

SÄHKÖINEN RAHTIKIRJAJÄRJESTELMÄ

Ville Nuutinen

Opinnäytetyö
Toukokuu 2012

Logistiikan koulutusohjelma
Tekniikan ja liikenteen ala





Tekijä(t) NUUTINEN, Ville	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 29.05.2012
	Sivumäärä 49	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus () saakka	Verkojulkaisulupa myönnetty (X)
Työn nimi SÄHKÖINEN RAHTIKIRJAJÄRJESTELMÄ		
Koulutusohjelma Logistiikan koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) KESKINEN, Mikko		
Toimeksiantaja(t) Valtra Oy Ab		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella toimiva sähköinen rahtikirjajärjestelmä, jonka avulla saadaan parannettua sekä tehostettua Valtran saapuvan tavarantoimituksen vastaanottoa ja siirtoa. Opinnäytetyössä selvitettiin millaisilla eri teknologioilla järjestelmä on mahdollista toteuttaa sekä millaiseen käyttöön järjestelmä soveltuu.</p> <p>Tutkimuksessa selvitettiin millaisia vaatimuksia laki asettaa rahtikirjoihin, sähköiseen kaupankäyntiin sekä sähköiseen tiedonvälittämiseen. Opinnäytetyössä haettiin erilaisia teknologisia vaihtoehtoja luoda sähköinen rahtikirjajärjestelmä, joiden tarkastelun pohjalta valittiin sopivin vaihtoehto, jonka pohjalta suunniteltiin sähköinen rahtikirjajärjestelmä.</p> <p>Opinnäytetyön aluksi selvitettiin Valtran aihepiirin ongelmat sekä heidän tavoitteensa tutkimuksen suhteen. Tutkimuksessa kuvattiin vastaanottoa ja siirtoa koskevan arkistoinnin nykytilanne, jonka pohjalta aloitettiin sähköisen rahtikirjajärjestelmän suunnittelu. Suunnittelussa huomioitiin Valtran muiden sähköisten järjestelmien teknisen toteutuksen elementtejä, jotta järjestelmien integraatiot olivat mahdollisia. Opinnäytetyön tuloksena saatiin suunniteltua Valtran tarpeisiin soveltuva sähköinen rahtikirjajärjestelmä sekä järjestelmän käyttöönottoon liittyvä suunnitelma.</p> <p>Opinnäytetyön tekemistä helpotti jatkuva ja läheinen tutustuminen yrityksen toimintatapoihin, joiden pohjalta ongelmien havainnointi sekä ratkaisu oli helpompaa. Yrityksessä suhtauduttiin myönteisesti opinnäytetyön tekemiseen ja aihetta pidettiin hyvänä kehittämismahdollisuutena.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Sähköinen tiedonvälitys, rahtikirja, incoterms, EDI,		
Muut tiedot		



Author(s) NUUTINEN, Ville	Type of publication Bachelor's	Date 31052012
	Pages 49	Language Finnish
	Confidential () Until	Permission for web publication (X)
Title CREATING AN ELECTRONIC WAYBILL SYSTEM		
Degree Programme Degree Programme in Logistics		
Tutor(s) KESKINEN, Mikko		
Assigned by Valtra Oy Ab		
Abstract <p>This thesis was made for Valtra Inc to improve their goods receipt process of inbound deliveries. In the thesis, technologies needed to create an electric waybill system as well as its different usage methods were studied. The research included the demands which are set by law concerning the waybill, electronic commerce and electronic data interchange.</p> <p>The first task of this thesis was to detect Valtra's challenges with their current waybill system and the company's expectations for this thesis. After the initial information was collected, the next step was to search for the theoretical context which was the basis for the electronic waybill system planning. During the electronic waybill system planning, Valtra's other electronic systems and integration possibilities were taken into account. As a result of this thesis, a new electronic waybill system including implementation planning was created.</p> <p>A persistent and close follow-up of the company's procedures helped in working with this thesis. Lots of problems were detected and a few adjustments were made to this thesis. Valtra's attitude to this thesis was positive and their opinion was that this study could be big improvement for them.</p>		
Keywords Electronic data interchange, waybill, incoterms,		
Miscellaneous		

	1
1. TYÖN LÄHTÖKOHDAT _____	2
2. VALTRA OY AB _____	3
3. KULJETUSSOPIMUKSET MAANTIELIIKENTEESSÄ _____	3
3.1. Rahtikirja _____	4
3.2. Toimituslausekkeet _____	6
4. ELEKTRONINEN KAUPANKÄYNTI YRITYSTEN VÄLILLÄ _____	27
4.1. Elektronista kaupankäyntiä koskevat säädökset _____	28
4.2. Sähköisen tiedon välitys _____	29
4.2.1. Sähköposti _____	29
4.2.2. EDI, EDIFACT ja XML _____	30
4.3. Sähköinen allekirjoitus _____	34
5. NYKYISEN RAHTIKIRJAJÄRJESTELMÄN KUVAUS _____	35
6. SÄHKÖISEN RAHTIKIRJAJÄRJESTELMÄN TEKNOLOGIA _____	36
6.1. Rahtikirjajärjestelmä sähköpostin avulla _____	37
6.2. Rahtikirjajärjestelmä EDI/XML avulla _____	38
7. SÄHKÖISEN RAHTIKIRJAJÄRJESTELMÄN KUVAUS _____	40
7.1. Sähköisen rahtikirjan lähetys _____	41
7.2. Sähköisen rahtikirjan vastaanotto _____	42
7.3. Sähköinen rahtikirja ja – lähetyslista _____	45
8. KÄYTTÖÖNOTTOSUUNNITELMA _____	46
9. POHDINTA _____	47
10. LÄHTEET _____	48

1. TYÖN LÄHTÖKOHDAT

Valtra Oy Ab:lle toimitetaan arkipäivisin suuri määrä tavaraa ympäri maailmaa. Tavarat kuljetetaan traktoritehtaalle pääsääntöisesti kuorma-autoilla, joiden mukana saapuvat myös kuormaa koskevat kuljetusasiakirjat. Rahtikirjat kuitataan vastaanotetuiksi leimalla, josta ilmenee vastaanottopäivämäärä sekä rahtikirjan vastaanottanut henkilö. Rahtikirjoja kuitataan vastaanotetuiksi päivittäin noin 80 kappaletta. Rahtikirjan vastaanoton jälkeen tavarantoimituksen vastaanottovirkailijat raportoivat kuljetusasiakirjaan merkityt tavarat saapuneeksi SAP toiminnanohjausjärjestelmään. Raportoinnissa käytetään lähetyslistoja, jotka yleensä saapuvat tavarantoimitukseen rahtikirjan yhteydessä.

Sähköisen rahtikirjajärjestelmän tarkoituksena on poistaa paperisten rahtikirjojen käsin selaaminen kokonaan. Järjestelmän tulee olla sellainen, josta on helppo löytää tarvittava kuljetusdokumentti helposti ja nopeasti. Rahtikirjojen sähköistämällä saadaan myös suurempi varmuus kuljetusdokumenttien säilytykseen. Paperiset rahtikirjat ovat herkkiä repeämään tai muuten vaurioitumaan sekä ne saattavat myös kadota kokonaan.

Opinnäytetyössä keskitytään kuvaamaan sähköisen rahtikirjajärjestelmän toimintaa ja toiminnallisuuksia sekä teknistä toteutusta. Opinnäytetyön lopuksi laaditaan käyttöönottosuunnitelma, vaikka järjestelmän käyttöönotto yrityksessä rajataan työn ulkopuolelle.

2. VALTRA OY AB

Valtran Oy Ab:n Suomen tehdas sijaitsee Äänekosken Suolahdessa, Keski-Suomessa. Tehdasalueella toimii kokoonpanotehdas, voimansiirtotehdas, tuotekehityksikkö, varaosa- ja huoltokeskus sekä asiakaspalvelukeskus Atrium. Myös Valtran hallinto sijaitsee Suolahden tehtaan alueella.

Valtra Oy Ab:n juuret juontavat jo vuoteen 1832, mutta traktorinvalmistus on alkanut vuonna 1951. Valtralla on kaksi traktoritehdasta, Suolahden tehtaan lisäksi toinen tehdas toimii Mogi das Cruzesissa Brasiliassa Etelä-Amerikassa. Brasilian traktoritehdas on toiminut vuodesta 1960 lähtien. Valtra Oy Ab:ssa työskentelee noin 2300 työntekijää eri tehtävissä, Euroopassa vuonna 2007 henkilömäärä oli 1050 ja liikevaihto 523 miljoonaa euroa.

Vuosien varrella Valtran nimi ja omistaja on vaihtunut useampaan otteeseen. Viimeisin vaihdos tapahtui vuonna 2003, kun Kone päätti myydä Valtran ja tarjouskilpailun voitti Yhdysvaltalainen AGCO corporation, joka on maailman kolmanneksi suurin maatalouskoneiden valmistaja.

Valtra Oy Ab valmistaa, kehittää, markkinoin ja huoltaa Valtra traktoreita. Valtra on pohjoismaiden suosituin traktori ja Etelä-Amerikassa Valtralla on myös vahva jalansija toiseksi suosituimpana traktorimerkinä. Kahdella tehtaalla valmistettiin vuonna 2007 yhteensä 18 000 yksilöllisesti räätälöityä traktoria. Suolahden tehtaan maksimi tuotantonopeus on 51 traktoria päivässä, mutta tällä hetkellä päivittäinen tuotantomäärä on 48 traktoria. (Suolahden traktoritehdas 2010; Tietoa Valtrasta 2010.)

3. KULJETUSSOPIMUKSET MAANTIELIIKENTEESSÄ

Kuljetussopimus tehdään lähettäjäosapuolen ja rahdinkuljettajan välillä. Sopimus vahvistetaan rahtikirjalla, joka toimii kirjallisena kuljetussopimuksena. Kuljetussopimuksena voidaan myös pitää riittäviä kuljetukseen tarvittavia ohjeita, jonka mukaisesti rahdinkuljettaja on ottanut tavarankuljetettavaksi. Rahdinkuljettajan on vahvistettava kuljetusohjeet päivämääräleimalla kuittaamalla tai käyttäen automaattista tiedonsiirtoa

ilmoituksen välittämiseen. (Koskinen, H. Koskinen, P. Markkula, Mattsson, Ollikainen, Sarjanen, Vinnari 1997, 38.)

Kuljetussopimuksen laatimisesta vastaa lähettäjä, joka on samalla vastuussa sen sisällön oikeellisuudesta. Jos kuljetussopimuksena toimii rahtikirja, on se tehtävä vähintään kolmena kappaleena. Rahtikirjasta oman kappaleensa saavat lähettäjän lisäksi rahdinkuljettaja, joka toimittaa tavaroiden luovutushetkellä kuorman vastaanottajan kappaleen rahtikirjasta. (Koskinen ym. 1997, 254.)

3.1. Rahtikirja

Rahtikirja on yleisimmin käytetty dokumentti kuljetussopimuksen syntymisestä. Kotimaan kuljetuksia ja samalla rahtikirjan sisältöä säätelee tiekuljetussopimuslaki, joka on säädetty vuonna 1979. Tiekuljetussopimuslaki pohjautuu aiemmin solmittuun CMR-yleissopimukseen. Suomi on liittynyt CMR-yleissopimukseen vuonna 1973. (Koskinen ym. 1997, 292.)

Tiekuljetussopimuslaissa (TKSL) määritetään, että kansainvälisissä kuljetuksissa kuljetussopimus on vahvistettava rahtikirjalla. Sama säädös koskee myös Suomen sisäisiä kuljetuksia, poikkeuksena jos lähettäjä ja vastaanottaja ovat sopineet siitä, ettei rahtikirjaa tarvitse tehdä. Rahtikirja voidaan kotimaan kuljetuksissa jättää tekemättä myös, jos sen tekeminen aiheuttaa erityistä haittaa tai jos kyseessä olevaan kuljetukseen ei ole käytäntönä tehdä rahtikirjaa. Vaikka lähetyskseen liittyen ei ole tehty rahtikirjaa tai sopimuksella ei ole säädettyä sisältöä, sovelletaan siihen tiekuljetussopimuslakia. (L 23.3.1979/345.)

Tiekuljetussopimuslaissa säädetään myös erikseen rahtikirjan sisältövaatimuksista. TKSL:ssa on määritelty rahtikirjan sisältö erikseen kotimaankuljetusten ja ulkomaankuljetusten osalta. Lain kahdeksannessa pykälässä säädetään, mitä tietoja kotimaan kuljetusta varten tehtävässä rahtikirjassa tulee olla

1. lähettäjän nimi ja osoite
2. rahdinkuljettajan nimi ja osoite
3. tavarankuljetettavaksi ottamisen paikka ja päivämäärä sekä määräpaikka

4. vastaanottajan nimi ja osoite
5. kollien lukumäärä sekä niiden erityismerkit ja numerot tai vastaava tavarantoiminnan kuvaus
6. tavarantoiminnan kokonaispaino tai sen muulla tavoin ilmaistu määrä
7. laadultaan vaarallisen tavarantoiminnan yleisesti hyväksytty nimi (L 23.3.1979/345.)

Lähtöjä tai rahdinkuljettaja voi vaatia rahtikirjaan tehtäväksi seuraavat lisämerkinnät

1. rahtikirjan tekopaikasta ja – ajasta
2. tavarantoiminnan yleisesti käytetystä nimikkeestä ja pakkaustavasta
3. kuljetukseen liittyvistä kustannuksista
4. tarvittavat ohjeet tullaukseen ja muita mahdollisuuksia varten
5. kieltä rahdin uudelleenkuormauksesta
6. tavarantoiminnan lähtöjästä kohdistuneet kustannukset
7. jälkivaatimuksen määrä, eli tavarantoiminnan luovutushetkellä maksettava summa, joka koostuu tavarantoiminnan arvosta sekä kuljetusmaksusta
8. tavarantoiminnan ilmoitettu arvo ja luovutuksen viivästymisestä suoritettava korvaus
9. rahdinkuljettajan lähtöjästä saamat ohjeet rahdin vakuuttamisesta
10. määräaika, jonka puitteissa kuljetus on sovittu suoritettavaksi loppuun
11. rahdinkuljettajalle annettujen asiakirjojen luettelo (L 23.3.1979/345.)

Rahtikirjaan voidaan merkitä tarpeen mukaan myös muita tietoja asianomaisten toimijoiden. (L 23.3.1979/345.)

Tiekuljetussopimuslain yhdeksännessä pykälässä säädetään kansainvälisessä kuljetuksessa käytettävän rahtikirjan sisällöstä. Rahtikirjassa tulee ilmetä seuraavat asiat

1. sen tekopaikka ja – aika
2. lähtöjästä nimi ja osoite
3. rahdinkuljettajan nimi ja osoite
4. tavarantoiminnan kuljetettavaksi ottamisen paikka ja päivämäärä sekä määräaika
5. vastaanottajan nimi ja osoite
6. tavarantoiminnan yleisesti käytetty nimi ja pakkaustapa sekä laadultaan vaarallisen tavarantoiminnan yleisesti hyväksytty nimi
7. kollien lukumäärä sekä niiden erityismerkit ja numerot
8. tavarantoiminnan kokonaispaino tai sen muulla tavoin ilmaistu määrä
9. kuljetukseen liittyvät kustannukset kuten rahti, lisämaksut ja tullimaksut sekä muut sopimuksen tekemiseen ja tavarantoiminnan luovuttamisen aikana syntyvät kustannukset

10. tulli- ja muuta muodollisuuksia varten tarvittavat ohjeet
11. maininta, että kuljetukseen sovelletaan CMR yleissopimusta taikka sen mukaista lakia, vaikka toisin olisi sovittu (L 23.3.1979/345.)

Tarpeen mukaan rahtikirjaan on lisäksi merkittävä samat tiedot, joita lähettäjä tai rahdinkuljettaja voi vaatia merkittäväksi kotimaan kuljetuksissa käytettävään rahtikirjaan.

(L 23.3.1979/345.)

3.2. Toimituslausekkeet

Ensimmäinen toimituslausekkeitä koskeva kansainvälinen sääntökokoelma on vuodelta 1936. Toimituslausekkeet on laatinut kansainvälinen kauppakamari ja niistä käytetään nimeä Incoterms. Nimen perään lisätään vuosiluku, joka ilmaisee milloin toimituslausekkeitä on muutettu tai uusittu kokonaan. Uusin sääntökokoelma on Incoterms 2010 ja se on otettu käyttöön vuoden 2011 alusta. Incoterms lausekkeista puhuttaessa käytetään yleensä niiden kolmikirjaimisia lyhenteitä, jotka määräytyvät toimituslausekkeen koko nimen perusteella. (Koskinen ym. 1997, 376; Uudet Incoterms 2010 -toimituslausekkeet astuivat voimaan 1.1.2011.)

Vuosien varrella toimituslausekkeisiin on tehty muutoksia ja lisäyksiä, minkä takia toimitusehtoa merkittäessä on hyvä lisätä varsinaisen toimituslausekkeen perään käytettävä Incoterms säädös vuosi. Varsinkin toimituslausekkeiden uusiutuessa saattaa tulla sekaannusta uuden ja vanhan sääntökokoelman välille. Suurimmat uudistukset Incoterms 2010 lausekkeissa edellisiin verrattuna on kahden uuden lausekkeen DAP (Delivered at Place) ja DAT (Delivered at Terminal) käyttöönotto. Nämä kaksi lausekettä korvasivat aiemmin käytössä olleet DAF (Delivered at Frontier), DES (Delivered ex Ship), DEQ (Delivered ex Quay) ja DDU (Delivered Duty Unpaid). (Koskinen ym. 1997, 376; Uudet Incoterms 2010 -toimituslausekkeet astuivat voimaan 1.1.2011.)

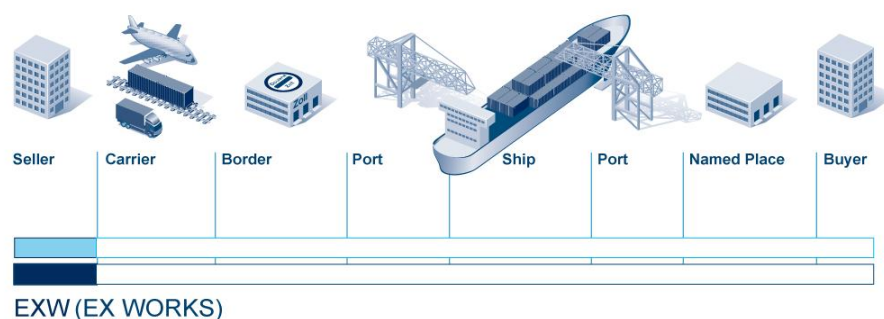
Toimituslausekkeet ovat hyvin olennainen osa kauppasopimusta, vaikkei toimitusehdoissa määritellä esimerkiksi hintaa tai maksuehtoa. Toimituslausekkeilla määritetään kaupan osapuolten velvollisuudet, jotka voidaan luonteensa mukaan lajitella kymmenen eri osaan. Määriteltyjen Incoterms toimituslausekkeiden tarkoituksena on helpot-

taa sopimusehtojen globaalia tulkintaa ja vähentää mahdollisia kuljettamiseen liittyviä kiistatilanteita kaupan osapuolten välillä. (Koskinen ym. 1997, 376; Rätty 2010, 6.)

Yleisesti Incoterms toimituslausekkeet on jaoteltu kahteen ryhmään. Ryhmät ovat kaikkiin kuljetusmuotoihin soveltuvat lausekkeet sekä ne lausekkeet, joita voidaan käyttää ainoastaan merikuljetuksiin. Opinnäytetyön luonteesta johtuen käsittelen tarkemmin ainoastaan kaikkiin kuljetusmuotoihin soveltuvat toimituslausekkeet. (Rätty 2010, 6.)

EXW – Ex Works

Ex Works eli noudettuna lähettäjältä lauseke soveltuu käytettäväksi kaikissa kuljetusmuodoissa. Sitä suositellaan käytettäväksi ainoastaan kotimaan kaupassa tai sitä vastaavissa olosuhteissa. EXW-lausekkeessa toimittajan katsotaan toimittaneen tavaran asiakkaalle silloin, kun hän on asettanut sen ostajan käytettäväksi omissa tiloissa tai muuten nimetyssä paikassa. Tällainen paikka voi olla esimerkiksi tuotantolaitos. Ex Worksissa toimittajan ei tarvitse lastata tavaraa ajoneuvoon, eikä huolehtia mahdollisista vientiselvityksistä. Lausekkeen selventämiseksi kaupan osapuolten on tärkeää sopia tarkka paikka, jossa tavaran luovutus tapahtuu, koska samalla hetkellä myyjän vastuu tavarasta päättyy. (Rätty 2010, 15.)



KUVIO 1. Ex Works (Incoterms 2010 n.d.)

EXW:n määrittämät velvollisuudet myyjälle:

1. Myyjän tulee toimittaa ostajalle kauppasopimuksen mukaisesti tavara sekä kauppalasku. Kauppasopimus saattaa myös edellyttää myyjää antamaan näytön siitä, että toimitus vastaa sopimusta.

2. Ostajan pyynnöstä myyjän on avustettava mahdollisten vientilisenssin tai muun tarvittavan virallisen vientiluvan hankkimisessa. Vaikka myyjä avustaa ostajaa vientimuodollisuuksien hoitamisessa, tavaravastuusta sekä kustannuksista huolehtii ostaja. Myyjän tulee myös luovuttaa ostajalle tavaraturvallisuutta koskevat tiedot.
3. Myyjällä ei ole ostajaan nähden velvollisuutta tehdä kuljetussopimusta tai vakuutusopimusta. Myyjän tulee kuitenkin luovuttaa ostajalle vakuutuksen hankkimiseen tarvittavat tiedot lähetyksestä.
4. Myyjän tulee toimittaa tavara ostajan käytettäväksi nimetylle toimituspaikalle sovittuna päivänä tai sovittuna aikavälillä.
5. Myyjä vastaa kaikista tavaraan kohdistuneista riskeistä siihen asti, kunnes tavara on toimitettu sopimuksen mukaisesti.
6. Myyjä vastaa kustannuksista tavarantoimitukseen saakka.
7. Ostajan tulee saada myyjältä riittävät tiedot tavarantoimitusta varten.
8. Toimitusasiakirjojen suhteen myyjällä ei ole velvoitteita ostajaan nähden.
9. Myyjä vastaa tavarantoimituksesta sekä pakkauksen asianmukaisesta merkitsemisestä omalla kustannuksellaan. Myyjän tulee myös maksaa kaikki tarkastustoimenpiteet, jotta tavarantoimitus on mahdollista.
10. Ostajan pyynnöstä myyjän velvollisuutena on avustaa ostajaa tarvittavien asiakirjojen ja tietojen hankkimisessa, jotta ostajalla on mahdollisuus kuljettaa tavara määränpäähen. (Räty 2010, 16-20.)

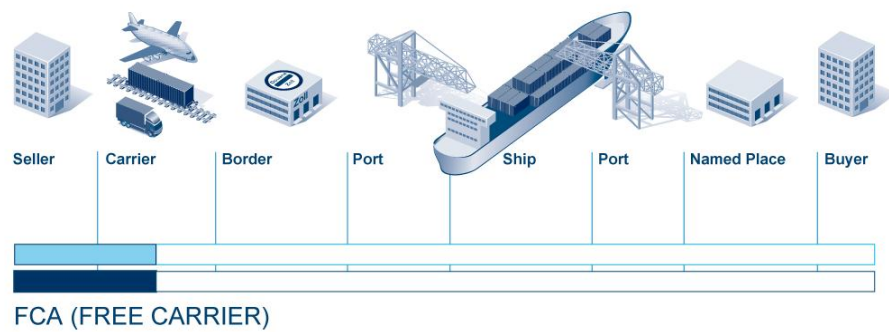
EXW:n määrittämät ostajan velvollisuudet:

1. Ostajan tulee suorittaa maksu tavaroista myyjälle kauppasopimuksessa sovittulla tavalla.
2. Ostaja hankkii tarvittaessa hankkia tavarantoimituksen tai viennin edellyttämät asiakirjat sekä hoitaa kaikki tullimuodollisuudet omalla vastuullaan ja kustannuksellaan.
3. Ostajaa ei veloiteta tekemään kuljetussopimusta tai vakuutusopimusta myyjään nähden.
4. Ostajan tulee vastaanottaa tavara, kun se on toimitettu sovittuna ajankohtana sovittulle paikalle ja myyjältä on saatu riittävät tiedot tavarantoimitusta varten.

5. Tavaraan kohdistuvista riskeistä vastaa ostaja, vastaanotettuaan lähetyksen. Vastuu tavaran mahdollisesta vahingoittumisesta siirtyy ostajalle, jos lähetystä ei oteta vastaan sovitun ajan puitteissa.
6. Ostaja maksaa kaikki kustannukset sen jälkeen, kun lähetys on vastaanotettu. Ostaja vastaa myös aiheutuvista lisäkustannuksista, jos hän laiminlyö tavaran vastaanoton sen jälkeen, kun tavara on asetettu ostajan käytettäväksi. Ostaja on velvollinen maksamaan kaikki kustannukset tavaran vientiin liittyen ja hänen on myös korvattava myyjälle kaikki ostajan avustamisesta aiheutuneet kustannukset.
7. Jos ostajalla on oikeus päättää tavaran luovutuspaikasta ja/tai ajankohdasta, on hän velvollinen ilmoittamaan siitä myyjälle.
8. Tavaran vastaanottamisesta tulee antaa myyjälle asianmukainen todiste.
9. Kuljetusta edeltävän pakollisen tavaran tarkastuksen maksaa ostaja, kuten myös vientimaan viranomaisten edellyttämän tarkastuksen kustannukset.
10. Ostajan tulee korvata myyjälle kaikki asiapapereiden ja tavaran tietojen hankkimisen aiheuttamat kustannukset. Ostajan tulee myös ilmoittaa myyjälle tavaran turvallisuuteen liittyvät vaatimukset ajoissa. (Räty 2010, 17-21.)

FCA – Free Carrier

FCA eli vapaasti rahdinkuljettajalla toimitusehto soveltuu käytettäväksi kaikkiin kuljetusmuotoihin. Lausekkeessa ostaja nimeää rahdinkuljettajan tai muun henkilön, jolle myyjän tulee luovuttaa tavara. Tavaran luovutus tapahtuu myyjän tiloissa tai muutoin määrättyssä paikassa. Tavaran toimituksen tapahtuessa myyjän tiloissa on tällöin toimituspaikaksi nimettävä toimitilojen osoite. Jos toimitus noudetaan muusta erikseen sovitusta paikasta, on osapuolten osoitettava tarkka toimituspaikka. FCA edellyttää myyjää hoitamaan vientiselvityksen tekemisen, silloin kun se on tarpeellista. Myyjän velvollisuuksiin ei kuulu tuontiselvittämistä tavaraa tai maksaa tuontiin liittyviä kuluja. (Räty 2010, 23.)



KUVIO 2. Free Carrier (Incoterms 2010 n.d.)

FCA toimitusehto määrittää myyjälle seuraavat velvollisuudet

1. Myyjän tulee toimittaa ostajalle kauppasopimuksen mukaisesti tavara sekä kauppalasku. Kauppasopimus saattaa myös edellyttää myyjää antamaan näytön siitä, että toimitus vastaa sopimusta.
2. Myyjä hoitaa omalla vastuullaan ja kustannuksellaan kaikki vientiin liittyvät selvitykset sekä asiakirjat esimerkiksi vientilisenssin ja tullimuodollisuudet.
3. Ostajaan nähden myyjällä ei ole velvollisuutta solmia tavaroita koskevaa kuljetussopimusta. Myyjällä on kuitenkin oikeus solmia kuljetussopimus, jos ostaja sitä pyytää tai jos kaupallinen käytäntö sitä edellyttää, eikä myyjä ole saanut ajoissa ostajalta muunlaisia ohjeita. Myyjä voi kummissakin yllämainitussa tapauksessa kieltäytyä kuljetussopimuksen tekemisestä, mutta hänen on ilmoitettava siitä välittömästi ostajaosapuolelle. Jos myyjä solmii kuljetussopimuksen, tapahtuu se ostajan vastuulla ja kustannuksella.

Myyjällä on velvollisuus antaa ostajan pyynnöstä, kustannuksella sekä vastuulla tarvittavat tiedot vakuutuksen ottamista varten. Myyjällä ei ole velvoitteita solmia vakuutus sopimusta kuljetukselle.

4. Tavara tulee toimittaa myyjän toimesta ostajan nimeämälle kuljettajalle tai muulle henkilölle. Toimitus tapahtuu myyjän tiloissa tai kaupan osapuolten erikseen määrittämässä paikassa sovittuna ajankohtana.

Toimituksen katsotaan tapahtuneen, kun tavara on lastattu ostajan järjestämään kuljetusvälineeseen myyjän toimitiloissa tai silloin, kun tavara on asetettu ostajan nimeämän kuljettajan tai muun henkilön käytettäväksi myyjän kuljetusvälineestä purettavaksi.

5. Myyjä vastaa kaikista tavaraan kohdistuvista riskeistä siihen asti, kunnes tavara on toimitettu ostajan nimeämälle kuljettajalle tai muulle henkilölle.
6. Myyjä vastaa kustannuksista siihen asti, kunnes tavara on toimitettu toimitusehdon mukaisesti. Myyjä vastaa myös kaikista vientiin liittyvistä kustannuksista.
7. Myyjän tulee ilmoittaa ostajalle, milloin tavara on toimitettu taikka jos ostajan nimeämä rahdinkuljettaja tai muu henkilö on laiminlyönyt tavaran haltuunoton sovittuna ajankohtana. Myyjän ilmoitus tapahtuu ostajan vastuulla ja kustannuksella.
8. Myyjän velvollisuutena on toimittaa ostajalle toimitusasiakirja tavaran luovuttamisesta. Toimitusasiakirjan kustannus ja vastuu on myyjällä.
9. Myyjä maksaa tavaran toimittamisen kannalta tarvittavat tarkastustoimenpiteet. Myyjä maksaa myös vientimaan viranomaisten edellyttämät kuljetusta edeltävän tarkastuksen kustannukset. Myyjä hoitaa tavaran pakkaamisesta aiheutuneet kustannukset ja pakkauksen asianmukaiset merkinnät.
10. Myyjän tulee tarvittaessa avustaa ostajaa hankkimaan tarvittavat asiapaperit ja tiedot, joita ostaja tarvitsee tavaran määränpäähän kuljettamista varten. Avustus tapahtuu ostajan pyynnöstä, vastuulla ja kustannuksella. (Räty 2010, 24-30.)

Vapaasti rahdinkuljettajalla määrittää myös ostajan velvollisuudet, jotka ovat

1. Ostajan tulee suorittaa maksu tavaroista myyjälle kauppasopimuksessa sovitulla tavalla.
2. Ostajan velvollisuutena on hankkia kaikki tavaran tuontia koskevat asiakirjat, omalla vastuullaan ja kustannuksellaan.
3. Ostajan tekee omalla kustannuksellaan kuljetussopimuksen. Poikkeuksena tilanne, jolloin myyjä tekee kuljetussopimuksen. Vakuutusopimuksen solmimiseen ei ostajalla ole velvoitteita myyjää kohtaan.
4. Ostajan tulee vastaanottaa tavara, kun se on toimitettu toimitusehdon mukaisesti ostajan saataville.
5. Kun tavara on toimitettu ehtojen mukaisesti ostajalle, siirtyy vastuu tavaralle mahdollisesti aiheutuvista vahingoista hänelle. Ostajalla on vastuu tavaroista myös silloin, jos hän laiminlyö ilmoitusvelvollisuutensa taikka jos ostajan nimeämä kuljettaja tai muu henkilö laiminlyö tavaran vastaanoton.

6. Ostajan velvollisuutena on hoitaa kaikki kustannukset sen jälkeen, kun tavara on toimitettu ehtojen mukaisesti, paitsi tavaran viennistä aiheutuvat kustannukset, jotka maksaa myyjä. Ostaja maksaa myös kaikki kustannukset, jos hän taikka hänen nimeämä kuljettaja tai muu tehtävään nimetty henkilö laiminlyö toimitusehdon asettamat velvoitteet. Tavarantoontiin liittyvät kustannukset ovat ostajan velvollisuus maksaa.
7. Ostajan tulee ilmoittaa myyjälle rahdinkuljettajan tai muun nimeämänsä henkilön nimi hyvissä ajoin, jotta myyjällä on mahdollisuus toimittaa tavara toimitusehtojen mukaisesti. Ostajan tulee myös ilmoittaa tarvittaessa tavarantoimituspaikan, rahdinkuljettajan kuljetusmuoto sekä nimetyn toimituspaikan luovutuspaikka.
8. Ostajan tulee hyväksyä myyjän tekemä todistus tavarantoimituksesta.
9. Kuljetusta edeltävän tarkastuksen kustannukset maksaa ostaja siinä tapauksessa, jos tarkastusta ei edellytä vientimaan viranomaisen.
10. Ostajalla on velvollisuus ilmoittaa riittävän aikaisin myyjälle tavaraa koskevista turvallisuusvaatimuksista, jotta myyjän on mahdollista avustaa tarvittavien asiakirjojen ja tietojen hankkimisessa. Ostajan tulee korvata myyjälle asiakirjojen ja tietojen hankkimisen aiheuttamat kustannukset. Ostajalla on myös velvollisuus auttaa myyjää vientiin liittyvien asiakirjojen ja tietojen hankkimisessa. Myyjä maksaa tästä ostajalle aiheutuneet kustannukset.
(Räty 2010, 25-31.)

CPT – Carriage Paid to

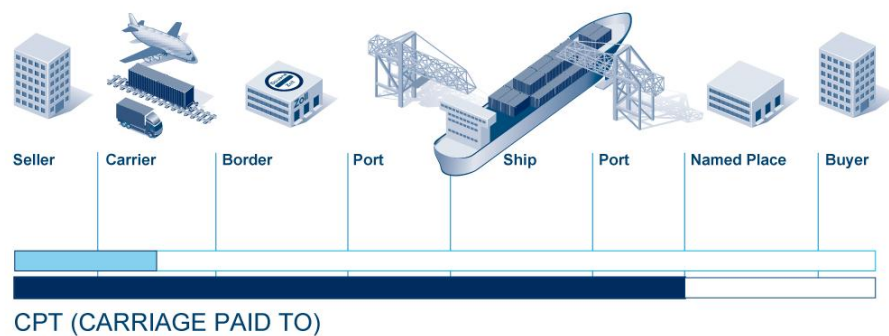
Kuljetus maksettuna toimituslausekkeessa myyjä tekee kuljetussopimuksen ja luovuttaa tavarantoimituslausekkeeseen nimeämälleen rahdinkuljettajalle tai muulle henkilölle sovittuun aikaan. Myös rahdin kuljetuksesta perittävän maksun maksaa myyjäosapuoli. Myyjän katsotaan toteuttaneen toimitusvelvollisuutensa siinä vaiheessa, kun hän on luovuttanut tavarantoimituslausekkeeseen rahdinkuljettajalle. (Räty 2010, 33.)

CPT:ssa riski ja kustannukset jakautuvat eri paikoissa, joten kaupan osapuolten on tehtävä sopimus mahdollisimman tarkasti. Vastuu tavaroista siirtyy ostajalle tavarantoimituspaikassa, joka on syytä nimetä mahdollisimman tarkasti sopimukseen, kuten myös tavarantoimituspaikka, jonne myyjä solmii kuljetussopimuksen. Jos osapuolet eivät ole sopineet tietystä toimituspaikasta ja tavarantoimitukseen käytetään useam-

paa rahdinkuljettajaa, katsotaan riskin siirtyvän, kun tavara luovutetaan ensimmäisen kerran kuljetettavaksi. (Räty 2010, 33.)

Määräpaikan täsmällinen määrittäminen on tärkeää siksi, koska ennen määräpaikkaan saapumista tavarankuljetus ja käsittelykustannuksista vastaa myyjä. Jos määräpaikassa ilmenee lisäkustannuksia, esimerkiksi tavarankuljetukseen liittyen, ei myyjä ole oikeutettu perimään niitä ostajaosapuolelta, elleivät kaupan osapuolet ole toisin sopineet. (Räty 2010, 33.)

Myyjän vastuulla on hoitaa tavarankuljetuksen mahdollinen vientiselvitys ja siihen liittyvät kustannukset. Tuontiselvityksestä ja sen kustannuksista vastaa ostaja. (Räty 2010, 33.)



KUVIO 3. Carriage Paid to (Incoterms 2010 n.d.)

CPT:ssa määritetään myyjän velvollisuudet seuraavasti

1. Myyjän tulee toimittaa ostajalle kauppasopimuksen mukaisesti tavara sekä kauppalasku. Kauppasopimus saattaa myös edellyttää myyjää antamaan näytön siitä, että toimitus vastaa sopimusta.
2. Tarpeen vaatiessa myyjän tulee hankkia tavarankuljetuksen viennin edellyttämä lisenssi tai muu virallinen lupa sekä hoitaa kaikki vientiin liittyvät tullimuodollisuudet. Tavarankuljetuksen aiheuttamat kustannukset maksaa myyjä.
3. Myyjän tulee tehdä omalla vastuullaan ja kustannuksellaan kuljetussopimus, tavarankuljetuksen toimituspaikalta määräpaikalle. Ostajaan nähden myyjällä ei ole velvollisuutta solmia vakuutus sopimusta, mutta myyjän tulee antaa ostajalle tarvittavat tiedot vakuutuksen ottamista varten.
4. Myyjän tulee toimittaa tavara valitsemalleen rahdinkuljettajalle sopimuksen mukaisesti, tietyinä päivinä tai tietyn ajanjakson aikana.

5. Myyjä on vastuussa kaikista tavaralle aiheutuvista vahingoista siihen saakka, kunnes tavara on toimitettu ehtojen mukaisesti.
6. Kustannuksista myyjän tulee maksaa kaikki tavarantoimitusta edeltävät kustannukset. Kuljetussopimuksen perusteella myyjä maksaa toimituspaikan lastaus- sekä määräpaikan purkaukustannukset ja tavarantoimitukseen liittyvät kustannukset.
7. Kun tavara on toimitettu ehtojen mukaisesti, on myyjän tehtävä siitä ilmoitus ostajalle sekä annettava tavarantoimitusta varten tarvittavat tiedot hänelle.
8. Ostajan sitä vaatiessa tai jos tapauksessa on tavanomaista, on myyjän tehtävä kyseistä kuljetusta koskeva kuljetusasiakirja. Kuljetusasiakirja tulee olla päivätty sovittuna aikana ja sen tulee koskea sopimuksen mukaista tavaraa. Myyjän tulee tehdä asiakirja siten, että se mahdollistaa ostajalle tavarantoimituksen määräraikassa tai tavarantoimituksen myynnin eteenpäin kuljetuksen aikana.
9. Myyjän tulee maksaa kaikki tavarantoimituksen vaatimat tarkastuskustannukset sekä mahdolliset vientimaan viranomaisien vaatimat kuljetusta edeltävät tarkastukset.
Myyjä maksaa kaikki tavarantoimituksen ja asianmukaisen merkitsemisen aiheuttamat kustannukset. Ilman ostajan erillistä vaatimusta erityspakkauksesta, myyjä voi pakata tavarantoimituksen vaatimalla tavalla.
10. Ostajan pyytäessä myyjän tulee avustaa häntä tarvittavien asiakirjojen ja tietojen hankkimisessa, joita ostaja tarvitsee tavarantoimitusta ja lopulliseen määräraikkaan kuljettamista varten. (Räty 2010, 34-38.)

Kuljetus maksettuna toimitusehto määrittää kaupan ostajaosapuolen velvollisuudet.

Ostajaan kohdistuu seuraavanlaisia velvollisuuksia

1. Ostajan tulee suorittaa maksu tavaroista myyjälle kauppasopimuksessa sovitulla tavalla.
2. Tavarantoimitusta koskevat lisenssit tai muun virallisen luvan hankkii ostaja omalla vastuullaan ja kustannuksellaan. Ostajaosapuolen tulee myös huolehtia tullimuodollisuuksista tavarantoimitusta ja jonkin toisen maan kauttakuljettamista varten.
3. Myyjään nähden ostajalla ei ole velvollisuutta solmia kuljetussopimusta tai vakuutusopimusta. Myyjäosapuolen pyynnöstä ostajan on kuitenkin toimitettava hänelle vakuutuksen ottamista varten tarvittavat tiedot.

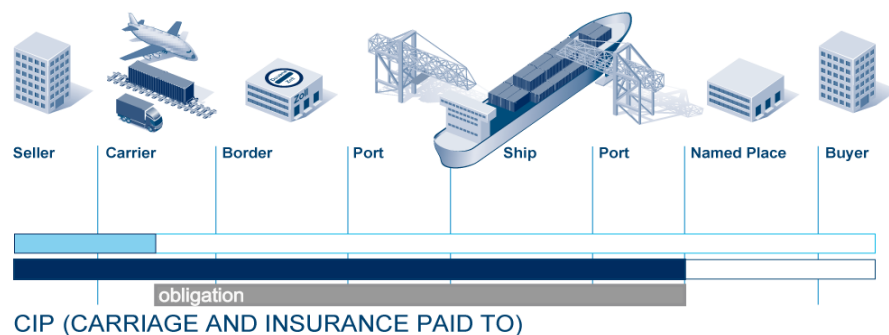
4. Kun myyjä on toimittanut tavarán sopimusehtojen mukaisesti, ostajan tulee hyväksyä toimitus sekä myöhemmin vastaanottaa tavara rahdinkuljettajalta sovituksessa määräpaikassa.
5. Riski tavaralle mahdollisesti aiheutuvista vahingoista siirtyy ostajaosapuolelle siinä vaiheessa, kun myyjä on toimittanut tavarán toimitusehdon mukaisesti. Ostaja vastaa myös kaikista aiheutuvista vahingoista toimitusajankohdan jälkeen, jos hän on laiminlyönyt toimitusehdossa olevan ilmoitusvelvollisuutensa.
6. Kustannukset jakautuvat ostajaosapuolelle siten, että hän vastaa kaikista kustannuksista sen jälkeen, kun tavara on toimitettu toimitusehtojen mukaisesti, lukuun ottamatta tavarán viennistä aiheutuvia kustannuksia.
Ostaja vastaa myös kaikista kuljetuksen aikana tavarán aiheuttamista kustannuksista ja tavarán purkaukustannuksista, jos ne eivät kuulu sopimuksen perusteella myyjän maksettavaksi.
Jos ostaja laiminlyö oman ilmoitusvelvollisuutensa, on hänen maksettava lähetukseen varatun määräajan jälkeen tavarasta aiheutuvat lisäkustannukset.
Ostaja maksaa myös kaikki tavarán tuonnin aiheuttamat kustannukset mukaan lukien tullimuodollisuuksista aiheutuvat kustannukset.
7. Ostajalla on velvollisuus ilmoittaa myyjälle tavarán lähetysaika ja määräpaikka sekä mahdollinen tavarán vastaanottoaika, jos ostaja on päätäntäoikeus asiasista.
8. Ostajan tulee hyväksyä myyjän tekemän kuljetusasiakirja, jos se vastaa kauppasopimusta.
9. Ostajan velvollisuutena on maksaa kaikki pakolliset, ennen kuljetusta tavaralle tehtävät tarkastukset, pois lukien vientimaan viranomaisten edellyttämät tarkastukset.
10. Jotta myyjä pystyy hankkimaan tarvittavat asiakirjat sekä tiedot tavarán tuontia ja tavarán lopulliseen määräpaikkaan kuljettamista varten, on ostajaosapuolen ilmoitettava myyjälle hyvissä ajoin tavarán turvallisuutta koskevista vaatimuksista.
Myyjän avustaessa ostajaa tavarán tuontiin liittyvissä asioissa, on ostaja velvollinen maksamaan hänelle siitä aiheutuneet kustannukset
Ostaja on velvollinen auttamaan myyjää tavarán vientiä koskevien tietojen ja asiakirjojen hankkimisessa. Tästä aiheutuvista kustannuksista vastaa myyjäosapuoli. (Räty 2010, 35-39.)

CIP – Carriage and Insurance Paid to

Kaikille kuljetusmuodoille soveltuva, kuljetus ja vakuutus maksettuna toimituslauseke tarkoittaa, että rahdinkuljettaja tai muu henkilö vastaanottaa tavaran myyjältä kaupan osapuolten sopimassa paikassa. Myyjä tekee tavaran kuljettamista varten kuljetussopimuksen sekä vastaa rahdin määräpaikkaan kuljettamisesta aiheutuneista kustannuksista. (Räty 2010, 41.)

CIP-lausekkeessa määritetään myös, että myyjä solmii vakuutus sopimuksen kuljetettavan tavaran vahingoittumisen tai tuhoutumisen varalta. Vakuutus on voimassa kuljetuksen ajan, kun tavara on jo ostajan vastuulla. Myyjän tarvitsee tehdä vakuutus vähimmäislausekkeen mukaisesti, jos ostaja haluaa tavaralle laajemman vakuutuksen, on siitä sovittava myyjän kanssa tai ostajan on tehtävä oma vakuutus sopimus kuljetettavalle tavaralle. (Räty 2010, 41.)

Kuljetus maksettuna toimituslausekkeessa kustannukset ja riski jakautuvat eri kohdassa. Tämän vuoksi kaupan osapuolten on oltava mahdollisimman tarkkoja määritellesään toimituspaikkaa, jossa riski siirtyy ostajalle sekä määräpaikkaa, jonne myyjän on tehtävä kuljetussopimus. (Räty 2010, 41.)



KUVIO 4. Carriage and Insurance Paid to (Incoterms 2010 n.d.)

CIP-toimituslauseke määrittää myyjälle seuraavat kymmenen velvollisuutta

1. Myyjän tulee toimittaa ostajalle kauppasopimuksen mukaisesti tavara sekä kauppalasku. Kauppasopimus saattaa myös edellyttää myyjää antamaan näytön siitä, että toimitus vastaa sopimusta.
2. Tarpeen vaatiessa myyjän tulee hankkia tavarann viennin edellyttämä lisenssi tai muu virallinen lupa sekä hoitaa kaikki vientiin liittyvät tullimuodollisuudet. Tavarann viennistä aiheutuvat kustannukset maksaa myyjä.
3. Myyjän tulee tehdä omalla vastuullaan ja kustannuksellaan kuljetussopimus, tavarann siirtoon sovitulta toimituspaikalta nimettyyn määräpaikkaan. Myyjän on solmittava omalla kustannuksellaan kuljetettavalle rahdille vakuutus-sopimus. Vakuutus-sopimuksen tulee täyttää vähintään Institute Cargo Clau-ses- ehtokokoelman (LMA/IUA) C-ehtojen tai sitä vastaavan ehtokokoelman vaatimukset tavaravakuutuksesta. Vakuutus-sopimus on solmittava hyvä-maineisen vakuutus-senantajan kanssa ja sen on oikeutettava ostajan hakemaan korvausta suoraan vakuutus-senantajalta. Ostajan sitä vaatiessa ja antaessa tähän tarvittavat tiedot, on myyjän hankittava tavaralle saatavissa oleva lisävakuutus. Lisävakuutuksen hankkimisesta aiheu-tuvat kustannukset maksaa ostajaosapuoli. Lisävakuutuksen on oltava LMA/IUA A- tai B- taikka vastaavien ehtojen mukainen. Vakuutus arvon tulee olla vähintään 110% tavarann arvosta ja vakuutus on otet-tava sopimusvaluutassa. Vakuutuksen tulee olla voimassa sovitusta toimitus-paikasta nimettyyn määräpaikkaan asti. Vakuutus-katteesta myyjän on toimitet-tava ostajaosapuolelle vakuutus-kirja tai muu näyttö. Lisäksi myyjän on annet-tava ostajalle pyydettyessä tarvittavat tiedot vakuutuksen ottamista varten.
4. Myyjän tulee toimittaa tavara valitsemalleen rahdinkuljettajalle sopimuksen mukaisesti, tietyyn päivänä tai tietyn ajanjakson aikana.
5. Myyjä on vastuussa kaikista tavaralle aiheutuvista vahingoista siihen saakka, kunnes tavara on toimitettu ehtojen mukaisesti.
6. Kustannuksista myyjän tulee maksaa kaikki tavarann toimitusta edeltävät kus-tannukset. Kuljetussopimuksen perusteella myyjä maksaa toimituspaikan las-taus- sekä määräpaikan purkauks-kustannukset ja tavarann vientiin liittyvät kus-tannukset.

7. Kun tavara on toimitettu ehtojen mukaisesti, on myyjän tehtävä siitä ilmoitus ostajalle sekä annettava tavaran vastaanottamista varten tarvittavat tiedot hänelle.
8. Ostajan sitä vaatiessa tai jos kyseisen kuljetuksen osalta on tavanomaista, on myyjän tehtävä kuljetusta koskeva kuljetusasiakirja. Kuljetusasiakirja tulee olla päivätty sovittuna aikana ja sen tulee koskea sopimuksen mukaista tavaraa. Myyjän tulee tehdä asiakirja siten, että se mahdollistaa ostajalle tavaran haltuunoton määräpaikassa tai tavaran myynnin eteenpäin kuljetuksen aikana.
9. Myyjän tulee maksaa kaikki tavaran toimittamisen vaatimat tarkastuskustannukset sekä mahdolliset vientimaan viranomaisten vaatimat kuljetusta edeltävät tarkastukset.
Myyjä maksaa kaikki tavaran pakkaamisen ja asianmukaisen merkitsemisen aiheuttamat kustannukset. Ilman ostajan erillistä vaatimusta erityspakkauksesta, myyjä voi pakata tavaran kuljetuksen vaatimalla tavalla.
10. Myyjän tulee pyydettyä avustaa ostajaosapuolta tarvittavien asiapapereiden ja tietojen hankkimisessa, joita ostaja tarvitsee tavaran tuontia ja lopulliseen määränpäähän kuljettamista varten. (Räty 2010, 44-50.)

Carriage and Insurance Paid to-lauseke määrittää kaupan ostajaosapuolelle velvollisuudet, jotka ovat

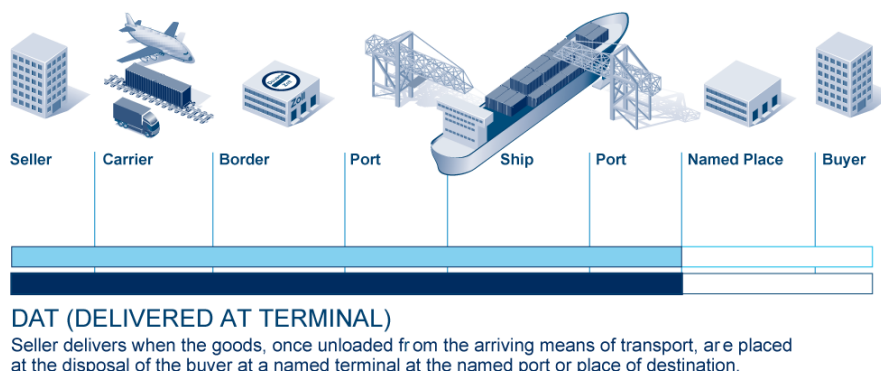
1. Ostajan tulee suorittaa maksu tavaroista myyjälle kauppasopimuksessa sovitulla tavalla.
2. Ostajan velvollisuutena on hankkia kaikki tavaran tuontia koskevat asiakirjat, omalla vastuullaan ja kustannuksellaan.
3. Ostajalla ei ole myyjään nähden velvollisuutta tehdä vakuutus- tai kuljetussopimusta. Ostajan on kuitenkin pyydettyä toimitettava myyjäosapuolelle tarvittavat tiedot vakuutuksen ottamista varten.
4. Ostajan on hyväksyttävä toimitus, kun myyjä on toimittanut tavaran sopimusehtojen mukaisesti sekä vastaanottaa tavara rahdinkuljettajalta, sen saavuttua nimettyyn määräpaikkaan.
5. Riski tavaralle mahdollisesti aiheutuvista vahingoista siirtyy ostajaosapuolelle siinä vaiheessa, kun myyjä on toimittanut tavaran toimitusehdon mukaisesti. Ostaja vastaa myös kaikista aiheutuvista vahingoista toimitusajankohdan jälkeen, jos hän on laiminlyönyt toimitusehdossa olevan ilmoitusvelvollisuutensa.

6. Ostajan velvollisuutena on maksaa kaikki tavarahan aiheuttamat kustannukset sen jälkeen, kun myyjä on toimittanut tavarahan. Poikkeuksena vientiin liittyvät kustannukset, jotka ovat myyjän vastuulla maksaa. Ostaja maksaa myös kaikki tavarasta kuljetuksen aiheutuneet kustannukset sekä purkaukuskustannukset, jos kuljetussopimuksessa ei ole erikseen sovittu, että myyjä maksaa kyseiset kustannukset.
Ostaja maksaa lisäkustannukset, jotka aiheutuvat lähetystä varten sovitun määräjän ylityksestä, jos määräjän ylitys johtuu ostajan ilmoitusvelvollisuuden laiminlyönnistä.
Ostaja maksaa myös kaikki ne kustannukset, jotka aiheutuvat tavarahan tuonnista sekä jonkin maan kauttakuljettamisesta aiheutuvat kustannukset, jos ne eivät sisälly kuljetussopimukseen.
7. Ostajalla on velvollisuus ilmoittaa myyjälle tavarahan lähetysaika ja määräpaikka sekä mahdollinen tavarahan vastaanotto kohta, jos ostajalla on päätöksentekioikeus asiasta.
8. Ostajan tulee hyväksyä myyjän tekemän kuljetusasiakirja, jos se vastaa kauppasopimusta.
9. Ostaja maksaa kuljetusta edeltävät pakolliset tarkastukset, mikäli ne eivät ole vientimaan viranomaisten vaatimat.
10. Myyjän auttaessa ostajaa tavarahan kuljetuksen, viennin tai lopulliseen määräjän päähän kuljettamisen järjestelyssä, on ostajan ilmoitettava hänelle riittävän ajoissa tavarahan turvallisuutta koskevista vaatimuksista. Ostajan tulee korvata kaikki auttamisesta aiheutuvat kustannukset tavarahan myyjälle.
Ostajan tulee myyjän sitä pyytäessä, auttaa tavarahan vientiä koskevien asiakirjojen ja tietojen hankkimisessa, myyjän vastuulla ja kustannuksella. (Räty 2010, 45-51.)

DAT – Delivered at Terminal

Yhdistetyt kuljetukset mukaan lukien, toimitettuna terminaalissa toimitusehtoa voidaan käyttää kaikkiin kuljetusmuotoihin. Lausekkeessa myyjä toimittaa tavarahan ostajan saataville kuljetusvälineestä purettuna esimerkiksi johonkin nimettyyn terminaaliiin tai satamaan. Terminaali-käsite on lausekkeessa määritelty siten, että se voi olla avoin tai katettu paikka, kuten varasto tai konttipiha. (Räty, A 2010, 52)

Kaupan osapuolten toivotaan sopivan tavaran tarkka toimituspaikka, koska vastuu tavaraan kohdistuvista riskeistä siirtyy myyjältä ostajalle siinä vaiheessa, kun kuorma on purettuna määräpaikassa. (Räty 2010, 52.)



KUVIO 5. Delivered at Terminal (Incoterms 2010 n.d.)

DAT-toimituslausekkeen asettaa myyjälle seuraavat kymmenen velvollisuutta

1. Yleisenä velvollisuutena myyjän on toimitettava tavara sekä tavaraa koskeva kauppalasku kauppasopimuksen mukaisesti ostajaosapuolelle.
2. Tavaran vientiä ja jonkin maan kauttakuljetusta varten, myyjän velvollisuutena on hankkia vientilisenssi tai jokin muu virallinen lupa-asiakirja sekä hoitaa tarvittavat tullimuodollisuudet.
3. DAT velvoittaa myyjän tekemään tavaran kuljettamista koskeva sopimus määräpaikalla tai määräsatamassa sijaitsevaan terminaaliin. Mikäli sopimuksessa ei mainita tiettyä terminaalia tai aiempi käytäntö ei sitä määrää, myyjällä on vapaus valita hänelle sopivin terminaali määräpaikalla tai määräsatamassa. Myyjän velvollisuutena ei ole tehdä tavaraa koskevaa vakuutus sopimusta, mutta hän on pyydettyäessä velvoitettu antamaan vakuutuksen ottamiseen tarvittavat tiedot ostajaosapuolelle.
4. Myyjän tulee asettaa tavara ostajan käytettäväksi sovittuna päivänä tai ajankohtana, nimetyssä terminaalissa määräpaikalla tai määräsatamassa, purkamalla tavara saapuvasta kuljetusvälineestä.
5. Tavaralla sattuvista vahingoista vastaa myyjä aina siihen pisteeseen saakka, kunnes tavara on luovutettu sopimuksen mukaisesti ostajalle. Myyjän vahinkovastuu raukeaa, jos ostaja laiminlyö toimitusehdon määrittämät velvollisuutensa tuonnin tai ilmoitusvelvollisuutensa osalta.

6. Myyjän on maksettava kohdassa kolme mainittujen kustannusten lisäksi kaikki tavarasta aiheutuvat kustannukset, ennen kuin tavara on luovutettu sopimusehtojen mukaisesti ostajalle. Mukaan lukien ne kustannukset, jotka aiheutuvat tavaraviennistä tai tavarankauttakuljettamisesta.
7. Tavarankauttakuljetusta varten myyjällä on velvollisuus toimittaa tarvittavat tiedot ostajaosapuolelle.
8. Myyjän velvollisuutena on toimittaa asiakirja, jolla ostajan on mahdollista vastaanottaa tavara toimitusehdon mukaisesti.
9. Kaikki tavarankauttakuljetukseen liittyvät kustannukset ovat myyjän vastuulla, mukaan lukien mahdollisen vientimaan viranomaiskauttakuljetukset. Myyjän tulee myös pakata tavara omalla kustannuksellaan, ellei tavaraa ole tapana kuljettaa pakkaamattomana. Pakkauksen tulee olla kuljetuksen edellyttämällä tavalla, ellei ostajaosapuoli ole ilmoittanut erityisestä pakkaustarpeesta ennen kauppasopimuksen tekoa.
10. Myyjä on velvollinen pyynnöstä avustamaan ostajaa hankkimaan tarvittavat tavaraa koskevat tiedot ja asiakirjat, jotta kuljetus lopulliseen määränpäähän on mahdollinen. (Räty 2010, 54-57.)

Toimitettuna terminaalissa määrittelee myös ostajaosapuolelle kymmenen velvollisuutta, jotka ovat

1. Kauppaan liittyvänä yleisenä velvollisuutena, ostajan tulee maksaa sovittu kauppahinta myyjälle.
2. Tilanteen sitä vaatiessa ostajan tulee huolehtia kaikista tavarankauttakuljetukseen liittyvistä luvista tai lisensseistä sekä tullivelvollisuuksista.
3. Kaupan ostajaosapuoli ei ole myyjään nähden velvoitettu tekemään kuljetus- tai vakuutus sopimusta. Ostajan on kuitenkin luovutettava myyjälle tarvittavat tiedot vakuutuksen ottamista varten.
4. Ostaja on velvollinen vastaanottamaan tavarankauttakuljetusta, kun se on toimitettu toimitusehdon määrittämällä tavalla.
5. Riski tavarankauttakuljetuksesta siirtyy ostajalle siinä vaiheessa, kun tavara on toimitettu sopimuksen mukaisesti. Vastuu tavarankauttakuljetuksesta tapahtuvista vahingoista siirtyy ostajalle aiemmin, mikäli hän laiminlyö tuontia koskevat velvollisuutensa. Jos ostaja laiminlyö toimitusehdon mukaisen ilmoitusvelvollisuutensa,

riski tavarahan vahingoittumisesta siirtyy hänelle siinä vaiheessa, kun toimituksen sovittu päivä tai ajanjakso on ylitetty.

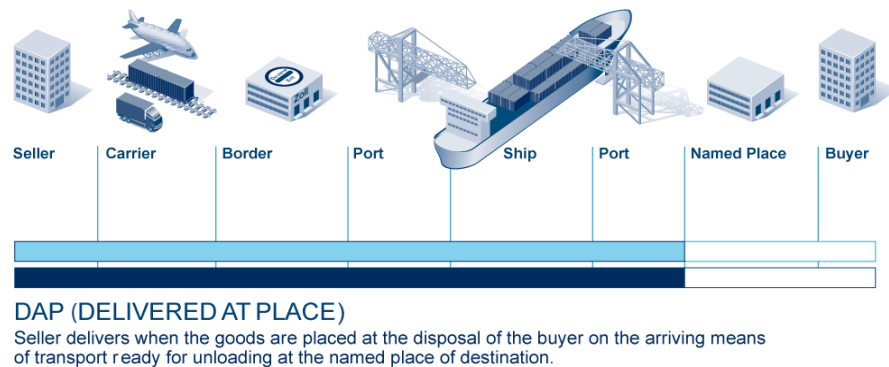
6. Kustannuksista ostajan tulee maksaa kaikki toimituksen jälkeiset tavarasta aiheutuneet kulut. Ostajan laiminlyödessä velvollisuutensa, kaikki siitä aiheutuvat lisäkustannukset ovat hänen vastuullaan. Ostajaosapuolen on myös maksettava kaikki tavarahan tuontiin liittyvät kustannukset.
7. Mikäli ostajan päätettävissä on vastaanottoaika ja/tai nimetyssä terminaalisissa sijaitseva vastaanottoaika, on hänen velvollisuutena antaa niistä ilmoitus myyjäosapuolelle.
8. Ostajan tulee hyväksyä myyjäosapuolen toimittama toimitusasiakirja.
9. Tavarahan pakollisesta, ennen kuljetusta tapahtuvasta tarkastuksesta aiheutuvat kustannukset ovat ostajan maksettava, jos tarkastus ei ole vientimaan viranomaisten vaatima.
10. Ostajan velvollisuutena on ilmoittaa hyvissä ajoin myyjäosapuolelle vaatimukset, jotka koskevat tavarahan turvallisuutta, jotta myyjän on mahdollista suorittaa viennin vaatimat toimenpiteet. Ostajan tulee myös korvata myyjälle aiheutuneet kustannukset, jotka ovat aiheutuneet tavarahan tuontiin liittyvien asiapapereiden ja tietojen hankkimisesta. Ostajalla on velvollisuus avustaa myyjää saamaan tarpeelliset asiapaperit ja tiedot, jotka hän tarvitsee tavarahan kuljettamista, toisen maan kauttakuljettamista ja vientiä varten. (Räty 2010, 54-57.)

DAP – Delivered at Place

Toimitusehtolauseke toimitettuna määräpaikalle soveltuu kaikille kuljetusmuodoille, mukaan lukien yhdistetyt kuljetukset. Lauseke määrittää myyjän velvollisuudeksi toimittaa tavara ostajan saataville sovitulle määräpaikalle kuljetusvälineestä purettavaksi. Myyjä vastaa kaikista tavaraan kohdistuneista riskeistä, ennen kuin tavara on toimitettu määräpaikalle. (Räty 2010, 57.)

Myyjä ja ostajan tulisi määrittää mahdollisimman tarkasti tavarahan toimituspaikka, koska toimituspaikalla riski tavarasta siirtyy myyjältä ostajalle. Myyjä vastaa myös esimerkiksi tavarahan purkauksesta aiheutuvista kustannuksista toimituksen jälkeen, mikäli kuljetussopimuksessa on näin määritelty, eikä myyjä ole oikeutettu perimään aiheutuneita kustannuksia ostajalta. (Räty 2010, 57.)

DAP velvoittaa myyjän tarvittaessa vientiselvittämään tavaran. Tuontiselvitys, tullimaksut tai tullimuodollisuudet eivät kuulu myyjän velvollisuuksiin. (Räty 2010, 57.)



KUVIO 6. Delivered at Place (Incoterms 2010 n.d.)

Toimituslausekkeeseen on määritetty kymmenen myyjän velvollisuutta

1. Ostajan tulee saada myyjältä kauppasopimuksen mukaisesti kauppalasku ja sitä vastaava tavara.
2. Tavarantoimitukseen liittyvät asiakirjat ja tullimuodollisuudet on myyjän hoidettava omalla vastuullaan ja kustannuksellaan.
3. Myyjän on solmittava omalla vastuullaan ja kustannuksellaan tavaralle kuljetussopimus nimettyyn määräpaikkaan tai erikseen sovittuun kohtaan määräpaikalla. Myyjällä ei ole ostajaan nähden velvollisuutta solmia tavaraa koskevaa vakuutuslausekettä.
4. Myyjän tulee toimittaa tavara asettamalla se määräpaikalla ostajaosapuolen käytettäväksi, kuljetusvälineestä purettavaksi sovittuna ajankohtana.
5. Toimitukseen saakka, myyjä vastaa kaikista tavarahan kohdistuvista riskeistä, lukuun ottamatta tilanteet, joissa ostajaosapuoli jättää täyttämättä velvollisuutensa.
6. Myyjä on vastuussa kaikista tavarasta aiheutuvista kustannuksista ennen sen toimitusta. Myyjän on myös maksettava määräpaikalla tavarantoimituksesta aiheutuvat kustannukset, mikäli kuljetussopimus näin vaatii sekä mahdollisesta tavarantoimituksesta aiheutuvat kustannukset.
7. Myyjäosapuolen tulee ilmoittaa ostajalle tarvittavat tiedot, jotta tavarantoimituksen omainen vastaanottaminen on mahdollista.

8. Ostajan tulee saada myyjältä tarvittavat tavaraa koskevat asiakirjat tavarán vastaanottamista varten.
9. Vientimaan viranomaistarkastusten lisäksi, myyjä on velvollinen maksamaan kaikki tavarán tarkastuksesta aiheutuneet kustannukset, jotta tavara voidaan toimittaa toimitusehdon mukaisesti. Myyjän tulee myös pakata tavara asianmukaisesti, mikäli yleisenä käytäntönä ei ole pakata tavaraa.
10. Myyjän velvollisuutena on avustaa ostajaosapuolta hankkimaan kaikki tavarán tuontiin liittyvät tiedot ja asiapaperit. (Räty 2010, 59-64.)

DAP:N määrittämät kymmenen ostajan velvollisuutta ovat

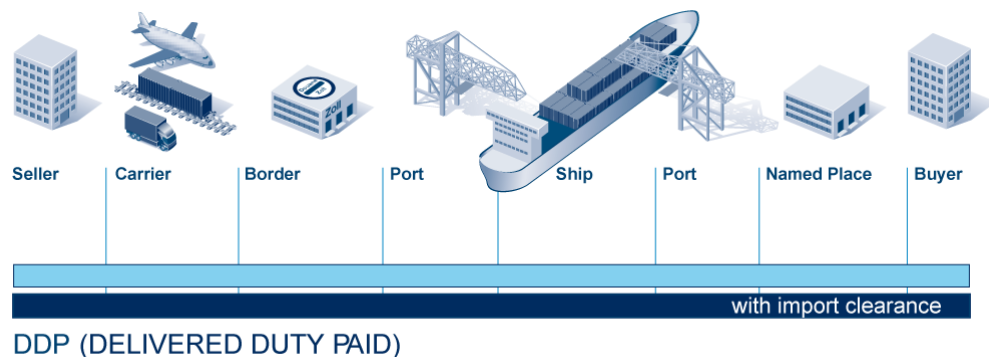
1. Ostajan tulee suorittaa maksu tavarasta kauppasopimuksen mukaisesti.
2. Ostajaosapuolen velvollisuutena on hankkia kaikki tavarán tuontiin liittyvät asiakirjat ja tullimuodollisuudet.
3. Myyjään nähden ostajalla ei ole velvollisuutta solmia kuljetus- tai vakuutusso-
pimusta.
4. Kun tavara on toimitettu toimitusehdon mukaisesti, on ostaja velvollinen vas-
taanottamaan sen.
5. Ostaja vastaa kaikista tavaralle sattuvista vahingoista sen jälkeen, kun se on
toimitettu toimitusehdon mukaisesti. Ostaja vastaa riskeistä ennen toimitusta,
mikäli hän laiminlyö omat tavarán tuontia koskevat velvoitteensa tai oman il-
moitusvelvollisuutensa.
6. Ostajan vastuulla on maksaa kaikki tavarasta aiheutuneet kustannukset sen jäl-
keen, kun se on toimitettu. Kaikki määräpaikalla tavarán purkauksesta aiheu-
tuneet kustannukset, mikäli ne määräytyvät hänelle kuljetussopimuksen perus-
teella. Kaikki ne lisäkustannukset, jotka aiheutuvat ostajan velvollisuuksien
laiminlyönneistä sekä kaikki tavarán tuontiin liittyvät kustannukset.
7. Myyjän tulee saada ostajalta tieto vastaanottoajankohdasta ja/tai tietystä vas-
taanottokohdasta määräpaikalla, mikäli ostaja on oikeutettu päättämään niistä.
8. Ostajan tulee hyväksyä myyjäosapuolelta saamansa toimitusasiakirja.
9. Ostajan tulee maksaa tavaralle suoritettava tarkastus ennen kuljetusta, mikäli
se ei ole vientimaan viranomaisten vaatima.
10. Ostaja on ilmoitusvelvollinen myyjälle tavarán turvallisuutta koskevissa vaa-
timuksissa, jotta myyjän on mahdollista auttaa ostajaa tavarán tuonnin osalta.
Ostajan tulee kustantaa kaikki myyjälle ostajan avustamisesta aiheutuneet kus-

tannukset. Ostajaosapuolen tulee avustaa myyjää hankkimaan tarvittavat tiedot ja asiapaperit tavarantoimitusta varten. (Räty 2010, 59-64.)

DDP – Delivered Duty Paid

Delivered Duty Paid eli toimitettu tullattuna lauseke sopii kaikille kuljetusmuodoille. Toimituslauseke määrittää myyjän toimittamaan tavarantoimituksen sovittuun paikkaan, jossa se on ostajan purettavissa kuljetusvälineestä. Käytännössä myyjä on myös vastuussa kaikista tavarasta aiheutuvista kustannuksista ja siihen kohdistuvista riskeistä, kunnes tavara on toimitettu määräpaikalle. (Räty 2010, 69.)

Kaupan osapuolten on suositeltavaa sopia tarkka toimituspaikka, koska toimituksen yhteydessä vastuu kustannuksista sekä riskeistä siirtyvät myyjältä ostajalle. (Räty 2010, 69.)



KUVIO 7. Delivered Duty Paid (Incoterms 2010 n.d.)

Toimitusehto DDP määrittää myyjälle kymmenen velvollisuutta, jotka hänen tulee hoitaa

1. Myyjän yleisenä velvollisuutena on toimittaa kauppasopimuksen mukaisesti kauppalasku sekä tavara ostajaosapuolelle.
2. Myyjän velvoitteena on myös hankkia kaikki tavarantoimituksen tuontiin ja vientiin liittyvät asiakirjat sekä hoitaa viennin tai jonkin maan kauttakuljettamisen vaatimat tullimuodollisuudet.
3. Tavarantoimituksen kuljetussopimuksen tekeminen on myyjän vastuulla ja hänen on tehtävä sopimus omalla kustannuksellaan. Ostajaosapuolen nähden myyjällä ei ole kuitenkaan velvollisuutta solmia tavarantoimituksen vakuutus sopimusta.

4. Myyjän tulee toimittaa tavara asettamalla se ostajan saataville. Tämä tarkoittaa, että tavara on määräpaikalla ostajaosapuolen purettavissa kuljetusvälineessä sovittuna ajankohtana.
5. Tavaraan kohdistuvista riskeistä on vastuussa myyjä, kunnes tavara on toimitettu ehtojen mukaisesti. Lukuun ottamatta sellaiset tilanteet, joissa ostaja laiminlyö velvollisuutensa lisenssien, lupien, turvallisuusselvitysten tai muiden muodollisuuksien hoitamisessa taikka ilmoitusvelvollisuutensa.
6. Kustannuksista myyjän tulee maksaa kaikki kuljetussopimuksen tekemiseen liittyvät kustannukset, ennen toimitusta kaikki tavarasta aiheutuvat kustannukset, mahdolliset kuljetussopimuksen määrittämät tavarankuljetuskustannukset sekä tavarankuljetuksen viennistä/tuonnista aiheutuvat kustannukset.
7. Myyjällä on ilmoitusvelvollisuus, jossa hänen tulee antaa ostajaosapuolelle tarvittavat tiedot tavarankuljetuksen vastaanottamista varten.
8. Myyjän tulee antaa ostajalle tavarankuljetusta koskeva toimitusasiakirja, jonka avulla ostaja pystyy vastaanottamaan tavarankuljetusehdon mukaisesti.
9. Myyjän velvollisuutena on maksaa tarvittaessa tavarankuljetukselle tehtävät tarkastukset, jotta tavara voidaan toimittaa toimitusehdon mukaisesti, mukaan lukien viennin/tuontin viranomaisien vaatimat tarkastukset. Myyjän tulee myös pakata tavara kuljetuksen edellyttämällä tavalla, ellei ole tapana kuljettaa kyseistä tavaraa pakkaamattomana tai jollei ostajaosapuoli ole ilmoittanut ennen kauppasopimuksen solmimista erityispakkaustarpeesta.
10. Tarvittaessa myyjän tulee avustaa ostajaa kaikkien tietojen ja asiakirjojen hankkimisessa, jotta ostajan on mahdollista kuljettaa tavara toimituspaikalta lopulliseen määränpäähän. (Räty 2010,69-73.)

Ostajaosapuolelle määritellään myös kymmenen velvollisuutta toimitettuna-lausekkeessa

1. Ostajan yleisenä velvollisuutena on suorittaa kauppasopimuksessa sovittu maksu myyjälle.
2. Ostajan tulee tarvittaessa avustaa myyjää hankkimaan tavarankuljetukseen tarvittava lupa.
3. Myyjään nähden ostajalla ei ole velvollisuuksia kuljetussopimuksen tai vakuutusopimuksen hankkimisessa. Ostajan tulee kuitenkin luovuttaa myyjälle tarvittavat tiedot vakuutusopimuksen tekemistä varten.

4. Ostajan velvollisuutena on vastaanottaa tavara, kun myyjä on sen toimittanut toimitusehdon mukaisesti.
5. Myyjän toimitettua tavaran, vastuu tavarahan kohdistuvista riskeistä siirtyy ostajalle. Mikäli ostaja laiminlyö velvollisuutensa tavaran tuonnin osalta tai laiminlyö ilmoitusvelvollisuutensa, siirtyy vastuu tavaralle sattuvista vahingoista hänelle.
6. Ostajan tulee maksaa tavarasta aiheutuneet kustannukset sen jälkeen, kun tavara on toimitettu toimitusehdon mukaisesti sekä purkauskustannukset määräpaikalla, mikäli ne eivät kuulu kuljetussopimuksen perusteella myyjälle.
7. Ostajan tulee ilmoittaa myyjälle vastaanottoaika määräpaikalla ja tarkennettu vastaanottoaika, mikäli hänellä on oikeus päättää niistä.
8. Ostajan tulee hyväksyä myyjän toimittama, tavaroita koskeva toimitusasiakirja.
9. Tavaran tarkastuskustannuksista ostajan tulee maksaa ne kustannukset, jotka ovat toimituksen kannalta pakollisia, pois lukien vientimaan viranomaisten vaatima tarkastus.
10. Ostajan tulee tarvittaessa avustaa myyjää hankkimaan tavaran tuonnin, tavaran viennin tai jonkin maan kauttakuljettamiseen vaadittavat tiedot ja asiakirjat. Ostaja on myös velvollinen korvaamaan kaikki myyjälle aiheutuneet kustannukset, jotka ovat aiheutuneet tavaran kuljettamisesta määräpaikalta lopulliseen määränpäähen. (Räty 2010, 69-73.)

4. ELEKTRONINEN KAUPANKÄYNTI YRITYSTEN VÄLILLÄ

Elektronisella kaupankäynnillä tarkoitetaan liiketoimintaa, joka tapahtuu sähköisesti kahden tai useamman yrityksen välillä. Yritykset voivat käydä elektronista kauppaa joko suoraan sähköisten järjestelmiensä välityksellä tai kolmannen osapuolen järjestämällä elektronisella markkinapaikalla. Jos yritykset harjoittavat liiketoimintaa suoraan käyttämällä elektronisia tietojärjestelmiään, kaupankäytin tapahtuu yleensä jonkun kaupan osapuolen perustamassa ja hallinnoimassa järjestelmässä. Tällaiset yksityiset markkinapaikat ovat yleensä suurten yritysten hallinnoimia, johon yrityksen

toimittajat/asiakkaat ovat liittyneet. Yksityiset sähköiset markkinapaikat antavat yrityksille mahdollisuuden syventää liikesuhteitaan kauppakumppaneidensa kanssa. Liikesuhteiden syventyessä syntyy niin sanottuja partnership verkostoja, jotka tuovat etuja kaupan molemmille osapuolille. (Klimesheffskij, Laurila, Tinnilä, Vihervaara 2003, 66-69.)

Suurimpana etuna yritysten välisessä elektronisessa kaupankäynnissä on kustannussäästöt. Kustannussäästöjä saadaan, kun henkilöstöresursseja voidaan siirtää sähköisten järjestelmien hoitamista rutiinitöistä, lisäarvoa tuottavan työn pariin. Toimintoja sähköistämällä ja manuaalista työtä vähentämällä, saadaan myös vähennettyä inhimillisten virheiden määrää. Logistisesta näkökulmasta suurimmat hyödyt saadaan, kun hankintoja saadaan keskitettyä ja partnereiksi voidaan valikoida yritykselle sopivimmat kumppanit. (Klimesheffskij ym. 2003, 66-69.)

4.1. Elektronista kaupankäyntiä koskevat säädökset

Sähköistä kaupankäyntiä koskevat samat liiketoiminnan lait, kuin tavallista, ei sähköisessä muodossa käytävää liiketoimintaa. On kuitenkin huomattava, että yritysten välisen kaupankäynnin (B2B) säädökset eroavat kuluttajakaupan (B2C) säädöksistä. Yritysten välinen kaupankäynti on vapaamuotoisempaa kuin kuluttajakauppa, koska B2B kaupankäyntiä koskevaa pakottavaa lainsäädäntöä on vähän. Kotimaassa suuri osa elektronista kaupankäyntiä säättävästä lainsäädännöstä pohjautuu Euroopan Unionin direktiiveihin. Säädettyt direktiivit mahdollistavat sähköisen liiketoiminnan harjoittamisen lähes koko Euroopassa samanlaisin säännöin. (Sähköisen kaupankäynnin aapinen. n.d.)

B2B kaupankäynti pohjautuu pitkälti sopimusvapauteen. Sopimusvapaudella tarkoitetaan sitä, että yritykset voivat keskenään sopia kauppasopimuksen oikeuksista ja velvollisuuksista. Sopimusvapauden puitteissa yritykset voivat sopia myös kyseiseen kauppasopimukseen sovellettavista laeista. Jos yritykset eivät sovi erikseen sovelletta-

vista laeista, käytetään kauppatilanteessa Suomen sisäistä kiinteän omaisuuden kauppaa säätelevää kauppalakia. (Sähköisen kaupankäynnin aapinen. n.d.)

Ulkomaille suuntautuvaa kauppaa säätelee kansainvälinen kauppalaki. CISG (Convention on International Sale of Goods) on Yhdistyneiden Kansakuntien yleissopimus. Yleissopimus on tehty Wienissä vuonna 1980, jonka piiriin Suomi on liittynyt CISG:n vuonna 1988. CISG:tä sovelletaan samaan tapaan, kuin kotimaista kauppalakia, kaupan sopimuskumppaneiden sijaitessa eri valtioissa. Jotta CISG:tä voidaan soveltaa, molempien maiden on oltava liittyneitä yleissopimukseen. Pohjoismaat ovat tehneet sopimukseen varauman, joka vapauttaa Suomen, Ruotsin, Norjan, Tanskan ja Islannin yleissopimuksesta silloin, kun maat käyvät keskinäistä ulkomaankauppaa. (Yleissopimus kansainvälistä tavaran kauppaa koskevista sopimuksista. n.d.; Sähköisen kaupankäynnin aapinen. n.d.)

4.2. Sähköisen tiedon välitys

Nykyisin tietojenvälitys tapahtuu niin kansallisesti kuin globaalistikin sähköisenä. Tietojenvälityksen sähköistyminen on tehostanut logistiikkaprosessia kokonaisuudessaan ja tehnyt yritysten välisen viestinnän helpommaksi. Sähköisen tietojenvälityksen näkökulmasta logistiikkaprosessi koostuu kahdesta eri kokonaisuudesta ohjausta tukevasta tietotekniikasta sekä elektronista kaupankäyntiä edistävästä ratkaisusta. Yrityksissä nämä osa-alueet yhdistyvät heidän omassa tietojärjestelmässään. Yksi tämän hetken suurimmista haasteista on saada tietojärjestelmät toimimaan saumattomasta myös yritysten välisessä tiedonvaihdossa. (Sakki 2003.)

4.2.1. Sähköposti

Sähköposti on yleistynyt maailman käytetyimmäksi sähköisen tietojenvaihdon välineeksi. Sähköposti toimii samaan tapaan, kuin perinteinen kirjeposti, jossa kirjeet toi-

mitetaan paperisen muodon sijasta sähköisesti. Sähköiset postit kulkeutuvat oikealle henkilölle osoitteen perusteella, aivan kuten kirjepostikin. Sähköpostien välittämisessä käytetään suurimmaksi osaksi internetiä, mutta yhtä käyttökelpoinen on mikä tahansa muu sähköinen verkko, jossa pystytään siirtämään dataa, esimerkiksi yrityksen sisäinen tietoverkko (intranet). (Savinen 2004.)

4.2.2. EDI, EDIFACT ja XML

1970-luvulla tietoverkkojen kehittyessä ja yleistyessä tuli mahdollisuus päästä eroon paperilla toteutettavasta tiedonvaihdosta, jonka todettiin olevan liian tehotonta ja kallista kasvavilla markkinoilla. Tietoverkkojen mahdollistamana luotiin sähköinen sanomaformaatti EDI (electronic data interface), joka tunnetaan Suomessa myös lyhenteellä OVT (organisaatioiden välinen tiedonsiirto). EDI on universaali viestimuoto, joka siirtyy tietoverkkoa pitkin yritysten tietojärjestelmien välillä. Sähköisten EDI-sanomien lähettämiseen ja vastaanottoon ei siis tarvitse käyttää henkilötyötunteja, koska sanomat välittyvät automaattisesti tietojärjestelmästä toiseen. EDI-viestit välittyvät tietoverkoissa sähköisenä datana, jota ei ole tarkoitettu sellaisenaan luettavaksi. Sähköisen EDI-sanomat saavuttua, tietojärjestelmä tulkitsee viestin ihmiselle luettavaan muotoon. (Handfield, Nichols 2003, 260.)

EDI-sanomien siirrossa käytetään yleensä omaa yksityistä verkkoa, vaikka tiedonsiirto myös julkisessa verkossa eli internetissä on mahdollista. Näistä yksityisistä verkoista käytetään lyhennettä VAN, joka tulee englanninkielien sanoista value-added network ja suomenkielelle käännettynä tarkoittaa lisäarvoverkkoa. Sähköisten EDI-sanomien välittämiseen niille tarkoitettu VAN-verkossa on perusteltu. Luotettavuuden ja turvallisuuden osalta yksityinen verkko EDI-sanomien siirtoon on ylivoimainen. Julkinen Internet-verkko on myös haavoittuvampi, kuin EDI-sanomia välittävä VAN-verkko, koska lisäarvoverkot on suunniteltu juuri yritysten välistä tiedon sähköistä siirtoa varten. Ainoana haittana VAN-verkon käytössä EDI-sanomien välittämiseen on kustannukset. Julkiseen internet-verkkoon verrattuna oman palveluverkon luominen ja ylläpito on moninkertaisesti kalliimpaa. Kustannuksista huolimatta yritykset eivät ole siirtyneet käyttämään julkista verkkoa tiedonsiirtoon palveluverkon sijasta. Investoinnit

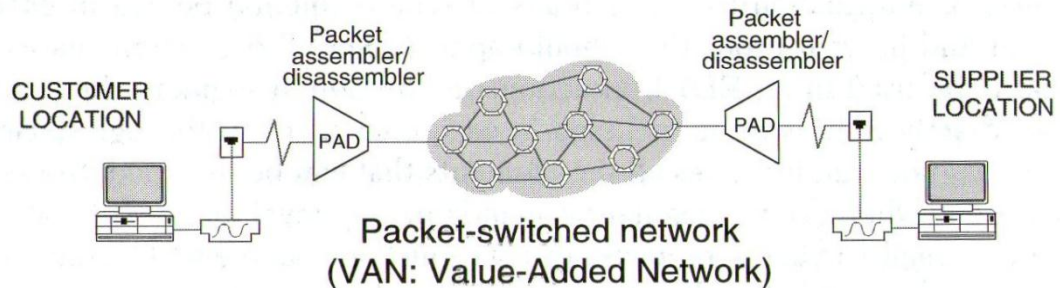
VANin luomiseen ja palveluverkon edut julkiseen verkkoon verrattuna pitävät yritykset edelleen yksityisessä VAN-verkossa. Suuressa osassa yrityksistä VANin luominen ja ylläpito on ulkoistettu palveluntarjoajalle, joka huolehtii verkon suunnittelusta ja ylläpidosta. (Handfield ym. 2003, 260.)

EDI on usein jaoteltu kolmeen eri osaan, joissa määritetään viestin esitystapa, sanoman tietosisältö ja tiedonsiirtotapa. Viestin esitystapa määrittelee oman tietojärjestelmän tavan käsitellä viestiä ennen lähetystä tai sen saavuttua. Viesti muutetaan selkokielisestä muodosta siirrettävään muotoon ennen sen lähettämistä ja sama tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä viestin saavuttua. (Handfield ym. 2003, 261.)

Viestisisältö eli lähetyksen ulkoasu määrittelee, mitkä tiedot ovat välttämättömiä välittää osapuolten välillä ja mitä tietoja voidaan välittää välttämättömien tietojen lisäksi. Käytännössä lähettävän yrityksen tietojärjestelmä kääntää lähetettävän tiedon EDI muotoiseksi lähetystä varten. Lähettäjän tietojärjestelmä määrittää eritellyn listan jokaisen siirtotapahtuman sisältövaatimuksista. Lista kertoo, mihin dokumenttiin lähetettävän EDI-viestin rivit kuuluvat ja missä järjestyksessä rivit tulee esittää vastaanottajan järjestelmässä. Sanoman saavuttua vastaanottavalle yritykselle, heidän tietojärjestelmänsä tulkitsee EDI muotoisen tiedon selkokieliseen muotoon. (Handfield ym. 2003, 261.)

Tiedonsiirto-osa määrittelee millä tavalla sähköinen EDI-sanoma siirretään osapuolelta toiselle. Tiedonsiirrossa on yleisesti käytössä kaksi eri tapaa, joita erottaa soveltuvuus eri yrityksille. Ensimmäinen tapa on siirtää tieto suoraan tietojärjestelmien välillä. EDI-sanoma siirretään tietoverkossa modeemien välityksellä. Suorat yhteydet tietojärjestelmien välillä sopii sellaisille yrityksille, joilla on pieni määrä EDIä käytäviä partnereita ja siirrettävää tietoa on vähän. Yritykset jotka siirtävät paljon sähköistä tietoa eri tahojen kanssa, käyttävät usein ulkopuolista palveluntarjoajaa EDI-viestien välittämiseen. Ulkopuolinen palveluntarjoaja luo EDI-viestien välitykseen VAN-verkon ja pitää yllä niin sanottua ”postitoimistoa”. Palveluntarjoaja tekee lähettäjälle sekä vastaanottajalle oman ”postilaatikon” EDI-sanomien siirtoa varten. Postitoimisto sanaa käytetään, koska palveluntarjoaja toimii postitoimiston tapaan, eli kerää eri partnerien lähettämät EDI-sanomat yhteen, lajittelee sanomat ja siirtää oikeaan osoitteeseen. Tämä vähentää luotujen yhteyksien määrää, koska yhteydessä ollaan ainoastaan palveluntarjoajan palvelimeen. Yhden kohteen kanssa tehtävä tiedonsiirto ehkäisee verkon ruuhkautumista ja näin luo varmemman ympäristön tiedonsiirrolle. Kuvi-

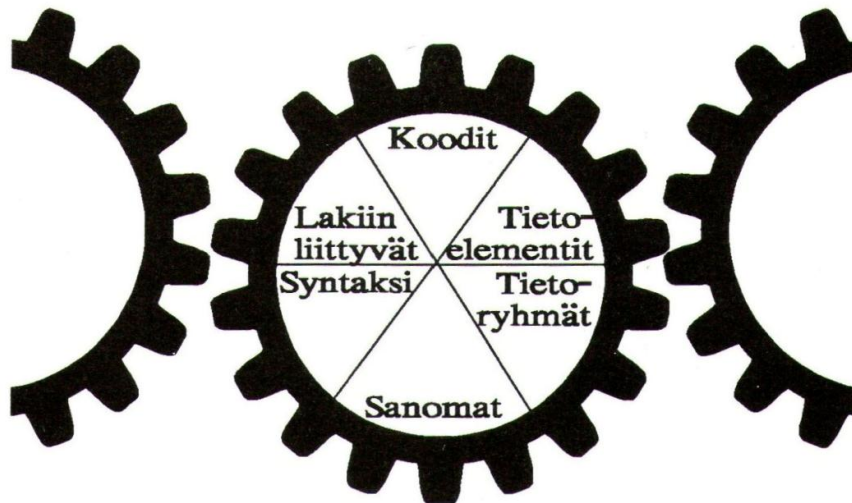
ossa 8 on havainnollistettu malli, jossa VAN verkon ”postitoimistosta”. ”Postitoimistoon” saapuu tietopaketteja, jotka linkitetään toisiinsa ja siirretään yhtenä virtana osapuolten välillä. (Handfield ym. 2003, 261.)



KUVIO 8. Value-added network – Lisäarvoverkko. (Handfield ym. 2003, 262.)

EDI-sanomien kehitykseen maailmanlaajuisesti käytetyimmäksi yritysten välisen tiedonsiirron välineeksi on vaikuttanut suuresti EDIFACT. EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport) on YK:n vuonna 1986 kehittämä EDI-sanomastandardi, jonka kehitystyöstä ja ylläpidosta on vastuussa YK:n Euroopan Taloukskomissio (ECE). Standardin tarkoituksena on saada yritykset käyttämään laitteistoja, sovelluksia ja teknologioita, jotka ovat yhteensopivia globaaliin EDI-sanomien vaihtoon. Nykyisin lähes kaikki Euroopassa käyttöönotettavat EDI-järjestelmät ovat EDIFACT-standardin mukaisia, mutta myös poikkeuksia löytyy. Maailmanlaajuisesti EDIFACT ei ole ainut käytössä oleva EDI-sanomastandardi, esimerkiksi Pohjois-Amerikassa hallitseva standardi on ANSI X12. (EDIFACT - tietoa. n.d.)

Kuviossa 9 on kuvattu EDIFACTin toimintaan liittyviä tekijöitä. Kuvio 9 kertoo kuinka kaikki kuusi EDIFACTin palasta on oltava paikoillaan, ennen kuin saadaan ratas pyörähtämään ja EDI-sanoma voidaan onnistuneesti välittää. EDIFACT standardissa huomioonotettavat elementit ovat syntaksi, lakeihin liittyvät näkökohdat, koodit, tietoelementit, tietoryhmät ja sanomat. (Finpro-neuvottelukunta, Suomen ulkomaankauppaliitto 1990, 24.)



KUVIO 9. EDIFACT hammasratasmalli (Finpro-neuvottelukunta ym. 1990, 24.)

EDIFACT-syntaksi määrittää standardisanoman kieliopin, kuten merkkien määrän, sanoman siirtorakenteen ja tiedon tiivistämisen. Standardin määrittämät syntaksisäännöt helpottavat merkittävästi eri tietojärjestelmien välistä EDI-sanomien vaihtoa, tekemällä viesteistä luettavia järjestelmästä riippumatta. Sähköisenä lähetettävän asiakirjan oikeellisuus ja todenmukaisuus on otettu huomioon lakeihin liittyvissä näkökohdissa. Näillä määritelmillä pyritään pitämään huoli, että lähetettävä tieto pysyy muuttumattomana ja mahdollisimman vaikeasti väärennettävänä. (Finpro-neuvottelukunta ym. 1990 25, 33.)

Sanomassa olevat tietoelementit voivat olla selväkielisessä tai koodatussa muodossa. YK on tehnyt koodien käytölle ohjeistuksen, joka määrittelee missä ja miten koodeja saa käyttää. Tunnetuimmat kansainväliset koodit ovat muun muassa maakoodit, valuuttakoodit ja toimitusehdot. Sanomaelementti määrittää niin sanotut vakiosanomien, jotka on suunniteltu esimerkiksi tilauksiin ja laskutukseen, eivätkä ole sidonnaisia mihinkään toimialaan. (Finpro-neuvottelukunta ym. 1990, 26, 32.)

Sanoman tietoelementit ovat pienin mahdollinen yksikkö, jossa tietoa siirretään. Tietoelementti voidaan siirtää yksittäin tai kootusti useampia elementtejä yhdessä, jolloin puhutaan osatiedosta. Tietoelementtien käyttö sanomassa on joko pakollista tai vapaa-

ehtoista. Vapaaehtoisista tietoelementeistä on syytä sopia etukäteen sähköistä tietoa vaihtavien osapuolten välillä. Pakolliset elementit ovat aina mukana sanomissa olevissa tietoryhmissä. Tietoryhmät koostuvat sanomassa olevista tietoelementeistä ja muodostavat ryhmän määrättyyn paikkaan sanoman sisällä. (Finpro-neuvottelukunta ym. 1990, 30-31.)

Yksi uuden sukupolven tiedonvälityksen kulmakivistä tulee olemaan eXtensible Markup Language (XML), josta odotetaan tulevan seuraava merkitsemiskielen standardi internetissä tapahtuvaan tietojenvaihtoon. XML-merkintäkielen kehitys on aloitettu jo vuonna 1996 Standard Generalized Markup Language Editorial Boardin toimesta. Vuonna 1998 XML sai World Wide Web Consortiumin (W3C) suosituksen. W3C on organisaatio, jonka tavoitteena on yhtenäistää ja yhteen sovittaa verkon toimintatavat ja teknologiat. W3C:n antaman suosituksen jälkeen tekstipohjainen merkitsemiskieli XML on yleisesti tunnustettu helppolukuiseksi sekä helppokäyttöiseksi. (Kaminsky, Simchi-Levi, D. Simchi-Levi, E 2004. 253; Yleissopimus kansainvälistä tavarankauppaa koskevista sopimuksista. n.d.)

4.3. Sähköinen allekirjoitus

Sähköinen allekirjoitus on yksi tapa todentaa henkilöllisyys täysin sähköisesti. Sähköinen allekirjoitus on osa vahvaa sähköistä tunnistamista, johon kuuluu myös varmennetoiminta. Sähköinen allekirjoitus on käytännössä todiste allekirjoittaneen henkilöllisyydestä, esimerkiksi kaupan maksupäätteelle näppäiltävä pankkikortin tunnusluku toimii sähköisenä allekirjoituksena, josta voidaan todentaa henkilön käyttöoikeus kyseiseen korttiin. (Vahva sähköinen tunnistaminen, sähköinen allekirjoitus ja varmennetoiminta n.d.)

Sähköisessä allekirjoituksessa verrataan henkilön antamaa allekirjoitustietoa toiseen sähköiseen tietoon, jotka ovat liitetty tai liittyvät toisiinsa. Tietojen yhteensopivuus varmennetaan luotettavan kolmannen osapuolen taholta, jotta saadaan varmuus allekirjoituksen antaneen henkilön oikeuksista käyttää kyseistä sähköistä palvelua. Sähköisen asioinnin luvat kolmansille osapuolille myöntää Suomessa Viestintävirasto, joka myös valvoo varmennetoiminnan lainmukaisuutta. Vahvasta sähköisestä tunnis-

tamisesta ja sähköisestä allekirjoituksesta on säädetty laissa 7.8.2009/617. (Vahva sähköinen tunnistaminen, sähköinen allekirjoitus ja varmennetoiminta n.d.; L 7.8.2007/617.)

5. NYKYISEN RAHTIKIRJAJÄRJESTELMÄN KUVAUS

Nykyisin Valtralla käytössä oleva rahtikirjajärjestelmä perustuu täysin paperisiin rahtikirjoihin. Rahtikirjat saapuvat tavaroiden mukana ja ne vastaanotetaan joko kokoonpanotehtaan tavarantoimituksessa tai voimansiirtotehtaan valuvarastolla. Rahtikirjojen vastaanotossa käytetään yleensä leimasinta, josta selviää rahtikirjan vastaanottajan nimi sekä vastaanottopäivämäärä. Rahtikirja voidaan vastaanottaa myös perinteisesti käsin kirjoittamalla.

Vastaanoton jälkeen rahtikirjat lajitellaan kuljetusliikkeen perusteella kansioihin, joihin kuljetusasiakirjat arkistoidaan päivämäärän perusteella. Valtralla on käytössä kolme eri kansiota, joihin saapuneet rahtikirjat lajitellaan. Omat kansiot ovat Transpoint Oy:llä, joka kuljettaa suurimman osan kotimaasta saapuvasta tavarasta sekä Kuljetusliike Kleimolalla, joka kuljettaa esimerkiksi traktorien ohjaamot ja konepeitot. Kolmanteen kansioon kerätään muiden kuljetusliikkeiden rahtikirjat, jotka koskevat pääsääntöisesti ulkomaisten toimittajien tavaroita. Kansioon laitetaan muun muassa DHL:n sekä Schenkerin rahtikirjat.

Kuukauden vaihtuessa tavarantoimitus arkistoi kansioissa olevat rahtikirjat mappeihin, joita tulee säilyttää kuusi vuotta saapumisen jälkeen. Usein kuitenkin tulee tilanteita, jolloin halutaan tarkastella saapuneita rahtikirjoja jälkikäteen. Näissä tilanteissa on etsittävä ensin oikea mappi, johon rahtikirja on arkistoitu, jonka jälkeen selataan rahtikirjoja, kunnes haluttu rahtikirja löytyy. Tätä voidaan kutsua ylimääräiseksi työksi, joka vie monen ihmisen työaikaa aiheuttaen turhia kustannuksia. Eniten aikaa vievät sellaiset tilanteet, jolloin etsitään sellaista rahtikirjaa, jonka tarkkaa saapumispäivämäärää tai rahtikirjan tuonutta kuljetusliikettä ei ole tiedossa.

Nykyisen rahtikirjajärjestelmän ongelmana on se, että rahtikirjojen seurattavuus on hyvin hankalaa. Saapuneita rahtikirjoja on kahdessa eri tehtaassa ja useissa eri maissa, eikä kootusti yhdessä paikassa, josta niitä olisi helppo jälkeenpäin etsiä ja tarkastella. Toinen suuri ongelma tämän hetkisessä rahtikirjajärjestelmässä on inhimilliset virheet. Rahtikirjat saattavat lipsahtaa epähuomiossa väärään mappiin tai väärän päivän kohdalle, jolloin etsimiseen kuluu vielä enemmän aikaa, kuin tavanomaisessa tilanteessa.

Useimmiten vanhoja rahtikirjoja tarvitsee selata laskutukseen liittyvissä epäselvyyksissä. Laskutusepäselvyydet voivat liittyä joko suoraan rahtikirjassa mainittuihin tavaroihin taikka toimituslausekkeiden maksu- tai tavaravastuuehtoihin.

6. SÄHKÖISEN RAHTIKIRJAJÄRJESTELMÄN TEKNOLOGIA

Sähköisen rahtikirjajärjestelmän toteuttamiseen on useita eri vaihtoehtoja käyttöympäristön ja teknologioiden osalta. Käyttöön otettavan järjestelmän tyyppiin vaikuttavat sen käyttötarkoitus, laajuus sekä järjestelmän kehittämiseen käytössä oleva budjetti. Halvimmillaan rahtikirjajärjestelmän saa ilman lisäkustannuksia, mikäli yrityksen tietoliikenneyhteydet ovat nykyaikaisen yritystoiminnan vaatimalla tasolla. Edullisimmassa vaihtoehdossa käytetään hyväksi yrityksen olemassa olevia fasiliteetteja, eikä uuden järjestelmän toimintaympäristön rakentamisesta aiheudu kustannuksia. Halvimman mahdollisimman rahtikirjajärjestelmän ominaisuudet jäävät vaatimattomiksi, eikä suuria kehitysmahdollisuuksia ole.

Mikäli järjestelmästä halutaan tehdä monipuolisempi ja juuri yrityksen kaikki tarpeet huomioon ottava, kustannuksia aiheuttavat järjestelmän kehitystyö sekä mahdollisesti tarvittavat uudet teknologiat. Kehittynyt, rahallista panostusta vaativa järjestelmä luo yritykselle myös enemmän lisäarvoa, verrattuna ilman lisäkustannuksia tehtävään järjestelmään.

Ennen järjestelmän valintaa on hyvin tärkeää selvittää mahdollisimman tarkasti, min-kälaiseen käyttöön järjestelmää kehitetään. Kun järjestelmän tyyppi on tiedossa, selvitetään yrityksen lähtötilanne ja valmiudet sähköisen tiedon käsittelyssä.

6.1. Rahtikirjajärjestelmä sähköpostin avulla

Halvimmillaan toimivan sähköisen rahtikirjajärjestelmän saa rakennettua sähköpostipohjaiseksi järjestelmäksi. Sähköpostiin perustuva järjestelmä ei luo yritykselle uusia kustannuksia laitteiston tai ohjelmiston osalta, koska sitä voidaan käyttää olemassa olevin tietojärjestelmin ja laitteistoin. Teknologisina vaatimuksina sähköpostilla toimivaan rahtikirjajärjestelmään on toimiva verkkoyhteys ja tietokone.

Sähköistä rahtikirjajärjestelmää, joka perustuu sähköpostiteknologiaan, voidaan käyttää suoraan jonkin webmail sähköpostitilin kautta, jolloin sähköpostit lähetetään internetiselaimesta. Toinen vaihtoehto on käyttää yleisesti yrityskäytössä olevia työryhmäohjelmistoja, esimerkiksi Lotus Notes tai Microsoft Outlook. Näistä vaihtoehdoista suositeltavampi on työryhmäohjelmistojen käyttö, vaikka sellaisen hankinta aiheuttaa-kin lisäkustannuksia. Sähköisen rahtikirjajärjestelmän käytössä työryhmäohjelmiston valintaa voidaan perustella siten, että ohjelmistolla on helpompi hallita, lajitella ja arkistoida saapuneita sähköpostiviestejä. Kustannussäästö on ainoa peruste webmailin käyttöön sähköisessä rahtikirjajärjestelmässä.

Käytännössä järjestelmä toimii siten, että toimittaja eli tavaran myyjä tekee rahtikirjan ja lähettää sen sähköpostitse ostajalle. Toimittajan toimintatavasta riippuen kopio rahtikirjasta voidaan lähettää suoraan sähköpostitse, mikäli rahtikirja on tehty alun perin sähköisenä. Jos myyjäosapuoli tekee rahtikirjansa käsin, tulee hänen skannata ensin kopio tehdystä kuljetusasiakirjasta omalle tietokoneelle ja sen jälkeen toimittaa se sähköpostitse asiakkaalleen eli ostajalle. Käsin tehty rahtikirja aiheuttaa myyjälle lisäkustannuksia, koska kuljetusasiakirjan skannaaminen vaatii aina henkilöresurssin, eikä prosessia voida automatisoida. Myös sähköisenä luodun rahtikirjan lähettäminen ostajalle vaatii henkilöresurssin, mutta tässä tapauksessa työmäärä on pienempi, koska rahtikirjaa ei tarvitse muuttaa sähköiseen muotoon skannaamalla.

Ostajalle järjestelmän toteuttamiseen riittää myös perus atk-laitteisto. Myyjän lähettämät sähköisessä muodossa olevat rahtikirjat voidaan ohjata suoraan tarvittaviin sähköpostilaatikoihin, esimerkiksi tavaran vastaanottoon. Ostajan kannattaa kuitenkin luoda aivan oma sähköpostilaatikko saapuville rahtikirjoille, jossa ne eivät huku muun postin joukkoon ja ovat helpommin selattavissa. Yhteisen rahtikirjasähköpostilaatikon käyttöoikeudet yritys voi itse määrittellä henkilökohtaisesti tai osastoittain. Sähköpostilaatikkoon voi myös luoda kansioita, johon saapuneet rahtikirjat voidaan arkistoida käsittelyn jälkeen. Rahtikirjat voidaan lajitella kansioihin esimerkiksi päivämäärän tai toimittajan perusteella. Rahtikirjojen lajittelu helpottaa myöhempää selailua ja tarkastelua, koska haku voidaan rajata tiettyyn toimittajaan tai tietylle aikavälille.

6.2. Rahtikirjajärjestelmä EDI/XML avulla

Sähköinen rahtikirjajärjestelmä voidaan myös toteuttaa käyttämällä hyväksi automaattista yritysten välistä tiedonsiirtoa EDI tai XML muodossa. Sähköpostilla toimivaan järjestelmään verrattuna, EDI/XML-järjestelmän etuna on räätälöitävyys yrityksen tarpeiden mukaan sekä pienempi henkilöresurssien tarve. Haittapuolena ovat suuremmat kustannukset kehittämisen, käyttöönoton ja ylläpidon osalta. Järjestelmän kehittämisen osalta kustannuksia tuovat kokonaan uuden käyttöympäristön luominen sekä uudet tiedonsiirtoteknologiat. Uuden järjestelmän käyttöönotto vaatii käyttökoulutusta henkilöstölle, joka myös lisää osaltaan kustannuksia. EDI/XML-pohjaisen järjestelmän käyttöönoton jälkeen lisäkustannuksia syntyy sen ylläpidosta ja huollosta. Ylläpito ja huoltotoimet voidaan ulkoistaa kolmannelle osapuolelle, joka huolehtii järjestelmän toimivuudesta käyttöönoton jälkeen.

Sähköisen rahtikirjajärjestelmän käyttöönotto EDI/XML muotoisena vaatii myyjä- ja ostajaosapuolen tietojärjestelmiltä suuremmat valmiudet, kuin sähköpostipohjainen järjestelmä. Yritysten välille on luotava tarvittavat yhteydet sanomien lähettämistä ja vastaanottoa varten. Yhteyksien luomisesta ja käyttöoikeuksista huolehtii ulkoinen palveluntarjoaja, jonka kautta viestit välittyvät keskitetysti järjestelmien välillä. Laitteistojen ja teknologioiden osalta yrityksille ei välttämättä koidu lisäkustannuksia,

mikäli käytössä olevat koneet ja verkkoyhteydet ovat valmiiksi käyttökelpoisia järjestelmän toteuttamiselle.

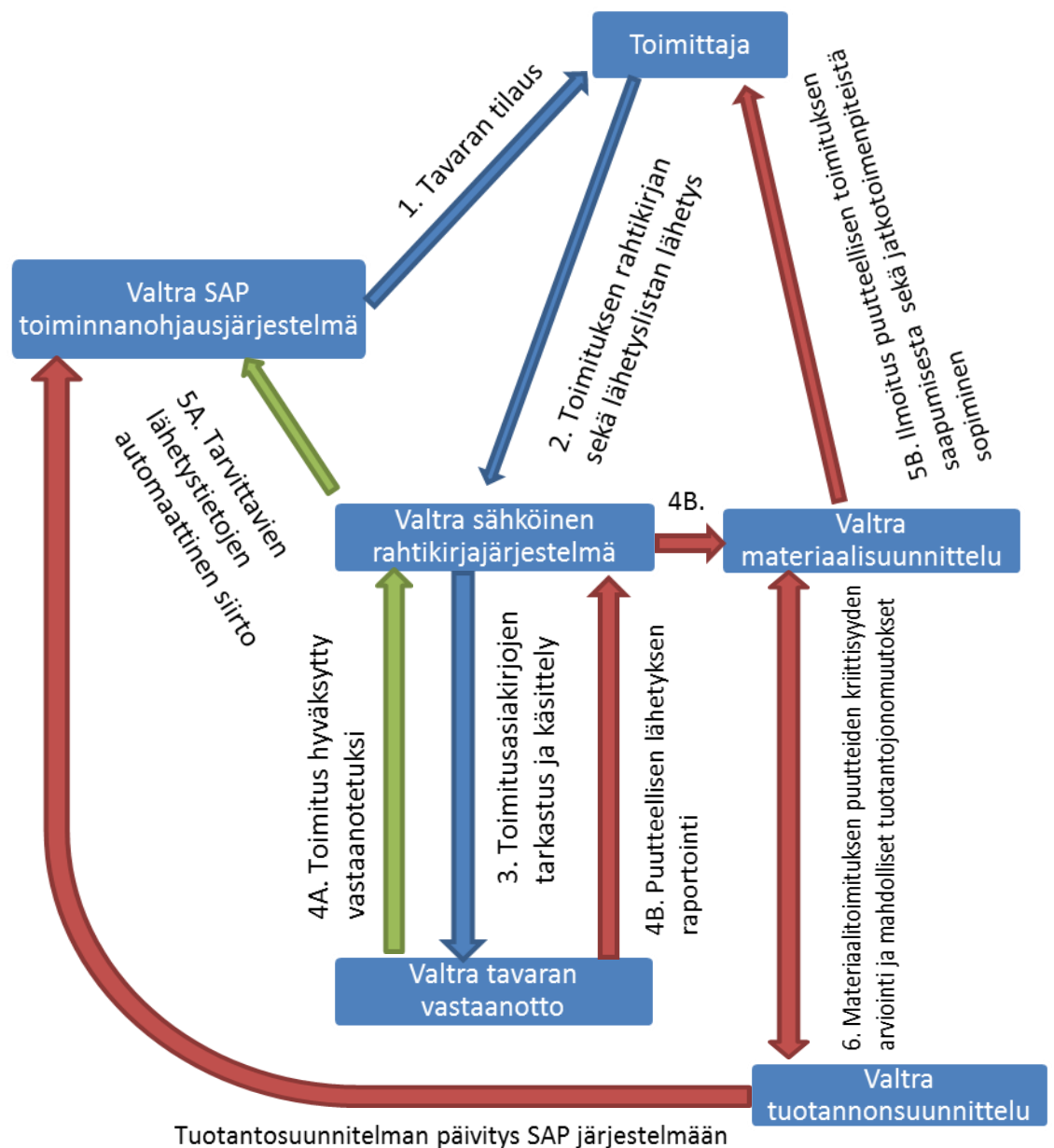
Sähköisen rahtikirjajärjestelmän käytännön toteutus vaatii toimittajaa tekemään rahtikirjan sähköisesti. Kuljetusasiakirja on tehtävä sähköisessä muodossa, jotta lähetysprosessi pystytään kokonaan automatisoimaan ja välttämään ylimääräisiltä henkilöstökustannuksilta. Sähköisenä luotu rahtikirja lähetetään automaattisesti joko suoraan ostajalle tai kierrättämällä EDI/XML sanoma kolmannen osapuolen palveluntarjoajan kautta. Sähköisessä muodossa oleva rahtikirja voidaan lähettää suorana kopiona paperisesta rahtikirjasta tai vaihtoehtoisesti lähetetään ainoastaan tarvittavat tiedot rahtikirjan sisällöstä.

Ostajalla on mahdollisuus valita miten ja minkälaisessa ympäristössä hän haluaa saapuvia sähköisiä rahtikirjoja käsitellä. Rahtikirjat voidaan vastaanottaa sähköisinä internet-/intranet-/extranet-ympäristöön tai suoraan yrityksen toiminnanohjausjärjestelmään. Järjestelmän luominen internetselaimella käytettävään ympäristöön tulee todennäköisesti halvemaksi, kuin räätälöidyn lisäominaisuuden luominen toiminnanohjausjärjestelmään. Toiminnanohjausjärjestelmään integroidun sähköisen rahtikirjajärjestelmän etuna on, ettei käyttäjien tarvitse opetella toimimaan uudessa käyttöympäristössä. Internetselainpohjainen järjestelmä voidaan kuitenkin tehdä niin yksinkertaiseksi, että laajoja käyttäjäkouluksia ei tarvita.

Järjestelmän toimintaympäristöstä riippumatta, sähköisenä saapuneet rahtikirjat saadaan lajiteltua ja arkistoitua automaattisesti. Järjestelyperuste voidaan valita tarpeen mukaan oikeanlaiseksi ja muuttaa tarvittaessa myöhemmin vastaamaan paremmin käyttötarkoitusta. EDI/XML-pohjaiseen järjestelmään saadaan myös tehtyä laajat ja helppokäyttöiset hakuominaisuudet, joilla on helppo löytää nopeasti tarvittu sähköinen kuljetusasiakirja.

7. SÄHKÖISEN RAHTIKIRJAJÄRJESTELMÄN KUVAUS

Prosessi sähköisen rahtikirjan käytölle lähtee liikkeelle tarvesuunnittelun myötä ilmenneestä materiaalin täydennystarpeesta. Täydennystarpeen tuloa tavarantoimittajalle lähetetään tilaus. Tilaustavat saattavat hieman poiketa toisistaan toimittajasta riippuen, mutta prosessin kulku on kuitenkin sama jokaisessa eri variaatiossa. Toimittajan saatua tilauksen, toimittaja joko aloittaa tuotteen valmistusprosessin tai lähettää täydennyserän valmisvarastosta. Seuraava kuvio 10 kuvaa tavarantoimitusprosessia sähköisen rahtikirjan näkökulmasta.



KUVIO 10. Sähköisen rahtikirjajärjestelmän prosessikaavio.

7.1. Sähköisen rahtikirjan lähetys

Lähetysvaiheessa toimittajan tulee tehdä sähköinen rahtikirja lähettämistään tuotteista sekä tuotteita koskeva lähetyslista, jonka tulee olla myös sähköisessä muodossa. Saatuaan lähetystä koskevat asiakirjat valmiiksi toimittajan tulee lähettää ne EDI-muotoisena sähköisenä sanomana Valtran sähköiseen rahtikirjajärjestelmään. Viestit välittyvät Valtran sähköisten palveluiden palveluntarjoajaoperaattorin kautta sähköiseen rahtikirjajärjestelmään.

Sisällöltään rahtikirjassa tulee olla vähintään kaikki tiekuljetussopimuslain sille määrittelemät tiedot. Sähköisen rahtikirjapohjan tulee olla sellainen, jossa on tietyt standarditiedot, joita ei voida muokata. Tällaisia tietoja ovat rahtikirjan numero ja rahtikirjan luontipäivämäärä, jotka täydentyvät automaattisesti valmiiseen rahtikirjapohjaan. Rahtikirjapohjaan täydentyy myös automaattisesti joitakin oletustietoja, jotka ovat muokattavissa. Näitä oletustietoja ovat lähettäjän nimi ja yhteystiedot sekä lähtö- ja lastauspaikka. Joka kerta toimittajan täydennettäväksi jäävät kaikki loput tiedot, tärkeimpinä vastaanottajan osoite, kuorman sisältö painoineen ja lavametreineen sekä toimituslauseke ja rahdinmaksaja.

Valtra tarjoaa jo tällä hetkellä kaikille toimittajilleen mahdollisuuden käyttää lähetyslistan sähköistä lähettämistä Valtra supplier webin kautta. Sähköisten palveluiden palveluntarjoaja huolehtii yhteydet toimittajan ja supplier webin välille, jotta EDI-muotoisten lähetyslistojen lähettäminen Valtralle olisi mahdollista. Sähköisten lähetyslistojen käyttöönoton ohjeistuksen toimittajan suuntaan hoitaa Valtran materiaalisuunnittelijat yhdessä materiaalipäällikön kanssa.


7.2. Sähköisen rahtikirjan vastaanotto

Sähköisen rahtikirjan vastaanottoa varten luodaan uusi helppokäyttöinen internetpohjainen järjestelmä, jossa saapuneita rahtikirjoja ja lähetyslistoja on helppo käsitellä. Rahtikirjajärjestelmä vaatii kirjautumisen henkilökohtaisella käyttäjätunnuksella ja salasanalla, koska jokaisen työntekijän ei tarvitse päästä käsiksi saapuvien toimitusten asiakirjoihin. Pääasialliset käyttäjät sähköiselle rahtikirjajärjestelmälle ovat vastaanottovirkailijat sekä materiaalisuunnittelijat, jotka tarvitsevat järjestelmää päivittäisessä työssään. Laskutukseen ja kuljetuksiin liittyvissä epäselvyyksissä järjestelmän käyttöoikeudet tarvitsevat myös laskuntarkastajat ja kuljetuspäällikkö. Alla olevassa kuviossa 11 on hahmoteltu sähköisen rahtikirjajärjestelmän kirjautumisruutu.

Digital Waybill System

Log In

Username

Password 

 **AGCO**
Your Agriculture Company

VALTRA
Individually Yours

Valtra Oy
Valmetinkatu 2
44200
Suolahti
FINLAND

KUVIO 11. Sähköisen rahtikirjajärjestelmän kirjautumisruutu.

Sähköisen rahtikirjajärjestelmän käyttöprosessi Valtralla alkaa, kun asiakirjaa vastaanva kuorma saapuu traktoritehtaalle. Vastaanottovirkailijat avaavat sähköisestä rahtikirjajärjestelmästä kuormaa koskevat kuljetusasiakirjat ja lähetyslistat, jotta he saavat tarkistettua vastaako asiakirjoissa ilmoitetut tiedot kuormaa. Rahtikirjajärjestelmään

kirjautumisen jälkeen etusivulla tulee näkyviin viimeksi järjestelmään saapuneet rahtikirjat, joita ei ole vielä käsitelty. Rahtikirjanumeroa klikkaamalla saadaan auki sähköinen rahtikirja sekä rahtikirjaa koskeva lähetyslista. Rahtikirjajärjestelmän etusivulla on myös siirtymislinkki rahtikirja-arkistoon, jossa voidaan hakea ja selata kaikkia järjestelmässä olevia rahtikirjoja. Seuraavana olevassa kuviossa 12 on kuvattu rahtikirjajärjestelmän etusivu kirjautumisen jälkeen.

Digital Waybill System

Latest

10000001	Metalpower Oy	10.3.2012
10000002	Denso Marston Ltd	10.3.2012
10000003	Donaldson Inc.	10.3.2012
10000004	Kumicenter Oy	10.3.2012
10000005	Dana Italia S.P.A.	10.3.2012
10000006	Specma Oy	10.3.2012
10000007	AGCO Sisu Power	10.3.2012

[Waybill archive](#)

VALTRA
Individually Yours

Valtra Oy
Valmetinkatu 2
44200
Suolahti
FINLAND

KUVIO 12. Rahtikirjajärjestelmän etusivu.

Rahtikirja-arkistossa hakusanana voidaan käyttää rahtikirjan numeroa, toimittajan nimeä tai jättää hakusana kenttä kokonaan tyhjäksi ja suodattaa saapuneet sähköiset rahtikirjat päivämäärän perusteella. Päivämäärällä voidaan rajata tietty ajanjakso tai hakea tarkalla päivämäärällä ainoastaan yhden päivän saapuneita rahtikirjoja. Hakua voidaan myös rajata käsittämään joko käsitellyt tai käsittelemättömät rahtikirjat. Järjestelmä listaa rahtikirjat taulukkoon josta ilmenee toimittajan nimi (Supplier), rahtikirjan numero (Waybill no.), sähköisen rahtikirjan lähetyspäivämäärä (Sent). Mikäli rahtikirja on kuitattu, näkyviin tulee kuittauspäivämäärä (Recieved), jos rahtikirja odottaa kuittausta järjestelmästä nähdään arvioitu saapumispäivämäärä (ETA). Taulukon viimeisessä kohdassa on kohta merkinnälle, josta ilmenee onko kuljetusasiakirja

kanssa ja arvioi tilanteen tuotannon kannalta. Mikäli materiaalisuunnittelija näkee tilanteen vaikuttavan tulevaisuudessa tuotantoon, hän arvioi tuotannosuunnittelun kanssa mahdollisen tulevan osapuutteen vakavuuden ja osan vaikutukset tuotantoon sekä osan jälkiasennusmahdollisuudet.

7.3. Sähköinen rahtikirja ja – lähetyslista

Järjestelmään saapuva rahtikirja noudattaa samaa asettelua, kuin paperisessa muodossa oleva rahtikirja. Lähetysten jälkeen rahtikirja muokkautuu viimeisen kerran siinä vaiheessa, kun Valtran vastaanottovirkailijan kuittaus tapahtuu sähköisenä järjestelmään. Kuittaus voidaan tehdä esimerkiksi kuljetusliikkeen sähköiseen käsipäätteesseen, joka ottaa rahtikirjan vastaanoton jälkeen yhteyden palvelimeen ja siirtää vastaanottajan tiedot sekä mahdollisesti rahtikirjan tulleet varaumat suoraan sähköiseen rahtikirjajärjestelmään. Samalla hetkellä sähköisen rahtikirjajärjestelmäarkiston Received kohtaan siirtyy vastaanottoaika. Sähköisessä rahtikirjajärjestelmässä pääsee siirtymään rahtikirjaa koskevaan sähköiseen läheteeseen suoraan linkistä klikkaamalla.

Rahtikirjan vastaanoton jälkeen Valtran tavarantoimittajien vastaanottovirkailijat tarkistavat vastaanottamiensa tavaroiden vastaavuuden vertaamalla kolli- sekä nimikemääriä kuljetusasiakirjoihin. Mikäli sähköiset kuljetusasiakirjat vastaavat täysin saapuneita tavaroita, vastaanottovirkailija hyväksyy sähköisessä rahtikirjajärjestelmässä kuljetusasiakirjat vastaanotetuiksi. Hyväksytyistä sähköisistä kuormaa koskevista asiakirjoista siirtyy välittömästi tarvittavat tiedot SAP toiminnanohjausjärjestelmään. Näitä tietoja ovat saapuneet nimikkeet ja niiden määrät, vastaanottajan tiedot sekä päivämäärä. Näillä tiedoilla kuorma on helposti otettu vastaan myös varastosaldoihin, jonka jälkeen sisäinen logistiikkaprosessi alkaa.

Jos vastaanotetut kuljetusasiakirjat eivät täsmää saapuneeseen kuormaan, hylkäävät vastaanottovirkailijat saapuneet sähköiset kuljetusasiakirjat. Tämän jälkeen tavarantoimittajan vastaanoton on kirjoitettava syy, miksi sähköisiä kuljetusasiakirjoja ei voitu hyväksytysti ottaa vastaan. Tiedot lähetysten puutteista välittyvät toimittajavastuussa olevalle materiaalisuunnittelijalle, jonka tehtävänä on selvittää toimittajan kanssa, miksi asia-

kirjat eivät vastaa lähetystä. Materiaalisuunnittelijalla on valtuudet tehdä tarvittavat muutokset sähköiseen rahtikirjajärjestelmään saapuneeseen lähetyslistaan, jotta vastaanottovirkailijat voivat vastaanottaa puutteellisen lähetyksen saapuneet nimikkeet.

Materiaalisuunnittelijan saatua tiedon epätäydellisestä lähetyksestä, hän informoi myös Valtran tuotannonsuunnittelua tilanteesta. Yhdessä tuotannonsuunnittelun kanssa materiaalisuunnittelija arvioi toimittajalta saamansa tiedot korvaavasta toimituksesta ja sen aikataulun vaikutuksista tuotantoon. Mikäli toimitus korvaava toimitus viivästyy niin paljon, että tuotantoon on tehtävä muutoksia, on tuotannonsuunnittelun päivitettävä tiedot SAP toiminnanohjausjärjestelmään. Päivitettyjen tietojen perusteella ajetaan uudelleen materiaalitardeet tulevaan tuotantoon.

8. KÄYTTÖÖNOTTOSUUNNITELMA

Järjestelmän käyttöönottopäätöksen jälkeen on laadittava kuvaus järjestelmän käyttöönottoprosessista tuotantokäyttöön. Järjestelmän kehittämiseen nimetään resurssit ja aikataulu, jolla pidetään koko projekti hallinnassa alusta loppuun asti.

Projektisuunnitelman ensimmäinen kohta on määrittää järjestelmän tekijä. Selvitetään eri vaihtoehdot palveluntarjoajaksi ja valitaan niistä yritykselle sopivin vaihtoehto. Tämän jälkeen palveluntarjoaja aloittaa järjestelmän työstämisen yrityksen antamien parametrien mukaisesti. Yrityksen nimeämät resurssit ovat mukana kehitystyössä ja näin pääsevät vielä vaikuttamaan järjestelmän sisältöön kehityksen aikana.

Kun järjestelmä on saatu vastaamaan yrityksen vaatimuksia, valitaan käyttöönottoa varten tavarantoimittaja, jonka kanssa voidaan aloittaa järjestelmän toiminnan testaaminen. Järjestelmää testaamaan valittu toimittaja on valittava tarkasti, jotta testaaminen olisi saumatonta ja testien tulokset todenmukaisia. Mielestäni tavarantoimittajan on sijaittava lähellä, jolloin tiivis yhteydenpito ja testaaminen on helpompaa. Toimittajaksi tulisi valita sellainen, pitkä historia Valtran kanssa ja joka käyttää jo sähköisiä liiketoimintapalveluja, kuten Supplier Webiä.

Sopivan toimittajan löydyttyä valitaan kummastakin organisaatiosta resurssit, joilla lähdetään viemään käytännön testauksia eteenpäin. Nämä tulevat pääkäyttäjät koulutetaan käyttämään järjestelmää kokonaisvaltaisesti. Pääkäyttäjien tehtävänä on myös jakaa tietoa jatkossa loppukäyttäjille sekä toimia heidän teknisenä tukenaan. Testeissä varmistetaan tiedonkulku toimittajan ja Valtran välillä, sähköisen rahtikirjan ja lähetyslistan osalta. Koko käytännön testausvaihe suoritetaan tuotantojärjestelmän ulkopuolella testiympäristössä, jotta mahdollisilta vahingoilta välttyttäisiin.

Sähköisen rahtikirjajärjestelmän käytännöntestien jälkeen järjestelmän käyttäjät jaetaan käyttäjäryhmiin ja heille järjestetään koulutus järjestelmän käyttöön. Käyttäjärühmät jaetaan käyttötarpeen perusteella ja kullekin käyttäjäryhmälle laaditaan oma koulutussuunnitelma, joka viedään portaittain läpi. Pääasiallisena kouluttajana toimivat yritysten järjestelmänkehitys ja käyttöönottotestaukset hoitaneet henkilöt.

Käyttäjäkoulutusten ja järjestelmän toimivuuden toteamisen jälkeen voidaan sähköinen rahtikirjajärjestelmä siirtää tuotantokäyttöön. Tuotantokäyttöön siirrytään hallitusti ja aluksi vähäisin materiaalimäärin. Esimerkiksi muutama nimike omalla lähetteellä ja sähköisellä rahtikirjallaan, jolla pystytään testaamaan järjestelmän toimivuus myös tuotantoympäristössä, jossa jotkin parametrit saattavat erota testiympäristöstä. Vähitellen siirrytään suurempiin volyymeihin ja aletaan etsiä uusia toimittajia sähköisen rahtikirjajärjestelmän piiriin.

9. POHDINTA

Työn tavoitteena oli suunnitella Valtra Oy:lle sähköinen rahtikirjajärjestelmä paperisten rahtikirjojen rinnalle. Työssä on vertailtu erilaisia sähköisen rahtikirjajärjestelmän toteutustapoja, joista valikoitui käytettäväksi Valtran nykyisten sähköisten järjestelmien teknologioiden perusteella EDI. Järjestelmän tehokkaaseen ja kustannuksiltaan edulliseen toteuttamiseen oli mielestäni järkevintä käyttää olemassa olevaa teknologiainfrastruktuuria.

Työssä esiintyvät kuvat järjestelmästä ovat hahmotelmia mahdollisesta ulkonäöstä, jotka antavat lähtökohdat tarkemmalle visuaaliselle suunnittelulle. Myös järjestelmäs- tä ilmeneviä tietoja on lisättävissä tarpeen mukaan, työssä esillä olevat sähköisen rah- tikirjan tietueet ovat mielestäni välttämättömiä käyttökelpoisen järjestelmän toteutta- miseen.

Jatkokehityksenä sähköiseen rahtikirjajärjestelmään voisi tuoda muitakin kauppalas- kuun ja kauppalaskua koskevien materiaalien kuljetusta koskevia asiakirjoja. Kaikki Lähetykseen liittyvät asiakirjat löytyisivät samasta paikasta, jolloin esimerkiksi lasku- tuksen on helpompi kohdistaa laskunsa oikein.

10. LÄHTEET

EDIFACT - tietoa. n.d. Verkottaja sähköisen toiminnan tietopalvelun kotisivu. Viitattu 20.2.2011. <http://www.tieke.fi/display/Verkottaja/EDIFACT+++tietoa>.

Finpro-neuvottelukunta, Suomen ulkomaankauppaliitto. Edifin-Finpro-yksikkö. 1990. EDIFACT : Abc-kirja : Edifact-säännöstöön perustuvan automaattisen tiedonsiirron perusteet. Helsinki: Edifin-Finpro, Suomen ulkomaankauppaliitto.

Handfield, R.B. Nichols, E. L. JR. 2002. Supply Chain Redesign, Transforming Supply Chains into Integrated Value Systems. New Jersey: Financial Times Prentice Hall.

Koskinen, H. Koskinen, P. Markkula, R. Mattsson, M. Ollikainen, J. Sarjanen, P. Vinnari, O. 1997 Huolinta-alan käsikirja. Helsinki: Suomen Spedservice Oy.

Incoterms 2010. n.d. Röhlig & Co. Holding GmbH & Co. KG. Logistiikkayhtiö Röhligin kotisivut. Viitattu 9.9.2011. <http://www.rohlig.com/infocenter/incoterms-2010.html>.

Kaminsky, P. Simchi-Levi, D. Simchi-Levi, E. 2004. Managing the Supply Chain: The Definitive Guide for the Business Professional. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.

Klimscheffskij, J. Laurila, A. Tinnilä, M. Vihervaara, T. 2003. Elektroninen liiketoiminta avainkäsitteistä ansaintamalleihin 2.0. Helsinki: Teknologiateollisuus Ry.

L 23.3.1979/345 Valtioneuvoston tiekuljetussopimuslaki. Viitattu 22.1.2011. Valtion säädöstietopankki Finlex. <http://www.finlex.fi>, ajantasainen lainsäädäntö.

L 7.8.2007/617 Valtioneuvoston laki vahvasta sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisistä allekirjoituksista. Viitattu 16.2.2011. Valtion säädöstietopankki Finlex. <http://finlex.fi>, ajantasainen lainsäädäntö.

Nykänen, Ossi. 2003. W3C pähkinänkuoressa. W3C SDO:n kotisivu. Viitattu 28.1.2011. <http://www.w3c.tut.fi/reports/2003/0113aboutw3c/index.html>.

Räty, A. 2010. Incoterms 2010: ICC rules for the use of domestic and international trade terms. Helsinki: ICC palvelu.

Sakki, J. 2001. Tilaus-toimitusketjun hallinta. Jouni Sakki Oy.

Savinen, Jarno. 2004. Roskaposti. Sähköisen viestinnän kasvava uhka. Viitattu 16.2.2011. Pro Gradu tutkielma.
ftp://cs.joensuu.fi/pub/Theses/2004_MSc_Savinen_Jarno.pdf

Suolahden traktoritehdas. 2011. Valtra Oy Ab:n internetsivut. Viitattu 10.2.2011. www.valtra.fi.

Sähköisen kaupankäynnin aapinen. n.d. Tieke Ry:n kotisivu. Viitattu 20.2.2011. <http://www.tieke.fi/pages/viewpage.action?pageId=3441521>.

Tietoa Valtrasta. 2011. Valtra Oy Ab:n internetsivut. Viitattu 10.2.2011. www.valtra.fi, Yritys.

Uudet Incoterms 2010 -toimituslausekkeet astuivat voimaan 1.1.2011. 7.1.2011. Vakuutusyhtiö Pohjolan kotisivut. Viitattu 22.1.2011. <https://www.pohjola.fi/pohjola?cid=331420490&srcpl=3>, Incoterms 2010.

Vahva sähköinen tunnistaminen, sähköinen allekirjoitus ja varmennetoiminta. 13.1.2011. Viestintäviraston kotisivut. Viitattu 16.2.2011. <http://www.viestintavirasto.fi/index/tietoturva/sahkoinenallekirjoitus.html>.

Yleissopimus kansainvälistä tavaran kauppaa koskevista sopimuksista. n.d. Turun yliopiston oikeustieteellisen tiedekunnan kotisivut. Viitattu 20.2.2011. <http://www.law.utu.fi/tiedostot/xcisg/yleissop.htm#1>.