

ULKOISTETUN TEHDASLOGISTIIKAN INFORMAATIOVIRRAT PALVELUNTUOTTAJAN JA TILAAJAN VÄLILLÄ

Markku Viljanen

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2011

Logistiikan koulutusohjelma, ylempi AMK-tutkinto
Tekniikan ja liikenteen ala



Tekijä(t) VILJANEN, Markku	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 21.04.2011
	Sivumäärä 53	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus () saakka	Verkojulkaisulupa myönnetty ()
Työn nimi ULKOISTETUN TEHDASLOGISTIIKAN INFORMAATIOVIRrat PALVELUNTUOTTAJAN JA TILAAJAN VÄLILLÄ		
Koulutusohjelma Logistiikan koulutusohjelma, ylempi AMK-tutkinto YTL8S1		
Työn ohjaaja(t) FRANSSILA, Tommi LÄHDEVAARA, Hannu		
Toimeksiantaja(t) Vindea Oy		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tämän opinnäytetyön aiheena oli ulkoistetun tehdaslogistiikan informaatiovirtojen kartoitus ja kehitysehdotusten tekeminen. Ensisijaisena tavoitteena oli tutkia niitä asioita, joilla voitaisiin parantaa palveluntuottajan resurssitarpeen ennustettavuutta sekä osapuolten välisen toiminnan sujuvuutta tehdasalueella. Työ toteutettiin tapaustutkimuksena yhdessä Vindea Oy:n asiakastoimipisteessä. Käytetyt tekniikat olivat; oma arviointi ja havainnointi, haastattelut sekä tietovirtakaaviot. Tietovirtakaaviot ovat kuvattu liitteissä 1-12, näistä tietovirtakaavioista analysoitiin mm. erilaisten tiedonvälitystapojen esiintyminen.</p> <p>Tutkitun kohteen toimintaa leimaa vahvasti projektimaisuus ja tämä näkyy suurina volyymin heilahteluina sekä muutenkin jatkuvana muutoksena toimintaprosesseissa. Vindea Oy:n työntekijöiden määrä on vuosien varrella vaihdellut n. 10 henkilöstä aina yli 40 henkilöön riippuen asiakkaan tuotannosta. Tätä resurssitarvetta on toistaiseksi pääsääntöisesti määritetty viikoittaisissa keskusteluissa toimintaan liittyvien avainhenkilöiden välillä, sekä vahvistettu aina kuukausittaisissa yhteistyöpalavereissa. Tämän keskustelun tukena on ollut asiakkaan toimitussuunnitelma, josta on historiatietoon pohjautuen voitu päätellä tulevaa henkilöstötarvetta. Kohteessa on käytössä n. 7 vuoden takaa sovitut pelisäännöt päivittäiselle yhteistoiminnalle, näille pelisäännöille on ehdottomasti kehitystarvetta.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena muodostuneet kehitysehdotukset sisältävät tietovirtakaaviot kullekin toiminnolle. Kehitysehdotuksista muutamia otettiin käyttöön jo opinnäyteprosessin alkuvaiheessa, ja muiden osalta on jatkettu kehitystyötä edelleen.</p> <p>Jatkotutkimuksen kohteena voisi olla enemmän henkilöiden väliseen toimintaan keskittyvä tutkimus. Tarpeen olisi määrittää konkreettisia toimenpiteitä, joilla voidaan tukea rajapintahenkilöiden päivittäistä työskentelyä.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Logistiikka, ulkoistus, informaatiovirta, verkosto, luottamus		
Muut tiedot		

Author(s) VILJANEN, Markku	Type of publication Bachelor's / Master's Thesis	Date 21.04.2011
	Pages 53	Language Finnish
	Confidential () Until	Permission for web publication ()
Title Information flow analysis between service provider and customer, case outsourced factory logistics		
Degree Programme Master's Degree Programme in Logistics		
Tutor(s) FRANSSILA, Tommi LÄHDEVAARA, Hannu		
Assigned by Vindea Oy		
<p>Abstract</p> <p>This Master's Thesis deals with mapping out information flows within outsourced factory logistics and creating development suggestions. First priority was to study out issues related to forecasting service providers' resource needs and fluent co-operation between customer and service provider. Study was carried through as a case study in one of the Vindea Oy's units. Used methods were; observation, interviews and information flow maps for each function. These maps are shown in appendixes 1-12. Among other things, one of the analyzed issues were appearance of different kind of communication methods.</p> <p>Characteristic for this case was project kind of business, for example large fluctuations in production volumes are one of these signs. Vindea Oy's number of personnel has varied from 10 persons to 40 persons depending on production volumes. This variation in resource need has so far been discussed between key persons and confirmed in monthly meetings. Number for needed personnel has been figured out based on customer's plan for deliveries. Interface between service provide and customer hasn't been actively developed, certain rules for co-operation are approximately seven yers old.</p> <p>Results of this Master's Thesis were information flow maps including development suggestions for each function. Some of the development suggestions were taken into practice already in the beginning of Master's Thesis –process.</p> <p>Follow-up research could be related to persons activity at the interface of two companies. It would be beneficial to determine concrete actions for supporting daily work of these persons.</p>		
Keywords Logistics, outsourcing, information flow, network, trust		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	5
2 TEOREETTINEN VIIITEKEHYS	5
2.1 LOGISTIIKKATOIMINTOJEN ULKOISTAMINEN	5
2.2 RAJAPINTAHENKILÖIDEN VÄLINEN SOSIAALINEN VERKOSTO JA LUOTTAMUS KAHDEN YRITYKSEN RAJAPINNASSA	8
2.3 INFORMAATION LÄPINÄKYVYYS JA JAKAMINEN TOIMITUSKETJUN ERI OSAPUOLILLE	10
2.4 LOGISTIIKKAPALVELUN TUOTTAJAN ROOLI TOIMITUSKETJUN INTEGROINNISSA	13
3 TUTKITTAVAT ONGELMAT JA NIIDEN SUHDE TEOREETTISEEN VIIITEKEHYKSEEN	14
3.1 TUTKIMUSONGELMAT	14
3.2 TUTKIMUSONGELMIEN LIITETTÄVYYS TEOREETTISEEN VIIITEKEHYKSEEN	14
4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	15
5 OPINNÄYTTEEN TAPAUSESIMERKIN ESITTELY	16
5.1 VINDEA OY	16
5.2 VINDEAN ASIAKASTOIMIPISTE – TAPAUSESIMERKKI TUTKIMUKSELLE	16
5.3 CASE-ESIMERKIN KUVAUS, VINDEAN JA ASIAKKAAN YHTEISTYÖ	17
6 TUTKITTAVAN KOHTEEN NYKYTILAN KUVAUS	18
6.1 KUVAUS VINDEAN JA ASIAKKAAN VÄLISEN ASIAKKUUDEN YLLÄPITOON LIITTYVISTÄ INFORMAATIOVIRROISTA.....	18
6.2 KUVAUS VINDEAN JA ASIAKKAAN VÄLISEN PÄIVITTÄISEN TOIMINNAN YLLÄPITOON LIITTYVISTÄ PROSESSEISTA JA INFORMAATIOVIRROISTA.....	19
6.2.1 Tavar an vastaanotto.....	19
6.2.1.1 Kuorman ennustettavuus ja etukäteisin formaatio	20
6.2.1.2 Toiminnon informaatiovirta	20
6.2.2 Sisäiset kuljetukset	21
6.2.2.1 Kuorman ennustettavuus ja etukäteisin formaatio	21
6.2.2.2 Toiminnon informaatiovirta	22
6.2.3 Pakkaus ja lähetys	22
6.2.3.1 Päivittäislähetysten ennustettavuus	23
6.2.3.2 Päivittäislähetysten toiminnon informaatiovirta	23
6.2.3.3 Service lähetysten ennustettavuus	25
6.2.3.4 Service lähetysten toiminnon informaatiovirta.....	25
6.2.3.5 Kokoonpanon projektilähetysten ennustettavuus	26
6.2.3.6 Kokoonpanon projektilähetysten toiminnon informaatiovirta	26
7 ANALYYSI NYKYTILAN KUVAUKSEN AINEISTOSTA	27
8 RATKAISUEHDOTUKSET	28
8.1 KÄYTÖSSÄ OLEVILLA TYÖKALUILLA TOTEUTETTAVISSA OLEVAT RATKAISUEHDOTUKSET	28

8.1.1 Vindean toimintaan liittyvät ratkaisuehdotukset.....	28
8.1.2 Asiakkaan toimintaan liittyvät ratkaisuehdotukset.....	29
8.1.3. Yhteistoimintaan liittyvät ratkaisuehdotukset.....	29
8.2 JONKIN VERRAN KEHITYSYÖTÄ VAATIVAT RATKAISUEHDOTUKSET	33
8.2.1 Vindean toimintaan liittyvät ratkaisuehdotukset.....	33
8.2.2 Asiakkaan toimintaan liittyvät.....	35
8.2.3 Yhteistoimintaan liittyvät ratkaisuehdotukset	35
8.3 ENEMMÄN KEHITYSYÖTÄ JA TARKEMMAN JATKOTUTKIMUKSEN VAATIVAT RATKAISUEHDOTUKSET.....	38
8.3.1 Vindean toimintaan liittyvät ratkaisuehdotukset.....	38
8.3.2 Asiakkaan toimintaan liittyvät ratkaisuehdotukset.....	39
8.3.3 Yhteistoimintaan liittyvät ratkaisuehdotukset	39
9 POHDINTA.....	40
LIITTEET	46
Liite 1 Nykytilanne – päätoiminnot	46
Liite 2 Nykytilanne – tavaran vastaanotto.....	46
Liite 3 Nykytilanne – sisäiset kuljetukset.....	47
Liite 4 Nykytilanne – päivittäislähetykset.....	47
Liite5 Nykytilanne – service lähetykset	48
Liite 6 Nykytilanne – kokoonpanon projektilähetykset.....	48
Liite 7 Ratkaisuehdotukset – tavaran vastaanotto.....	49
Liite 8 Ratkaisuehdotukset – sisäiset kuljetukset	49
Liite 9 Ratkaisuehdotukset – päivittäislähetykset	50
Liite 10 Ratkaisuehdotukset – servicelähetykset	50
Liite 11 Ratkaisuehdotukset – kokoonpanon projektilähetykset	51
Liite 12 Ratkaisuehdotukset – yhteistyön hallinta	51
Liite 13 Tietokentät	52

KUVIOT

Kuvio 1. Toimijan käytettävissä olevat resurssit	9
Kuvio 2. Prosessikuvauksen perussymbolit (Trkman ym. 2005).....	13
Kuvio 3. Tutkimusongelmat vs. teoreettinen viitekehys.....	15

TAULUKOT

Taulukko 1. Tiedonvälitystapojen yhteenveto.....	27
--	----

1 JOHDANTO

Tässä opinnäytteessä käsitellään tehdaslogistiikan ulkoistukseen liittyvää logistiikkapalvelun tuottajan sekä asiakkaan välillä esiintyvää informaation välityksen problematiikkaa. Tähän aiheeseen olen päätenyt oman työurani kautta. Olen ollut vuodesta 2004 Vindea Oy:n (ent. Vallog Oy) palveluksessa, Vindea Oy:n palveluvalikoimaan kuuluvat mm. monenlaiset logistiikan ulkoistuspalvelut, pakkausmateriaalin valmistus sekä pieniin sarjoihin keskittynyt metalliteollisuuden varaosien valmistus.

Luvut 2-3 kertovat opinnäytteen aiheeseen liittyvästä teoreettisesta viitekehystä. Kirjallisuudesta löytyy valtava määrä materiaalia liittyen toimitusketjun hallintaan ja integrointiin, informaatiovirtojen kuvaamiseen, yritysten verkottumiseen sekä muihin opinnäytteen tapausesimerkkiä sivuaviin aihepiireihin. Näistä aihepiireistä olen valinnut yritysten verkostoitumiseen, toimitusketjun läpinäkyvyyteen sekä integrointiin ja logistiikan ulkoistamiseen liittyviä aiheita. Luvussa 4 olen käsitellyt tutkimuksen toteutusta. Luvuissa 5-8 on kerrottu opinnäytteeseen liittyvän tapausesimerkin taustoisista, nykytilasta sekä ratkaisuehdotuksista nykytilan kuvauksessa havaittuihin ongelmiin. Nykytilan kuvauksessa kerrotaan käytännönläheisesti eri logistiikkapalvelun tuottajan toiminnosta sekä rajapinnoista asiakkaan kanssa. Nykytilan kuvauksen runkona on kustakin toiminnosta tehdyt tietovirtakaaviot sekä kirjoittajan oma perehtyminen toimipisteen toimintaan.

2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

2.1 Logistiikkatoimintojen ulkoistaminen

Ulkoistamisesta yleisesti

Merriam Websterin sanakirja (www.merriamwebster.com) määrittelee ulkoistuksen (engl. outsourcing) seuraavasti; *“to procure (as some goods or services needed by a business or organization) under contract with an outside supplier”*, eli vapaasti suomennettuna; joidenkin yrityksen tarvitsemien tuotteiden tai palveluiden hankkiminen ulkopuoliselta toimittajalta sopimussuhteessa. Määritelmässä kerrotaan mitä ulkoistaminen tarkoittaa, mutta ulkoistamisen juurisyyt löytynevät pidemmän ajan takaa. Coa-

se (1937) perehtyi tutkimuksessaan siihen, miten yritysten rajat määräytyvät. Coasen mukaan se, mitä toimintoja kukin yritys tekee, kannattaa määritellä sen mukaan, miten tuottavaa toiminto on tehdä itse, verrattuna siihen jos ko. toiminnon ostaa ulkopuolelta. Tutkimuksen mukaan itse kannatta tehdä ne toiminnot, joiden transaktiokustannus jää pienemmäksi, kuin jos nämä toiminnot ostetaan ulkopuolelta. Ulkopuolelta ostettaessa toiminnon transaktiokustannusten laskennassa kokonaisuuteen tulee muistaa lisätä oman toiminnan muutoksesta koituva lisätyön osuus, eli kun jokin tuote tai palvelu ostetaan ulkopuolelta, tuo se sellaisia tehtäviä omalle organisaatiolle, joita ei ole itse valmistettaessa. Esimerkiksi, jos alihankkijalta ostetaan komponentteja, tietty osa niistä usein mitataan tai jollakin tavalla tarkastetaan omassa tuotannossa ennen asennusta. Tällaista tarkastusta ei välttämättä samassa laajuudessa tarvitse harjoittaa, jos valmistusprosessi on omissa käsissä. Logistiikkatoimintojen ulkoistuksissa esimerkiksi palvelun laadun ja tehokkuuden mittaamiseen tulee käyttää suhteessa enemmän resursseja, kuin jos toiminto olisi ostavan yrityksen oman osaston hallinnassa. Kaiken kaikkiaan ulkoistetun logistiikkatoiminnon, esimerkiksi varaosien varastointi tai pakkaamo, hallinnassa asiakkaan ja toimittajan tiivis ja avoin yhteistyö on oleellista ulkoistuksen menestymiselle. Razzague & Sheng (1998) totesivat tutkimuksessaan, että tärkein tekijä logistiikan ulkoistuksen onnistumiselle on se, että päätös ulkoistukseen tulee ylimmältä johdolta. Muita tärkeitä tekijöitä mainitaan olevan mm. sujuva kommunikointi asiakkaan ja palveluntuottajan välillä, sekä selkeästi määritellyt vaatimukset ja odotukset palveluun liittyen. Samansuuntainen ajattelumalli esiintyy tutkimuksessa: *An examination of logistics outsourcing goal achievement and goal exceedance* (Deepen ym. 2008). Tässä tutkimuksessa esitetään kolme tekijää, jotka olennaisesti liittyvät ulkoistetun logistiikan tavoitteiden saavuttamiseen ja niiden ylittämiseen, sekä niistä rakennetun käsitteellisen mallin. Nämä tekijät ovat yhteistyö, proaktiivinen kehittäminen sekä kommunikointi. Bolumole (2001) painottaa että ulkoistusta suunnittelevan yrityksen tulisi keskittyä ulkoistuksissa pitkän tähtäimen yhteistyöhön, sen sijaan että haetaan nopeita kustannussäästöjä. Ulkoistus on siis työkalu, ei mikään kaikenparantava patenttiratkaisu, jolla voidaan saavuttaa kustannustehokkuutta tilanteessa kuin tilanteessa.

Logistiikan ulkoistamisen edut ja tekijät

Kuten edellisessä kappaleessa todettiin, ulkoistaminen tuo kustannustehokkuutta transaktiokustannusten minimoinnin kautta ja se tuo edelleen yrityksille kilpailuetua.

Deepen ym. 2008 mukaan syy siihen, miksi logistiikkapalveluiden tuottajat ovat pyyneet olennaisessa roolissa nykypäivän toimitusketjuissa, on heidän kykynsä tuottaa arvoa asiakkaalle. Tämä arvo syntyy logistiikkapalvelun tuottajan kyvystä ylittää asiakkaan odotukset palvelun tasolle pienemmillä kustannuksilla, kuin jos palvelu olisi asiakkaan itse tuottama. Logistiikkatoimintojen ulkoistamisen on siis todettu laajalti olevan kannattavaa verrattuna niiden tuottamiseen itse. Razzague & Sheng (1998) määrittelevät logistiikan ulkoistamisen tekijät. Tärkeimpänä tekijänä mainitaan globalisaation mukanaan tuomat mutkikkaat toimitusketjut, esim. monimutkaistuneet tullikäytännöt suosivat kuljetuspalveluiden hankkimista ulkopuoliselta toimittajalta. Myös nykypäivän JIT – ympäristö tuo monimutkaisuudellaan haasteita toteutuksessa sekä kustannuksissa, näihin haasteisiin pystyy parhaiten vastaamaan logistiikkapalveluihin erikoistunut yritys. Kolmantena pääasiallisena ulkoistamisen ajurina mainitaan olevan logistiikkapalvelun tuottajan monipuolisuus sekä kyky vastata muuttuviin teknologisiin haasteisiin.

Kaiken kaikkiaan logistiikkapalveluiden tuottajien ydinosaamista on siis hallita käytettäviä resursseja yksityiskohtaisen tarkasti sekä reagoida nopeasti toimintaympäristössä tapahtuviin muutoksiin. Näillä keinoilla logistiikkapalvelun tuottaja pystyy loppujen lopuksi muuttamaan asiakkaansa kiinteät logistiikkakustannukset muuttuviksi. Tällä tavalla toiminnon ulkoistaminen tuo edelleen taloudellisesti mitattavia säästöjä asiakkaalle.

Capgeminin (2008) tekemän tutkimuksen mukaan yleisin logistiikkatoimintojen ulkoistus ovat kuljetuspalvelut, joissa kuljetuksien tuottaminen itse vaatisi merkittäviä kalustoinvestointeja. Kuljetuksiin erikoistunut yritys pystyy eri asiakkaiden volyymit yhdistämällä kattamaan kalustoinvestoinnit tehokkaammin. Tämän tutkimuksen tapausesimerkin tarkempi kuvaus on tehty luvussa 4.3. Tietämykseni mukaan kyseessä on vielä toistaiseksi kohtuullisen harvinainen tehdaslogistiikan kokonaisvaltainen ulkoistus, vastaavaa kokonaispalvelua ei ole Capgeminin (2008) tutkimuksessa mainittu ollenkaan.

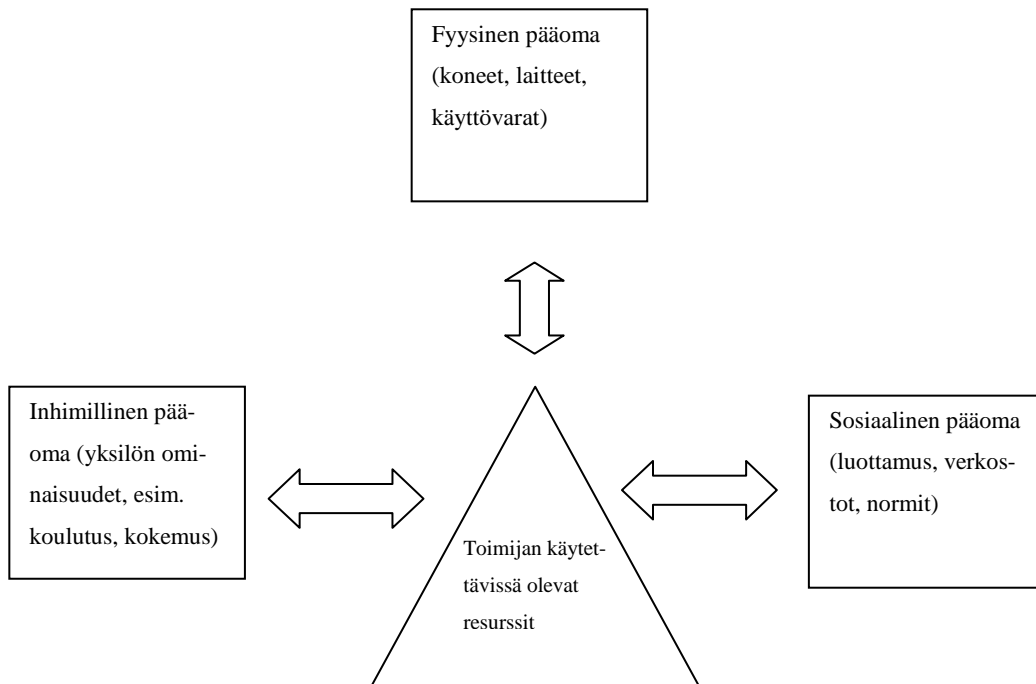
2.2 Rajapintahenkilöiden välinen sosiaalinen verkosto ja luottamus kahden yrityksen rajapinnassa

”Luottamus on kuitenkin aina rakennettava ihmisten välillä, sitä ei voi dokumentoida ja arkistoida”. (Korpela 2006)

Rajapintahenkilöillä tässä tarkoitetaan kahden yrityksen välisessä rajapinnassa toimivia henkilöitä, molempien yritysten puolelta. Näiden henkilöiden välille muodostuvilla siteillä, heikoilla tai vahvoilla, tarkoitetaan sosiaalista verkostoa. Näissä verkostoissa esimerkiksi tapahtuva informaation vaihto perustuu luottamukseen ja vastavuoroisuuteen (Huston ja Burgess 1978). Korpelan (2006) mukaan yritystenvälinen verkostoituminen tapahtuu todellisuudessa päivittäisessä toiminnassa operoivien ihmisten välillä. On siis tärkeää huomioida se, että tämä sosiaalinen verkosto, jonka on todettu olevan merkittävässä roolissa yhteistyösuhteen onnistumisen suhteen, on abstrakti asia jota ei voi käsin kosketella ja se rakentuu henkilöiden välisestä toiminnasta. Sitä ei myöskään voi rakentaa määrittelemällä yhteistyössä toimivat osastot ja toimintatavat sopimustekstiin, vaan hyvä sosiaalinen verkosto rakentuu ainoastaan henkilöiden välisellä yhteistyöllä.

Korpelan (2006) mukaan se mihin voi vaikuttaa, on näiden henkilöiden välisen yhteistyön tukeminen päivittäisessä työssä. Tämän tutkimuksen tapausesimerkissä sosiaalinen verkosto on suuressa roolissa asiakassuhteen menestyksen kannalta. Käytännössä kaikki toimittajan työntekijät kyseisessä esimerkissä ovat rajapintahenkilöitä, koska he ovat päivittäin sosiaalisessa kanssakäymisessä asiakkaan työntekijöiden kanssa. Ulkoistetun teollisuuspalvelun toimivuudelle, esimerkiksi tämän tutkimuksen tapausesimerkille, tärkeää pitkällä tähtäimellä on toimiva sosiaalinen verkosto rajapinnan molemmilla puolilla työskentelevien henkilöiden välillä. Sosiaalinen verkosto on molempien osapuolten sosiaalista pääomaa, joka edesauttaa saavuttamaan tuloksellista yhteistyötä. Johannissonin (1987) mukaan henkilöverkostoilla on nähty olevan suuri merkitys yrityksen rakentaessa resurssiperustaansa tai asiakassuhteitaan. Myös Korpelan (2006) mukaan rajapinnassa toimivat henkilöt ovat avainasemassa yhteistyösuhteiden luomisessa. Kun tarkastellaan verkostoja ja niissä toimivia yksilöitä – organisaatioita ja yrityksiään edustaa aina yksilö – voidaan ajatella, että yksilön toiminta

verkostossa koostuu kolmesta eri pääoman muodosta: fyysisestä, inhimillisestä ja sosiaalisesta, jotka on esitetty kuviossa 1 (Korkala, 2010).



Kuvio 1. Toimijan käytettävissä olevat resurssit

Sosiaalinen pääoma on etenkin asiakkaan tiloissa toimivalle teollisuuspalveluyritykselle erittäin tärkeää, mutta sosiaalisen pääoman kasvattaminen ei taas olekaan yksinkertainen asia. Pääoma kun rakentuu jokaisen rajapinnassa työskentelevän henkilön teoista ja toiminnasta. Putnamin (1993, 170) mukaan sosiaalisen pääoman tärkein elementti on luottamus. Ilmonen (2001) toteaa, että luottamusta ei saada ylhäältä annettuna, vaan sen muodostuminen vaatii konkreettista kanssakäymistä ihmisten kesken. Sosiaalisen pääoman säilyttäminen on tietyssä mielessä haastavaa, pääoma kun on sidottu henkilöihin, ei yrityksen nimeen. Henkilövaihdoilta ei voida koskaan täysin välttyä, pitäisi siis olla varautunut tilanteeseen jossa asiakkaalle pitää vakuuttaa, sekä käytännössä näyttää toteen, että palvelu toimii vaikka henkilövaihdoksia tapahtuu. Henkilövaihdosten yhteydessä myös mitataan asiakkaan luottamusta toimittajan organisaatioon. Luottamus verkostoyhteistyössä ilmenee siis kahdenlaisena, pitää löytää luottamusta sekä henkilöiden keskenään että henkilöiden ja organisaatioiden välillä.

Ruuskasen (1999) mukaan jopa verkostojen syntyminen edellyttää sekä systeemisen perusluottamuksen että henkilöiden välisen luottamuksen olemassaoloa. Korkalan (2010) mukaan verkostonäkökulmaan liittyvä luottamus on luottamuksen esiintymismuodoista monimutkaisin. Verkostojen yhteydessä luottamus on sekä yhteistoiminnan edellytys että sen tulos. Blomqvistin (2008) mukaan organisaatioiden pitäisikin kiinnittää enemmän huomiota myös ei-henkilöityvään, ns. institutionaaliseen luottamukseen. Perinteinen luottamuksen tarve on ollut työntekijän ja esimiehen välillä, Blomqvistin (2008) mukaan tulevaisuudessa entistä tärkeämmäksi tekijäksi saattaa muodostua työntekijän luottamus omaan organisaatioon. Luottamus molemmissa muodoissaan, yksilöiden välinen ja luottamus organisaation, on siis tärkeää sekä oman organisaation että verkoston tehokkaan toiminnan kannalta. Blumenthalin (2011) mukaan niiden yritysten johtajat, jotka ymmärtävät luottamuksen tärkeyden merkityksen sekä oman organisaationsa että toimitusketjunsä sisällä, saavuttavat parhaan tuloksen. Luottamuksen ja toimitusketjun suorituskyvyn välinen suhde on todella kriittinen.

2.3 Informaation läpinäkyvyys ja jakaminen toimitusketjun eri osapuolille

Yllä olevasta otsikosta tulee insinöörille ensisijaisesti mieleen, millaisilla teknisillä ratkaisuilla informaatiota pystytään jakamaan ja miten se saadaan toimitettua käyttäjien saataville. Ja kun ongelma on ratkaistu, niin insinööri saattaa luulla, että informaatio on toimitusketjussa läpinäkyvää ja se on jaettu ketjun eri osapuolille. Edellisen luottamusta käsittelevän kappaleen lähdeaineistoon tutustuessani tuli ilmeiseksi, että näin mustavalkoinen tämä asia ei todellakaan ole. Tekniset ratkaisut ovat vain tiedon jakamisen mahdollistajia, sen lisäksi tarvitaan oikeanlainen toimintaympäristö tai toisin sanoen toimintakulttuuri käyttäjien kesken. Toisena tärkeänä asiana tarvitaan, etenkin ketjun eri osapuolten välillä, prosessien kuvaamista ja niiden jatkuvaa kehittämistä.

Informaation jakamisen toimitusketjussa on monien viime vuosien tutkimusten mukaan todettu olevan tärkeää tehokkaan toiminnan kannalta (ks. esim. Barrat, 2004, Lambert, & Cooper, 2000; Lau & Lee, 2000; Stank, Crum & Arango, 1999). Trkmanin ym. (2005) mukaan tiedon jakaminen on jopa menestyksellisen toiminnan edellytys. Leen ym. (1997) mukaan täsmällisen tiedon puute saattaa aiheuttaa toimitusket-

jussa joitakin negatiivisia seurauksia, kuten nk. ”bullwhip-vaikutuksen”. Tällä vaikutuksella tarkoitetaan ketjun loppupäässä tapahtuvien kysynnän muutosten aiheuttamaa vaikutusta ketjun muille yrityksille. Näillä vaikutuksilla tarkoitetaan esim. tuotantopiikkejä. Trkmanin ym. (2005) mukaan tuotantopiikit vähenevät 45%:sta 26%:iin sillä, että informaatio välitetään tehokkaammin suoraan asiakkaalta valmistajalle.

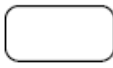
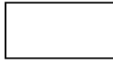
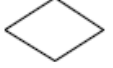


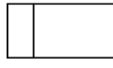

Toimitusketjun läpinäkyvyydellä ei Kaipian (2006) mukaan tarkoiteta pelkästään kaiken informaation jakamista toimitusketjun osapuolten kesken, vaan enemmänkin sitä, että jaetun informaation pitäisi olla tarkoituksenmukaista. Tällä tarkoitetaan siis sitä, että kunkin osapuolen pitäisi saada sitä informaatiota, jolla parhaiten omaa toimintaa pystyy tehostamaan. Tiedon jakamisen arvo on Kaipian (2006) mukaan jakamisesta saaduista hyödyistä vähennettynä jakamiseen kohdistuneet kustannukset. Tosin Raghunatan (2001) toteaa, että jos tuottaja käyttää menekistä saatuja historiatietojaan älykkäästi, ei tiedon jakamiseen tarvitse investoida. Lumsdenin (2008) mukaan tietty informaatio saattaa olla merkittävä päätöksenteon mahdollistaja toiselle toimitusketjun osapuolelle, kun taas sama informaatio saattaa olla merkityksetöntä dataa jollekin toiselle saman toimitusketjun osapuolelle. Informaation arvoa voidaan arvioida kahden lähestymistavan avulla. Näistä ensimmäinen on toimijan halukkuus maksaa tiedosta ja toinen se, miten suuret kustannussäästöt tietty tieto saamalla voidaan saavuttaa (King ja Griffith, 1986).

Yritystenväliset tietojärjestelmät ovat luokiteltu seuraavaan kolmeen luokkaan: transaktioiden prosessointi, toimitusketjun suunnittelu ja yhteistyö, sekä tilausten seuranta ja toimitusten koordinointi. Ensimmäisellä näistä tarkoitetaan perustason tilaustietojen automaattisempaa ja läpinäkyvämpää prosessointia. Seuraava luokka käsittää tietojärjestelmät joiden avulla voidaan läpinäkyvämmiin suunnitella yhteistoimintaa. Ja kolmantena on yleisempi tilausten seurantaan liittyvät järjestelmät. Näistä kolmesta luokasta toimitusketjun suunnitteluun ja yhteistyöhän liittyvät järjestelmät osuvat lähimmäksi tämän opinnäytteen tapausesimerkin tarpeita. Tällaiset suunnittelua tukevat tietojärjestelmät ovat kuitenkin harvinaisempia ja ei niin yleisesti toteutettuja kuin esimerkiksi transaktioiden prosessointia tukevat järjestelmät. Suunnittelua tukeva järjestelmä itsessään ei kuitenkaan paranna toimitusketjun tehokkuutta, vaan tarvitaan kappaleen alussa mainittua tietynlaista toimintaympäristöä sekä prosessien kuvaamista ja kehittämistä. Luottamuksen puute liikekumppaneiden välillä on yksi suurimpia es-

teitä tehokkaalle yhteistyölle toimitusketjussa. (Kärkkäinen, 2007; Trkman ym., 2005.)

Prosessien mallintaminen on tärkeä osa jolla saavutetaan parannuksia tiedon jakamisessa ja prosessien integroinnissa. Menestyksellinen operointi toimitusketjussa edellyttää prosessien mallintamista sekä sen avulla tehtävää prosessien uudistamista. Oikeanlaiset prosessit ovat edellytys saatavilla olevan informaation täysimääräiselle hyödyntämiselle. Jos prosessit eivät tue saatavilla olevan informaation hyödyntämistä, lopputuloksena saattaa olla vain informaation yliannostus ilman, että mikään ketjun osapuoli todella hyötyy informaation jakamisesta. Prosessien uudistamisella tarkoitetaan liiketoimintaprosessien kriittistä tarkastelua ja uudelleensuunnittelua, se on siis työkalu jolla voidaan parantaa operaatioita ja sen myötä organisaation ulosantia. (Kettinger ja Grover 1995.)

Prosessien mallintamisella tarkoitetaan prosessien kuvaamista visuaalisesti sekä niiden tuomista organisaation tietoisuuteen. Yleisesti käytetty mallintamisen väline on prosessikartta. Prosessikartta on varsin käytännöllinen mm. sen helpon toteuttamisen vuoksi, kartan laatiminen ei vaadi kovin suurta koulutusta organisaatiolle. Kartta on myös hyvä väline, koska sillä visuaalisesti voidaan kuvata, mitkä toiminnot kuuluvat millekin yritykselle tai osastolle. Ja edelleen samassa esityksessä voidaan kuvata millä työkaluilla ja tekniikoilla kukin toiminto suoritetaan, sekä mitkä toimijat ovat kustakin toiminnosta vastuullisia. Kuviossa 2 on esitetty yleisesti käytetyt perussymbolit. (Trkman ym. 2005.)

	Symbol	Indicates	Examples
1		Start / finish	Receive sales report Customer arrives
2		Activity	Check merchandise Prepare customer invoice
3		Decision point	Approve / Disapprove Accept / Reject
4		Delay	Waiting for customer's response
5		Sub process	Ship merchandise
6		Organizational unit	Sales department Marketing
7		Process flow	

Kuvio 2. Prosessikuvauksen perussymbolit (Trkman ym., 2005).

2.4 Logistiikkapalvelun tuottajan rooli toimitusketjun integroinnissa

Lambertin ym. (1998) mukaan toimitusketjun hallinnassa perinteinen viisaus on ollut; mitä enemmän integrointia, sitä parempi toimitusketjun suorituskyky. Toimitusketjun integroinnin on todettu oleva sekä strategisesti että operaatioiden tasolla yrityksen menestyksen kannalta tärkeä osa-alue. Yleisesti on nähty, että toimitusketjun integroinnilla voidaan saavuttaa kustannussäästöjä sekä toimitusketjun parempi suorituskyky. Samanaikaisesti logistiikan ulkoistaminen on ollut kasvava trendi. Ei pelkästään perinteisten kuljetus ja varastopalveluiden, vaan myös esimerkiksi tiettyjen tuotannon tehtävien ulkoistaminen on yleistynyt.

Edellä todetusta voisi olettaa logistiikkatoimijoiden olevan olennainen osa toimitusketjujen integrointia. Fabbe-Costesin ym. (2008) mukaan näin ei kuitenkaan ole, vaan logistiikkapalveluiden tuottajat tuntuvat olevan unohdettuja toimijoita mitä tulee toimitusketjun integrointiin. Tutkimuksessaan he totesivat, että logistiikkapalveluiden tuottajien näkemykset liittyen toimitusketjun integrointiin otetaan harvoin huomioon

toimitusketjun päätoimijan taholta. Tutkimuksessa käytiin läpi 178 toimitusketjun integrointiin liittyvää tutkimusta. Näistä tutkimuksista vain 27:ssä tutkittiin integroinnin ja toimitusketjun tehokkuuden välistä yhteyttä, sekä mainittiin logistiikkapalvelun tuottaja. Bitran ym. (2007) toteavat edessä olevan muutoksen pirstaloituneesta toimitusketjumallista takaisin enemmän integroituneeseen toimitusketju malliin. Tässä mallissa olisi edelleen monia erillisiä toimijoita toimitusketjussa, mutta niitä hallittaisiin yhden tahon toimesta. Myös Bagchin ym. (2005) mukaan ideaali tilanne olisi sellainen, jossa koko toimitusketjuprosessi olisi suunniteltu, hallinnoitu ja koordinoitu yhtenä yksikkönä. Tässä opinnäytteessä tutkitun tehdaslogistiikan ulkoistuksessakin molempien osapuolten kannalta menestyksellistä olisi yhteistyön tekeminen myös toimitusketjun suunnittelussa, niiltä osin jotka koskevat ko. logistiikkatoimijan toimialuetta.

3 TUTKITTAVAT ONGELMAT JA NIIDEN SUHDE TEOREETTISEEN VIITEKEHYKSEEN

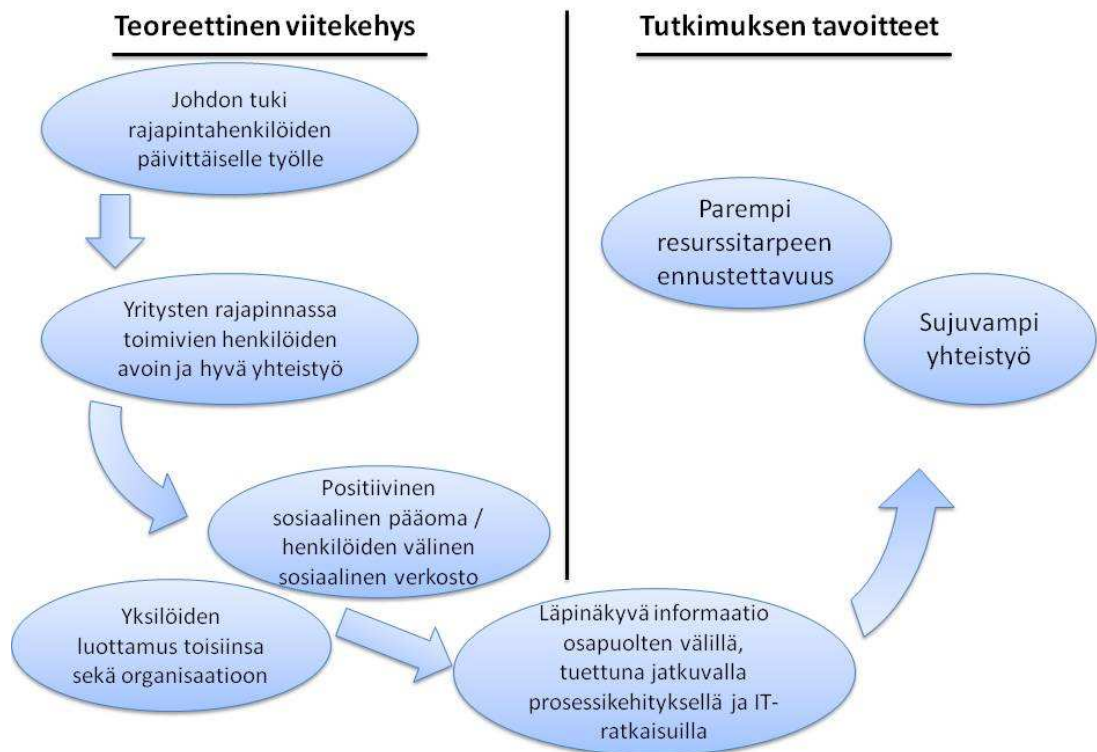
3.1 Tutkimusongelmat

1. Miten Vindea Oy:n asiakastoimipisteen resurssitarpeen ennustettavuutta voitaisiin parantaa täsmällisemmän informaation avulla?
2. Miten Vindea Oy:n ja asiakastoimipisteen yhteistyön sujuvuutta voitaisiin parantaa täsmällisemmän ja läpinäkyvämmän informaation avulla?

3.2 Tutkimusongelmien liitettävyyden teoreettiseen viitekehykseen

Kuviossa 3 on kuvattu niitä teoreettisessa viitekehyksessä esitettyjä oleellisia asioita, joilla voidaan edesauttaa tutkimusongelmien ratkaisua. Kuviossa on myös hahmoteltu järjestystä siitä, mitä kunkin asian saavuttaminen edellyttäisi. Eli tutkimusongelmia voidaan ratkaista läpinäkyvämmällä informaatiolla, joka teknisellä tasolla voidaan toteuttaa erilaisilla IT-ratkaisuilla sekä jatkuvalla prosessien parantamisella. Jotta näistä saataisiin täysi hyöty irti, se edellyttää tietynlaisen toimintaympäristön. Tällä tarkoitetaan mm. toimivaa sosiaalista verkostoa sekä luottamusta toimintaan liittyvien osapuolten välillä. Nämä edellä mainitut, sosiaaliseen pääomaan liittyvät asiat, ovat todella

vaikeita rakentaa, koska ne syntyvät ja jatkuvasti kehittyvät rajapinnassa toimivien henkilöiden toiminnassa. Näiden henkilöiden toiminnan tulisi olla avointa ja hyvää yhteistyötä omaavaa. Tätä on siis äärimmäisen vaikea yrityksen johdon tietoisesti rakentaa. Se mitä voidaan tehdä, on rajapintahenkilöiden päivittäisen työn ja siinä ilmenevien ongelmien tukeminen.



Kuvio 3. Tutkimusongelmat vs. teoreettinen viitekehys

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tutkimus on tapaustutkimus, joka on pääasiassa toteutettu kvalitatiivisesti. Jonkin verran käytän myös kvantitatiivisia tekniikoita, mm. analysoitaessa tietovirtakaavioita. Tässä tutkimuksessa käytettävät tekniikat ovat; oma arviointi ja havainnointi, haastattelut ja tietovirtakaaviot Tutkimuksen kohteena olevan esimerkin toimintaan tutustumisen aloitin viikolla 6/2010. Oman havainnoinnin sekä haastatteluiden pohjalta muodostettujen tietovirtakaavioiden nykytilanne on siis kuvattu keväällä 2010. Tämä täytyy ottaa huomioon tietovirtakaavioiden yksityiskohtia tarkasteltaessa, sillä esimerkki

caselle ominaista on toimintatavoissa tapahtuva jatkuva muutos (koskien yksityiskohtia), joka johtuu pääasiassa henkilövaihdoksista sekä meneillään olevien projektien luonteesta. Haastatteluita suunniteltiin tehtävän yhteistyöhön liittyvien avainhenkilöiden kanssa n. 10 kpl, valitettavasti aikataulusyistä näistä voitiin toteuttaa vain muutama ns. kunnollisena haastatteluna. Muiden osalta asioita käytiin työn ohessa lävitse useampaan kertaan, joka osoittautui hyväksi tavaksi. Haastateltavat pystyivät konkreettisesti kuvailemaan informaatioon liittyviä ongelmia kun aihetta käsiteltiin työn ohessa.

5 OPINNÄYTTEEN TAPAUSESIMERKIN ESITTELY

5.1 Vindea Oy

Vindea Oy (jäljempänä Vindea) on syntynyt 1.4.2010 tapahtuneessa fuusiossa, jossa yhdistyivät Vallog Oy ja CLO Pakkaukset Oy. Vindea on konepajalogistiikan ja teollisuuspakkaamisen johtava toimija. Vindean palvelut liittyvät siis logistiikkaan sekä teollisuuspakkaamiseen. Logistiikkapalveluista esimerkkeinä mainittakoon asiakkaan ulkoistamien varaosavarastojen hallinta, ulkoistetun tehdaslogistiikan hoitaminen useille asiakkaille sekä pienemmät, asiakkaan tarpeiden mukaan räätälöidyt, materiaalien vastaanotto- ja lähetyspalvelut. Vindealla on myös kolme omaa tuotantolaitosta, joista kaksi tekee puu-, vaneri- sekä kartonkipakkauksia ja yksi on erikoistunut metalliteollisuuden varaosiin sekä protovalmistukseen. Vindean henkilöstömäärä vuonna 2009 (luvut ovat yhteenlaskettu Vallog Oy:n ja CLO Pakkaukset Oy:n vuoden 2009 tiedoista) oli n. 200 henkilöä sekä liikevaihto n. 20 MEUR. Vindean asiakkaina ovat lähes kaikki suurimmat kotimaiset konepajakonsernit, jotka muodostavat valtaosan liikevaihdosta. Muu asiakaskunta on pääasiassa pieniä ja keskisuuria yrityksiä, joille toimitetaan hyvin erilaisia asiakaskohtaisesti räätälöityjä palveluita.

5.2 Vindean asiakastoimipiste – tapausesimerkki tutkimukselle

Tässä kappaleessa esitellään lyhyehkösti kyseessä olevan asiakkaan toimiala ja toimipiste. Asiakas on globaaleilla markkinoilla toimiva konserni, jonka tuotealueina toimivat niin teknologiset tuotteet kuin palvelutkin. Päätoimialueina ovat maanrakennus-

, energia-, metallinkierrätys- sekä massa- ja paperiteollisuustuotteet. Asiakkaan liiketoiminta on kasvanut viime vuosina erityisesti kaivos- ja maanrakennusteollisuuden saralla. Se on tehnyt myös valtauksia uusilta markkina-alueilta, joilla sillä ei ole ollut aikaisempaa toimintaa. Tulevaisuuden markkinat löytyvätkin yhä enemmän Aasian ja Etelä-Amerikan alueilta, joiden markkinat ja infrastruktuuri kehittyvät koko ajan eteenpäin. (Asiakkaan materiaali a, 2010.)

Tässä opinnäytteessä käsiteltävän esimerkkitalon toimipisteen tontin pinta-ala on n. 46 hehtaaria. Tontilla sijaitsee päärakennuksen lisäksi huoltokeskus, pintakäsittelyn- sekä pituusleikkureiden teknologiakeskukset. Alueen suurin rakennus on tuotannon tila, joka koostuu kolmesta läpi talon mittaisesta kokoonpanohallista ja kahdesta pienemmästä hallista. Alueella sijaitse paljon toimistotilaa. Vuoden 2009 lopussa alueella on otettu käyttöön tuotannon rakennuksen viereen sijoitettu kylmävarasto. (Asiakkaan materiaali b, 2010.)

Toimipisteessä valmistetaan paperin jälkikäsittelyssä tarvittavia koneita, joilla paperia voidaan kalanteroida, rullata (auki ja kiinni), päällystää, pituusleikata sekä pakata ja kuljettaa. Tuotteiden osat valmistetaan pääsääntöisesti alihankinnan kautta, mutta tuotteet kasataan, testataan, sekä lähetään asiakkaille toimipisteen kautta. Tehtaalla valmistetaan varaosia mittatilauksena valmistettuihin koneisiin. (Asiakkaan materiaali b, 2010.)

5.3 Case-esimerkin kuvaus, Vindean ja asiakkaan yhteistyö

Yhteistyö Vindean ja tässä esimerkissä tutkitun asiakkaan välillä alkoi vuonna 2004 asiakkaan ulkoistettua tehdaslogistiikkansa CLO Pakkaukset Oy:lle. Tuolloin ulkoistus rajattiin koskemaan työnjohtoa, työntekijöitä ja kalustoa. Ulkoistetut toiminnot olivat tuolloin tavaran vastaanotto, tehdasalueen sisäiset kuljetukset, valmiiden tuotteiden kuljetukset tehdasalueella, tuotteiden pakkaaminen ja lastaaminen. Lisäksi palvelupakettiin kuului pakkausmateriaaleja sekä pakkausten suunnittelupalveluita. Työnjohdon osalta tuolloin suunnitellussa toimintamallissa CLO Pakkaukset Oy:n työnjohtajan roolina oli toimia pääasiassa ns. asiakkaalta tulevien ohjeiden ja käskyjen jakajana, jolloin varsinainen suunnittelu siitä, mitä kukin työpari tai tiimi tekee, säilytettiin asiakkaan vastuulla. Työn tekemiseen liittyvän suunnittelun säilyttämiseen asi-

akkaan vastuulla, päädyttiin pääasiassa vastuukysymysten vuoksi; pakattavat ja lastattavat tuotteet ovat äärimmäisen arvokkaita sekä toisinaan myös ainutlaatuisia, joten pakkaus- ja lastaus työssä vaaditaan käytännössä virheettömyyttä pakkausten laatuun sekä tavaran oikeellisuuteen liittyvissä asioissa. Nämä tuotteet ovat usein myös suurikokoisia ja raskaita, joten virhelähetysten sattuessa ylimääräiset rahtikustannukset nousevat todella suuriksi.

Tämä Vindean ja asiakkaan työnjohdon välinen vastuujako on vuosien mittaan elänyt riippuen esimerkiksi siitä, millainen on tuotannon volyyymi tai minkä tyyppisiä henkilöitä rajapinnassa on ollut. Sovitusta toimintamallista on helposti lipsuttu siihen, että työnjohdon ohjeistus ei kulje Vindean työnjohtajan kautta vaan menee suoraan asiakkaan henkilöiltä Vindean työntekijöille. Monesti tosin tilanne on se, että Vindean työnjohtaja saattaa olla varattuna toisaalla ja asiakkaan henkilö on olosuhteiden johdosta pakotettu kommunikoimaan suoraan Vindean työntekijöiden kanssa.

6 TUTKITTAVAN KOHTEEN NYKYTILAN KUVAUS

Tässä kappaleessa kerron tutkimuksen kohteena olevan tapausesimerkin informaatiovirtojen nykytilasta. Tämä luku on jaoteltu kahteen alaotsikkoon; 6.1 Kuvaus Vindean ja asiakkaan välisen suhteen ylläpitoon liittyvistä informaatiovirroista ja 6.2 Kuvaus Vindean ja asiakkaan välisen päivittäisen toiminnan ylläpitoon liittyvistä informaatiovirroista. Tällä jaottelulla on tarkoitus tehdä selkeä ero Vindean ja asiakkaan välisen yhteistyösuhteen ylläpitoon liittyvistä informaatiosta sekä päivittäistoimintaa ylläpitävästä informaatiosta. Kunkin osa-alueen informaatiovirta on pyritty kuvaamaan vuokaavio periaatteella (kts. liitteet 1-6). Kussakin vuokaaviossa on tehty jako kuorman ennustettavuuden ja etukäteisinformaation sekä varsinaisen toiminnon informaatiovirran välillä.

6.1 Kuvaus Vindean ja asiakkaan välisen asiakkuuden ylläpitoon liittyvistä informaatiovirroista

Yhteistyösuhteen perustana on sopimus, jossa on yksityiskohtaisesti määritelty molempien osapuolten vastuut ja velvollisuudet. Tämä määrittely kattaa mm. yksityis-

kohtaisen kuvauksen palveluiden sisällöistä, veloituksista, reklamaatiokäytännöistä, laadusta.

Liitteessä 1 on kuvattu yhteistyösuhteeseen liittyvien informaatiovirtojen nykytila, jonka keskeinen elementti on kuukausipalaveri. Vähintään kuukauden välein pidetään yhteistyöpalaveri, jossa käsitellään mm. eri osastojen resurssitilanne, esille tulleita ongelmia ja toiminnan kehityskohteita. Samaisessa palaverissa käsitellään laatupoikkeamat ja seurattavien mittareiden tulokset. Palaverista myös tehdään muistio, jonka toteutumista seurataan. Viestintä näiden yhteistyösuhdetta hoitavien henkilöiden välillä tapahtuu puhelimitse tai sähköpostitse. Yhteistyösuhteeseen liittyviä tärkeitä dokumentteja ei ole erikseen arkistoitu mihinkään yhteiseen järjestelmään vaan kukin henkilö säilyttää näitä dokumentteja esim. omalla päätteellään tai vain sähköpostin postilaatikossa.

Yhteistyösuhteen kehittämiseen ja seurantaan liittyviä asioita käsitellään usein myös kuukausipalaverien ulkopuolella, esim. päivittäisessä toiminnassa esille tulevista ongelmakohdista keskusteltaessa (Vindean työnjohdon ja asiakkaan edustajien välillä). Tällainen keskustelu on toisinaan hyödyllistä ja saattaa johtaa hyvään kehitykseen, kun taas toisinaan keskustelu ei johda konkreettisiin toimenpiteisiin ja tämän tyyppisistä keskusteluista saattaa myös seurata turhia spekulatioita henkilöstön keskuudessa.

6.2 Kuvaus Vindean ja asiakkaan välisen päivittäisen toiminnan ylläpitoon liittyvistä prosesseista ja informaatiovirroista

6.2.1 Tavarán vastaanotto

Vindean tavarán vastaanoton tehtävänä on tiivistetysti ottaa saapuvat lähetykset vastaan, kirjata vastaanotto raportoinnit Baan – järjestelmään sekä toimittaa saapuneet tuotteet asiaankuuluville paikoilleen. Vastaanoton tehtävänä on myös raportoida mahdolliset poikkeamat toimituksissa asiakkaan yhteyshenkilölle.

6.2.1.1 Kuorman ennustettavuus ja etukäteisinformaatio

Kuorman ennustettavuuden osalta tavarantoimituksen vastaanotto -toiminnolle ei ole käytössä järjestelmästä saatavaa kuormitusennustetta, vaan tulevaa kuormaa arvioidaan etukäteen perustuen kokoonpanon kasausprojektien toimitusaikatauluun. Aikajänne, jolla kasausprojekteissa käytettävien osien suurin volyymi saapuu ennen projektin toimitusta, on suurin piirtein tiedossa.

Järjestelmästä saatava ennuste on ollut esillä useissa keskusteluissa ja järjestelmän puolesta ennuste saapuvien rivien määrästä olisi saatavilla. Käytännössä se on avointen ostotilausten listaus, josta käy ilmi kullekin tilausriville ostajan asettama toimituspäivä. Tässä ongelmana on tosin se, että nämä ostotilaukselle merkityt toimituspäivät eivät aina pidä paikkaansa, ja näin ollen tästä raportista ei saada täsmällistä arviota esim. tietyllä viikolla saapuvista rivimääristä. Toinen ongelma kyseisessä raportissa kuorman ennustettavuuden kannalta on se, että itse tilausrivien määrä ei anna suoraan viitteitä siitä, kuinka paljon resursseja vastaanottoon tarvitaan, vaan pitäisi myös huomioida se, millaista tavaraa on kulloinkin saapumassa. Yhdellä tilausrivillä saattaa olla muutamia kappaleita raskaita ja isoja tuotteita, joiden käsittely vie huomattavasti kauemmin kuin komponenttien vastaanoton. Etukäteisinformaatiota poikkeavista toimituksista tulee satunnaisesti sähköpostitse tai puhelimitse. Tarvittavien resurssien osalta tulevaa tarvetta arvioidaan päivittäin Vindean ja asiakkaan yhteyshenkilöiden välillä.

6.2.1.2 Toiminnon informaatiovirta

Itse toiminnan kannalta tavarantoimituksen tehtävänä on siis siirtää informaatio saapuneista toimituksista Baan – järjestelmään ja raportoida mahdolliset poikkeamat toimituksissa asiakkaalle. Poikkeamien raportointiin tulisi käyttää pääasiassa paikkatieto – järjestelmää, mutta tämän lisäksi poikkeamia raportoidaan myös sähköpostitse ja puhelimitse.

Tavarantoimituksen informaatiovirta on kuvattu liitteessä 2. Vastaanoton tiedonvälitykseen liittyvän prosessin alulle paneva informaatio on toimituksen mukana tulevan lähetteen sisältämät tietokentät. Nämä tietokentät, ja niiden tärkeys vastaanoton suorittamisen kannalta, ovat lueteltu liitteessä 13. Mikäli toimituksen mukana tulevassa lähetteen sisällössä ei ole riittävästi tietoa toiminnon suorittamiseksi, tavarantoimituksen raportit poikkeaman asiakkaan yhteyshenkilölle. Yleisin ongelma päivittäisessä toiminnas-

sa on juurikin se, että saapuvien lähetyksien mukana ei tule riittävästi informaatiota, jotta vastaanotto voitaisiin suorittaa. Näistä poikkeamista pyritään aina informoimaan asiakkaan yhteyshenkilöä paikkatietojärjestelmän avulla ja/tai sähköpostitse. Toisinaan tämä informaatio välitetään myös puhelimitse tai kasvokkain, mikäli asiakkaan yhteyshenkilö sattuu olemaan vastaanotossa paikalla. Poikkeamien informoinnissa ongelmana on se, että niihin ei saada aina vastauksia ja toisinaan saattaa mennä pitkäänkin ennen kuin asioihin reagoidaan. Myös poikkeamien informointitapojen moninaisuus on itsessään ongelma; puhelimitse ja kasvokkain suoritetuista poikkeamien informoinnista ei jää mihinkään kirjallista jälkeä. Sähköposti informoinnissa ongelmana on se, että informoinnin muoto on vapaa ja täysin käyttäjän päätettävissä. Tämä hankaloittaa tiedon hakemista ja löytymistä sähköpostiarkistosta jälkeenpäin. Asiakkaan hankinta-organisaatio käyttää paikkatietojärjestelmään tallennettuja poikkeamailmoituksia hyödyksi ajamalla niistä raportin, joka käsitellään viikoittain hankinnan palaverissa.

6.2.2 Sisäiset kuljetukset

Vindea hallinnoi myös osaa tehdasalueella tapahtuvista sisäisistä kuljetuksista. Nämä kuljetukset ovat pääasiassa tuotantoon menevien ja tuotannosta tulevien komponenttien kuljetusta. Lisäksi telatuotannon materiaalit lasketaan tässä tutkimuksessa kuuluvan myös sisäisiin kuljetuksiin. Sisäisten kuljetusten ennustettavuus on erittäin heikko, toimeksiannot tulevat monelta eri henkilöltä ja ajoitus riippuu täysin siitä, mikä on tuotannon tilanne. Asiakkaan yhteyshenkilöitä on ohjeistettu antamaan nämä toimeksiannot suoraan Vindean työnjohdolle, joka pystyisi näin ollen hahmottamaan kokonaiskuorman paremmin. Tästä huolimatta osa toimeksiannoista annetaan suoraan sisäisiä kuljetuksia suorittaville henkilöille. Tämä toimintamalli on toki joustava, mutta saattaa toisinaan aiheuttaa sekaannuksia, mikäli Vindean työnjohto ei ole tietoinen kaikista työn alla olevista siirto -toimeksiannoista.

6.2.2.1 Kuorman ennustettavuus ja etukäteisinformaatio

Vindealle pyynnöt siirroista tulevat todella lyhyellä aikajänteellä; normaali tilanne on, että asiakkaan tuotannon tilatessa siirtoa Vindealta, sillä on useimmiten tarve saada tuotteet välittömästi pois tuotannon tiloista. Ainoa tapa, jolla Vindea pystyy jollakin tasolla ennakoimaan tarvittavia siirtoja kuluvalle viikolle, on oma-aloitteinen tarkkailu

siitä, missä vaiheessa kokoonpanot ovat menossa. Tämän tarkkailun toteuttamiseen tarvitaan tosin hyvä tuntemus tuotannon toimintatavoista sekä hyvä sosiaalinen verkosto tuotannon työntekijöiden kanssa. Nämä vaatimukset täyttyvät muutamalla Vindean työntekijällä; niillä henkilöillä jotka käytännössä siirtoja tekevät. Kuten jo aiemmasta on käynyt ilmi, etukäteisinformaatiota tarvittavista siirroista on Vindean työnjohdolla käytettävissä hyvin vähän. Jonkin verran etukäteisilmoituksia tulee joiltakin asiakkaan tuotannon työnjohtajilta.

6.2.2.2 Toiminnon informaatiovirta

Käytännön toiminnassa sisäisten kuljetusten informaatiovirtaan on käytössä useampaa erilaista toimintatapaa, kts Liite 3. Yleinen informaatioon liittyvä ongelma sisäisten siirtojen osalta on liian puutteelliset ja epämääräiset tiedot siirtojen toimeksiannoissa. Yhteistyön alkuvaiheessa on sovittu, että informaation tarvittavista siirroista tulisi kulkea siirtoa tilaavalta henkilöltä ensin asiakkaan lähettäjälle, lähettäjältä Vindean työnjohtajalle ja työnjohtajalta Vindean työntekijälle. Tämä toimintamalli tosin ohiteetaan usein perustellustikin; jos siirrolla on kiire, tehokkaampi toimintamalli on se, että asiakkaan tuotanto ohjeistaa suoraan Vindean työjohtoa tai työntekijöitä. Miinuspuolelana tässä toiminnassa on se, että tällöin asiakkaan lähettäjät eivät välttämättä ole tietoisia kaikista tilatuista siirroista, eikä välttämättä ole Vindean työnjohtokaan. Kaiken kaikkiaan Vindean työnjohtajan näkökulmasta kokonaiskuva sisäisten siirtojen – toiminnosta on epäselvä, ja tämä aiheuttaa työnteossa mahdollisia ns. tehottomia tunteja.

6.2.3 Pakkaus ja lähetys

Pakkaus ja lähetys toiminto on laaja kokonaisuus ja asian käsittelemisen helpottamiseksi tämä toiminto on jaettu kolmeen osa-alueeseen lähetysten luonteen mukaan. Nämä osa-alueet ovat päivittäis-, service-, ja kokoonpanon projekti-lähetykset. Päivittäislähetykset käsittävät toimituksia, jotka eivät liity käynnissä oleviin kokoonpanon projekteihin, vaan ovat sekalaisia lähetyskäsittelyjä, esim. täydentäviä toimituksia aiempiin kokoonpanon projekteihin. Service-lähetykset ovat mm. varaosa-toimituksia ja kokoonpanon projekti-lähetyksillä käsitetään kokoonpanon projektien pakkaaminen ja lastaaminen kuljetusyksiköihin.

6.2.3.1 Päivittäislähetysten ennustettavuus

Päivittäislähetysten osalta kuormaa voidaan ennustaa seuraavalla muutamalle viikolle käymällä läpi järjestelmään syötettyjä lähetysohjeita. Tämä on tosin todella työläs tapa arvioida tulevaa kuormaa ja vaatii hyvää asiantuntemusta pakattavista tuotteista, johtuen siitä, että realistisen arvion muodostamiseksi tulisi käydä lähetysohjeet yksityiskohtaisesti läpi ja tutkia minkä tyyppisiä tuotteita on pakattavaksi tulossa ja kuinka paljon. Itse lähetysohjeiden lukumäärä ei juuri anna viitettä tarvittavien resurssien määrästä. Nykyhetkellä Vindean työnjohto arvioi tarvittavia pakkausresursseja pääasiassa sen mukaan, miten paljon päivittäislähetystyksiä on tuotu pakattavaksi. Tässä toimintamallissa ongelmana on se, että arviointia täytyy tehdä useita kertoja päivässä. Ja mikäli päivittäinen kuorma kasvaa suuremmaksi kuin mitä vakio miehitys kykenee hoitamaan, tulee työnjohtajan välittömästi hankkia lisäresursseja siirtelemällä työntekijöitä toisilta osastoilta päivittäislähetysten pakkaamiseen, mikä ei aina ole mahdollista. Tarvittavan lastausresurssin osalta ennustettavuus on todella huono, tieto lastauksista tulee pääasiassa sitä mukaan, kun auto tulee lähetystä noutamaan. Tähän on toki poikkeuksena vakionoudot sekä ne noudot, joista lähettämö erikseen ilmoittaa puhelimitse tai sähköpostitse.

6.2.3.2 Päivittäislähetysten toiminnon informaatiovirta

Päivittäislähetystyksiin liittyvässä informaatiovirrassa Vindean pääasiallinen tehtävä on informaation tuottaminen valmiiden pakkausten mitoista, lukumäärästä ja pakkaus-tyypistä asiakkaan lähettäjäille sekä kuljetusyksiköiden lastaamiseen liittyvän informaation vastaanottaminen. Tämä informaatiovirta on kuvattu liitteessä 4. Karkealla tasolla kuvattuna informaatiovirta etenee seuraavasti:

- Pakattavat tuotteet tunnistetaan lähetysohjeen merkintöjen mukaan, lähetysohjeessa tarvittavat tietokentät ovat lueteltu liitteessä 13
- Pakkaamisen jälkeen lähetysohjeeseen merkitään kynällä pakkausten lukumäärä sekä mitä kuhunkin pakettiin on pakattu, pakkausten mitat ja pakkausten tyyppi.
- Lähetysohje toimitetaan lähettämöön kävellen

- Lähettämössä pakkaukset raportoidaan Baan – järjestelmään lähetysohjeen merkintöjen mukaisesti
- Lähettämö tulostaa pakkausdokumentit ja toimittaa ne kiinni pakkauksiin
- Kun lähetys on valmis noudettavaksi, lähettämö tuottaa rahtikirjan ja tilaa kuljetuksen sähköpostitse tai puhelimitse
- Kun kuljetusta tullaan noutamaan, kuski menee hakemaan lähettämöstä rahtikirjan sekä ohje, t miltä ovelta nouto tehdään
- Kuskin ohjeistuksen jälkeen lähettämö ilmoittaa Vindean työnjohtajalle tai työntekijöille, mitä kolleja autoon tulisi lastata

Tämä on siis pääasiallinen toimintamalli, poikkeuksena ovat mm. päivittäiset vakionoudot. Näistä vakionoudoista ei välttämättä tule erikseen ilmoituksia ja kuskeilla saattaa olla jo etukäteen tieto noudettavista tuotteista. Nykyisessä toimintamallissa, liittyen päivittäislähetysten toiminnon informaatiovirtaan, on havaittu olevan seuraavanlaisia ongelmia;

- lähetysohjeissa ei ole aina riittävän tarkasti kuvattu mitkä kaikki tuotteet kuuluvat ko. lähetysohjeeseen, esim. osa tuotteista saattaa olla kylmähallin puolella ja osa pienpakkausalueella
- lähetysohjeissa ei ole mainittu mahdollisia kuljetusmuodon asettamia erikoisvaatimuksia pakkausten mittojen suhteen. Esim. jos lähetystä ollaan toimittamassa UPS:lla, on pakkauksilla tällöin tietyt maksimitat. Tosin joissakin tapauksissa kuljetusmuoto ei ole selvillä vielä lähetysohjeen tuottamishetkellä, mutta näissäkin tapauksissa tieto mahdollisista erikoisvaatimuksista olisi hyvä saada Vindealle.
- ennakkotiedon puuttuminen lastauksista aiheuttaa sekaannuksia Vindean työnjohtajan päivittäisessä resurssisuunnittelussa

6.2.3.3 Service lähetysten ennustettavuus

Nykytilanteessa service lähetysten tulevaa kuormaa ei pysty ennustamaan. Ainoa tieto tulevista service lähetyksistä on Vindean työnjohtajan sähköpostiin tulevat service lähetysiin liittyvät lähetysohjeet, tätä on esitelty tarkemmin seuraavassa luvussa.

6.2.3.4 Service lähetysten toiminnon informaatiovirta

Service-lähetysten osalta informaatiovirta poikkeaa muihin lähetysiin verrattuna informaation välittämistavan osalta. Service-lähetyksissä Vindean ja asiakkaan välisessä kommunikoinnissa käytetään pääasiassa e-mailia, kun taas muissa lähetyksissä pääpaino on puhelimitse ja kasvokkain tapahtuvalla kommunikoinnilla.

Service lähetysten toiminnon informaatiovirta on kuvattu liitteessä 5, lyhyehkösti kuvattuna tiedonkulku on seuraavanlainen:

- Informaatio pakattavissa olevista tuotteista (linkki lähetysohjeeseen) tulee sähköpostitse Vindean työnjohtajalle
- Työnjohtaja tulostaa lähetysohjeen ja vie tiedon pakattavista tuotteista pienpakkaamon työntekijöille
- Pakattavat tuotteet tunnistetaan lähetysohjeen merkintöjen mukaan, lähetysohjeessa tarvittavat tietokentät on lueteltu liitteessä 13
- Pakkaamisen jälkeen lähetysohjeeseen merkitään kynällä pakkausten lukumäärä, mitä kuhunkin pakettiin on pakattu, pakkausten mitat ja pakkausten tyyppi.
- Lähetysohje toimitetaan pakkaajan toimesta Vindean työnjohtajalle
- Vindean työnjohtaja päivittää lähetysohjeelle pakkausten mitat ja ilmoittaa siitä asiakkaan service- lähetysten yhteyshenkilölle
- Service-lähetysten yhteyshenkilö raportoi pakkaukset Baan –järjestelmään lähetysohjeelle päivitettyjen pakkaustietojen perusteella ja liittää pakkauksiin ja lastaukseen tarvittavat dokumentit lähetysohjeelle

- Tieto lähetysohjeelle liitetyistä dokumenteista tulee sähköpostitse Vindean työnjohtajalle

6.2.3.5 Kokoonpanon projektilähetysten ennustettavuus

Tarvittavasta pakkaus- ja lastaus resurssista suurimman osan työllistävät kokoonpanon projektilähetykset. Tämä asia on ymmärretty yhteistyösuhteen molempien osapuolten taholta ja näiden lähetysten resurssitarpeen ennustamiseen onkin pyritty panostamaan. Järjestelmästä saatava informaatio antaa lähinnä suuntaviivaa siitä, millä viikoilla kuorma on huipussaan ja millä viikoilla resurssia tarvitaan selkeästi vähemmän. Tarkan ajankohdan määrittäminen projektilähetysten vapautumiselle tuotannosta on todella haastavaa niin Vindean työnjohtolle kuin asiakkaan lähettäjiille. Ennustetta projektilähetysten aikataulusta ylläpitää asiakkaan huolinta. Tähän lastaussuunnitelman nimellä kulkevaan järjestelmään saadaan lähtötiedot säännöllisistä valmistustilannepälavereista sekä muista huolinnalle tuotannon toimesta tulevista ilmoituksista. Lastaussuunnitelmassa on eriteltyä, millaisia kuljetusyksiköjä ja kuinka monta, tuleviin lastauksiin on suunniteltu. Tämä informaatio kerrotaan kokemuksen pohjalta arvioidulla keskimääräisellä tuntimäärällä per tietyyntyyppinen kuljetusyksikkö, ja näin saadaan arvio tarvittavista kokonaistunneista kullekin päivälle. Tätä tuntimäärää noudatetaan runkona Vindean resurssisuunnittelulle ja sitä päivitetään päivittäisessä kanssakäymisessä asiakkaan yhteyshenkilöiden kanssa.

6.2.3.6 Kokoonpanon projektilähetysten toiminnon informaatiovirta

Päivittäisessä toiminnassa projektilähetysten pakkaus- ja lastaustyön rytmittämisessä edetään täysin tuotannon rytmin mukaan. Tyypillistä myös on se, että kun tietty laite tai muu isompi kokonaisuus vapautuu pakattavaksi, on pakkaustyön aloittamisella kiire. Tämä on toki ymmärrettävää asiakkaan toimitusaikataulun sekä tehokkaan tuotannon mahdollistamiseksi. Yksi osuus Vindean roolista lisäarvoa tuotavana logistiikkakumppanina on juurikin kyky vastata näihin haastaviin aikatauluihin. Tosin tässä kohtaa vieläkin parempi tehokkuus pakkaustyön aloituksessa olisi saavutettavissa täsmällisemmällä informaatiolla. Nykytilanteessa tieto pakattavaksi vapautuneesta projektilähetyksestä saavuttaa monissa tapauksissa usein Vindean työntekijät ennen kuin ilmoitus pakkaustarpeesta on mennyt Vindean työnjohtolle sähköpostitse tai puhelimitse. Tämä johtuu siitä että, Vindean työntekijät saavat informaation tuoreel-

taan asentajalta, joka toki on hyödyllistä tietoa pakkaustyön aloittamisen kannalta. Ongelmallista tässä on se, että Vindean työjohto ei aina ole ns. ”kartalla” hallissa työn alla olevista pakkaustöistä. Puutteellinen tieto siitä, mitä kukin pakkaustiimi on tekemässä, aiheuttaa Vindean työjohtolle haasteita muiden töiden priorisoinnissa ja järjestelyssä.

7 ANALYYSI NYKYTILAN KUVAUKSEN AINEISTOSTA

Nykytilan analysointi toteutettiin tutustumalla tutkittavan kohteen informaatiovirtoihin ja kuvaamalla ne kunkin toiminnon osalta (Kts. liitteet 1-6). Taulukkoon 1 on koottu yhteenvetona erilaisten tiedonvälitystapojen esiintymisprosentti näissä informaatiovirtojen kuvauksissa. Tämä prosentuaalinen osuus on laskettu tiedonvälitystapahtumien kokonaissummasta. Tämä laskenta on suuntaa antava, koska se ei ota huomioon kunkin tiedonvälitystapahtuman volyyymiä ja niiden keskinäistä vertailua. Siitä huolimatta tästä voi kuitenkin tehdä selkeän huomion siitä, että yritysten välisessä kommunikoinnissa järjestelmien käyttö on selvästi pienin tiedonvälitysmuoto. Myös sähköpostia käytetään huomattavasti vähemmän kuin perinteisiä tiedonvälitystapoja. Perinteisiin tiedonvälitystapoihin kuuluvat; paperi, kasvotusten sekä puhelin.

Tiedonvälitys tapa	Asiakas → Vindea	Vindea sisäinen	Vindea → Asiakas	Keskiarvo per tiedonvälitystapa
Paperi	5,13 %	7,69 %	7,69 %	20,51 %
Kasvotusten	15,38 %	5,13 %	7,69 %	28,21 %
Puhelin	12,82 %	5,13 %	7,69 %	25,64 %
E-mail	10,26 %	0,00 %	5,13 %	15,38 %
Paikkatieto	2,56 %	0,00 %	2,56 %	5,13 %
Baan	2,56 %	0,00 %	2,56 %	5,13 %

Taulukko 1. Tiedonvälitystapojen yhteenveto

8 RATKAISUEHDOTUKSET

Tässä kappaleessa esittelen tutkimuksen aikana esille tulleita ratkaisuehdotuksia. Kappale on jaoteltu ensin sen mukaan, miten helppo kukin ratkaisuehdotus olisi toteuttaa ja toiseksi sen mukaan, kumman osapuolen toimintaan ehdotus olennaisimmin liittyy. Lisäksi eriteltyinä ovat myös ehdotukset, jotka tulisi toteuttaa yhteistoiminnassa molempien osapuolten kesken.

8.1 KÄYTÖSSÄ OLEVILLA TYÖKALUILLA TOTEUTETTAVISSA OLEVAT RATKAISUEHDOTUKSET

8.1.1 Vindean toimintaan liittyvät ratkaisuehdotukset

Vindean sisäiset perusohjeistukset

Vindealla ei ole käytössä asiakkaan toimipisteessä ns. perusohjeistusmateriaalia. Esimerkiksi pienpakkaamon toiminnassa on useita yksityiskohtia liittyen esim. kollojen tekoon, valmiiden kollojen järjestelyyn, kollimittojen merkitsemiseen, vakionoutojen hoitamiseen jne. Nämä yksityiskohdat ovat ainakin tarkastellussa nykyhetken tilanteessa pääasiassa olleet ns. hiljaisen tiedon varassa ja kirjallinen materiaali uusien työntekijöiden perehdyttämiseksi näihin yksityiskohtiin puuttuu. Vindealla on työn alla ns. perehdytysmateriaali uusille työntekijöille, tähän materiaaliin ei kuitenkaan ole tarkoitus sisällyttää liian yksityiskohtaisia ohjeistuksia, koska tällöin ohjeistuksesta tulisi turhan monimutkainen ja laaja. Ehdotuksena näiden puuttuvien perusohjeistuksien korjaamiseksi ovat tavaran vastaanottoon ja pienpakkaamoon tehtävät taulut, joihin kootaan oleellisimmat perusohjeet. Tällä tavalla ohjeet ovat visuaalisesti aina näkyvillä ja myös helposti päivitettävissä. Haasteena tässä tosin on ohjeistuksien sisällön määrittäminen, koska tavoitteena olisi kerätä kaikki oleellisimmat asiat, mutta kuitenkin pysyä mahdollisimman yksinkertaisessa ohjeistuksessa.

Palaute päivittäisestä toiminnasta asiakkaalle

Päivittäisestä toiminnasta on sovittu ns. pelisäännöt, joiden mukaan tietoa ja tuotteita siirretään Vindean ja asiakkaan välillä. Nämä pelisäännöt koskevat esimerkiksi pienpakkaamoon toimitettavien tuotteiden merkitsemistä ja vastaanoton toimintaa asiak-

kaan yhteyshenkilöiden kanssa. Nykytilan tarkastelun aikana havaittiin useita tilanteita, joissa Vindean työntekijät raportoivat työnjohdolle toiminnassa tapahtuneista epäkohdista näihin sovittuihin pelisääntöihin liittyen, esimerkiksi puutteellisista tiedoista lähetysohjeessa. Näissä tilanteissa ensisijainen tavoite on tietenkin ratkaista ongelma, jotta tuotteet saadaan toimitettua eteenpäin. Puutteena on se, että näistä tapauksista Vindea ei kerää järjestelmällisesti yhteenvetoa, joka käsiteltäisiin asiakkaan kanssa pidettävässä kuukausipalaverissa. Vindean tulisi sisäisesti sopia käytännöstä, jolla nämä epäkohdat tulevat listattua ja käsiteltyä kuukausipalaverissa.

8.1.2 Asiakkaan toimintaan liittyvät ratkaisuehdotukset

Lähetysohjeen muoto

Lähetäjien kanssa keskusteluissa on tullut yhtenä epäkohtana esille epäselvät merkinnät lähetysohjeelle merkityissä kollien mittatiedoissa ja kollin tyyppin merkinnässä. Yksi mahdollisuus selkeyttää kollitietojen merkitsemistä olisi, että lähetysohjeella olisi pakkaajalle varattuna tyhjä kentät kollin mittojen, painojen sekä kollityypin merkitsemiselle. Pienenä haasteena tässä tietysti on se, että kollien määrä per lähetysohje vaihtelee. Pääasiassa kolleja kuitenkin on 1-3 per lähetysohje, joten suurin osa lähetyksistä saadaan katettua sillä, että lähetysohjeella olisi esim. kolmelle kollille tyhjä kentät kollimittojen täyttämiseksi.

8.1.3. Yhteistoimintaan liittyvät ratkaisuehdotukset

Kuormituspiikkien ajaksi asiakkaan lähettäjien ja Vindean työnjohdon välisen tiedonkulun (informaation vaihtuvuuden) tehostaminen

Keskeiset asiat pakkaus- ja lastaustyön sujuvuuden kannalta ovat asiakkaan lähettäjien ja Vindean työnjohdon välinen yhteistyö sekä tiedon läpinäkyvyys molempiin suuntiin. Tämä korostuu etenkin kuormituspiikkien aikaan; resurssit ovat tiukoilla ja etukäteissuunnittelu on minimiedellytys työkuormasta selviämiseksi. Lisäksi kuormituspiikkien aikaan työtä tehdään usein vähintään kahdessa vuorossa. Tällöin on erittäin tärkeää saada iltavuorolle tarpeeksi tietoa siitä, mitä pakkaus- ja lastaustöitä tulee illan aikana tehdä. Kevään 2010 kuormituspiikin ajaksi otettiin käyttöön eräs toimintamalli, jolla tätä em. yhteistyötä ja tiedonvälitystä pystyttiin parantamaan. Toimintamallissa oli kaikessa yksinkertaisuudessaan kyse päivittäisestä lyhyehköstä palaverista asiak-

kaan lähettäjiä ja Vindean työnjohdon välillä, ehdotus tällaiseen toimintamalliin tuli asiakkaan yhteyshenkilöltä. Lisäksi näissä palavereissa oli läsnä ko. ehdotuksen tehnyt asiakkaan yhteyshenkilö. Palaverissa käytiin läpi meneillään olevat sekä lähiaikoina ajankohtaiseksi tulevat pakkaus- ja lastaustyöt. Kokemukset tällaisesta päivittäisestä palaverista Vindean työnjohdon puolelta olivat positiiviset, palaverista sai selkeämmän kuvan iltavuoron ja seuraavan päivän aamuvuoron pakkaus-/lastaus tehtävistä.

Vindean työnjohtaja tiiviimmin mukaan vastaanoton päivittäistoimintaan

Vastaanoton toiminta on nykytilanteessa toiminut suurilta osin erillään muista Vindean toiminnoista tehdasalueella. Vastaanotto on myös toiminut itsenäisesti siinä mielessä, että Vindean työnjohdon ei ole tarvinnut juurikaan puuttua vastaanoton asioihin. Tämä tilanne on toisaalta johtanut siihen, että vastaanoton ongelmakohtia ei ole aina tullut Vindean työnjohdon ja edelleen Vindean kehitysorganisaation tietoon. Asiakkaan puolelta vastaanoton toimintaa on kyllä valvottu ja kehitetty aktiivisesti, mutta kun toiminta on ollut vain asiakkaan henkilöiden ja Vindean vastaanoton työntekijöiden välillä, saattaa se aiheuttaa toisinaan haasteellisia tilanteita liittyen yhteistyösuhteen johtamiseen. Esim. Vindean henkilöillä ei välttämättä ole tarpeeksi tietoa kuukausipalaverissa käsiteltävistä vastaanoton toimintaan liittyvistä ongelmista. Tämä epäkohta on mahdollisesti ratkaistavissa siten, että asiakas ja Vindea sopivat uudesta toimintatavasta, jossa Vindean työjohto osallistuu aktiivisesti vastaanoton toimintaan liittyviin asioihin. Tässä pitää kuitenkin muistaa myös se, että aktiivisuus ei ole ainoastaan Vindean työnjohdon vastuulla, vaan myös asiakkaan puolelta pitää tulla aktiivisesti informaatio vastaanottoon liittyvistä asioista Vindean työnjohtajalle. Vindean puolelta tämä vaatii tietyn lisäyksen työjohtoresurssiin. Kaiken kaikkiaan useampi kehitysehdotus perustuu siihen, että Vindealla olisi käytettävissä kaksi työnjohtajaa.

Vastaanoton palaute käytännön yhtenäistäminen

Informaation pirstaleisuus liittyen vastaanoton antamaan palautteeseen johtuu siitä, että palautteen antaminen on mahdollista useammalla eri kommunikointi tavalla, ja lisäksi palautteen muoto on täysin palautteen antajan päätettävissä. Tätä ongelmaa on kuvailtu tarkemmin luvussa 6.2.1. Tähän haasteeseen voisi mielestäni vastata tarkemmalla ohjeistuksella palautteen antamisesta ja nykyisen paikkatieto – järjestelmän palaute mahdollisuuden lisäksi voisi ottaa käyttöön vastaavan järjestelmän kuin Vindeal-

la on käytössä eräässä toisessa toimipisteessä. Tässä toisessa toimipisteessä Vindealla on mahdollisuus tehdä palaute erilliseen Notes -pohjaiseen lähetyspalaute – kannaan. Tässä toimintamallissa etuja ovat mm.:

- palaute annetaan samassa muodossa (täytetään tietyt kentät) ja lisäksi vapaalle tekstille on paikkansa
- palautteesta menee automaattisesti sähköposti henkilölle, jolle palaute on kohdennettu (esim. ostaja)
- kaikki palautteet ovat arkistoituna samaan paikkaan, tämä helpottaa tietojen etsimistä jälkeinpäin
- Vindealla on jo kokemusta tämän ohjelman käytöstä, joten tapausesimerkin henkilöstön koulutus tämän käyttöön onnistuisi helposti

Ennen kuin tämä toimintatapa otettaisiin käyttöön, tulisi tehdä lyhyehkö jatkotutkimus siitä, kannattaako nykyinen palautekäytäntö (paikkatieto –järjestelmä) säilyttää Notes lähetyspalaute –kannan rinnalla, vai siirtyä käyttämään pelkästään yhtä järjestelmää palautteen antamiseen.

Yhteistyösuhteeseen liittyvän informaation täsmällisempi ja läpinäkyvämpi jakaminen molemmille osapuolille

Tapaus esimerkin tyyppisissä asiakassuhteissa on tärkeää, että asiakkuuteen liittyvistä tärkeistä dokumenteista (esim. kokouspöytäkirjat) viimeisin versio on helposti saatavilla molemmille osapuolille. Kuten luvussa 6.1 on todettu, esimerkkitapauksessa yhteisiä tärkeitä dokumentteja ei ole erikseen arkistoitu mihinkään yhteiseen järjestelmään. Tämä tilanne saattaa toisinaan aiheuttaa sen, että syntyy ristiriitaisia näkemyksiä osapuolten välille, esim. ohjeistuksien tai kokouspöytäkirjojen asiasisältöön liittyen. Ratkaisuna tähän olisi luoda yhteinen arkisto, johon on pääsy kaikilla ao. henkilöillä, ja luopua dokumenttien lähettämisestä sähköpostitse. Asiakkaalla on jo nykyisten järjestelmien puitteissa mahdollisuus tällaiseen käytäntöön. Vindean eräässä toisessa toimipisteessä on käytössä ns. partnerweb -järjestelmä. Eli kyseessä on internet-pohjainen sovellus, jolla voidaan tietyille henkilöille luoda pääsy tiettyyn asiakkaan Notes -pohjaiseen arkistoon. Vindean tämän toimipisteen asiakassuhteen hoitamisessa yhtenä työkaluna on tällaiseen arkistoon luotu yhteinen työpöytä. Sinne kerätään

kaikki oleelliset dokumentit, esim. informaatiota seuraavista osa-alueista: kokouspöytäkirjat, prosessikuvaukset ja ohjeistukset, laatupalautteet, volyyymiennusteet, kuormitustilanne, mittaristo jne.

Pakkaajalta lähetysohjeeseen tulevan informaation tehokkaampi välittäminen eteenpäin

Nykytilanteen kuvauksessa esitetty toimintamalli pakattujen kollien mittatietojen välittämisestä lähettämöön tai Vindean työnjohtajalle (service -lähetykset) on aikaa vievä ja toisinaan viivästyksiä aiheuttava. Tapana on, että pakatuista kolleista viedään yleensä yhdellä kertaa useamman kollin lähetysohjeet lähettämöön. Tässä yhtenä ongelmana on se, että kiireelliseen lähetykseen liittyvä kolli saattaa olla pakattuna, mutta lähetysohjetta ei ole toimitettu, koska pakkaamossa odotetaan, että saadaan muitakin lähetysohjeita valmiiksi. Toisaalta jokaista lähetysohjetta ei ole järkevää lähteä erikseen viemään lähettämöön, koska tuolloin kokonaisuudessaan ajankäytön kannalta lähettämössä käynteihin kuluu turhan paljon aikaa. Erillisenä kommenttina tässä vaiheessa mainittakoon, että kaikkein järkevin tapa tiedonvälityksen kannalta toki olisi se, että jos pakkaajat syöttäisivät kollitiedot suoraan toiminnanohjausjärjestelmään. Tähän toimintamalliin ei kuitenkaan kannata mennä nykyisen kaltaisessa toimintaympäristössä, koska se aiheuttaisi liian suuren riskin virheille. Tämä johtuu suuresta henkilöiden vaihtuvuudesta ja siitä, että pakkausraportointi kyseessä olevaan toiminnanohjausjärjestelmään ei ole tarpeeksi selkeä jalkautettavaksi työntekijätasolle.

Edellä käsiteltyyn ongelmaan ratkaisuehdotuksena on lähetysohjeiden skannaaminen pakkaamosta lähettämöön. Eli pakkausprosessin viimeisenä työvaiheena olisi ensin valmiin lähetysohjeen skannaaminen ja toiseksi lähetysohjeen arkistointi. Tämä ratkaisuehdotus vaatisi pienen investoinnin; skanneri ja tietoliikenne yhteys pakkaamoon. Skannerin käyttö tehtäisiin mahdollisimman yksinkertaiseksi; yhtä nappia painamalla paperi skannautuu ja pdf-tiedosto lähtee automaattisesti sähköpostiviestin liitteenä haluttuun sähköposti osoitteeseen. Vindealla on sisäisessä käytössä vastaanlainen järjestely. Tässä ratkaisuehdotuksessa ajatuksena olisi se, että käytössä olisi yksi ns. yleissähköposti osoite näille skannauksille. Tämä sähköposti olisi luettavissa asiakkaan lähettäjillä sekä Vindean työnjohtajalla. Edut tällaisessa toimintamallissa verrattuna nykykäytäntöön olisivat seuraavat:

- Nopeampi tiedonsiirto pakattujen kollien mitoista lähettämöön

- Kollien mittatiedot sisältävät lähetysohjeet arkistoituvat sekä sähköisesti että paperikappaleina
- Jokaisesta lähetysohjeesta jää tieto, milloin informaatio kollien mitoista on ollut lähettämön saatavilla
- Toiminta tehostuu ja säästyy aikaa, kun kävely lähettämön ja pakkaamon välillä jää pois

8.2 JONKIN VERRAN KEHITYSTYÖTÄ VAATIVAT RATKAISUEHDOTUKSET

8.2.1 Vindean toimintaan liittyvät ratkaisuehdotukset

Vastaanoton resurssitarpeen ennustettavuuden parantaminen

Resurssitarpeen ennustaminen vastaanoton osalta tehdään nykytilanteessa hyvin pitkälti pohjautuen yleiseen käsitykseen siitä, minkä verran tavaraa on kulloinkin saapumassa. Tätä nykykäytäntöä on kuvattu tarkemmin luvussa 6.2.1.1.

Asiakkaan järjestelmästä on saatavissa avointen ostotilausten listaus, jonka käyttämisestä vastaanoton resurssitarpeen ennusteena on aiemminkin suunniteltu. Asia ei ole kuitenkaan edennyt, sillä on olemassa tiettyjä ongelmia, jotka vääristävät ko. listauksen antamaa kuvaa tulevasta kuormasta. Näistä olennaisimmat ovat toimittajien vahvistamien toimituspäivämäärien paikkansapitävyys sekä se, että pelkkä rivimäärä ei anna todellista kuvaa siitä miten paljon työtä saapuvan tavaran käsittelyyn tarvitaan. Tähän listaukseen liittyviä ongelmia on kuvattu aiemmin kappaleessa 6.2.1.1. Mielestäni kuitenkin tämäntyyppinen listaus olisi hyvä lähtökohta ennusteen muokkaamiseksi, ja ratkaisuehdotuksena tähän ehdotan seuraavaa; ko. listauksen tulostamiseen annetaan mahdollisuus Vindean työnjohdolle ja Vindea pyrkii luomaan ennustetyökalun oman organisaation voimin.

Seuraavassa esittelen muutamia ajatuksia millaisella lähestymistavalla tätä ongelmaa voitaisiin lähteä ratkomaan. Avointen ostotilausten listauksen ongelmaa, koskien toimituspäivämäärien paikkaansa pitävyyttä, voisi yrittää parantaa lähestymällä asiaa

toimittajakohtaisesti. Eli ajatuksena olisi painottaa listauksen antamien toimituspäivämäärien paikkaansa pitävyys sillä keskiarvolla, miten täsmällisesti kukin toimittaja tuotteet toimittaa. Näiden keskiarvojen hankkimiseen näkisin kolme mahdollista vaihtoehtoa;

- Asiakkaan hankinnan järjestelmistä on saatavissa luotettavia toimitustäsmällisyyden keskiarvoja per toimittaja
- Ns. manuaalisesti seuraamalla toteutumaa kunkin toimittajan osalta
- Ajamalla listaus avoimista ostotilauksista tietylle ajanjaksolle (esim. viikko), ja kun ko. ajanjakso on kulunut, ajetaan listaus toteutuneista vastaanottoraportoinneista (mikäli jälkimmäinen on nykyisten järjestelmien puitteissa on mahdollista).
 - Näistä kahdesta listauksesta Excelin avulla toteutettaisiin laskenta, jolla saadaan ko. ajanjakson täsmällisyys kullekin toimittajalle
 - Huomioitava on se, että tätä viikkotason vertailua tulisi tehdä ensin kohtuullisen pitkä ajanjakso, jotta saavutettaisiin todellista tilannetta lähellä oleva täsmällisyys keskiarvo

Toista listaukseen liittyvää ongelmaa, todellisen työmäärän arviointia, voisi yrittää seuraavassa esiteltävällä idealla poistaa. Ensin määriteltäisiin vastaanoton henkilökunnan kanssa tietynlainen vaativuusryhmittely erityyppisille tuotteille, esim. pienpaketit, lavatavara, pitkä tavara, suuret kappaleet jne. Seuraavaksi tutkittaisiin, millainen mixi kutakin vaativuusryhmää normaalitilanteessa on saapuvan tavaran kokonaisvoilyymista. Tämä vaativuusryhmäluokittelu tulisi saada näkymään avointen ostotilausten listauksessa. Tähän näkisin kaksi vaihtoehtoa; joko ostotilauksen tekovaiheessa ns. logistiikkamerkinä tai sitten Vindean vastaanoton toimesta ennustetta tehtäessä. Näissä toimintamalleissa tosin on omat haasteensa. Asiakkaan ostajilla ei välttämättä ole tietoa siitä, mihin vaativuusryhmään kukin tuote kuuluu ja toisaalta Vindean vastaanotolla ei ole tarpeeksi resursseja merkkien syöttämiseen listaukselle. Vaativuusryhmäluokittelun ollessa näkyvissä avointen ostotilausten listauksessa, voisi siitä laskea onko tulevassa kuormassa normitilanteeseen verrattaessa merkittävästi erilainen mixi kutakin vaativuusryhmää. Esim. jos vaativia isoja kappaleita on tulossa paljon,

olisi trukkiresurssia aiheellista kasvattaa. Ja taas toisaalta, jos pieniä paketteja on tulossa merkittävän iso määrä, silloin olisi aiheellista kasvattaa vastaanoton sisähenkilökunnan resurssia.

8.2.2 Asiakkaan toimintaan liittyvät

Läpinäkyvämpi informaatio tilatuista noudoista Vindealle

Vindean näkökulmasta lastauksessa yksi ongelmia aiheuttava asia on ennakkotiedon puuttuminen tulevista lastauksista. Tämä johtuu pääasiassa siitä, että noutoja asiakkaan puolelta tilaavat useat eri henkilöt. On täysin henkilöstä riippuvaa, miten yksityiskohtainen informaatio ja millä aikajänteellä tehdystä noutotilauksesta tulee Vindean työnjohtajalle. Lähettämöstä saadaan ennakkotieto päivittäisessä tilannekatsauksessa (mikäli päivittäinen palaveri on käytössä), mutta esim. tiettyjen kohdemaiden noutojen tarkempi ajankohta tulee usein yllätyksenä Vindean työnjohdolle. Tämä luonnollisesti aiheuttaa toisinaan resurssiongelman, kun ei ole voitu etukäteen varautua lastaukseen, esim. keräyttämällä lähdössä olevat kollit valmiiksi yhteen paikkaan.

Ehdotuksena ongelman ratkaisemiseksi olisi informaation jakaminen tilatuista noudoista läpinäkyvästi ja reaaliaikaisesti Vindean työnjohdolle. Tätä varten pitäisi joko luoda uusi oma järjestelmänsä, tai sitten muokata nykyisten työkalujen käyttämistä siten, että Vindean työnjohdolla on reaaliaikainen tieto siitä, mitä noutoja milloinkin on tilattuna. Tämän tyyppisen läpinäkyvän informaation käytöstä Vindealla on kokemuksia muiden asiakkuuksien kanssa. Yksi niistä on ns. rahtitilaus –työkalu. Tästä hieman enemmän kehitystyötä vaativasta ehdotuksesta kerron tarkemmin luvussa 8.3.3.

8.2.3 Yhteistoimintaan liittyvät ratkaisuehdotukset

Ulkoistuksen rajapintojen uudelleen tarkastelu – tietyt lähetysprosessiin liittyvät toiminnot Vindean vastuulle

Nykytilanteen kuvauksessa tehdyn tietovirtakuvauksen ja sen analysoinnin perusteella etenkin päivittäisten pienlähetysten osalta olisi aiheellista tutkia mahdollisuutta kehittää nykyisiä rajapintoja lähetysprosessissa. Ratkaisuehdotuksena olisi siis, suuremman vastuun siirtäminen Vindealle liittyen lähetysprosessin toimihenkilötehtäviin (kuvattu

liitteissä 8 - 11). Etuina tässä toimintamallissa olisi mm. se että asiakkaan lähettäjiä vapautuisi työaikaan olennaisimpien asioiden hoitamiseen, kuten esimerkiksi kuljetusyhtiöiden kuskien ohjeistaminen lastauksista. Toisena merkittävänä etuna tällainen toiminta antaisi tietyissä asioissa paremmat edellytykset Vindean oman toiminnan etukäteissuunnittelulle.

Ensinnäkin päivittäislähetysten osalta voisi mielestäni tehdä suurimman muutoksen, tähän ehdotukseen liittyvän toiminnon nykytilanne on kuvattu kappaleessa 6.2.3.2. Eli tämä ajatus, kuten muutama muukin, nojaa siihen että Vindealla olisi käytössään enemmän työnjohtoresurssia. Tällä työnjohtoresurssilla tehtäisiin myös tiettyjä lähettämiseen liittyviä toimihenkilötehtäviä. Pienlähetysten lähettämisen osalta mielestäni kannattaisi tutkia kokonaisajankäyttöä siinä tilanteessa, että lähetysten pakkausraportoinnin, noudon tilaamisen ja kuskin ohjeistamisen hoitaisi Vindean työnjohto. Uskon, että kaiken kaikkiaan nämä toiminnot hoituvat ajankäytöllisesti kokonaisuuden kannalta tehokkaammin, mikäli ne hoitavat pakkaajien varsinaisen esimies, Vindean työnjohto. Etuna on myös se, että kun nämä tehtävät hoidetaan fyysisesti lähempänä pakkaajia, on epäselvien tilanteiden selvittäminen joustavampaa.

Kokoonpanon projektilähetysten osalta toimintaa ei voida muuttaa aivan niin paljon kuin edellä mainitussa pienlähetysten rajapintamuutoksessa. Tämä johtuu siitä, että projektilähetysten huolintaprosessi on projektimaisuuden takia hyvin tapauskohtainen ja vaatii aina erillisiä selvittelyitä asiakkaan muun organisaation kanssa. Kuitenkin projektilähetysten lähetysprosessissa voisi ottaa muutamia aiemmin kuvattuja järjestelmäpohjaisia ratkaisuehdotuksia käyttöön sekä kuljetusyhtiöiden kuljettajien tulisi mielestäni asioida Vindean työnjohtoon kanssa.

Läpivirtaavien tuotteiden pakkausraportointi Vindean toimesta vastaanoton jälkeen

Tietty osa asiakkaan tehdasalueelle tulevasta tavaravirrasta on ns. läpivirtaavaa, eli tuotteita, jotka jatkavat tehdasalueelta asiakkaalle sellaisenaan, eikä niitä tarvita tehtaalla tehtävissä asennuksissa. Tiettyssä osassa (joidenkin toimittajien kanssa on käytössä jo lopullisten pakkalistojen kiinnittäminen toimittajan tiloissa) näiden tuotteiden nykyisessä käsittelyprosessissa, olisi potentiaalia esim. käsittelyajan tehostamiseen.

Tällä tarkoitan sitä, että nämä kyseiset tuotteet tulisi eritellä vastaanotossa ja käsitellä oman prosessin kautta, esim. tuotteiden pakkausraportointi jo vastaanotossa.

Tässä ongelmana nykyhetkellä tosin on se, että nykykäytännössä vastaanotolla ei ole tietoa siitä, mitkä tuotteet kuuluvat näihin läpivirtaaviin. Eräässä asiakkaan edustajan haastattelussa tuli esille meneillään oleva projekti, jonka yhtenä tavoitteena on saada ns. logistiikkamerkki ostotilauksille. Eli jos tämä toteutuisi, niin sen avulla olisi teoriassa mahdollista muuttaa nykyistä prosessia siten, että nämä läpivirtaavat tuotteet käsiteltäisiin eri prosessin kautta kuin tehtaalle asennukseen tulevat osat. Tämä prosessi voisi yksinkertaisuudessaan toimia siten, että kun vastaanottoa tehtäessä huomataan saapuvan läpivirtaavia tuotteita, ohjataan ne erilleen asennukseen menevistä tuotteista ja tehdään pakkausraportointi Baan – järjestelmään. Selvää on, että tämä toimintamalli vaatisi koulutusta Vindean vastaanoton henkilöstölle ja tarkasti sovitun toimintamallin asiakkaan lähettäjien kanssa, esim. siten, että kaikista raportoiduista kolleista toimitetaan pakkalistat asiakkaan lähettäjille. Tilojen, työkalujen ja resurssien puolesta vastaanoton toiminta pitäisi myös päivittää vastaamaan tähän pakkausten valmisteluun ja raportointiin. Mutta toisaalta vastaanotossa tehtävä pakkaustyö on pois nykyisen pienpakkaamon ajankäytöstä, joten kokonaisresurssi pysyisi suurin piirtein samana.

Yhteistyösuhteen hallinta prosessikartan avulla

Asiakas-toimittaja suhteen hallinta ja kehittäminen ulkoistetussa tehdaslogistiikassa on hyvin haastavaa. Tämä johtuu pääasiassa rajapintahenkilöihin ja sosiaaliseen pääomaan liittyvään problematiikkaan, jota on tarkemmin kuvattu kappaleessa 2.2. Nykytilannetta ja siihen liittyviä ongelmia (kevät 2010) case esimerkin asiakas-toimittaja suhteen hallinnasta on kuvattu kappaleessa: 6.1. Asiakkuutta ylläpitävien henkilöiden mielikuva toiminnasta ja se, miten hyvin ko. henkilöt ovat perillä lattiatason tekemisestä määräävät paljon esim. kuukausipalaverissa käsiteltävien ongelmien arvottamista. Siis sitä, mitä ongelmia nähdään toiminnalle keskeisinä ja mihin halutaan panostaa. Mielestäni kummankin osapuolen yhteyshenkilöillä tulisi olla mahdollisimman lähellä totuutta oleva ja samankaltainen käsitys lattiatasolla suoritettavasta toiminnasta. Yksi tapa parantaa tätä olisi luoda ns. prosessikartta toiminnasta, yksi mahdollinen esimerkki tällaisesta kartasta on esitetty liitteessä 12. Tällaisen prosessikartan tarkoitus olisi toimia esimerkiksi kuukausipalaverin agendana, jolloin kartan jokainen osa-

alue käytäisiin systemaattisesti lävitse. Näihin osa-alueisiin voitaisiin linkittää tietoa esimerkiksi seuraavista aiheista:

- ko. osa-alueen toiminnan mittarit ja tulokset
- ko. osa-alueella havaitut ongelmat toiminnassa, työkaluissa, yhteistyössä jne.
- työhjeet
- laatupoikkeamat

Tällainen järjestelmä toki saattaa jossakin määrin kuormittaa enemmän kuin nykyinen systeemi, mutta tällä voitaisiin varmistaa toiminnan kokonaisvaltainen läpikäyminen.

8.3 ENEMMÄN KEHITYSTYÖTÄ JA TARKEMMAN JATKOTUTKIMUKSEN VAATIVAT RATKAISUEHDOTUKSET

8.3.1 Vindean toimintaan liittyvät ratkaisuehdotukset

Sisäisten siirtojen tilaaminen - Vindean tilausjärjestelmä

Sisäisissä kuljetuksissa Vindean näkökulmasta merkittävä ongelma on se, että tilaukset sisäisille siirroille tulevat hyvin monella eri tavalla (kts. luku: 6.2.2). Tähän ongelmaan ratkaisuna mielestäni Vindean tulisi kehittää oma järjestelmä, johon asiakas voisi tehdä tilaukset sisäisistä siirroista. Tämä on perusteltua myös siinä mielessä, että Vindealla voisi olla tällaiselle järjestelmälle käyttöä muidenkin asiakkuuksien kanssa. Eli kyseessä voisi olla esim. internetpohjainen järjestelmä, johon asiakkaan edustajille voidaan luoda henkilökohtaisia käyttäjätunnuksia. Näillä käyttäjätunnuksilla järjestelmään kirjautumalla, asiakas tilaisi noudon syöttämällä tietyt tietokentät. Tietokentistä osa olisi ns. pakollista tietoa, jota ilman tilausta ei saa tehtyä ja muut tietokentät olisivat tarpeellista lisätietoa, joka mahdollisesti nopeuttaisi asian käsittelyä. Asiakkaan syötettävät tietokentät voisivat olla esim.;

- sisäisen kuljetustilauksen yhteyshenkilö
- tuotteiden täsmällinen noutopaikka

- tuotteiden tunnisteet ja kpl määrä
- aika, jolloin tuotteet ovat noudettavissa
- tuotteiden täsmällinen toimituspaikka
- tuotteiden toivottu toimitusaika

Noutotilausten kiireellisyys voisi olla myös yksi mahdollinen syötettävä tietokenttä, tosin tässä tapauksessa kiireellisen kuljetuksen tilaaminen pitäisi sitoa myös siitä tehtävään isompaan veloitukseen, sillä muuten voi helposti käydä niin, että kaikki tilaukset luokitellaan kiireellisiksi.

8.3.2 Asiakkaan toimintaan liittyvät ratkaisuehdotukset

Sisäisten siirtojen tarkempi ennustettavuus

Tutkitun tapausesimerkin nykytilan kuvauksessa sisäisten siirtojen ennustettavuuden voidaan todeta olevan todella vähäistä. Asiakas voisi tutkia mahdollisuuksia muodostaa toiminnanohjausjärjestelmästä ennusteen sisäisille siirroille. Aivan pienimmistä siirroista on ymmärrettävästi haastavaa tehdä ennustetta, mutta jos ennuste kattaisi kookkaampien osien siirrot, olisi siitäkin tiedosta hyötyä Vindean resurssisuunnittelussa.

8.3.3 Yhteistoimintaan liittyvät ratkaisuehdotukset

Rahtitilaus – työkalu, läpinäkyvämpi informaatio tilatuista noudoista Vindealle

Vindealla on kokemuksia erityyppisten informaation läpinäkyvyyttä parantavien työkalujen käytöstä muiden asiakkuuksien kanssa. Yhtenä esimerkkinä ns. rahtitilaus – työkalu. Siinä on kyse hyvin yksinkertaisesta toiminnosta; kaikista suunnitelluista kuljetuksista, riippumatta kuljetusyksikön tyypistä, tulee kuljetusta tilaavan henkilön täyttää tietyt tietokentät järjestelmään. Nämä syötettävät tietokentät ovat esim.; asiakas, lastauspäivä, kuljetusyhtiö, tieto lastattavista tuotteista (ns. keikka numero), lavametrit. Tästä datasta voidaan ajaa raportteja erilaisilla rajauksilla ja näin logistiikka-toimijalle on läpinäkyvää se, mitä kaikkia noutoja on odotettavissa. Tällaista työkalua voisi vielä jatkojalostaa mahdollisuuksien mukaan mm. seuraavilla asioilla:

- Tilatun noudon tietokenttien syöttämisen jälkeen tilaus vahvistettaisiin ja työkalu lähettäisi varsinaisen kuljetustilauksen automaattisesti sähköpostilla kuljetusyhtiölle ja kopion noudon tilanneelle henkilölle.
- Kuljetusyhtiöitä vaadittaisiin välittämään kunkin noudon perustiedot (tai jokin muu yksilöllinen tunnistus) noutoa suorittavalle kuljettajalle.
- Kun kuljettaja saapuu asiakkaan tiloihin, tulisi kuljettajan ilmoittaa em. tunnistus ja tällöin kuljettajan vastaanottanut henkilö kuittaisi ko. noudon saapuneeksi samaiseen järjestelmään, jolla nouto on tilattu.
- Järjestelmässä tulisi olla mahdollisuus linkittää kuhunkin noutoon siihen liittyvät kuljetusdokumentit (esim. rahtikirja ja kollierittely).
- Kun lastaus on suoritettu, lastaaja ilmoittaa siitä Vindean työnjohdolle, joka kuittaa lastauksen suoritetuksi järjestelmään.

Tämän tyyppisen järjestelmän avulla voitaisiin lisäksi paneutua entistä tarkemmin siihen, kuinka kauan keskimäärin noutojen lastauksessa kestää. Eli järjestelmästä saatavan tiedon avulla voitaisiin mitata lastausten kestoa halutuilla rajauksilla. Tällainen mittaus voisi esimerkiksi olla Kiitolinjan kotimaan noutojen lastausten keskimääräinen kesto.

9 POHDINTA

Tässä opinnäytetyössä lähtökohtana oli tehdaslogistiikan ulkoistuksen palveluntuottajan ja tilaajan väliseen tehdasalueella tapahtuvaan yhteistyöhön liittyvien informaatiovirtojen kartoitus ja kehitysehdotusten tekeminen. Tällä toimenpiteellä ensisijaisesti tavoiteltiin parempaa informaatiota, jonka avulla voitaisiin tarkemmin määrittää tulevaa resurssitarvetta. Käytettävän resurssin yksityiskohtainen määrittäminen on myös tilaajan etu, kun resurssi määräytyy tilaajan volyymin mukaan, niin silloin tilaaja maksaa mahdollisimman täsmällisestä resurssista. Informaatiovirtoihin liittyvään lähteaineistoon tutustuessa toistuvana teemana nousi eteen laajempi kysymys; yhteistyösuhteen välisen luottamuksen ja siihen liittyvien tekijöiden merkitys. Eli jotta läpinäkyvää informaatio tukevat järjestelmät oikeasti toimisivat, tulee toimintaympäristön ja siinä toimivien henkilöiden tukea tätä läpinäkyvän informaation tavoitetta. Lä-

pinäkyvän informaation sekä toimittaja-asiakas suhteen kannalta tutkitussa esimerkkitapauksessa rajapintahenkilöiden toiminta on kriittisessä roolissa.

Opinnäytteen tulokset voisi karkeasti jakaa seuraaviin aihekokonaisuuksiin;

- rajapintahenkilöiden päivittäiseen toimintaan sekä sosiaaliseen verkostoon ei kiinnitetä riittävästi huomiota
- toimintojen rajapintajako palvelun tuottajan sekä asiakkaan välillä tulisi tutkia ja päivittää vastaamaan nykypäivän toimintoja paremmin palvelevaksi
- informaation välittäminen on liian paljon henkilöiden varassa – järjestelmien käyttöä tulisi lisätä

Näistä kolmesta vain ensin mainittua voi Vindea Oy kehittää omatoimisesti, kahden jälkimmäisen kehittäminen voidaan tehdä vain yhteistyössä asiakkaan kanssa. Rajapintahenkilöiden päivittäisen toiminnan tukemisella voidaan tosin mielestäni saavuttaa huomattavia parannuksia työn laadussa ja tehokkuudessa. Ja tämä asia taasen jossakin määrin vähentää kehittämistarvetta kahden jälkimmäisen aihekokonaisuuden osalta. Kun henkilöt viihtyvät työssään ja tekevät laadukasta jälkeä, voidaan nykyisilläänkin järjestelmillä saavuttaa huomattavasti parempi työn tulos.

Jatkotutkiminnan kohteena, sekä Vindean tehdaslogistiikka ulkoistusten strategisen johtamisen perustana voisi olla yhteistyösuhteen toimintaympäristö sekä rajapintahenkilöiden toiminta ja siihen vaikuttavat asiat. Oleellista mielestäni olisi ensin rakentaa toimiva ympäristö (rajapintahenkilöiden välinen toiminta) sekä tukea sen ympäristön toimintaa. Ja sen jälkeen voisi syventyä siihen minkä tyyppiset järjestelmät vielä viimeistelevät toimivan ympäristön toiminnan. Tapausesimerkin tyyppisessä toiminnassa, jota leimaa projektitoiminnan ominaispiirteet erittäin vahvasti, tärkeää mielestäni olisi sopia laajemmat linjat joihin sitoudutaan ja joista pidetään kiinni, ja yksityiskohdat hiotaan kuntoon aina tilanteen mukaan. Ongelmana tässä tulee ihmisten luontainen taipumus sopeutua johonkin tiettyyn toimintamalliin ja pitää siitä kiinni, sekä vastustaa tulevia muutoksia. Muutoksia vastaan taisteleviksi voimiksi Helin (2006) kuvaa yksilöiden ja organisaatioiden tasapainopyrkimyksen sekä yksilöiden halun välttää

tuskallisia asioita. Jatkuva muutos kuitenkin on sananmukaisesti jatkuvaa. Ei ole tulossa mitään rauhallista aikaa jolloin asiat pystyisi hoitamaan ”paremmalla ajalla”.

LÄHTEET

Asiakkaan materiaali a: Vuosikertomus 2008. Luettu 10.1.2010. (Vain henkilökunnan luettavissa).

Asiakkaan materiaali b: Toimipisteen yleisesittely. Luettu 10.1.2010. (Vain henkilökunnan luettavissa).

Coase RH (1937) The nature of the firm. *Economica* (Blackwell Publishing) 4 (16): 386–405.

Bagchi, P.K., Ha, B.C., Skjoett-Larsen, T. and Soerensen, L.B. (2005) "Supply chain integration: a European survey", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 16 No.2, pp.275-294

Bitran, G.R., Gurumurthi, S. and Sam, S.L. (2007), "The need for third-party coordination in Supply Chain Governance", *MIT Sloan Management Review*, Vol. 48 No.3, pp.30-37

Bolumole YA (2001) The supply chain role of third-party logistics providers. *International Journal of Logistics Management* 12(2): 87-102.

Barrat, M. (2004). Understanding the meaning of collaboration in the supply chain. *Supply Chain Management: An International Journal*, 9 (1), 30-42.

Deepen JM, Goldsby TJ, Knemayer AM ja Wallenburg CM (2008) Beyond expectations: An examination of logistics outsourcing goal achievement and goal exceedance. *Journal of Business Logistics* 29(2): 75-105.

Fabbe-Costes, N., Jahre, M. and Roussat, C. (2008), "Supply chain integration: the role of logistics service providers", *Beyond Business Logistics, Proceedings of NOFOMA '08*, pp. 173-189.

Huston, T. L. ja R. L. Burgess (1979). Social exchange in developing relationships: An overview. In: *Social Exchange in Developing Relationships*, 3–28. Eds Robert L. Burgess & Ted L. Huston. New York: Academic Press.

Helin, K. (2006), *Yhdessä menestymisen taito*, Talentum media 2006.

Ilmonen, K. (2001). *Sosiaalinen pääoma ja luottamus*. Jyväskylä.

Johannisson, B. (1987a). Beyond process and structure: Social exchange networks. *International Studies of Management & Organization* 17, 3–23.

Korkala, S. (2010). *Luottamuksen ilmeneminen alueellisissa yhteistyöverkostoissa*.

Korpela, T. (2006). *Yhteistyö yritysverkostoissa*, Jyväskylän aikuisopisto 2006.

Kaipia, R. ja Hartiala H. (2006), Information-sharing in supply chains: five proposals on how to proceed, *The international journal of logistics management*, Vol. 17 No. 3, pp. 377-393

Kärkkäinen, M., Laukkanen, S., Sarpola, S. ja Kemppainen, K. (2007), Roles of inter-firm information systems in supply chain management, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 37 No. 4, pp. 264-286

Kettinger, W. J. ja Grover, V. (1995). Toward a theory of business process change management. *Journal of Management Information Systems*, 12 (1).

King, D. ja Griffiths, J. (1986), Measuring the value of information and information systems services and products, *AGARD Conference proceedings*, No. 385, p. 1986

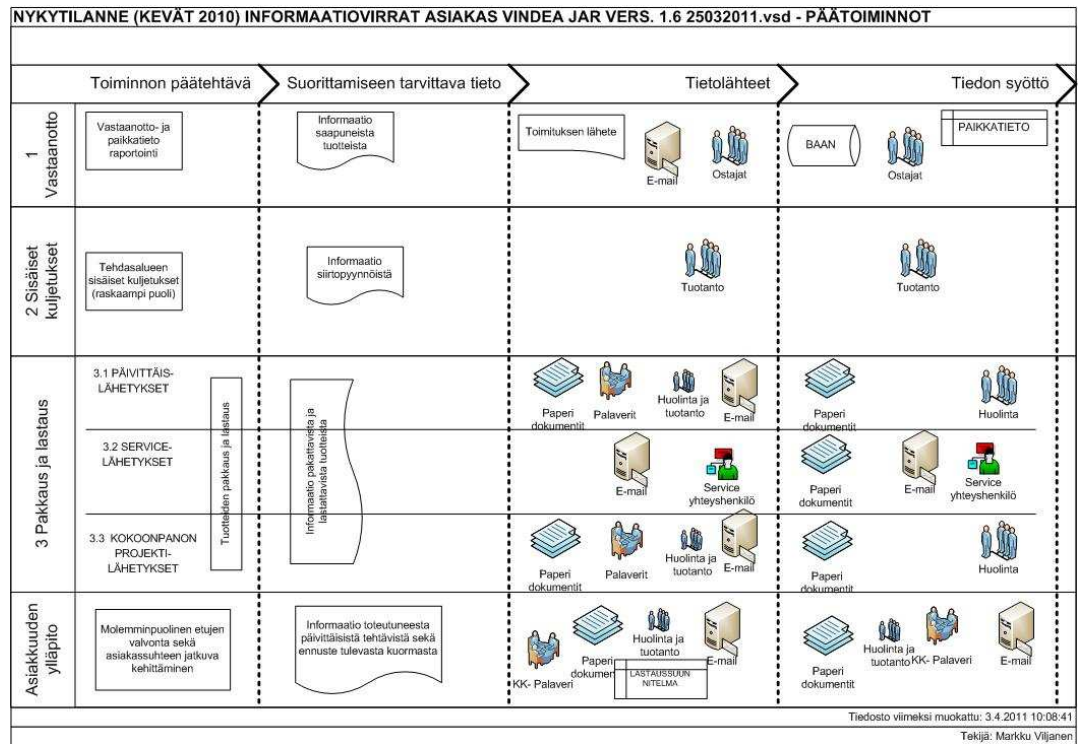
Lambert, D.M., Cooper, M.C. and Pagh, J.D. (1998), "Supply chain management: implementation issues and research opportunities", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 9 No. 2, pp. 1-20.

Lumsden, K. ja Mirzabeiki, V. (2008). Determining the value of information for different partners in the supply chain. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol 38 No. 9, pp. 659-673

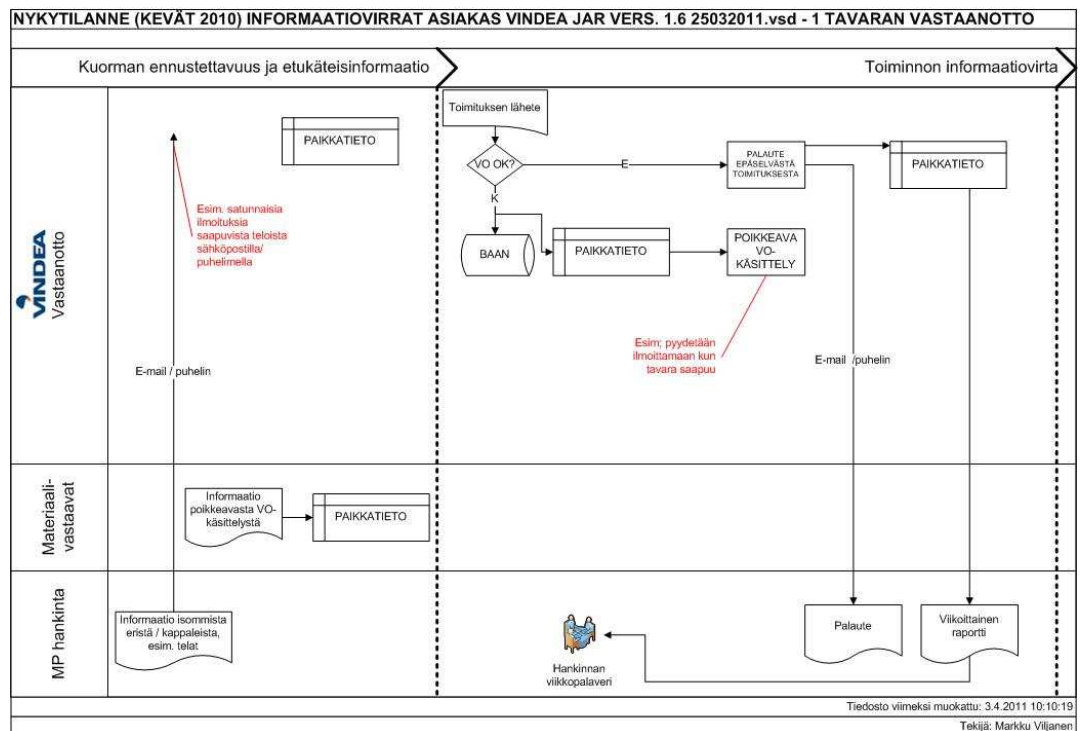
- Lambert, D. M. ja Cooper, M. C. (2000). Issues in supply chain management. *Industrial Marketing Management*, 29 (1), 65-83.
- Lau, H. C. W. ja Lee, W. B. (2000). On a responsive supplychain information system. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 30 (7/8), 598-610.
- Lee, H.L., Padmanabhan, V. and Whang, S. (1997), "The bullwhip effect in supply chains", *Sloan Management Review*, Vol. 38 No. 3, pp. 93-102.
- Putnam, R. D., Leonardi, R. ja Nanetti, R. Y. (1993). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton University Press, NJ.
- Razzaque MA, Sheng CC (1998) Outsourcing of logistics functions: A literature survey. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 28(2): 89-107.
- Ruuskanen, P. (1999). *Verkostot, luottamus ja riskiyhteiskunnan maaseutupolitiikka*. Suomi.
- Stank, T. P., Crum, M. ja Arango, M. (1999). Benefits of inter-firm co-ordination in food industry supply chains. *Journal of Business Logistics*, 20 (2), 21-41.
- Trkman, P., Stemberger, M. C. ja Jaklic, J. (2005). Information transfer in Supply Chain Management. *Issues in informing science and information technology*.
- Blomqvist, K. (2008) http://www.stat.fi/ajk/tapahtumia/2008-05-21_luottamus_artikkeli.pdf (sivusto luettu 19.3.2011)
- Blumenthal, L. (2011) <https://community.kinaxis.com/people/dustinmattison1974/blog/2011/03/09/supply-chains-need-cross-functional-expertise>, (sivusto luettu 25.3.2011)
- www.merriamwebster.com, (sivusto luettu 25.3.2011)

LIITTEET

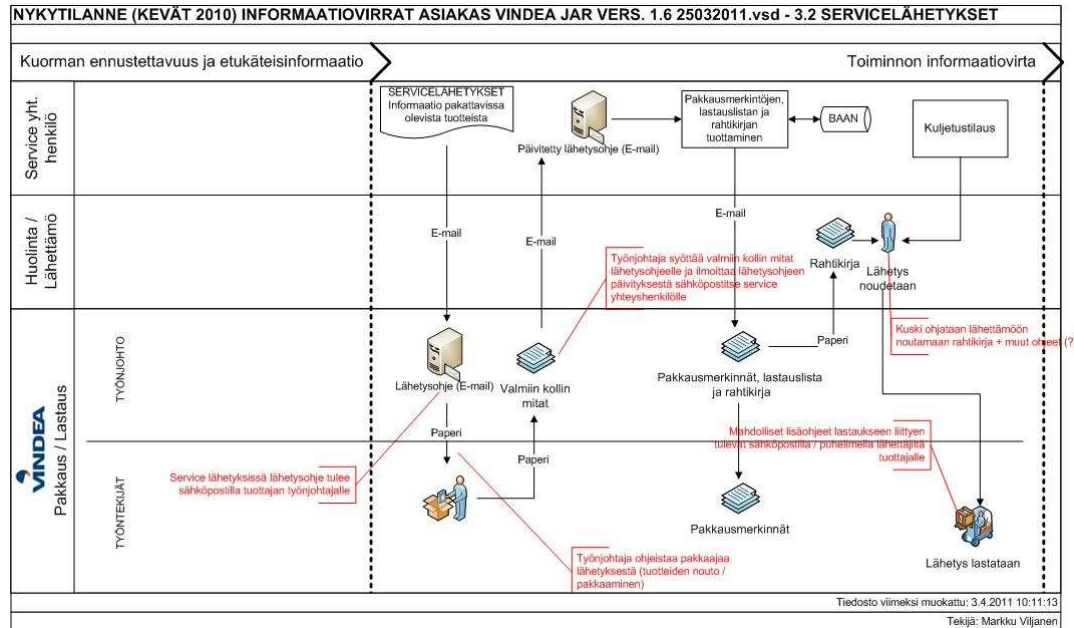
Liite 1 Nykytilanne – päätoiminnot



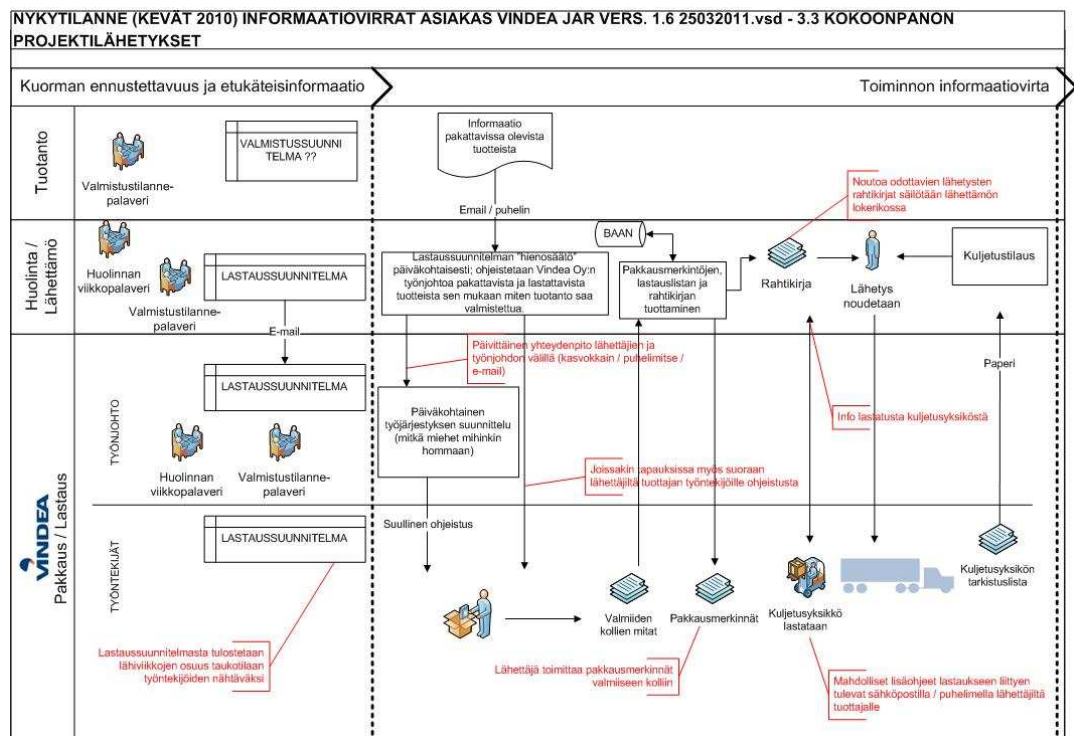
Liite 2 Nykytilanne – tavaran vastaanotto



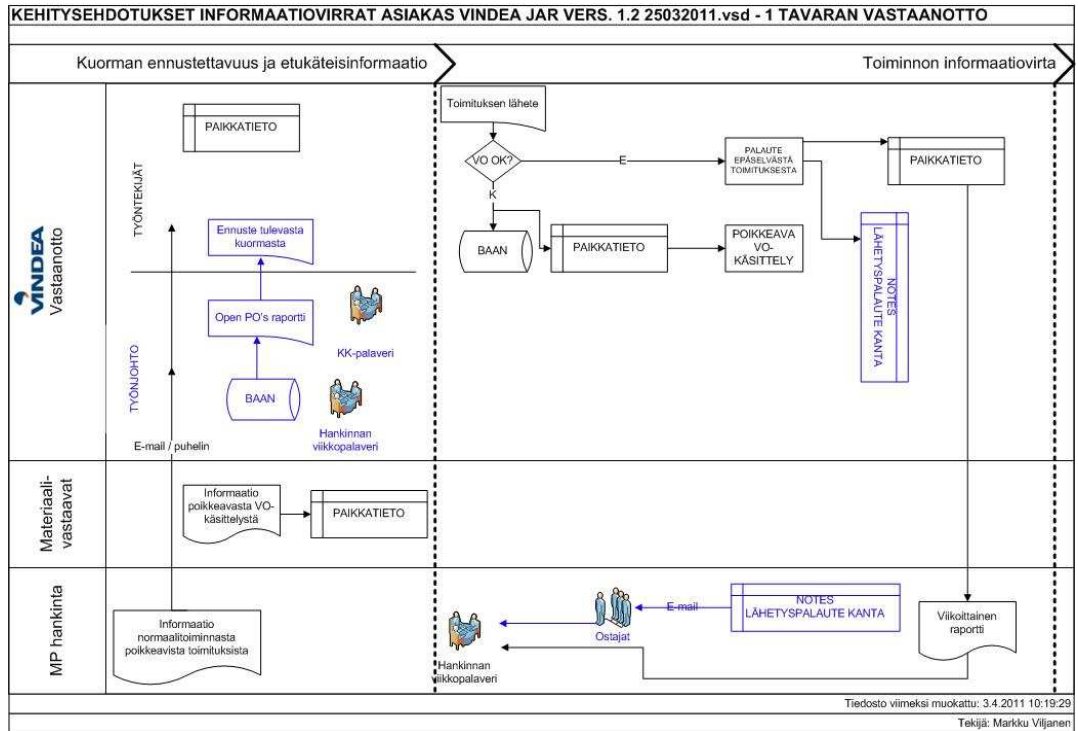
Liite5 Nykytilanne – service lähetykset



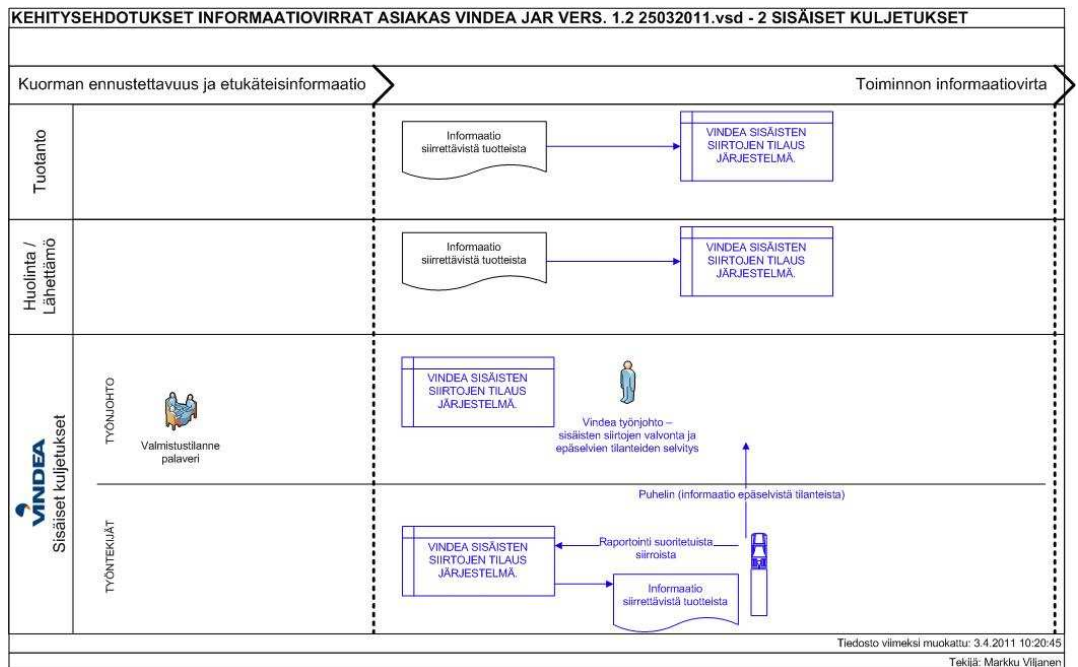
Liite 6 Nykytilanne – kokoonpanon projektilähetykset



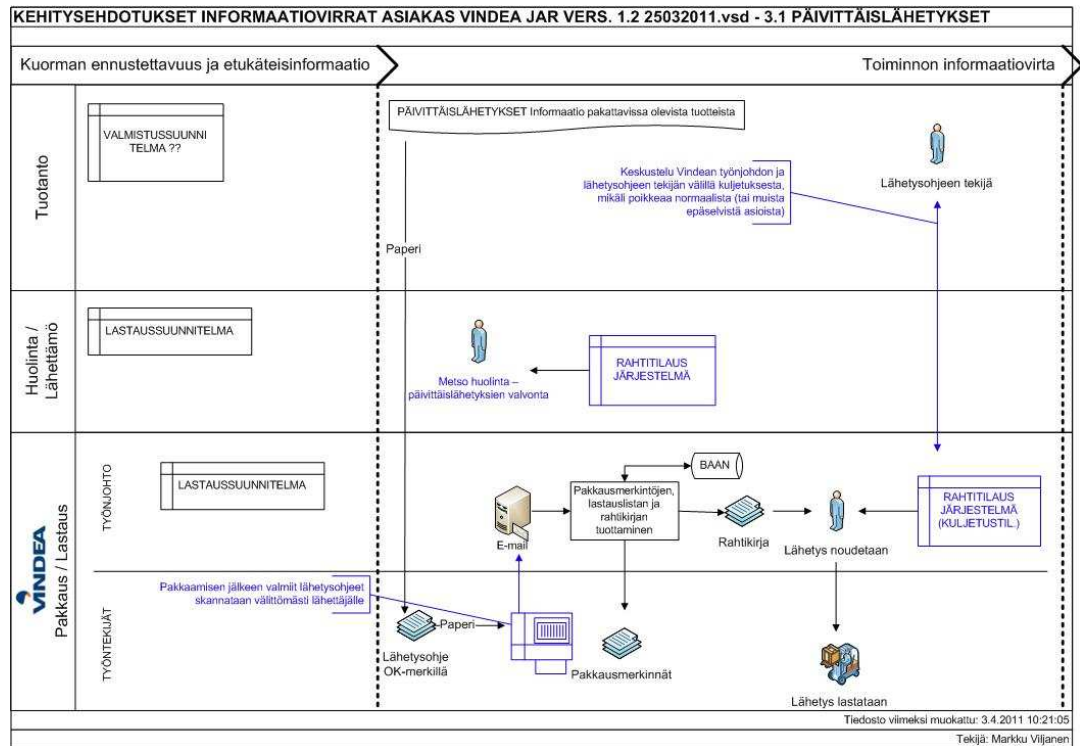
Liite 7 Ratkaisuehdotukset – tavaran vastaanotto



Liite 8 Ratkaisuehdotukset – sisäiset kuljetukset



Liite 9 Ratkaisuehdotukset – päivittäislähetykset



Liite 10 Ratkaisuehdotukset – servicelähetykset

