suunnittelun mukana. (Karrus 2001, 55.)

2.3 Logistiikan päävirtojen väliset yhteydet pienessä yrityksessä

Logistiikkaan kuuluu keskeisenä osana materiaali-, informaatio- ja pääomavirrat. Toiminta ohjautuu pääasiallisesti tilausten määrittelemänä, joiden perusteella tehdään toimituksia, jotka edelleen tuottavat yritykselle myyntituloja. Ostotilaukset aiheuttavat kuluja, mutta tuovat samalla lisää tuottoa, kuten näkyy kuvasta 1. (Karrus 2001, 24.)



Kuva 1. Päävirrat yhteyksineen;

—→ =informaatiovirta,

—→ =tavaravirta,

- - - → =rahavirta (Karrus 2001, 24).

Logistiikan tarkoituksena on tarkastella yrityksen arvonlisäykseen liittyvää toimintaa kokonaisuutena. Sisäisten toimintojen lisäksi huomion kohteeksi otetaan myös logis-

tisen ketjun eri osapuolet. Huomioiden perusteella pyritään kehittämään koko ketjun toimintaa, eikä ainoastaan yhtä osapuolta. (Karrus 2001, 25.)

Informaatiovirta ja fyysinen materiaalivirta ovat olleet logistiikan kaksi perusvirtaa niin kauan kuin vaihdantatalous on ollut olemassa. Informaatiovirta syntyi aluksi suullisesti. Tilaaja mainitsi omista sen hetkisistä tarpeistaan toimittajalle, ja he sopivat keskenään tiettyä vastatoimitusta vastaan. Pikkuhiljaa yhteiskunta laajeni ja samalla tekniikka kehittyi. Tilauksia voitiin tehdä aluksi kirjeitse, myöhemmin puhelimella, telexillä, faksilla ja nyt myös sähköpostilla. Informaatiovirta on tärkein logistisista virroista, sillä se mahdollistaa koko materiaalien toimitusketjun ohjaamisen raaka-ainelähteeltä loppukäyttäjälle. Sen avulla seurataan myös maksusuorituksia jotka kulkevat linjaa takaisinpäin. Näiden kahden päävirran lisäksi on rahavirta, joka taas on liiketoimintaa tukevista virroista tärkein. Asiakas on tuottajalle merkittävin rahan lähde, sillä hänen ansiostaan yritys saa myyntituloa. (Hokkanen ym. 2004, 14-15.)

Toimitusketjun keskeisin informaatiovirta kulkee asiakkaalta toimittajalle. Tällaista informaatiota on kaikki varsinainen tilaukseen liittyvä tieto ja tuotteita tai palvelua koskeva tieto. Asiakkaat tiedustelevat usein myös ennusteperäistä tietoa. Jos mallinetaan konkreettinen tilaustapahtuma, nähdään miten informaatiovirta kulkee myös toimittajalta asiakkaalle. Toimittaja tai palvelun tarjoaja kertoo markkinointiin liittyvät tiedot tuote- ja palvelu- sekä saatavuustiedot, tilausehdot ja niiden ohella hinnat ja toimitusaikennusteet. Toimittaja saattaa myös tehdä toimitusvarmistuksen ja informoida asiakasta tarvittaessa seuranta- ja poikkeamatiedoista. (Hannula 2006, 5.)

Yritysten välinen yhteistyö on merkittävässä asemassa verkoston toimitusketjun hallinnassa. Jos tällaisen toimitusketjun toimintaa halutaan jollain tavalla tehostaa, huomio kiinnittyy ensimmäiseksi informaatiovirtojen hallintaan. Verkostona toimiminen tarjoaa organisaatioille joustavuutta, mutta se on samalla vaikeammin kontrolloitavissa kuin suora toimitusketju. (Hannula 2006, 7.)

Tietojärjestelmät, joita yritykset käyttävät työvälineinään, poikkeavat toisistaan ja seurauksena siitä ilmenee niin sanottuja teknisiä rajapintaongelmia. Yritykset halua-

vat käyttöönsä juuri heidän tarpeisiinsa räätälöidyn tuotteen ja tämä taas aiheuttaa entistä enemmän ja entistä monimutkaisempia tietovirtoja. (Hannula 2006, 7.)

2.4 Tiedon jalostumisprosessi ja hiljainen tieto

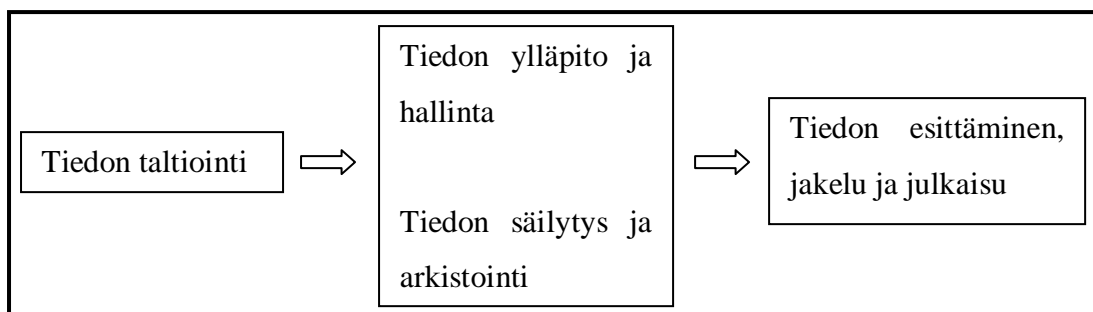
Tiedon luonteeseen liittyy jalostumisprosessi joka alkaa muuttuu pikkuhiljaa datasta informaatioksi, informaatiosta tiedoksi jonka ihminen osaa käyttää hyödykseen ja näiden niin sanottujen askelten jälkeen tieto muuttuu viisaudeksi. Tietojenkäsittelyjärjestelmiä ja niiden kehittämistä pohdittaessa on hyvä tietää kyseinen prosessi ja etenkin ihmisen keskeinen rooli tiedon jalostamisessa. (Kaario ym. 2008, 7.)

Tallentamaton tieto on niin sanottua hiljaista tietoa josta voidaan mainita esimerkiksi muun muassa asiantuntemus, kokemus ja osaaminen. Tiedon osajoukoista hiljainen tieto on määrällisesti kaikkein suurin, ja se onkin yksi ongelma organisaatioissa miten se voidaan kerätä talteen edes osittain. Hiljainen tieto kulkee yksilön mukana, ja eri syistä työyhteisöstä poistuvat ihmiset vievät sen mennessään jos sitä ei ole saatu tallennettua mihinkään. Tällainen tieto on aina melko subjektiivista, ja siksi voi olla hankalaa jakaa sitä toisille sellaisenaan. Hiljaisen tiedon on muututtava subjektiivisesta objektiiviseen, ja sitä on prosessin edetessä rikastettava selittävillä tekijöillä, jonka jälkeen muut tiedon käyttäjät voivat tulkita ja hyödyntää sitä. (Kaario ym. 2008,7.)

2.5 Tiedon elinkaari

Tietosisältöjä on erilaisia, ja jokaiselle niistä on olemassa juuri kyseiselle tiedolle ominainen elinkaari, riippuen sen sisältötyypistä. Esimerkiksi tietokantamuodossa olevalla asiakasrekisterin rivitiedolla on erilainen elinkaari kuin teknisellä piirustuksella. Erilaisten sisältötyyppien elinkaarien välillä on kuitenkin lukuisien eroavaisuuksien lisäksi huomattavia yhteneväisyyksiä. Tiedon elinkaaresta voidaan tunnistaa neljä päävaihetta:

- **tiedon taltiointi:** ei-sähköisessä muodossa olevan tiedon muuntaminen sähköiseksi tarkoituksena helpottaa tiedon käytettävyyttä, löydettävyyttä ja hallittavuutta, tiedon indeksoiminen hakukoneita varten
- **tiedon ylläpito ja hallinta:** tietoa ylläpidetään organisaation periaatteiden mukaisesti, hallintavaihe kattaa elinkaaren koko sen ajan jonka tieto on organisaation vastuulla
- **säilytys ja arkistointi:** Suomessa arkistointi perustuu joko yrityksen omiin arvoihin tiedon kriittisyydestä tai 1994 voimaan tulleet arkistolaki sekä asetus arkistolaitoksesta
- **esittäminen, jakelu ja julkaisu:** taustalla olevasta tiedosta voidaan julkaista useita eri versioita tai osia muuttamatta varsinaisen tiedon sisältöä (Kaario ym. 2008, 9-11.)



Kuva 2. Tiedon elinkaaren päävaiheet (Kaario ym. 2008, 10).

Etenkin rakenteista dokumentaatiota sekä taustajärjestelmien tietoja hyödyntävissä asiakirjoissa, kuten esimerkiksi rahtikirjoissa, elinkaari alkaa usein jo ennen varsinaisen asiakirjan syntyä. Rakenteiseen asiakirjaan voidaan käyttää tietosisältöä yrityksen tietokannoista automaattisesti ja samaa asiakirjaa voidaan tarvita useissa eri vaiheissa. On tärkeää tietää, kuinka kauan asiakirjaa tulee säilyttää, jotta siitä saadaan kaikki hyöty. (Kaario ym. 2008, 22-23.)

2.6 Toiminnanohjausjärjestelmä

Toiminnanohjausjärjestelmä (Enterprise Resource Planning system, ERP) yhdistää yrityksen toimintojen tiedot ja ohjaa tiedon eri yksiköille. ERP –järjestelmän avulla voidaan kerätä mahdollisiin raportteihin ja suunnitelmiin tarvittavaa tietoa, ja sen lisäksi ne tukevat päivittäisiä rutiineja. Toiminnanohjausjärjestelmät on pyritty ositta-

maan niin, että yritysten on helppo valita niistä vain ne osat jotka parhaiten soveltuvat heidän käyttöönsä. Toiminnanohjausjärjestelmissä tyypillisimpiä osia ovat myynti, osto, varasto, tuotanto ja taloushallinta. Perinteinen ERP –järjestelmä yhdistää logistiikan, tuotannon ja taloushallinnon ja siihen kuuluvia toimintoja yritykseltä asiakkaalle ovat muun muassa:

- tuotannon/kuljetuksen suunnittelu tilauksen perusteella
- tuotannon/kuljetuksen seuranta ja toimitus asiakkaalle
- laskutus

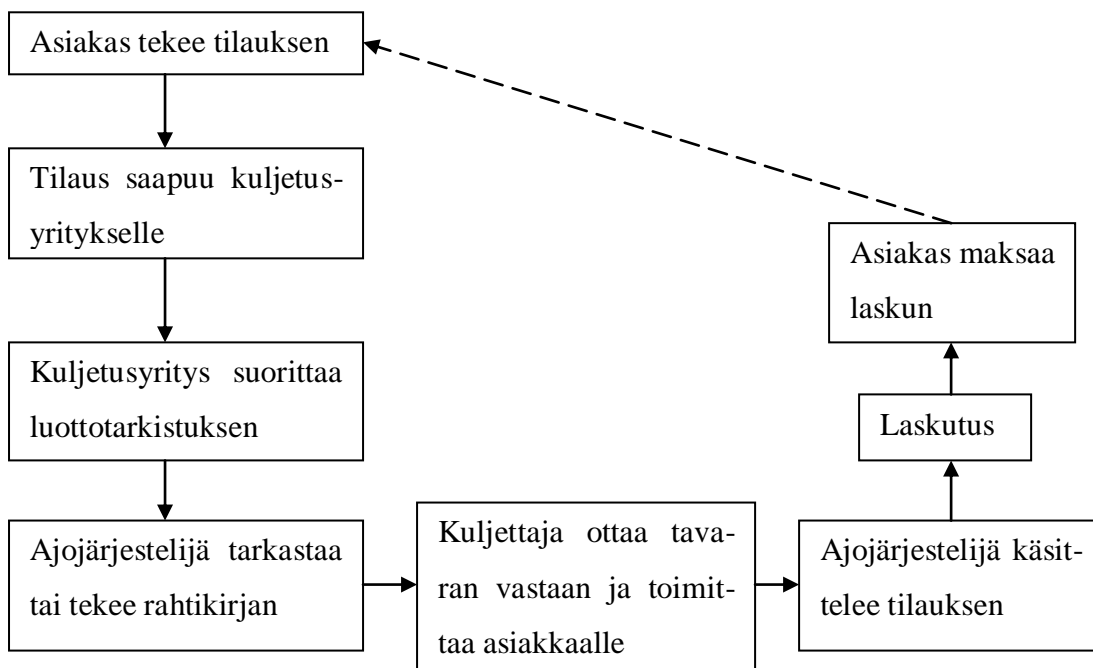
(Pastinen ym. 2003, 102-103.)

Yritysten välisiä järjestelmiä käytettäessä tarvitaan erilaisia tiedonsiirtomenetelmiä joiden avulla voidaan kehittää toiminnanohjausjärjestelmää. Yritysten väliseen tiedonsiirtoon voidaan käyttää esimerkiksi EDI:ä (Electronic Data Interchange), Internetiä tai niiden yhdistelmää. EDI on menettelytapa jossa asiakirja voidaan korvata yrityksen tietojärjestelmästä saatavista tiedoista muodostetulla määrämuotoisella sanomalla, ja välitetään sähköisesti suoraan vastaanottavan yrityksen tietojärjestelmään jossa se puretaan. Esimerkiksi pankille kohdistuvat laskujen maksuosoitukset ovat EDI menettelyjä. (Pastinen ym. 2003, 107.)

3 TILAUSTENKÄSITTELY KULJETUSYRITYKSESSÄ

Asiakkaan tilauksen saapuessa kuljetusyritykseen, alkaa samalla myös passiivinen asiakaspalvelu. Tilaus kirjataan järjestelmään ja sille etsitään auto, minkä aikatauluun sopii kyseessä olevan tilauksen toimitus. Ajojärjestelijä tarkistaa onko rahtikirjassa oikeat tiedot, tai rahtikirjan puuttuessa tekee sellaisen, sillä tavaraa ei saisi päästää liikkeelle ilman siihen liittyviä dokumentteja. Kuljettaja saa paperit joiden kanssa hän saa noudettua oikean kontin satamasta tai kappaletavarat varastosta, ja lähtee asiakkaan luo. Kuljettaja tuo suoritetusta ajosta tositteeksi jääneen rahtikirjan ajojärjestelijälle, joka kirjaa tilauksen toimitetuksi. Sen jälkeen järjestelmään kirjatun tilauksen tiedot käytetään laskun laatimiseen, ja kun lasku on asiakkaalla ja laskussa määritelty summa kuljetusliikkeen tilillä, tilaus on saatu päätökseen. Varsinainen ti-

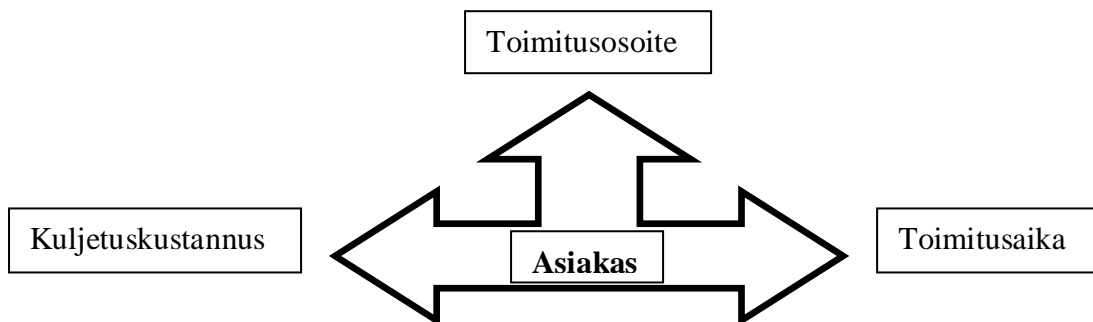
lausten käsittely, dokumentointi ja seuranta tapahtuu siis ajojärjestelijän toimesta. Alla olevasta kuvasta nähdään tilauksen eteneminen yksinkertaisesti mallinnettuna. (Bloomberg ym 2002, 67-69.)



Kuva 3. Tilauksen eteneminen. (Bloomberg ym 2002, 68).

3.1 Kuljetustenohjaus

Varastonohjaus ja kuljetustenohjaus ovat logistisen ohjauksen tunnetuimmat osa-alueet. Kuljetustenohjaus perustuu siihen, että toimitukset pyritään saamaan mahdollisimman kustannustehokkaasti oikeaan osoitteeseen oikeassa ajassa. Toisin sanoen kuljetustenohjauksella varmistetaan paras mahdollinen kustannus-, paikka- ja aika-hyöty. (Hokkanen ym. 2004, 204.)



Kuva 4. Asiakkaaseen kohdistuvat hyödyt kuljetustenohjauksessa (Hokkanen ym. 2004, 204).

Kuljetustenohjaus on paremmin tunnettu nimityksellä ajojärjestely. Toimintoon liittyy reitti- ja kuormasuunnittelua, mutta kuljettajien työaikalainsäädännön ja tielikenneläin tuntemus ei ole ajojärjestelijälle ollenkaan pahaksi. Asiakkaiden toimipisteet sijaitsevat useiden eri reittien varrella, eikä heitä kiinnosta mitä reittiä pitkin heille saapuva toimitus kulkee, vaan pääasia on, että toimitus on perillä sovittuna aikana. Tavarankuljettajan kannalta paras reittivaihtoehto on se, joka aiheuttaa vähiten kustannuksia. Jos käytettävissä on useita eri toimituslähteitä, kuljettajan on parasta valita lyhin ja suorin reitti. (Hokkanen ym. 2004, 205.)

Kuljetusyrityksen kannalta on tärkeää saavuttaa tilausten toteutumisen onnistumisessa ja tilausohjautuvassa toiminnassa hyvä tulos. Tilauksen toteuttaminen edellyttää hyvien suhteiden luomista tärkeimpiin toimittajiin ja kuljetusliikkeisiin. Ne toimivat pohjana sille, että asiakkaan vaatimuksiin pystytään vastaamaan ja kustannukset voidaan minimoida. Tavoitteena on saumattoman prosessin muodostaminen toimittajilta yritykseen ja sieltä edelleen asiakasyrityksille. (Pastinen ym. 2003, 44.)

Ilmeisin tapa vähentää ajojen välimatkoja on suunnitella tehokkaampia reittejä. Tällaisen suunnitelman tekemisessä on otettava huomioon muun muassa käytettävissä oleva aika, ajoneuvon nopeus, vastaanottajan hyväksymät kuorman purun aloitusajat. Useista mahdollisista reiteistä on valittava tehokkain, ei aina nopein vaihtoehto. Valikoimiseen auttaa seudun perustuntemus ja ajojärjestelyä tukemaan kehitellyt ohjelmat. (Waters, D. 2009, 429.)

Tavaralinjayhtiöt suorittavat reittiensä varsilla sekä keräilyä että jakelua. Suurentuneet toimialueet ovat tuoneet lisähaasteita ajojärjestelyyn. Tärkeintä on ohjata samansuuntaiset keräily- ja jakelukuljetukset niin, että niiden reitit eivät risteä pitkiä matkoja, ja ettei kuormatilan kapasiteetti ylitä missään vaiheessa reittiä. Tarvittaessa voidaan käyttää erilliskalustoa, jolla voidaan hoitaa reitin varrelle sattuvat suuremmat pisteet. (Hokkanen ym. 2004, 205.)

Kuljetuskaluston valinnalla voidaan vaikuttaa kuljetuskustannuksiin. Suuri auto vaatii suuret kuljetusmäärät ja sitä voidaan käyttää suuremmille teollisuusalueille kuljettaviin toimituksiin. Jotkut teollisuusalueet ovat ahtaita ja ruuhkaisia, jolloin taas

itse kuljettajalta vaaditaan ammattitaitoa käsitellä suurta kalustoa. Pienemmällä autolla taas voidaan huoletta hoitaa esimerkiksi keskustaan ja pienemmille vastaanottajille kuljetettavat toimitukset, sillä se vaatii pienemmän tilan kääntymiseen kuin suurempi auto perävaunuineen. Autossa voidaan kuljettaa joitakin kuormankäsittelyyn tarvittavia kuormankäsittelyvälineitä, sillä joillakin kuormaus- ja purkupaikoilla olosuhteet määrittelevät niiden tarpeen. Tarpeettomat kuormankäsittelyvälineet vievät osan auton hyötykuormasta jolloin taas kuljetuksen yksikkökustannukset kasvavat. (Hokkanen ym. 2004, 205.)

Ajojärjestelijän tehtävänä on huomioida kaikki kuljetukseen vaikuttavat tekijät. Jotkut tuotteet vaativat erityiskäsittelyä. Pakasteet kuljetetaan ajoneuvolla, jossa on mahdollista pitää vaadittua alhaista lämpötilaa koko kuljetuksen ajan. Useimmat viherkasvit vaativat tasaisen lämpötilan kuljetuksen ajaksi, eikä niitä voi kuormata liian kylmään tai liian kuumaan tilaan. Lisäksi on vaarallisia aineita, jotka tarvitsevat erillisen kuljetuksen sekä elintarvikkeet jotka vaativat puhtaan kuljetustilan. (Hokkanen ym. 2004, 205-206.)

Kotimaamme maantieteellisestä rakenteesta johtuen kalustolle tulee huomattava määrä tyhjänäajoa, etenkin maa-aines, mineraali- ja raakapuukuljetuksissa. Haitta-vaikutusta on yritetty häivyttää niin kutsutulla MEPA- eli menopaluukalustolla, jolloin ajoneuvossa käytetään kaksiosaista kuormatilaa erilaisten aineiden kuljettamista varten. Tällä tavalla voidaan kuljettaa esimerkiksi raakapuuta toiseen suuntaan ja tuoda paluusuuntaan haketta. MEPA- toiminta ei ole kuitenkaan saavuttanut suurempaa suosiota, koska kuljetukset suuntautuvat pääosin taajamiin. (Hokkanen ym. 2004, 206.)

3.2 Logistinen prosessin ohjaaminen

Tavarahankinnat, asiakaspalveluun kuuluva työ, laskujen käsittelyyn kuuluva osa taloushallintoa ja erilaiset logistiikan tukitoiminnot sisältyvät logistiseen prosessin ohjaamiseen. Varsinainen toteuttaminen puolestaan koostuu tavaroiden fyysisestä kuljettamisesta, käsittelystä ja varastoimisesta. Ohjaaminen on pitkälle tavanomaista toimistotyötä, johon sisältyy muun muassa erilaisten hankintojen, myynnin tai tava-

rantoimitusten suunnittelua, ja päivittäisten osto- ja myyntitilausten sekä laskujen käsittelyä ja niihin liittyviä tukitoimintoja. Ohjaaminen on niin sanottua ”tietotyötä” ja apuvälineinä sen suorittamisessa käytetään puhelinta, tietokonetta, sähköpostia ja faksia. (Sakki 2003, 50.)

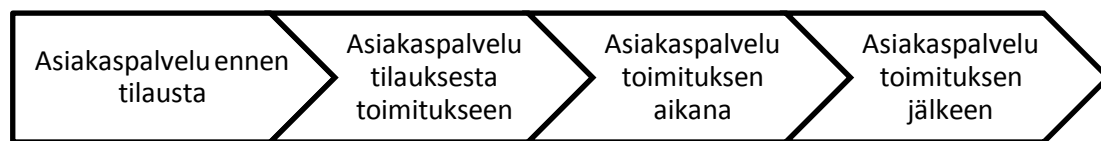
Ohjaamisesta aiheutuvat kustannukset tulevat henkilöiden käytössä olevista tiloista ja laitteista sekä kaikenlainen myynti- ja ostotilauksiin liittyvä tietojenkäsittely ja telekommunikaatio. Enimmäkseen kustannukset ovat kuitenkin palkkakustannuksia. Tiedonkulun paraneminen ja nopeutuminen asiakkaiden ja tavarantoimittajien välillä edistää kilpailukykyä ja toimintaedellytyksiä ja juuri tämän takia ohjaaminen on tärkeä osa yrityksen lisäarvon tuottamisessa. Toteutusta varten tarvitaan ammattitaitoisia ihmisiä joilla on käytössään asianmukaisia ja ajankohtaisia tietojärjestelmiä ja oikeanlaista tekniikkaa. (Sakki 2003, 51.)

3.3 Ajojärjestelijän työ

Useat tuotteet, sekä hankittavat että myytävät, ovat jossain määrin fyysisten tuotteiden ja palveluiden yhdistelmiä. Joissain tuotteissa on huomattavasti enemmän palveluita tuotteisiin liitettyinä kuin toisissa. Puhtaiksi palveluiksi määritellyissä tapahtumissa on olemassa logistinen ulottuvuus esimerkiksi palveluvuorojen hallinnassa. Varsinaisessa logistiikassa on lukemattomia tilanteita, joissa asiakaskunnan tarve vaihtelee. Hyvänä esimerkkinä voidaan mainita kuljetusten kysyntä, ja itse kuljetustapahtumat, joiden kesto vaihtelee voimakkaasti. Tällaisissa tapauksissa nousee esiin tarve erilaisten palvelujen ohjaamiseen ja hallintaan, joissa muun muassa erilaiset priorisointitavat saattavat olla hyödyksi. Yllättävän suuri osa logistisista toiminnoista, kuten esimerkiksi kuljetuksista, varastoinnista ja käsittelystä, on palveluita, jotka yleensä suoritetaan sisäisille asiakkaille, suurelta osin loppuasiakkaalle näkymättöminä. (Karrus 2001, 96-97.)

Asiakaspalvelu yleensä mitataan nopeilla kuljetuksilla, pienillä kustannuksilla, nopealla reagoinnilla, pienillä varastoilla, vähillä tai olemattomilla vahingoilla ja virheillä, mutta kaikki nämä ovat ennemminkin suorituksen mittareita kuin tavoitteita. On otet-

tava laajempi näkökulma tarkastelun alle, jotta voidaan selvästi osoittaa että organisaation tavoitteet on todella saavutettu. (Waters 2009, 17.)



Kuva 5. Asiakaspalvelu eri vaiheissa. (Jansson & Mattsson 2008, 111).

Asiakaspalvelu ennen tilausta pitää sisällään informaatiota jonka avulla asiakas saa selville onko kuljetusliikkeellä tarvittava kalusto juuri hänen tilaustaan varten, jolloin asiakas voi myös suunnitella valmiiksi mitä kuljetusliikkeen tarjoamia edellytyksiä hänen tilaukselleen vaaditaan. Avoimuus logistiikkaan liittyvissä asioissa on tärkeää jotta voidaan tarjota hyvää asiakaspalvelua tässä vaiheessa. Asiakaspalveluvaiheeseen, joka sijoittuu tilauksesta kuljetukseen, kuuluu asiakkaan ja kuljetusliikkeen välinen tiedonvaihto ja muu tiedottaminen kuljetuksen kulusta. Kuljetukseen keskittyvä asiakaspalvelu taas on se muoto, joka yleensä myös tiedostetaan varsinaiseksi asiakaspalveluksi, ja se voi sisältää esimerkiksi toimitusaikojen pituuksia. Toimituksen jälkeinen asiakaspalvelu taas koostuu esimerkiksi mahdollisuudesta jäljittää lähdeaineisto toimitettuun tavarahan tai palautusten ja reklamaatioiden asianmukaiseen suorittamiseen. (Jansson & Mattsson 2008, 111.)

Kun palveluja ja tuotteita verrataan keskenään, voidaan havaita palvelujen olevan tuotteista poiketen välittömiä; palvelujen tuotanto ja kulutus tapahtuu samanaikaisesti, eikä niitä voida tuottaa varastoon. Välittömään palveluun kuuluu oleellisena osana palvelukapasiteetin hallinta jatkuvasti muuttuvassa kysyntätilanteessa. Joissain tapauksissa palveluun voidaan liittää fyysinen tuote ikään kuin osoittamaan, että palvelu on suoritettu. (Karrus 2001, 97.)

3.4 Verkostoituminen

Verkostoitumisella tarkoitetaan usean tahon välistä yhteistyötä, kuten esimerkiksi yritysten yhdessä muodostama yritysverkosto. Yhteistyön avulla haetaan ratkaisuja

ongelmiin ja haasteisiin silloin kun yrityksen omat voimavarat eivät enää riitä. Tärkeintä on yhden alueen vaikuttajien alueensisäinen yhteistyö sekä toimivat yhteydet alueen ulkopuolelle kumppaneihin ja asiakkaisiin. Verkostot voidaan jakaa horisontaalisiin ja vertikaalisiin. Horisontaalinen verkosto yhdistää arvoketjussa yhden vaiheen rinnakkaisia ja erilaisia toimijoita, kun taas vertikaalinen yhdistää eri vaiheissa toimivia organisaatioita. (Niemelä 2002, 13, 14, 18-19.)

On olemassa useita erilaisia näkemyksiä verkostoista. Niitä voidaan tarkastella esimerkiksi organisaatioiden välisenä suhdemallina jonka avulla tavoitellaan yleisiä päämääriä, tai katsoa useiden vapaaehtoisesti toisiinsa sidoksissa olevien organisaatioiden verkostoksi, mikä perustuu useisiin sopimuksiin tai sosiaalisiin suhteisiin. Verkoston perusideana on jokaisen siinä mukana olevan yrityksen keskittyminen omaan ydinosaamisalueeseensa, jolloin yritysten välinen työnjako saa enemmän syvyyttä ja sen seurauksena tehokkuus lisääntyy. Tehokkuudella tarkoitetaan jo olemassa olevien varojen ja osaamisen tehokasta hyödyntämistä. Verkoston menestystekijöitä ovat muun muassa avoimuus, molemminpuolinen tiedonvaihto, yhteiset konkreettiset tavoitteet, keskinäinen luottamus ja suhteen määrittely koskien niin kaupallisia, juridisia kuin teknisiäkin yksityiskohtia. (Ritvanen & Koivisto 2007, 69, 71.)

Verkostomainen toiminta on suurelta osalta logistiikkaa, sillä se edesauttaa tiedon, materiaalin ja rahan hallintaa mahdollisimman tehokkaalla tavalla. Yritykset eivät toimi ainoastaan yhdessä verkostossa vaan useammassa ja myös eri rooleissa. Moniulotteisessa verkostossa on syytä olla jonkinlainen päämies tai avainyritys, joka huolehtii koordinoinnista ja siitä että verkoston hallinta pysyy yhtenäisenä ja toimivana. Verkoston hallinnassa auttaa myös informaatioteknologia eli IT, jonka avulla useat nykyisistä verkostoista toimivat. IT on ennen kaikkea uusien rakenteiden synnyttäjä, mutta tietojärjestelmät voivat myös jarruttaa logistiikan kehitystä niiden kehittämiseen liittyvän hitauden vuoksi. (Ritvanen & Koivisto 2007, 70,71.)

Verkoston jäsenyys voi olla joko vaihtuva, määräaikainen tai pysyvä. Verkoston syvyyttä voidaan kuvata neliportaisella asteikolla, josta ilmenee myös verkostoyhteistyön mahdollisen kehityspolun.

- kertaluonteiset tai satunnaisesti toistuvat alihankintasopimukset

- projektikohtainen yhteistyö
- vuosisopimus, yhden tai useamman vuoden
- pysyvä tai pysyväksi tarkoitettu partneruus

Verkoston kautta tapahtuvan yhteistyön alkuvaiheessa toiminta perustuu tarkkoihin sääntöihin, mutta sen kehittyessä niiden tilalle tulee luottamus, joka mahdollistaa joustavamman toimintatavan. (Niemelä 2002, 20.)

4 KULJETUSVÄLINEIDEN REAALIAIKAINEN SEURANTA

4.1 Tekniikka ajojärjestelyn apuna

Kuljetusten suunnitteleminen vaikeutuu sitä mukaa, mitä enemmän erilaista tavaraa kulkee ja mitä suurempi asiakaskunta yrityksellä on. Useimmat kuljetusliikkeet ja monet kuljetusyrittäjätkin ovat ottaneet käyttöönsä erilaisia PC-pohjaisia kuljetusten suunnittelu- ja optimointiohjelmia. Tällaisten ohjelmien avulla voidaan käsitellä esimerkiksi asiakkaista, kalustosta, kuljetusyksiköistä, kuljettajista luotuja tietokantoja. Päivän aikana saadut tilaukset yhdistetään lopuksi perustietoihin, ja sen jälkeen ohjelma laskee kustannustehokkaat ja optimaaliset reittivaihtoehdot eri ajoneuvoille. (Hokkanen ym. 2004, 207.)

Nykyisten manuaalisesti toimivien seurantajärjestelmien tilalle tarvitaan automaattista tunnistamista ja paikantamista, joka voi perustua esimerkiksi RFID (Radio Frequency Identification) –tekniikkaan. Kehitys tähän vaatii standardoitua ja yleisesti käytössä olevaa järjestelmää, jonka avulla on mahdollista seurata tavaraa kuljetusmuodosta, toiminta-alueesta tai toimijoista riippumatta. (Ritvanen & Koivisto 2009, 53.)

Erilaiset GPS (Global Positioning System)-, satelliittinavigointijärjestelmät ja ajoneuvopäätteet ovat yleistyneet. Nämäkin ovat PC-pohjaisia, ja niiden suurena etuna perinteiseen menetelmään verrattuna on nopeus ja tarkkuus. Ajoneuvopäätteen välityksellä saadaan viesti mahdollisista reittiin tai kuormaan liittyvistä muutoksista kul-

jettajalle välittömästi. GPS-järjestelmän avulla saadaan paikannettua ajoneuvo mahdollisimman tarkasti, ja lisäksi kuljettaja löytää kartan avulla helposti oikeat kuormauspisteet reitin varrelta. (Hokkanen ym. 2004, 207.)

Maailmanlaajuista navigointijärjestelmää ideoitiin jo 1940-luvulla. Suurena esteenä oli aluksi avaruus- ja tietotekniikan kehittymättömyys, mutta aikaisemmat versiot GPS-järjestelmistä olivat siitä huolimatta armeijan käytössä, ja pikkuhiljaa järjestelmän käyttö sallittiin siviileillekin. GPS ”syntyi” vuonna 1973, jolloin Yhdysvallat halusivat käytössään olleiden ohjelmien tilalle uuden korvaavan järjestelmän, jonka toiminta perustuu erittäin tarkkaan ajanmääritykseen ja etäisyyden mittaukseen. (Miettinen 2006, 21, 23.)

”Satelliittipaikannusjärjestelmä GPS on ennustettu heikentyvän rahanpuutteen ja heikon ylläpidon vuoksi. Satelliitit ovat Yhdysvaltain ilmavoimien vastuulla, ja yhdysvaltain valvontavirasto GAO on huolestunut satelliittien huonosta kunnosta ja määrärahojen puutteesta. Järjestelmä saattaa heikentyä jos uusia satelliitteja ei saada ajoissa taivaalle, jolloin muun muassa siviilikäyttäjille aiheutuu ongelmia, jotka voivat olla esimerkiksi hetkelliset sammumiset tai väärät osoitetiedot.” (www.ksml.fi)

Kerrotaan tilanteista jolloin GPS:n tarkkuus selkeästi huonontunut hetkeksi. Koordinaateissa on ilmennyt tuhansienkin kilometrien heittoja. Lisäksi on tapauksia jolloin GPS-laite on kadottanut kaikki satelliitit ja lopettanut toimintansa. Kuluttajat ovat raportoineet merkittävistä virheistä eri puolilla Suomea. Erilaisia selityksiä löytyy ilmaston erityisolosuhteista rikkoutuneisiin atomikelloihin. (Miettinen 2006, 64-65.)

4.2 Lähetyksen seuranta

Yksittäisen lähetyksen seuraaminen tapahtuu tavallisesti viivakooditeknologian avulla. Lähetykselle annetaan lähtövaiheessa viivakoodi, josta käy ilmi tunnistenumero. Sama koodi kirjataan kuljetusasiakirjoihin ja tavarakolleihin. Viivakoodi luetaan jokaisessa kuljetusketjun solmukohdassa, ja samalla sen tiedot tallentuvat kohteeseen ja myöhemmin lähetyksen kulku voidaan jäljittää tarvittaessa. Monet pikakuljetusyh-

tiöt tarjoavat asiakkailleen order tracking –ominaisuutta, jonka avulla he voivat seurata omia tilauksiaan. (Sakki 2003, 196.)

Lastiyksiköissä, esimerkiksi konteissa tai trailereissa, on selvästi merkitty numero, jonka perusteella yksikön tunnistaminen tapahtuu. Numerot kirjataan manuaalisesti terminaalipisteiden tietojärjestelmiin, jotta lastitilan kulkua voidaan seurata saman periaatteen mukaisesti kuin yksittäisiä tavaralähettyksiä. Kontteihin ja trailereihin kehitellään menetelmiä, joissa niihin kiinnitettäisiin siru, joka lähettäisi mikroaalloilla tunnistekoodia, mutta lastiyksiköiden kansainväliset omistajayritykset eivät ole kovinkaan kiinnostuneita keskittämään varallisuuttaan teknologiaan jota ei ole standardisoitu. Hyötynä olisi säästäminen käsin tehtävässä tallennustyössä, mikä tapahtuu terminaaleissa ja satamien operaattoriyrityksissä. (Sakki 2003, 196.)

Satamissa tai muissa säilytyspaikoissa, joissa lastiyksiköitä joudutaan säilyttämään, voi olla yhtä aikaa tuhansia yksiköitä, jolloin niiden löytäminen saattaa olla erittäin työlästä. Tähän tarkoitukseen GPS-järjestelmä sopii erinomaisen hyvin. Trukin kuljettaja tallentaa tietojärjestelmään kontin numeron ja sijaintipaikkansa GPS-näyttöruudulta sijoittaessaan konttia varastokentälle. Paikka ilmoitetaan karttakoordinaatteina, ja kun kontti myöhemmin halutaan löytää, syötetään koordinaatit tietojärjestelmään, jolloin laite ohjaa trukin kontin säilytyspaikkaan. Lopullisen tarkistuksen suorittaa trukin kuljettaja yksikön kyljessä olevan numeron perusteella. (Sakki 2003, 196-197.)

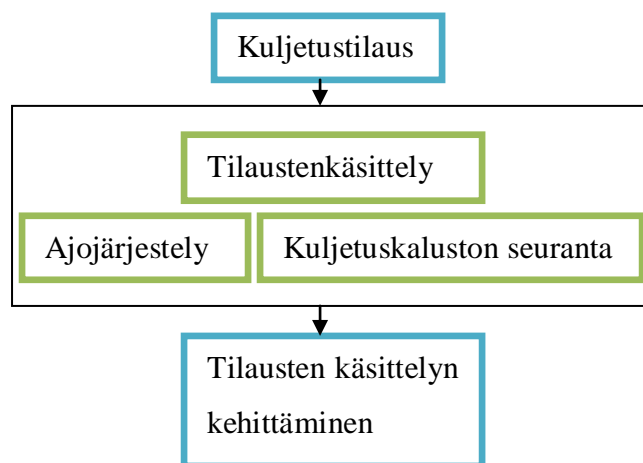
5 TUTKIMUKSEN TAVOITE JA KÄSITTEELLINEN VIITEKEHYS

5.1 Tutkimuksen tavoite

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää RaumanKTK Oy:lle toimintatapoja nykyiseen tilausten hallintamenetelmään, jotta vältetään turhilta työvaiheilta ja voidaan helpottaa ajojärjestelyä reaaliaikaisen seurannan avulla. Teoriaosuudessa selvitetään tietojärjestelmän toimintaa ja ajojärjestelyn vaiheita. Opinnäytetyön empiiri-

nen osuus perustuu yrityksen osalta avoimeen haastatteluun ja yhteistyökumppanien ja asiakkaiden osalta kyselylomakkeeseen.

5.2 Käsitteellinen viitekehys



Käsitteellinen viitekehys koostuu keskeisimmistä osa-alueista, jotka liittyvät RaumanKTK:n tilausohjaukseen. Kaikki lähtee liikkeelle asiakkaan tekemästä kuljetustilauksesta, jonka jälkeen edetään varsinaiseen tutkimuskohteeseen, eli tilausten käsittelyyn ja sitä kautta myös ajojärjestelyyn ja kaluston seurantaan. Opinnäytetyön teoriaosassa keskitytään juuri näihin kolmeen keskeiseen asiaan, ja tutkimusosion kautta saadaan vastauksia ongelmiin joiden perusteella voidaan antaa toimintasuosituksia tilausten käsittelyyn RaumanKTK:ssa.

6 TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN

6.1 RaumanKTK Oy

Rauman kuljetusten tilauskeskus, eli RaumanKTK aloitti vuonna 1973 toimintansa yhtiön omistamissa tiloissa Hakunintiellä sataman läheisyydessä, mikä sittemmin on havaittu hyväksi sijaintipaikaksi konttiautojen kannalta. Yhtiössä on tällä hetkellä useita liikennöitsijöitä, ja heidän kauttaan käytössä olevaan kalustoon kuuluu muun

muassa konttiautoja ja -yhdistelmiä, paketti-, nosto- ja jakeluautoja, raakapuukuljetus, konekuljetus, juoma- ja kasteluvesikuljetus, loka- ja jäteautot, pyöräkuormaajat ja vaihtolavat. (www.raumanktk.fi)

Toimistossa työskentelee sihteeri joka vastaa pääasiallisesti laskutuksesta, tilityksistä ja kertaluontoisista kuljetustilauksista, ja toimitusjohtaja, jonka vastuulla on toimitusjohtajan toimenkuvan lisäksi konttiautot ja niihin liittyvä laskutus. KTK:lla on kertaluontoisia asiakkaita ja sopimusasiakkaita, joiden kanssa on yleensä räätälöity kuljetushinnat yhtiön yleisen hinnaston pohjalta.

6.2 Konkreettinen asiakaspalvelu RaumanKTK Oy:ssä

Yksinkertaisen palvelujärjestelmän ydin on palvelupiste, jossa asiakaspalvelija suorittaa palvelutehtävänsä. Palvelupisteeseen saapuu asiakkaita satunnaisesti, ja ruuhkatilanteita saattaa esiintyä, sillä vain yksi asiakas saa palvelua kerrallaan. Asiakkaiden saapumisten väli ja palvelun kesto määrittelevät miten järjestelmä toimii. Saapumisvälin ollessa huomattavasti pidempi kuin palvelun kesto, jonoa saattaa esiintyä, mutta sen pituus pysyy kohtuullisena. Tilanne on huono jos saapumisvälin keskiarvo on lyhyempi kuin palvelun keston keskiarvo, jolloin asiakkaat huomaavat ainoastaan pitkän jonon ja osa asiakkaista vaihtaisi palvelun tarjoajaa, mikäli heillä on siihen mahdollisuus. (Karrus 2001, 99-100.)

RaumanKTK Oy:n toimipisteessä on vakituisena kaksi toimistotyöntekijää, kesäisin kolme. Heillä on kaikilla oma työpiste, joka toimii myös niin kutsuttuna asiakaspalvelutiskinä. Asiakkaat huomaavat sisään tullessaan kaksi työpistettä ja ohjautuvat yleensä sille pisteelle jonka havaitsevat vapaaksi. Tällä tarkoitetaan sitä, että työpisteellä oleva henkilö ei palvele toista asiakasta tai puhu puhelimessa. Jos molemmat näistä työntekijöistä ovat varattuna, asiakkaat odottavat toisen vapautumista, ja tässä tilanteessa saattaa muodostua jonoa. Kolmas työpiste ei näy asiakkaille samassa tilassa, mutta he osaavat hakeutua sinnekin ilman ohjausta, tai kolmannen työpisteen työntekijä saattaa kutsua asiakkaan luokseen, mikäli hän ei ole varattuna juuri sillä hetkellä.

6.3 Tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyön empiirisen osuuden pohjaksi käytettiin puolistrukturoidun teemahaastattelun ja avoimen haastattelun yhdistelmää. Puolistrukturoitua teemahaastattelua on hyvä käyttää silloin kun tutkimusasetelmaa ei ole tarkasti määritelty, vaan sitä voidaan muokata ja täsmentää hankeen edetessä. Tutkija esittää pääosin avoimia kysymyksiä joihin ei ole olemassa valmiita vastausmalleja tai -vaihtoehtoja. Avoin haastattelu on vapaamuotoinen haastattelu jostakin aihepiiristä. Haastattelu etenee kuin tavallinen keskustelu ja mahdolliset aiheen muutokset tulevat haastateltavalta itseltään. Menetelmä on hyvä silloin kun halutaan saada selville heikosti tiedostettuja asioita tai kokemuksia. (www.kajak.fi)

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa objektiivisuus alkaa siitä, että tutkija ei sekoita omia uskomuksiaan, asenteitaan ja arvostuksiaan tutkimuskohteeseen, vaan yrittää ymmärtää haastateltavan henkilön näkökulmia ja ilmaisuja. Tutkija pyrkii vuorovaikutukseen tutkimuskohteensa kanssa. Tulkintavaiheessa saatua aineistoa pyritään jäsentämään ja ymmärtämään, jolloin teoria toimii aineiston lukemisen, tulkinnan ja ajattelun lähtökohtana. (www.tilastokeskus.fi.)

6.4 Aineiston keruu

Aineiston keruu tapahtui lyhyiden haastattelulomakkeiden avulla, joista osa täytettiin haastattelemalla ja osa lähetettiin sähköpostitse liikennöitsijöille. Kyselylomakkeiden kautta pyrittiin selvittämään toimistotyöntekijöiden ja liikennöitsijöiden kokemuksia KTK:n tilausten käsittelyprosessista ja avaamaan eri näkökulmia siitä, mitkä seikat koettiin ongelmatekijöiksi.

Toimistohenkilökunnan kohdalla sihteeriä haastateltiin paikan päällä, ja hieman kii-
reiselle toimitusjohtajalle lähetettiin haastattelu sähköpostiin, jolloin hän sai sopivan hetken tullen vastata kysymyksiin. Haastattelun aikana voitiin helposti täsmentää kysymyksiä ja neuvoa mitä kysymyksillä oikeastaan haetaan. Liikennöitsijöille ja yhdelle KTK:n suurimmista tilaaja-asiakkaista lähetettiin kyselyt sähköpostiin ja myöhemmin tiedusteltiin vastauksia, ja jos oli vaikeuksia vastata, niin avustettiin.

Lomakkeisiin koottiin kysymyksiä opinnäytetyön keskeisimmistä alueista ja vastauksissa saatuja tietoja käytettiin pohjana kun kohdeyritykselle luotiin toimintasuosituksia.

7 TUTKIMUSTULOKSET

7.1 RaumanKTK Oy:n nykytila

RaumanKTK Oy toimii kuljetusalalla kuljetusten tilauskeskuksena, jolla on käytössään monipuolinen kuljetuskalusto useiden eri liikennöitsijöiden sopimusten ja osakkuuksien seurauksena. Asiakkaat tekevät tilaukset joko puhelimitse tai sähköpostitse, ja samalla hetkellä alkaa tilausten käsittelyprosessi joka pitää sisällään kaikki tilauksen käsittelyä koskevat toiminnot ja kestää siihen asti, että tilauksen suorittanut autoilija saa maksun kuljetussuorituksesta.

Kuljetustilauksia RaumanKTK:lle on mahdollista tehdä puhelimella soittaen, tekstiviestillä, faksilla, sähköpostilla tai webissä. Kaikki saapuneet tilaukset noteerataan ja varmistetaan yleensä vielä erikseen. Joidenkin kuljetustilausten saapuminen saattaa tapahtua ajoittain todella myöhään, mutta niillekin saadaan yleensä järjestettyä auto. Jotkin tilaaja-asiakkaat tilaavat kuljetukset toistuvasti myöhään, jolloin näihin osataan varautua ennalta, mutta silloin esimerkiksi konttimäärät saattavat aiheuttaa hankaluuksia kaluston kapasiteetin osalta, etenkin kun asiakkaat odottavat niitä ajallaan toimitettaviksi kaikesta huolimatta. (Tormonen & Laine, haastattelu 9.5.2011.)

Tilauksen saapumisen ja vahvistamisen jälkeen varmistetaan sopivan kaluston saatavuus ja kyseessä olevan kuljetuksen toimitusajankohta, jonka jälkeen saadaan kiinnitettyä auto tilaukseen. Tällöin auto poistuu vapaan kaluston listalta, ja ajojärjestelijä tietää, ettei sitä voida enää kiinnittää uudelleen samaan ajankohtaan. Konttiautot voidaan siis kiinnittää esimerkiksi kahteen eri tilaukseen saman päivän aikana, jos toimitusajankohtien välillä on riittävästi aikaa, ja jos kuljettajan laillinen ajoaika taukoineen ei ylitä. Kuorma-autot voidaan kiinnittää useampaan kuljetustehtävään yh-

den päivän aikana, jos toimitukset tehdään Rauman alueelle, sillä kuljetusmatkat pysyvät suhteellisen lyhyinä. (Tormonen & Laine, haastattelu 9.5.2011.)

Tilauksen toimituksesta raportoidaan tilaaja-asiakkaalle lastin purku- ja lastausajat. Kuljettaja tuo suoritetusta ajosta vastaanottaja-asiakkaan kuittaaman rahtikirjan, jonka jälkeen keikka kuitataan ohjelmaan suoritetuksi, ja sähköinen tilauslomake muuttuu hinnoiteltavaksi ja lopulta kuljetuksesta saadaan tulostettua lasku asiakkaalle. Asiakas maksaa ajon aikanaan, minkä jälkeen kuljetuksesta suoritettu summa tilitetään sen suorittaneelle autoilijalle KTK:n toimesta. Nyt tilaus on saatu päätökseen. (Tormonen & Laine, haastattelu 9.5.2011.)

7.2 Kyselylomakkeet

Tutkija laati kolme erilaista kyselylomaketta, joissa kaikissa tiedusteltiin kyselyyn vastaajan näkemys tilausten etenemisestä ja käsittelystä kohdeyrityksessä, mahdolliset ongelmakohdat tilauksiin ja toimintaan liittyen sekä erilaisista yhteistyösopimuksista tilaajien, kohdeyrityksen ja liikennöitsijöiden välillä. Tarkoituksena oli saada toimistohenkilöt, muutama eri toimenkuvaan keskittynyt liikennöitsijä ja muutama tilaaja-asiakas vastaamaan kyselyyn. Kaikki vastanneet suhtautuivat kyselyihin hyvin ja olivat suureksi avuksi opinnäytetyön päätökseen saattamisen kannalta. Vastaajat valikoituivat joukosta omalla halullaan osallistua haastatteluihin ja kaikilla on pitkä yhteistyötausta RaumanKTK:n kanssa, mikä toi varmuutta vastauksiin. Vastaajina olivat A. Peräntie Ky Raumalta, Kuljetusliike P. Aaltonen Säkylästä ja tilaaja-asiakkaana Oy Rauma Stevedoring Ltd Raumalta sekä RaumanKTK Oy:n työntekijät.

Tietoja kerättiin kyselylomakkeissa (Liitteet 1,2 ja 3) esitettyjen kysymysten pohjalta. Vastauksista saatiin avattua kolmen eri kuljettajan, yhden tilaaja-asiakkaan ja kahden KTK:ssa työskentelevän toimistohenkilön näkökulmia ja kokemuksia tutuista asioista kohdeyrityksessä.

7.3 Aineiston analysointi

Informaation keruun jälkeen tutkija analysoi saatuja vastauksia, joista kävi ilmi, että tilausten käsittelyyn ja niiden etenemiseen oltiin tyytyväisiä kaikilla tahoilla. Toimistotyöntekijöillä ei ollut epäselvyyksiä siitä, miten tilaukset etenevät kohdeyrityksessä. Molemmat tunnistavat pääpiirteet ja vaiheet joiden mukaan tilaukset etenevät ohjelman avulla ja ilman. Lisäksi kumpikin työntekijä on tyytyväinen käytössä olevaan tilausten käsittelyohjelmaan, vaikka kaikkea laskutettavaa aineistoa ei kirjata ohjelman eri vaiheiden kautta. Liikennöitsijät kokivat saavansa tilaukset ja niihin liittyvät selventävät tiedot joko kirjallisena tai puhelimitse ja tiedonkulun koettiin välittyvän hyvin yhteistyökumppaneiden välillä. Tilaaja-asiakas koki tilausten tekemisen sähköpostitse olevan helppoa ja toimivaa, vaikkakin joskus joku tilaus on jostain syystä jäänyt huomioimatta.

RaumanKTK:n käytössä oleva tilausten käsittelyohjelma todettiin toimistohenkilöiden taholta toimivaksi työkaluksi joka tukee ajojärjestelyn lisäksi myös ajojen laskutusta. Tilauksen käsittelyn ja laskutuksen niin sanottu yhteensulautuminen poistaa yhden turhan työvaiheen ja nopeuttaa prosessia huomattavasti. Ohjelma auttaa myös vapaan kaluston löytämisessä, jolloin tilaukselle saadaan nopeammin varmistus. Ohjelman kautta näkyvässä vapaassa kalustossa ilmoitetaan kunkin auton kapasiteetti ja ominaisuudet, joka myös helpottaa ja nopeuttaa tilauksen eri vaiheita, silloin kun pitää pikaisesti ilmoittaa asiakkaalle onko hänen tilauksensa vaatimaa kalustoa vapaana.

Kuljetussuorituksista saatavien dokumenttien säilytysaika vaihteli viidestä kymmeneen vuotta perustuen lakiin, mutta kuljetusyrietykset saattavat säilyttää niitä huomattavasti kauemminkin, sillä joskus ilmenee tarvetta esimerkiksi saada kuitattu rahtikirja ajosta jonka suorittamisesta on todella pitkä aika. Tilaaja-asiakas saattaa pyytää kopiota jostain vanhasta ajosta tai KTK väärin menneen tilityksen takia, joka huomataan vasta myöhemmin.

Aineiston perusteella ongelmiksi koetaan seuraavia asioita:

- satamissa useita operaattoreita, mikä aiheuttaa aikatauluongelmia ja ajoaikojen lisääntymistä satamassa

- konttien saapumis- ja toimitusaikataulut
- kuorma-autojen kohdalla liikennöitsijöiden sopimustyöt n. klo 8-16 vaikeuttaa kerta-asiakkaiden tilauksien toteutusta, suuri osa ajetaan iltaisin ”vakiotyön” jälkeen
- kuorma-autojen kohdalla vapaana olevan kaluston huono ilmoittautuminen
- suuri päivittäinen liikennevaihtelu
- liikennöitsijöiden välinen kateus, joka usein perustuu käytössä olevan kaluston kapasiteettiin ja monipuolisuuteen sekä kuljetusten ajoittaiseen vähyyteen
- tilityksiin tarkkuutta

7.4 Toimintasuositukset

Toimintasuositus on tutkijan ehdotus kohdeyritykselle siitä, mitä ongelmiksi koetuille asioille voidaan tehdä. Ehdotuksessa puututaan niihin asioihin, joihin tutkijan mielestä voidaan jollain tavalla vaikuttaa toimimalla toisin kuin tällä hetkellä.

7.4.1 Liikennöitsijöiden välinen kateus

RaumanKTK ei voi vaikuttaa liikennöitsijöiden omistuksessa olevaan kalustoon millään tavalla eikä myöskään heidän välillään vallitsevaan mahdolliseen kateuteen. KTK käyttää vaihtelevaa kalustoa tilauksissa esitettyjen vaatimusten perusteella, ei sen mukaan kenen auto on uusin tai peräkärry funktionaalisin. Kuljetustilausten määrä riippuu täysin asiakkaista ja eri sesonkikysynnästä, joten tällaisissa tilanteissa KTK käyttää ensimmäistä sopivaa ajoneuvoa, joka on toimitusajankohtana vapaa ja halukas lähtemään liikenteeseen.

7.4.2 Vapaan kaluston ilmoittautuminen

Kuljetusten ajoittainen vähyyys ja vapaan kaluston huono ilmoittautuminen vaikuttavat toisiinsa siinä mielessä, että jos kuljetuksia on vähän ja vapaata kalustoa ei ole ilmoittautunut käytettäväksi, vaikka sitä vapaana olisikin. On hidasta lähteä soittamaan puhelimella kaikkia liikennöitsijöitä läpi, kun ei osaa arvata etukäteen kenet saa kiinnitettyä tehtävään. Ilmoittautumistapa on nähdäkseni ratkaiseva tekijä tässä

tilanteessa. Liikennöitsijät saattavat kokea soittamisen tai viestin lähettämisen hankalaksi ja sitä kautta ilmoittautumisen vapaan kaluston listalle. Lisäksi liikennöitsijöiden vakituiset päivätyöt sekoittavat ajojärjestelijää, sillä työt eivät välttämättä aina pääty kello 16.00 tai 17.00 iltapäivällä vaan aikaisemmin. Tässä tapauksessa olisi hyvä jos vapautunut autoilija ilmoittautuisi listalle omatoimisesti.

Liikennöitsijöitä voisi pyytää esittämään oman mielipiteensä nykyisestä ilmoittautumistavasta ja ehdotuksen uudesta tavasta. Jos esimerkiksi olisi mahdollista, että heidän soittonsa ohjautuisi suoraan ohjelmaan ja kirjaisi heidät automaattisesti vapaan kaluston listaan, ja toinen soitto taas kirjaisi heidät listalta pois, saattaisi ilmoittautuminen parantua. Takseilla on käytössään toimiva vapaaksi ilmoittautumisen keino, jota voisi soveltaa KTK:lle.

7.4.3 Tilitykset

Tilityksistä on huomattu, että tilausten käsittelyohjelma tilittää välillä jostain syystä jo tilitettyjä ajoja uudestaan liikennöitsijöille. Jotkin syyt miksi ohjelma tekee näin, on jo selvitetty, mutta olisi tärkeää kirjata ylös kaikki syyt mistä uudelleentilitykset saattavat johtua ja sitten ottaa yhteyttä ohjelman ylläpitäjään ja keskustella läpi kaikki asiat. Sen jälkeen voitaisiin suorittaa muutama koetilitys jossa esiintyvät testiajot lyödään koko ohjelman läpi ensin sillä tavalla kun on huomattu että ohjelma tekee virheitä, ja sitten koettaa miten ongelma voitaisiin korjata. Lisäksi on oltava tarkkana jos tilauksen jo koneella ollessa muutetaan autoa, että auton numero on oikein ennen kuin ajo menee laskutukseen ja tilitykseen.

7.4.4 Aikatauluongelmat

Konttien saapumis- ja toimitusaikatauluihin voidaan vaikuttaa vain, jos saadaan tilaajalta ja vastaanottajalta lupa muuttaa alkuperäistä aikataulua. Yleensä uuden ja hitaamman aikataulun sopiminen ei kuitenkaan onnistu, sillä kaikki toimitukset ovat tietenkin asiakkaille tärkeitä ja kiireellisiä. Lisäksi vastaanottajalla saattaa olla ruuhkaa toimituksissa ja silloin tiukoista aikatauluista on vaikea poiketa. Neuvotella tosin kannattaa, ainakin sellaisten asiakkaiden kanssa joilla on vakituisia kuljetuksia usea-

na päivänä viikon aikana. Pitää kuitenkin ottaa huomioon että neuvottelussa pitää olla mukana sekä tilaaja että vastaanottaja. Tämä voisi toimia myös ratkaisuna liikennevaihtelulle, jos tilaaja- ja vastaanottaja-asiakkaat osallistuisivat aikataulujen muokkaamiseen väljemmiksi esimerkiksi tuotteiden tilaamisaikataulujen aikaistamisen kautta.

8 LOPPUPÄÄTELMÄT

Tutkimuksessa saatiin vastauksia niihin aihealueisiin mihin pitikin. Tilaustenkäsittelyohjelman toimivuus ja ajojärjestelyä helpottavat tekijät, tilausohjauksen tarkoitus kuljetusyrityksessä, tilauksen eri työvaiheet ja eri osapuolten suhtautuminen nykyiseen käytäntöön käytiin läpi sekä teoria- että tutkimusosassa. Haastateltavat ovat olleet yhteistyössä RaumanKTK:n kanssa pitkään ja he toivat omat näkemyksensä tutkittaviin asioihin. Tutkimukset tulokset eivät juurikaan poikkeaisi nykyisestä vaikka tutkimus suoritettaisiin uudelleen.

Tutkimuksen aihe pysyi mielenkiintoisena koko sen pitkän ajan mitä sen tekemiseen käytettiin. Yrityksen toiminta pysyi kuitenkin koko ajan muistissa ja vierailut paikan päällä vielä helpottivat ongelman ytimessä pysymistä. Tiedon hankinta kohdeyrityksen yhteistyökumppaneilta oli helppoa ja kaikki haastatteluun osallistuneet suhtautuivat tutkimukseen hyvin.

Tutkimuksen olisi voinut suorittaa huomattavasti tiukemmassa aikataulussa, mutta siitä huolimatta kohdeyrityksessä oltiin kärsivällisiä, kiitos siitä. Tutkimuksella saatiin suuri määrä asianmukaista tietoa tilauksista ja niiden etenemisestä ja saavutettiin lopulta toimintasuositus RaumanKTK Oy:n ajojärjestelyyn ja vapaan kaluston listan ajankohtaistamiseen.

Tulevaisuudessa yhtenä tutkimuskohteena voisi olla eri vaihtoehtojen tutkiminen koskien juuri tilaustenkäsittelyohjelman reaaliaikaisen kaluston listalle ilmoittautumistapaa, tai siihen käytettäviä välinemahdollisuuksia.

LÄHTEET

- Aaltonen, T. 2011. Ajojärjestelijä, Kuljetusliike P. Aaltonen, Säköylä. Haastattelu 4.5.2011. Haastattelijana Sandra Monteros. Muistiinpanot haastattelijan hallussa.
- Aaltonen, P. 2011. Toimitusjohtaja, Kuljetusliike P. Aaltonen, Säköylä. Haastattelu 19.4.2011. Haastattelijana Sandra Monteros. Muistiinpanot haastattelijan hallussa.
- Bloomberg, D. J., Hanna, J. B. & LeMay, S. 2002. Logistics. Manchester: Maple Vail
- Hannula, M. 2006. Toimitusketjun tietovirrat ja tuotetiedon hallinta. Viitattu 25.3.2010. <http://www.tut.fi/units/tuta/tita/2006-2007/TITA-1100/Luennot/171006.pdf>
- Hokkanen, S., Karhunen, J. & Luukkainen, M. 2004. Logistisen ajattelun perusteet. Jyväskylä: Kopijyvä Oy
- Jansson, P. & Mattsson, S-A. 2008 Logistik. Läran om effektiva materialflöden. Holmbergs: Malmö AB: Sweden
- Kaario, K. & Peltola, T. 2008. Tiedonhallinta. Avain tietotyön tuottavuuteen. Jyväskylä: WSOY
- Kajaanin ammattikorkeakoulun WWW-sivut [verkkodokumentti]. [Viitattu 10.5.2011]. Saatavissa: <http://193.167.122.14/Opari/ontTukiKeruuHaastattelu.aspx#HAASTATTELUMUODOT>
- Karrus, K.E. 2001. Logistiikka. 3. uudistettu painos. Juva: WSOY.
- Keskisuomalainen. 2009. Guardian: GPS-järjestelmä on kaatumassa. Viitattu 16.11.2010 <http://www.ksml.fi/uutiset/ulkomaat/guardian-gps-j%C3%A4rjestelm%C3%A4-on-kaatumassa/442497>
- Laine, P-R. 2011. Sihteeri, RaumanKTK Oy, Rauma. Haastattelu 9.5.2011. Haastattelijana Sandra Monteros. Muistiinpanot haastattelijan halussa.
- Miettinen, S. 2006. GPS käsikirja. 3. uudistettu painos. Porvoo: WS Bookwell Oy
- Niemelä, S. 2002. Menestyvä yritysverkosto. Verkostonrakentajan ABC. Helsinki: Edita Prima Oy
- Pastinen, I., Mäntynen, J. & Koskinen, L. 2003. Kaupan ja teollisuuden logistiikka. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto

Peräntie, A. 2011. Liikennöitsijä, A. Peräntie Ky, Rauma. Haastattelu 4.5.2011. Haastattelijana Sandra Monteros. Muistiinpanot haastattelijan hallussa.

Ritvanen, V. & Koivisto, E. 2007. Logistiikka PK-yrityksissä. Hankinta kilpailutekijänä. Porvoo: WSOY Oppimateriaalit Oy

Sakki, J. 2003. Tilaus-toimitusketjun hallinta. Logistinen b-to-b –prosessi. 6. uudistettu painos. Espoo: Hakapaino Oy

Tilastokeskuksen WWW-sivu [verkkodokumentti]. [Viitattu 9.5.2011]. Saatavissa: <http://tilastokeskus.fi/virsta/tkeruu/01/07/>

Tormonen, T. 2011. Toimitusjohtaja, RaumanKTK Oy. Rauma. Haastattelu 9.5.2011. Haastattelijana Sandra Monteros. Muistiinpanot haastattelijan hallussa.

Tuohiniemi, A. 2011. Huolitsija, Oy Rauma Stevedoring Ltd. Rauma. Puhelinhaastattelu 10.5.2011. Haastattelijana Sandra Monteros. Muistiinpanot haastattelijan hallussa.

Waters, D. 2009. Supply chain management. An introduction to logistics. 2. edition. New York: Palgrave MacMillan

LIITELUETTELO

LIITE 1 Toimistotyöntekijöiden kyselylomake

LIITE 2 Kuljetusliikkeiden kyselylomake

LIITE 3 Tilaaaja-asiakkaiden kyselylomake

Toimistotyöntekijöiden haastattelun pohjaksi

Mitä työtehtäviisi kuuluu?

Mitä seikkoja pitää ottaa huomioon kuljetuksen tilaajan kannalta?

- a) tavara
- b) lastaus ja purku
- c) kuljetus

Miten tilaukset etenevät KTK:ssa?

- konttipuolella
- maa-aineskuljetusten ja kerta-asiakkaiden puolella

Mitkä asiat helpottavat ajojärjestelyä? Onko toivomuksia/kehitysehdotuksia?

Minkälaisia ongelmia on, mistä johtuvat? (tilausten kulku, ajojärjestely..)

- konttiautojen puolella
- muun kaluston puolella

Miten käytössä oleva tilausten käsittelyohjelma tukee ajojärjestelyä?

Kyselylomake kuljetusliikkeille

Kuljetusliikkeen nimi

Montako ajoneuvoa on KTK:n käytössä?

Minkälaisissa kuljetustehtävissä ajoneuvoa/ajoneuvoja käytetään?

Minkälainen yhteistyösopimus Teillä on KTK:n kanssa?

Miten tilausten käsittelyprosessi mielestänne sujuu?

Kauanko säilytätte dokumentteja ajetuista ajoista? Mihin säilytysaika perustuu?

Mitä koette ongelmatekijöiksi yhteistyössä KTK:n kanssa?

Mitä parannusehdotuksia?

LIITE 3

Kyselylomake tilaaja-asiakkaille

Yrityksen nimi:

Minkälainen sopimus Teillä on KTK:n kanssa?

Miten tilaatte kuljetuksen? Onko tilaus helppoa?

Minkälaisia ongelmia on ilmennyt tilauksiin liittyen?