

Logistiikka Belgiassa

Vierailukokemuksia keväältä 2006

Kai Häkkinen & Jukka Hemilä
VTT

Erno Salmela & Ari Happonen
Lappeenrannan teknillinen yliopisto



ISBN 951-38-6608-4 (URL: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/>)
ISSN 1459-7683 (URL: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/>)

Copyright © VTT 2006

JULKAISIJA – UTGIVARE – PUBLISHER

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

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

VTT Technical Research Centre of Finland, Vuorimiehentie 3, P.O. Box 2000, FI-02044 VTT, Finland
phone internat. +358 20 722 111, fax + 358 20 722 4374

VTT, Tekniikantie 12, PL 1000, 02044 VTT
puh. vaihde 020 722 111, faksi 020 722 7046

VTT, Teknikvägen 12, PB 1000, 02044 VTT
tel. växel 020 722 111, fax 020 722 7046

VTT Technical Research Centre of Finland, Tekniikantie 12, P.O. Box 1000, FI-02044 VTT, Finland
phone internat. +358 20 722 111, fax +358 20 722 7046

Tekijä(t) Häkkinen, Kai, Hemilä, Jukka, Salmela, Erno & Happonen, Ari		
Nimeke Logistiikka Belgiassa Vierailukokemuksia keväältä 2006		
Tiivistelmä VTT:n ja LTY:n yhteisessä Temo-tutkimushankkeessa toteutettiin vierailu Belgiaan 29.5.–31.5.2006. Matkan tavoitteena oli selvittää toimitusketjujen hallinnan ja logistiikan nykytilaa Belgiassa. Tarkoituksena oli saada käsitystä Belgian logistiikan tutkimuksesta ja logistiikan sovelluksista. Logistiikan ulkoistus näyttää olevan yleistä Belgiassa. Kaikessa korostuvat suuret volyymit, joita Suomessa nähdään harvoin. Antwerpenin ja Rotterdamin satamat ovat portti Eurooppaan ja sieltä ulos, mikä selittää suuret volyymit. Kaikissa vierailuissamme yrityksissä korostui jatkuvan kehittämisen pyrkimys. Jokaisella yrityksellä on selkeä näkemys tulevaisuuden trendeistä. Trendit ovat pitkälti samoja, joita olemme tottuneet näkemään suomalaisissa esityksissä: lyhentyneet tuotteiden elinkaaret, lyhentyneet ja luotettavat toimitusajat, lisääntyneet tuotevariantit, asiakkaat dominoivat valmistajia ja globalisaatio. Teknologioiden osalta jokaisessa kohdeyrityksessä keskeisellä sijalla oli logistiikan tietojärjestelmien kehittäminen ja siinä erityisesti kytkennät ja integraatiot asiakkaiden järjestelmiin. Näillä yrityksillä varastot olivat pääosin paikallisia. Ehkä tästä syystä emme kuulleet missään vaiheessa mobiiliteknologioiden soveltamisajatuksia. VMI-konseptit eivät myöskään korostuneet missään vaiheessa. VMI- sekä CPFR-mallit näkyivät tosin erinäin tulevaisuuden toimintamalleina.		
Avainsanat Logistics services, logistics, outsourcing, Belgium, information technology, client systems, logistics research		
ISBN 951-38-6608-4 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp)		
Avainnimeke ja ISSN VTT Working Papers 1459-7683 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp)		Projektinnumero 4176-1.0
Julkaisu-aika Elokuu 2006	Kieli Suomi, engl. tiiv.	Sivu- 33 s.
Projektin nimi TEMO	Toimeksiantaja(t) Tekes, VTT, yritykset	
Yhteystiedot VTT Tekniikantie 12, PL 1000, 02044 VTT Puh. vaihde 020 722 111 Faksi 020 722 7046	Julkaisija VTT PL 1000, 02044 VTT Puh. 020 722 4404 Faksi 020 722 4374	

Published by



Series title, number and
report code of publication

VTT Working Papers 56
VTT-WORK-56

Author(s) Häkkinen, Kai, Hemilä, Jukka, Salmela, Erno & Happonen, Ari		
Title Logistics in Belgium Perceptions from 2006		
Abstract VTT and LTY carried out a joint excursion to Belgium in May 2006. The goal of the trip was to get acquainted with the state of the art of SCM, logistics services and logistics research in Belgium. Outsourcing of logistics seems to be a common trend in Belgium. Belgium is an important logistics centre in Europe. Material flows to and from Europe are mainly directed through Antwerp and Rotterdam. The volumes are much larger than in Finland. In all companies the importance of a continuous development process was emphasised. They all had a clear vision of future trends in the area of logistics. Their visions were similar to those that are being discussed in Finland today: Shorter product life cycles, shorter and more reliable lead times, increasing product variety, customer dominates the manufacturer and globalisation. ICT appeared to be the most important area of development in the visited companies. Special attention was paid to integration with client systems. Mobile technologies were not in the focus of the ongoing development activities. VMI and CPFR models were mainly on the future plans.		
Keywords Logistics services, logistics, outsourcing, Belgium, information technology, client systems, logistics research		
ISBN 951-38-6608-4 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp)		
Series title and ISSN VTT Working Papers 1459-7683 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp)		Project number 4176-1.0
Date August 2006	Language Finnish, Engl. abstr.	Pages 33 p.
Name of project TEMO	Commissioned by TEKES, VTT and companies	
Contact VTT Technical Research Centre of Finland Tekniikantie 12, P.O. Box 1000, FI-02044 VTT, Finland Phone internat. +358 20 722 111 Fax +358 20 722 7046	Publisher VTT Technical Research Centre of Finland P.O. Box 1000, FI-02044 VTT, Finland Phone internat. +358 20 722 4404 Fax +358 20 722 4374	

Alkusanat

VTT:n ja LTY:n yhteisen, Tekesin ja osallistuvien yritysten rahoittaman Temohankkeen aikana vierailtiin Belgiassa 29.–31.5.2006. Matkalle osallistuivat Jukka Hemilä, Kai Häkkinen ja Mikko Uoti VTT:stä, Erno Salmela ja Ari Happonen LTY:stä ja Kimmo Alho Vallog Oy:stä. Matkan tavoitteena oli tutustua toimitusketjujen hallinnan ja logistiikan nykytilaan, löytää uusia näkökulmia ja toimintamalleja sekä tuoda mahdollisia uusia oppeja Suomeen. Yritysvierailuiden järjestämisestä, tulkkauksesta ja monista käytännön asioista ruokailusta ja matkalippujen hankinnasta lähtien vastasi Finpron Belgian toimipiste, erityisesti Mika Metsäniemi.

Kiitämme Mikaa ja kaikkia isäntiämme sekä koko seuruetta hyvin onnistuneesta matkasta!

Tekijät

Sisällysluettelo

Alkusanat	5
1. Johdanto	7
2. Tietoja Belgiasta	8
2.1 Maa ja väestö	8
2.2 Infrastrukturi	8
2.3 Poliitiikka ja hallinto	9
2.4 Talouden avaintiedot	10
3. Vierailut	11
3.1 Finpro (Bryssel)	11
3.1.1 European Logistics: Trends and evolutions (Krist’l Kroolsin esitys)	11
3.1.2 Kaupankäynnistä Belgiassa (Tapio Wenton esitys)	17
3.2 Frans Maas Automotive Belgium (Bryssel)	19
3.3 Ahlers (Gent)	23
3.4 ABX Logistics (Bryssel)	27
4. Yhteenveto	31
Linkkejä	33

1. Johdanto

VTT:n ja LTY:n yhteisessä Temo-hankkeessa toteutettiin vierailu Belgiaan 29.–31.5.2006. Vierailuun osallistuivat Jukka Hemilä, Kai Häkkinen ja Mikko Uoti VTT:stä, Erno Salmela ja Ari Happonen LTY:stä ja Kimmo Alho Vallog Oy:stä. Matkan tavoitteena oli selvittää toimitusketjujen hallinnan ja logistiikan nykytilaa Belgiassa. Samalla pyrittiin etsimään uusia näkökulmia sekä toimintamalleja, pohjustamaan tulevaa yhteistyötä ja siirtämään hyväksi havaittuja oppeja Suomeen. Belgia valittiin kohteeksi, koska se on eräs Euroopan suurimmista logistiikkakeskuksista. Antwerpenin kautta kulkee merkittävä tavaravirta sekä Eurooppaan että sieltä pois.

Tarkoituksena oli saada käsitystä Belgian logistiikan tutkimuksesta ja logistiikan sovelluksista. Erityisesti olimme kiinnostuneita modernien tietoteknologioiden käytännön sovelluksista tai niiden käyttöönottosuunnitelmista.

Tässä raportissa kerrotaan matkalla tehdyistä havainnoista sekä siitä, mitä meille kerrottiin ja mitä vastauksia tai uusia kysymyksiä löysimme.

2. Tietoja Belgiasta

Kohdissa 2.1–2.4 on tietoja Belgiasta. Tiedot on kerätty Finpron maaprofiilisivustosta.¹

2.1 Maa ja väestö

Pinta-ala: 32 547 km², josta 45 % maatalousmaata ja 21 % metsää

Luonnonvarat: hiili, rautamalmi, lyijy, sinkki, kupari, graniitti, hiekkakivi

Rajanaapurit: Alankomaat (450 km yhteistä rajaa), Saksa (167 km), Luxemburg (148 km), Ranska (620 km)

Aika: UTC+1 talvisin, UTC+2 kesäisin (UTC = koordinoitu yleisaika)

Asukasluku: 10 396 421 (2004)

Suurimmat kaupungit: Bryssel 1 031 925, Antwerpen 463 256, Gent 233 111, Charleroi 199 898 ja Liège 181 715 asukasta v. 2006 alussa (World Gazetteerin arvioita)

Etniset ryhmät: flaamit 58 %, vallonit 31 %, näiden sekoituksia ja muita

Viralliset kielet: hollanti 60 %, ranska 40 %, saksa alle 1 %

Uskonnot: roomalaiskatolilaisia 75 % väestöstä, protestantteja ja muita 25 %

2.2 Infrastrukturi

Suuntanumerot: maatunnus +32, Bryssel 2, Antwerpen 3, Gent 9, Charleroi 71

Matkapuhelinstandardi: GSM 900/1800

Sähköverkko: 230 V, 50 Hz (maadoitettu pistoke hieman erilainen kuin Suomessa; suomalaiset pistokkeet sopivat kuitenkin pistorasiaan)

Matkapuhelintiheys: 88,7 sataa asukasta kohti (2005)

Internet-yhteyksiä: 235 kymmentätuhatta asukasta kohti (2004)

Internetin käyttäjiä: 4,2 miljoonaa (2004)

Tieverkosto: 149 757 km, josta päällystetty 117 110 km v. 2003

Rautatieverkosto: 3 521 km, josta 2 927 km sähköistetty v. 2004

Lentokenttiä: 43, joista 25:llä päällystetty kiitotie v. 2005

¹ <http://www.finpro.fi/fiFI/Market+Information/Country+Information/EU+Countries/Belgium/Belgia/Maaprofiili.htm>

2.3 Poliitikka ja hallinto

Virallinen nimi: Royaume de Belgique / Koninkrijk België, Belgian kuningaskunta

Poliittinen järjestelmä: parlamentaarinen demokratia

Valtiomuoto: perustuslaillinen kuningaskunta

Valtion päämies: kuningas Albert II (Le Roi Albert II / Koning Albert II)

Parlamentti: kaksikamarinen, muodostuu 150-paikkaisesta edustajainhuoneesta ja 71-paikkaisesta senaatista. Edustajainhuoneen jäsenet valitaan suoraan yleisissä vaaleissa suhteellisen vaalitavan perusteella neljän vuoden välein. Senaatin jäsenistä valitaan suoraan vain 40. Loput valitaan epäsuoraan tai nimitetään. Jäseniä ovat mm. hallitsijan täysi-ikäiset lapset.

Edustajainhuoneen puolueet: Vlaamse Liberalen en Democraten (VLD, Flaamilaiset liberaalit ja demokraatit – 25 paikkaa), Mouvement Reformateur (MR, Ranskankieliset liberaalit – 25), Parti socialiste (PS, Ranskankieliset sosialistit – 25), Socialistische Partij Anders (sp.a-spirit, Flaamilaiset sosialistit – 23), Christen-Democratisch en Vlaams (CD & V, Flaamilaiset kristillisdemokraatit – 21), Vlaams Belang (VB, Flaamilaiset nationalistit – 18), Centre Democrate Humaniste (cdH, Ranskankielinen demokraattinen keskusta – 7), lisäksi kolme pikkupuoluetta

Seuraavat parlamenttivaalit: toukokuussa 2007

Hallituspuolueet: hollannin- ja ranskankieliset liberaalit ja sosialistit (4 puoluetta)

Pääministeri: Guy Verhofstadt (VLD)

Aluehallinto: Liittohallituksen alla toimii kolme kieliyhteisöä (hollannin-, ranskan- ja saksankielinen) ja kolme hallinnollista aluetta (hollanninkielinen Flanderi, ranskankielinen Vallonia ja kaksikielinen Brysselin erityisalue). Alueilla on omat parlamenttinsa. Käytännössä Flanderi ja hollanninkielinen yhteisö ovat sulautuneet.

Merkittäviä vuosilukuja: Belgia itsenäistyi vuonna 1830 erottuaan Alankomaista. Molemmissa maailmansodissa Belgia joutui hyökkäyksen ja miehityksen kohteeksi. Vuonna 1921 perustettiin Belgian ja Luxemburgin välinen taloudellinen unioni UEBL. Belgia on EU:n perustajajäsen: 1951 Hiili- ja teräsyhteisö, 1957 Rooman sopimus. Benelux-talousunionin vapaat työmarkkinat sekä palveluiden ja pääoman vapaa liikkuvuusperiaate ovat peräisin vuodelta 1960. Belgian yhtenäisvaltio muutettiin asteittain liittovaltioksi 1970–1993.

Kansallispäivä: 21.7. (Kuningas Leopold nousi valtaan 1831)

2.4 Talouden avaintiedot

Rahayksikkö: euro (EUR) = 100 senttiä

Valuuttakurssi: 1 EUR oli 1,2441 USD v. 2005

Bruttokansantuote: 298,4 miljardia euroa v. 2005

Bruttokansantuote henkeä kohti: 28 690 EUR v. 2005

Verotus: yleinen yhtiötuloverokanta 33 %, yleinen ALV-kanta 21 %

Pääteollisuustuotteet: kone- ja metalliteollisuustuotteet, moottoriajoneuvot, elintarvikkeet ja juomat, kemikaalit, metallit, tekstiilit, lasi, öljy, hiili

Päätuontituotteet: koneet ja laitteet, kuljetusvälineet, kemikaalit, metalliteollisuustuotteet, mineraalit, kivet ja jalometallit, tekstiilituotteet, polttoaineet, vilja, elintarvikkeet

Tärkeimmät kauppakumppanit: Saksa, Ranska, Alankomaat, Iso-Britannia

Kauppa Suomen kanssa: Suomen vienti oli 1,22 miljardia ja tuonti 1,03 miljardia euroa vuonna 2005. Suomen kauppatase oli 196,5 miljoonaa euroa ylijäämäinen.

3. Vierailut

Vierailuja oli kolmen päivän aikana kaikkiaan neljä kahdessa eri kaupungissa. Ensimmäinen kohteemme oli Finpron toimisto Brysselissä. Tämän jälkeen ohjelmassa olivat Frans Maas Automotive Belgium ja Ahlers Gentissä ja ABX Logistics Brysselissä.

3.1 Finpro (Bryssel)

Ensimmäinen etappimme oli Finpron toimisto Brysselissä. Maanantaina 29.5. aloittamamme matka Brysseliin sujui ongelmitta. Lento laskeutui Bryssel-Zaventemin kentälle ajallaan noin kello 9.15 Keski-Euroopan aikaa. Kohtuullisen pitkän kävelyn jälkeen saavuimme metroasemalle, josta nousimme metrojunaan ja päädyimme n. puolen tunnin matkan jälkeen Brysselin keskustaan. Majoituimme hotelli Ibis Grande Plazeen, josta suunnistimme kävellen Finpron konttoriin. Finprossa saimme kuulla Krist’l Kroolsin (Vlaams Institute voor de logistiek) ja Tapio Wenton (Aspectum Continental) esitelmät.

3.1.1 European Logistics: Trends and evolutions (Krist’l Kroolsin esitys)

Saimme esitelmän sekä paperilla että PowerPoint-muodossa. Esitys noudatteli Internetissä julkaistua esitystä.²

Flanders Institute for Logistics³ (Vlaams Institute voor de Logistics, VLI) on belgialainen logistiikan tutkimuslaitos. VLI:n palveluksessa on 14 tutkijaa. Heidän kotisivuiltaan on saatavilla tutkimustuloksia ja muuta kirjallista aineistoa. Kielenä on tosin pääosin flaami. VLI:n toiminta on täysin julkisrahoitteista. Tutkimus suuntautuu selkeästi pohjoisen eli Flanderin liiketoiminnan kehittämiseen.

² <http://www.eyefortransport.com/europe3pl/presentations/outsourcееuro/Krist'l%20Krols%20-%20VIL.pdf>

³ <http://www.vil.be/nl/index.htm>

VLI:n toiminnasta kerrottiin seuraavaa:

Mission Statement:

A sustainable re-inforcement of the **competitive advantage** of the logistics sector in Flanders through knowledge creation, gathering and sharing, promotion and guidance.

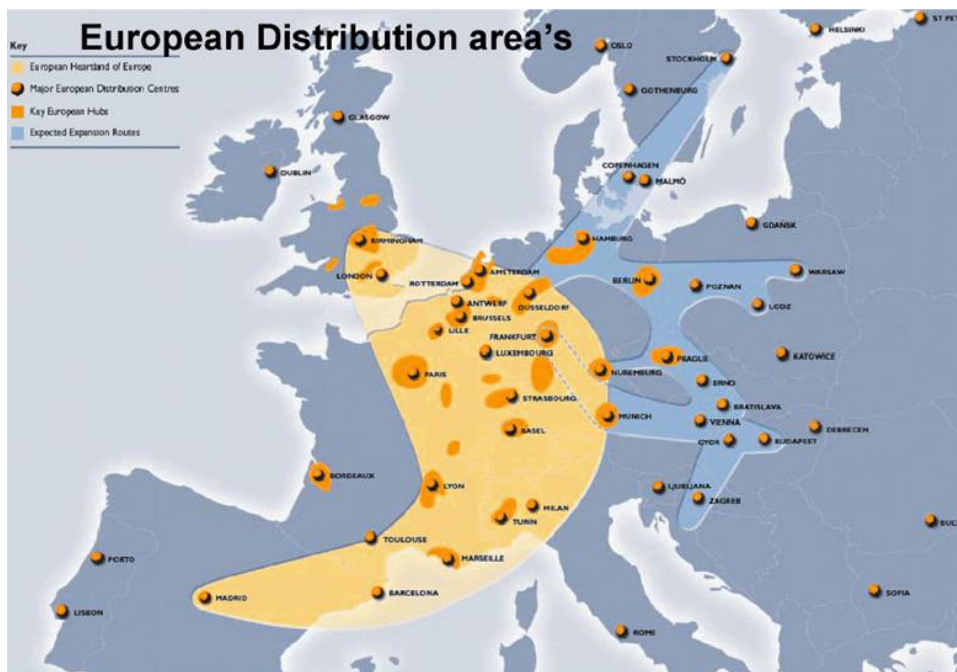
Objectives:

1. Help to improve the **performance** of the companies
2. Promotion of Flanders as ”**gateway for Europe**”
3. Networking.

Research:

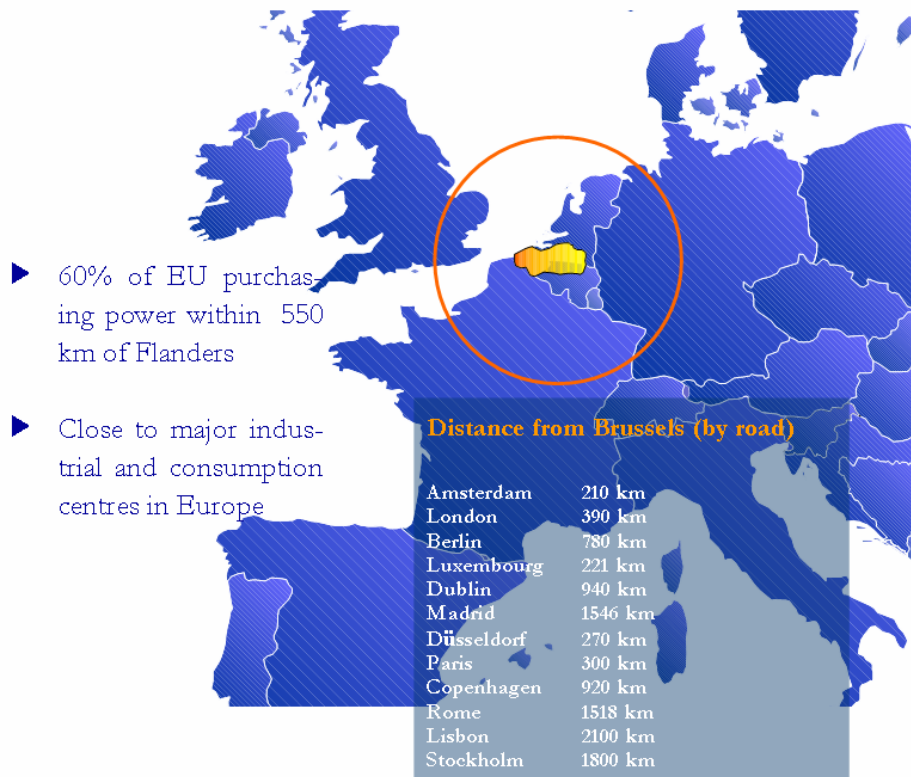
1. Assets of Flanders
2. Transport modes
3. Value added concepts and technologies
4. Partnerships.

Kuvassa 1 Eurooppa on jaettu kahteen alueeseen. Keltainen kuvaa suurivolyymista jakelukeskusalueetta, jolle on annettu nimeksi Blue Banana. Vaaleansininen alue kuvaa seuraavaksi suurinta, kasvussa olevaa jakelukeskusalueetta. Mielenkiintoisena yksityiskohtana havaitaan Suomen alareuna kartalla.



Kuva 1. The Blue Banana.

Belgian ympäristön merkittävyys Euroopan kaikesta kaupasta ilmenee kuvasta 2. Noin 60 % Euroopan ostovoimasta sijaitsee 550 km:n säteisen ympyrän sisällä.



Kuva 2. Bryssel Euroopan kaupan keskuksena.

Logistiikan merkitys Belgian liike-elämälle näyttää olevan huomattava. VLI:n mukaan logistiikka (logistiikkapalveluyritykset, huolintaliikkeet, ahtausfirmat, välimiehet, yritysten logistiikkaosastot, lentokentät, satamat jne.) työllistää flandereista n. 300 000 + logistiikkaa suorittavat välittömät työntekijät. Belgian väkiluku on n. 10 miljoonaa, josta flandereiden osuus lienee luokkaa 60 % eli n. 6 miljoonaa. Jos oletetaan, että työtä tekevien määrä on n. 50 % eli n. 3 miljoonaa, työllistäisi logistiikka n. 10–15 % työtä tekevistä väestä.

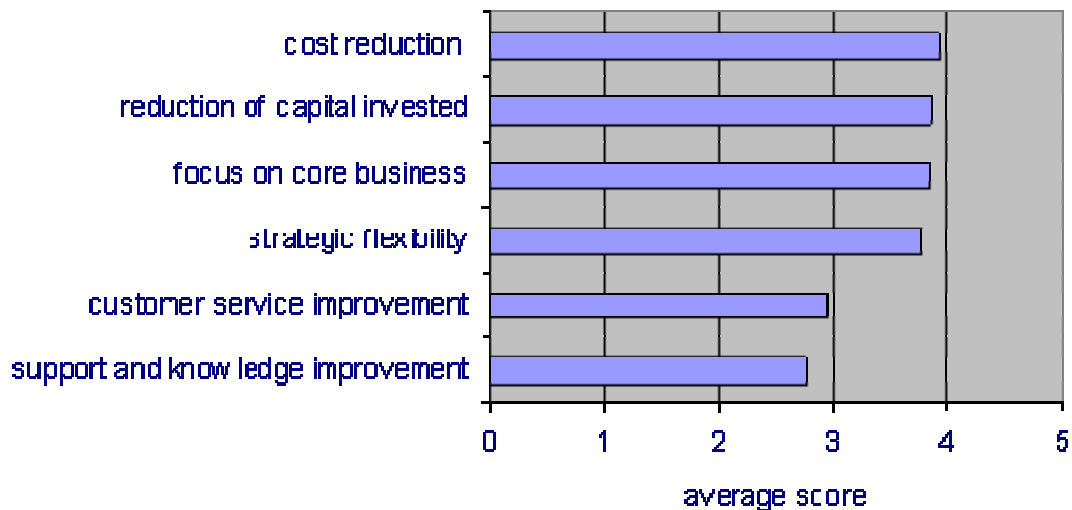
VLI on arvioinut EU:n laajentumisen tuovan uusia uhkia. Halpa työvoima lisää operatiivista kilpailua. Lisäksi on odotettavissa, että Euroopan jakelujärjestelmän konfiguraatiossa tulee tapahtumaan joitain muutoksia uusien jakelukeskusten myötä.

Logistiikan imagoa haittaa myös logistiikan palveluyritysten matala osaamistaso. Myös huono kannattavuus leimaa alaa. Logistiikkaa pidetään edelleen pakollisena pahana, likaisena ja meluisana työnä. Liikenteen ruuhkautuminen haittaa myös alan kehittymistä. Myös logistiikan koulutusta johdon tasolla pidetään riittämättömänä ja puutteellisenä. Tästä johtuen eräänä kehityksen trendinä pidettiin kuljetusten siirtymistä lähitulevaisuudessa enemmän rataliikenne- ja vesikuljetuspainotteiseksi kuin maatieliikenteeksi.

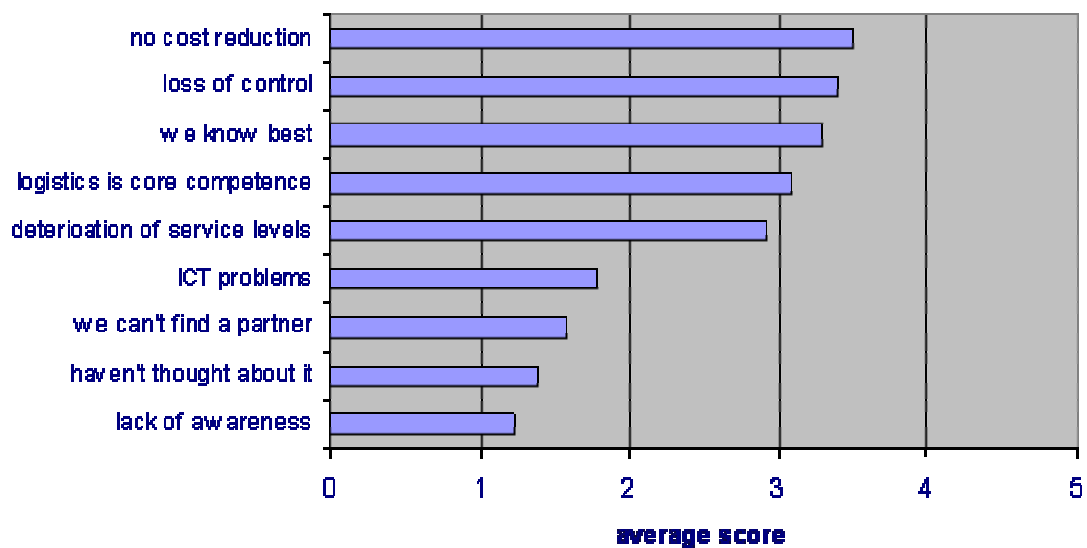
Yleiset logistiikan trendit näyttävät olevan kutakuinkin samat kuin on totuttu näkemään suomalaisissa esityksissä: lyhentyneet tuotteiden elinkaaret, lyhentyneet ja luotettavat toimitusajat, lisääntyneet tuotevariantit, asiakkaat dominoivat valmistajia ja globalisaatio.

Nämä trendit puolestaan ohjaavat tarjontaketjun kehittämisen otsikoita, joita ovat seuraavat: lisääntyvä asiakaspalvelun merkitys ja logistiikan kustannukset, tarjontaketjun uudelleen suunnittelu ja ulkoistaminen, lisääntyvä yhteistyö materiaalivirtojen nopeuttamiseksi ja kustannusten hallitsemiseksi, tietotekniikan hyödyntäminen sekä sisäisissä että ulkoisissa liittymäpinnoissa ja globaali optimointi.

VIL teki vuonna 2004 tutkimuksen logistiikan ulkoistuksesta. Se selvitti, miksi yritykset ulkoistavat ja miksi eivät ulkoista logistisia toimintoja. Kuva 3 kuvaa ulkoistuksen syiden painottumista ja kuva 4 puolestaan syitä, miksi ei ulkoisteta.



Kuva 3. Syitä, miksi ulkoistetaan.



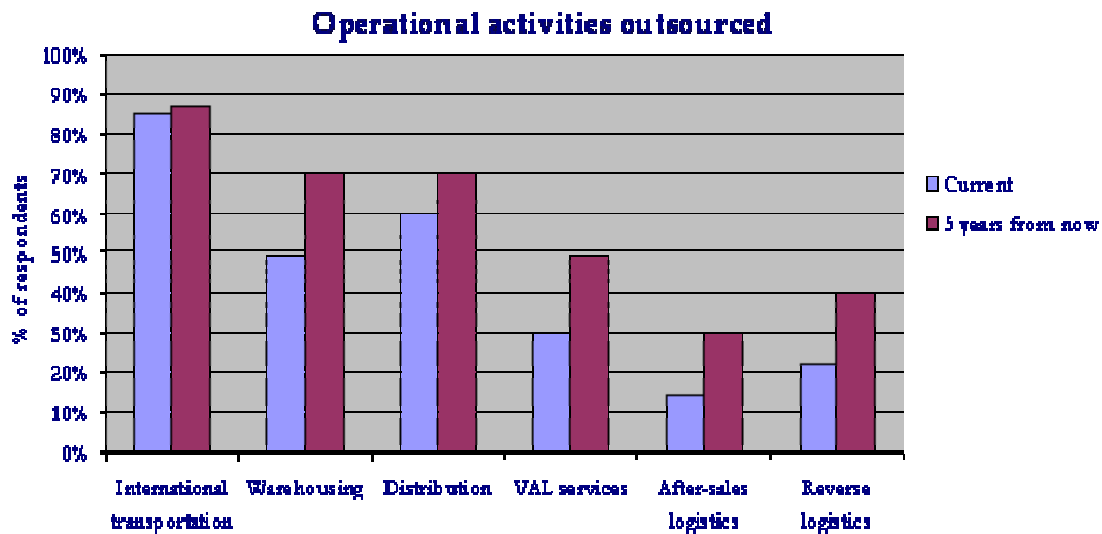
Kuva 4. Syitä, miksi ei ulkoisteta.

Arvoa lisäävien toimintojen yhdistäminen logistisiin palveluihin näyttää olevan erityisen ajankohtainen aihe. Nämä toiminnot on jaettu kahteen pääosaan:

1. Arvon lisääminen materiaalivirroissa (VAL, VAS⁴), mitä on mm. keräily, pakkaus, muut varastotoiminnot ja viivästetyt valmistus- ja loppuasennusvaiheet.
2. Arvon lisääminen informaatiovirroissa, mitä on mm. asiakaspalvelu, huolinta, kuljetusmuotojen valinta, asiakaspalvelukeskukset, laskutus, e-täydennykset, verkoston optimointi ja varastojen hallinta. Nämä kaikki perustuvat moderniin tietoteknologiaan (mm. laajakaistat) yhdistettynä toimialaosaamiseen.

Myös käänteinen (reverse) logistiikka on noussut esille arvoa lisäävänä toimintana. Käänteisessä logistiikassa on kysymys käytöstä poistettujen tai käyttämättömien tuotteiden palautuksesta valmistajille tai muille sovituille käsittelijöille.

⁴ VAL = Value added logistics, VAS = Value added services



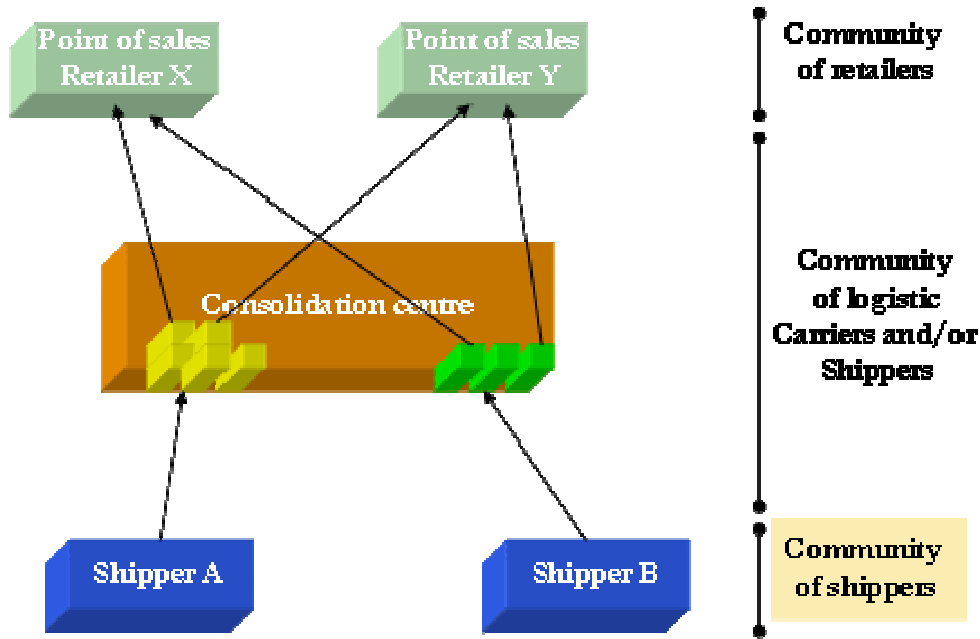
Kuva 5. Ulkoistuksen trendit.

KPMG:n vuonna 2000 tekemän selvityksen mukaan logistiikan ulkoistus tulee lisääntymään. Näin tapahtuu erityisesti jälkimarkkinoinnissa ja käänteisessä logistiikassa (kuva 5).

Teknologioista RFID⁵ on voimakkaasti esillä. Tavaravirtojen seuranta, kustannussäästöt ja tallennusvirheiden eliminointi nähdään eräinä hyötyinä. Sovellusalueita voidaan löytää kaikissa tarjontaketjujen vaiheissa. Myös varastohallintasovellukset logistiikkaoperaattorilla ovat ajankohtaisia. Kun logistiikkaoperaattori kirjaa kaikki varastotapahtumat omaan systeemiin, se voi tarjota asiakkailleen erilaisia näkymiä varastotietoihin. Nopeat laajakaistayhteydet ovat tässä kohtaa perustana.

Yhteistyön merkitys on myös voimakkaasti esillä. Vertikaalinen yhteistyö tarjontaketjussa on ollut jo pitkään esillä. Viime vuosina yhä tärkeämmäksi on tullut horisontaalinen yhteistyö. Horisontaalisessa yhteistyössä rinnakkain olevat tavarantoimittajat pyrkivät yhteistyössä toimittamaan erilaisia tuotteita yhdellä kertaa yhteisille asiakkaille. He käyttävät termiä ”consolidation centre”, jota logistiikkaoperaattori pyörittää (kuva 6).

⁵ RFID = Radio frequency identification



Kuva 6. Consolidation centre.

Logistiikan kehittämisessä innovaatioita kehitellään mm. seuraavilla alueilla:

- modernin tietotekniikan sovellukset reaaliaikaisessa kommunikaatiossa
- älykkäät pakkaukset
- arvoa lisäävien toimintojen lisääminen yhdessä informaatioteknologioiden kanssa.

3.1.2 Kaupankäynnistä Belgiassa (Tapio Wenton esitys)

Tapio Wentolla on pitkä kokemus Alankomaiden liike-elämästä. Hän edustaa tällä hetkellä Aspectum Continental -yhtiötä. Hän kertoi esityksessään belgialaisen kaupankäynnin ominaisuuksista. Jos aikoo tehdä kauppaa belgialaisten kanssa, on perehdyttävä Belgian historiaan, jotta voisi ymmärtää heitä ja heidän arvojaan ja tapojaan.

Belgian historia on pitkä ja monisäikeinen. Uskonnolla voidaan selittää nykyistä Belgian kahtiajakoa pohjoisen (flanderit) ja etelän (vallonit) välillä. Uskonto jakoi entiset Alankomaat kahtia siten, että Hollanti syntyi uusien virtausten myötä Calvinin ja Lutherin toimesta. Belgia puolestaan katolistettiin. Belgialaisille perhe on erityinen arvo. Perheet pysyvät yleensä samoilla asuinsijoilla sukupolvesta toiseen. Kansalla on myös erilaisia traditioita, jotka ovat hyvin pysyviä. Jopa Belgian lainsäädäntö ja verotuspolitiikka tukevat edellä mainitun kaltaista perhekeskeistä ja syntyseudulleen juurtuvaa kulttuuria.

Businesskulttuurin taustalla ovat kaupankäynnin pitkät perinteet. Siirtomailla on ollut siinä suuri merkitys. Yritysten toiminta on hierarkkista ja johtaminen autoritaarista. Tapio

Wento kertoi esimerkkinä kuvaavan tapauksen ajalta, jolloin hän aloitti erään yrityksen toimitusjohtajana. Sihteeri tuli tuomaan lahjalistaa ja pyysi tekemään päätöksen lahjoista. Wento antoi listan takaisin sihteerille ja pyysi porukkaa tekemään päätöksen, kuten Suomessa on tapana. Sihteeri häkeltyi ja meni kertomaan organisaatiolle, että meidän uusi johtaja ei osaa tehdä päätöksiä! Belgiassa on totuttu siihen, että johtajat päättävät kaikesta.

Belgia on edelleenkin luokkayhteiskunta, jota leimaavat individualismi ja improvisointi.

Belgia mielletään usein vaikeaksi markkina-alueeksi mentaliteetin, kielen ja kulttuurierojen vuoksi. Maan kaksijakoisuus vauraan pohjoisen ja köyhemmän etelän välillä on huomioitava. Yhteistyötilanteissa on oltava tiukka ja vaativa. Toimintaa on jatkuvasti seurattava. Poikkeamille tarjotaan aina hyviä selityksiä, jotka on syytä kyseenalaistaa. Ay-liike on hyvin voimakas. Se on yrityksissä usein työnantajavastainen, paitsi pienissä yrityksissä.

Asiakasneuvotteluiden järjestäminen on Belgiassa taiteenlaji. Tapaamisten järjestäminen on usein vaikeaa. Sihteerit voivat toimia tulppana välissä ja tehdä seulontaa. Parasta on, jos tapaamiset voi järjestää välimiesten kautta: on hyvä löytää henkilö, joka tuntee asiakkaan ja joka voi järjestää tapaamiset. Erytisen tärkeää on, että neuvottelukumppanit ovat samalla tasolla. Neuvotteluissa ei ole hyväksi mennä suoraan asiaan vaan aloitetaan kevyemmällä keskustelulla.

Belgialaisessa kauppakumppanuudessa henkilökohtaiset suhteet ovat erittäin tärkeitä. Kaupankäynti tapahtuu aina ostajan ehdoilla. Kaupankäyntiä leimaa myös röyhkeys, joka on ymmärrettävä oikein. Kaupankäynnissä raha on kaiken ydin. Sitä halutaan. Raha muovaa belgialaisen moraalialueita pitkäälle. Kulttuurisista syistä johtuen erilaisten välimiesten käyttäminen on hyvin yleistä. Keskustelutaito on tärkeää. Hiljaisuus voidaan kokea ahdistavana ja saatetaan tulkita jopa epäpätevyyden merkkina. Englannin kielen taito on Belgiassa yllättävän rajallista verrattuna muihin Keski-Euroopan maihin.

Miksi sitten mennä Belgiaan kauppaa tekemään? Belgia sijaitsee keskellä suurta väestökeskittymää Länsi-Euroopassa. Benelux-maissa on erinomainen liikenne- ja jakeluverkosto, ja siellä on yhteensä n. 11 miljoonaa asukasta. Se on Euroopan merkittävin logistiikkakeskus. Siellä on paljon monikansallisten yritysten pääkonttoreita. Sinne on helppo asettua ja siellä on helppo elää. Belgiaa voidaan myös pitää hyvänä testimarkkina-alueena. Se on alueena pieni ja ilmapiiri on hyvin kansainvälinen. Yritysten välinen kilpailu on kovaa – kaikki yritykset ovat edustettuna.

3.2 Frans Maas Automotive Belgium (Bryssel)

Ensimmäinen yritysvierailukohteemme Gentissä oli 30.5.2006 Frans Maas. Yhtiö on perustettu vuonna 1890, ja sen liikevaihto vuonna 2005 oli n. 1 100 milj. euroa ja henkilöstöä n. 7 600. Toimipaikkoja 24 eri maassa on yhteensä 214. Vuosikertomuksen mukaan nettotulos vuonna 2005 oli 7,1 milj. euroa ja vuonna 2004 10,5 milj. euroa.

Frans Maas on pörssinoteerattu yhtiö, ja sen osakekannan arvo Euronext Amsterdamissa oli vuoden 2005 lopussa 219 milj. euroa.

Frans Maasin logistiikkapalvelut on jaettu neljään pääryhmään:

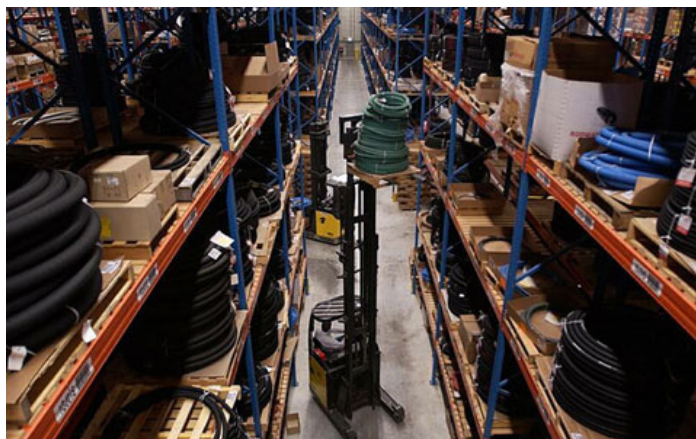
- kansainvälinen tavarankuljetus (International Freight Forwarding)
- varastointilogistiikka (Logistics Warehousing)
- tarjontaketjun johtaminen (Supply Chain Management)
- paikalliset logistiikkakonseptit (Platform Logistics Concept).

Yhtiö ei ilmoita kotisivullaan näiden palveluiden osuutta liikevaihdosta, emmekä myöskään saaneet tätä tietoa vierailun aikana.

Kansainvälinen tavarankuljetus on järjestetty siten, että Frans Maas ei omista kuljetusvälineitä, vaan käyttää ulkopuolisia kuljetusyhtiöitä varsinaiseen tavarankuljettamiseen.

Varastologistiikan yhtiö jakaa neljään eri osaan:

1. Yleinen varastointi (public warehousing), jossa varastotilat ovat yleiskäyttöisiä (kuva 7). Yhtiön tarjoamat standardipalvelut ovat 1) varaston johtaminen, 2) saldon seuranta, 3) tilausten käsittely, 4) keräily ja pakkaus, 5) arvoa lisäävät palvelut, 6) tullidokumentit ja 7) jakelu.



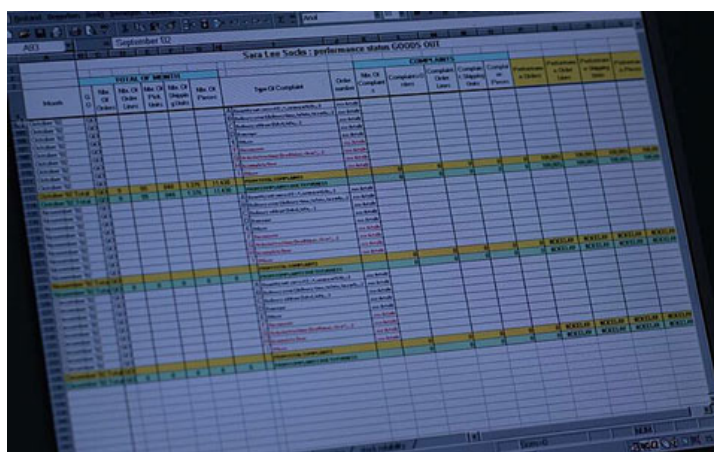
Kuva 7. Näkymä yleiskäyttöisestä varastosta.

- Asiakaskohtainen varastointi (dedicated warehousing), joka voi olla joko tulo- tai lähtövarastoja (kuva 8). Varastot voivat olla asiakaskohtaisia keskusvarastoja tai ns. satelliittivarastoja, jotka korvaavat asiakkaan sisäisiä varastoja ja vähentävät kuljetuksia. Varastotoiminnot integroidaan kaikilta osin saumattomasti asiakkaan prosesseihin. Yhtiö tarjoaa tässä tapauksessa seuraavat palvelut: 1) tilaus-ten käsittely, 2) keräily ja pakkaus, 3) setitys, osakokoonpano ja esiasennus, 4) varaston ja materiaalivirran johtaminen, 5) palautusten käsittelyt ja 6) asiakaskohtainen räätälöinti.



Kuva 8. Näkymä asiakaskohtaisesta varastosta.

- Moni-asiakas-varastointi (multi-customer warehousing). Tässä tapauksessa pienet ja keskikokoiset yritykset yhdistävät lähteviä materiaalivirtojaan, joita Frans Maas operoi. (Kuva 9.) Frans Maasin tytäryhtiö Furness Logistics on erikoistunut tälle alueelle.



Kuva 9. Toiminnanohjausjärjestelmän päätenäyttö.

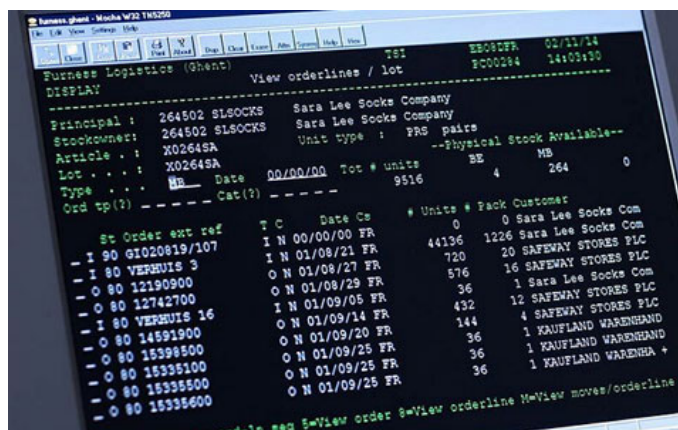
4. Arvoa lisäävät palvelut (value added services). Frans Maas tarjoaa asiakkailleen varastoinnin yhteydessä tehtäviä arvoa lisääviä palveluita, kuten setitystä tavarakuljetuksen aikana, tuotteiden keräämistä asiakaskohtaisiin lähetyksiin, kokoonpanon ja esiasennusten tekoa sekä tuotteiden lokalisoimista maakohtaisesti.

Tarjontaketjun johtaminen tarkoittaa, että asiakkaat voivat seurata tavaravirtoja Frans Maasin kehittämien Internet-pohjaisten tietotekniikkasovellusten avulla globaalisti (kuva 10). Tietojärjestelmät voidaan yhdistää asiakkaiden liiketoimintaprosesseihin ja tietojärjestelmiin. Frans Maasin kehityshenkilöstö analysoi aluksi asiakkaan tietovirrat ja järjestelmät huolellisesti ja laatii suunnitelmat niiden kytkemiseksi Frans Masin omiin tietojärjestelmiin.



Kuva 10. Näkymä track & trace -sovellukseen.

Paikalliset logistiikkakonseptit tarkoittavat asiakaskohtaisten varastojen kehittämistä asiakkaan tuotannon välittömään läheisyyteen. Nämä varastot toimivat hubeina, joihin sisään tuleva materiaalivirta tulee ja joista se keräillään sopimuksen mukaisesti asiakkaan kokoonpanoon tai loppuasiakkaalle. Frans Maas tarjoaa asiakkaalle tehokkaan ja modernin keräilyjärjestelmän. (Kuva 11.)



Kuva 11. Asiakaskohtainen keräilynäyttö.

Frans Maas jakaa teollisuuden asiakkaat neljään pääryhmään: 1) autoteollisuus, 2) kemian teollisuus, 3) high-tech ja 4) muu teollisuus.

Vierailukohteemme oli autoteollisuuteen keskittyvä Frans Maas Automotive Belgium. Pääsimme tutustumaan Volvo Cars Gentin toimintaan. Kyseessä on Frans Maasin mukainen paikallinen logistiikkakonsepti. Varasto sijaitsee Volvon kokoonpanotehtaan välittömässä läheisyydessä ja on rakennettu Volvoa varten. Toiminta aloitettiin vuonna 2002, jolloin myös Volvon alihankinnoista vastaava henkilö siirtyi Frans Maasin palvelukseen. Sopimuskauden pituus on 7 vuotta. Varastossa on henkilöstöä n. 200, joista toimihenkilöitä on n. 20.

Frans Maasin varastoon saapuu tavaraa useilta tavarantoimittajilta ja alihankkijoilta. Volvo valitsee tavarantoimittajat ja alihankkijat ja ohjaa myös niiltä tulevia toimituksia varastoon. Varaston tietojärjestelmät on kytketty Volvon tietojärjestelmiin, jolloin päätteeltä nähdään aina koko tuotantoketjun reaaliaikainen tilanne. Saapuvat tavarat kuitataan viivakoodinlukijoilla omaan systeemiin. Keruutoiminnassa käytetään sekä viivakoodinlukijoita että ääniohjausta. Osat kerätään ns. sequenceräkkeihin. Yhteen räkkiin tulee geometrialtaan samanlaisia osia, mutta osat voivat olla hyvin erivärisiä. Räkeissä on numeroidut paikat osille. Jokainen numero vastaa tiettyä kokoonpantavaa autoa. Volvon kokoonpanolinjalla asentaja ottaa juuri tietystä kohdasta osat kokoamaansa autoon. Tästä syystä keruutapahtumat dokumentoidaan hyvin tarkasti. Viivakoodinlukijalla luetaan sekä osien koodi että rakkipaikka, jotka jäävät talteen.

Keruutoiminnassa korostuu virheettömyyden tavoittelu. Jokainen virhe aiheuttaa kokoonpanolinjalla ongelmia. Sisään tulevien toimitusten laatua mitataan säännöllisesti ja raportoidaan edelleen Volvolle. Samoin seurataan virheitä omassa keruutoiminnassa. Jokainen keruuvirhe voidaan kohdistaa sen tehneeseen henkilöön, mutta käytännössä virhettä ei raportoida keruuhenkilölle itselleen, vaan raportointi tapahtuu tiimitasolla. Tiimien ja tehtaan sisäistä kilpailua ei sallita ollenkaan, koska sisäinen kilpailu nähdään kokonaisuutena enemmän ongelmien kuin taloudellisen hyödyn aiheuttajana. Tunnusluvut on rakennettu siten, etteivät ne kannustaisi vahingosakaan sisäiseen kilpailuun. Filosofiana on rakentaa tuotantojärjestelmä sellaiseksi, ettei virheitä synny ja että tuotantoon palkattaville henkilöille ei aseteta suuria vaatimuksia. Suurimpana ongelmana ovat virheet sisään tulevissa toimituksissa.

Laadun varmistamiseksi on kehitetty myös varastojärjestelmän laadun kontrollointi. Ulkopuolinen laaduntarkastaja käy viikoittain tarkastamassa kaikki työpisteet. Tarkastaja tarkistaa siisteyden, työkalujen ja -välineiden toiminnan, varastohyllyjen kunnon ja kaiken, mikä liittyy päivittäiseen toimintaan. Jokaisessa työpisteessä on seinällä nähtävissä raportti tai graafi, jossa on viikoittaiset pisteet julkisesti nähtävissä.

Varaston toiminnan on oltava joustavaa. Tätä varten Volvo toimittaa erilaista ennakkotietoa kapasiteetin suunnittelemiseksi. Karkea kokoonpanosuunnitelma ulottuu 60 viikon päähän. 6 viikon suunnitelma on melko tarkka, n. 80–90 %. 8 päivän suunnitelma on täysin tarkka. Autokohtaisia muutoksia ei enää tule. Tarkin suunnitelma on 4 tuntia eteenpäin, ja päivittäinen keruu tehdään sen perusteella.

Vaikka tietoa tulevaisuudesta saadaankin paljon, pidetään saatavaa tietoa kuitenkin riittämättömänä. Tiedonsaantia kehitellään kaiken aikaa.

Varaston toiminta on pitkälle kehitettyä ja sisältää yllättävänkin paljon erilaista teknologiaa ja toimintaa. Jotta uudet työntekijät saadaan nopeasti perehdytettyä toimintaan ja heidän rooliinsa siinä, on kehitetty koulutuspaketti. Käytännössä tämä koulutuspaketti on erittäin laaja, ja se sisältää yhtä lailla ohjeistusta ja toimintamalleja käytännön operatiivisesta toiminnasta kuin myös teoriaa ja ajatusmalleja logistisesta toiminnasta. Jokainen uusi työntekijä käy koulutusjakson, jossa varaston toimintaa simuloidaan suhteessa Volvon kokoonpanoon. Frans Maasilla on nähty, että jokaisen työntekijän on täysin ymmärrettävä koko varastojärjestelmän toiminta ja oma osuutensa siinä.

3.3 Ahlers (Gent)

Seuraava vierailukohteemme Gentissä oli 31.5.2006 Ahlers. Ahlers on osa AXE-Groupia, johon kuuluu lisäksi kolme yhtiötä:

- **Xylos** tuottaa tietotekniikkapalveluita ja on keskittynyt järjestelmäintegraatioihin ja tietotekniikan koulutukseen. Yritys on perustettu vuonna 1983 ja henkilöstöä on n. 120.
- **Ecolas** on ympäristökonsulttiyritys, joka on keskittynyt logistiikan ja merikuljetusten ympäristökysymyksiin. Yhtiö on perustettu vuonna 1988 ja henkilöstöä on n. 500 maailmanlaajuisesti.
- **AXE Investments** toimii sijoitusyhtiönä.

Ahlers on perustettu vuonna 1909 ja on perheyhtiö. Henkilöstöä on yhteensä n. 1 000. Konttoreita on 45 eri puolilla maailmaa. Yhtiö ei julkista talouslukuja.

Ahlers jakaa toimintansa kahteen pääryhmään: 1) integroidut logistiikan palvelut (Integrated logistics services) ja 2) merenkulun palvelut (Maritime services).

Merenkulun palvelut koostuvat linjalaivojen agentuurista ja merenkulun konsultoinnista. Saimme kuulla mielenkiintoisen esityksen Ahlersin tarjoamasta laivojen operointipalve-

lusta (Shipmanagement). Merenkulussa eräs käytäntö on sellainen, että on laivojen omistajia, miehistön vuokrausfirmoja ja laivan kapasiteetin tilaajia. Toiminta lähtee siitä, että loppuasiakas tekee vuokrasopimuksen laivasta sen omistajan kanssa. Laivan omistaja ja miehistön vuokrausfirma (mm. Ahlers) tekevät sopimuksen tarvittavasta laivanoperointimiehistöstä. Ahlersilla on palveluksessaan henkilöitä kaikkiin laivan operointitehtäviin. Osa henkilöstöstä on merenkulkuoppilaitosten opiskelijoita, jotka näin saavat suoritettua tarvittavaa harjoitteluaan.

Integroidut logistiikan palvelut jaetaan kahteen ryhmään: kansainvälinen kuljetus ja huolinta (International forwarding) ja sopimuslogistiikka (Contract logistics).

Sopimuslogistiikka käsittää tavaroiden varastointia ja jakelupalveluita. Se keskittyy tyypillisesti pieniin markkinarakoihin. Jakelukeskuksia on useissa eri maissa, ja niissä käsitellään mm. teräksiä, suuria koneenosia, kaivosteollisuuden koneita ja koneenosia, kemikaaleja, tekstiileitä, kahvia, teetä, tupakkaa, huonekaluja jne. (Kuva 12.)



Kuva 12. Näkymä teräsvarastosta.

Saimme tilaisuuden tutustua Gentissä toimivaan kemikaalivarastoon ja logistiikkaan. Ahlers on keskittynyt erityisesti asiakkaiden kemikaalien varastointiin, jota varten on rakennettu kaikki nykyiset ympäristö- ja paloturvallisuusmääräykset täyttävä varasto (kuva 13). Jo varaston rakennusvaiheessa on otettu huomioon vuonna 2007 tiukentuvat määräykset, ja varasto on muutettavissa pienin toimenpitein uudet määräykset täyttäväksi varastotilaksi. Ahlersin edustajien näkemyksen mukaan vuoden 2007 aikana voimaan astuvat uudet määräykset tulevat tiukentamaan kemikaalien varastointi- ja logistiikkatoimintaa huomattavassa määrin. Edustajat uskovat, että osa pienemmistä toiminnoista tulee karsiutumaan kokonaan markkinoilta pelkästään liian suurten investointikustannusten takia.

Gentissä sijaitseva varasto valmistui vuonna 2003. Sen pinta-ala on 24 500 m², korkeus 10 m ja lattiakantavuus 10 tn/m². Varasto täyttää ISO 14001 (ympäristövaatimukset) ja OHSAS 18001 (työolosuhteet) -standardien vaatimukset.

Turvallisuuden osalta varastossa on varashälytínjärjestelmät ja palohälytysjärjestelmät, jotka on kytketty ulkopuolisen valvontaorganisaation järjestelmiin. Kemikaalien varastointi ja käsittely tehdään Vlarem⁶-standardien ja SEVESO⁷-määräysten mukaisesti.

Ympäristövaatimusten osalta varastossa on huomioitu mahdolliset päästöt sekä normaalioloissa että onnettomuustilanteissa. Mm. varaston lattian alla on 11 säiliötä, kukin 10 000 litraa, joihin palosammutusvesi ja kemikaalit kerätään mahdollisessa tulipalotilanteessa.

Henkilöstö on koulutettu ja sertifioitu maantieliikennettä, meriliikennettä ja ilmaliikennettä varten.

Ahlers kuvaa toiminnan kokonaistehokkuutta kaavalla:

$$E = MC^2$$

Efficiency = Movement x Communication x Competence

Ahlers korostaa jatkuvan kehittämisen tärkeyttä. Se jakaa kehittämisen kuuteen vaiheeseen: 1) Policy statement, 2) Plan, 3) Do, 4) Check, 5) Correct ja 6) Management review.

⁶ Vlarem = Flemish Regulations on Environmental Licences

⁷ SEVESO = EU-direktiivi 96/82/EY vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta. Direktiivi sai alkunsa ja nimensä Italiassa, Sevesossa 10.7.1976 eräässä pienessä kemianlaitoksessa tapahtuneen suuronnettomuuden jälkeen.



Kuva 13. Näkymä kemikaalivarastosta.

Logistiikan palvelut keskittyvät tällä hetkellä kemikaalien varastointiin ja asiakaspalveluun. Ahlersilla on oma tietojärjestelmä, johon kirjataan kaikki varastotapahtumat. Järjestelmässä ylläpidetään varastosaldoja ja muuta tarvittavaa tietoa.

Tällä hetkellä kehityksen painopisteenä tietojärjestelmissä ovat yhteydet asiakkaiden järjestelmiin.

Ahlers näkee hyviä mahdollisuuksia kemikaalilogistiikan alueella. Ympäristölainsäädäntö on jatkuvasti kiristymässä, ja yritysten mahdollisuudet täyttää kaikki vaatimukset vaikeutuvat kaiken aikaa. Mm. määräysten mukaisten varastotilojen rakentaminen on kallista, joten yritysten ulkoistamiskynnys tulee alenemaan.

3.4 ABX Logistics (Bryssel)

Kolmas vierailukohtemme 31.5.2006 oli ABX Logistics Brysselissä. Yhtiö on perustettu vuonna 1993, ja sen omistaa (100 %) Belgian rautatiet. Yhtiö on laajentanut toimintaansa Euroopan laajuiseksi hankkimalla omistukseensa kolme logistiikkayhtiötä. Yhtiöt ovat

- Thyssen Haniel Logistics Saksassa
- Saima Avandero Italiassa
- The Dubois Group Ranskassa.

Konsernin liikevaihto vuonna 2004 oli 2,4 miljardia euroa. Henkilöstöä sillä oli n. 10 000. Yhtiö toimii omalla nimellään 33 maassa. Lisäksi sillä on yhteistyökumppanit n. 30 maassa. Varastotilaa sillä on yhteensä n. 900 000 m².

Yhtiö on jakanut logistiikkapalvelut viiteen pääryhmään:

Sopimuslogistiikka (Contract logistics), jossa asiakkaille tarjotaan monipuolisia palveluita, kuten 1) varastointipalveluita, 2) myyntituotteiden ja raaka-aineiden tarjonnan ennustamista, 3) laaduntarkastusta ja tehokkuuden mittausta, 4) esiasennusta, pakkausta ja etikettien liimausta, 5) 3 PL⁸-palveluita, 6) varastoinnin ja hallinnan integrointia kuljetuspalveluihin ja 7) toimialakohtaisia erityispalveluita.

Tapahtumakohtainen logistiikka (Event logistics), jossa asiakkaalle tarjotaan erilaisen tapahtumatilaisuuksien järjestämiseen liittyvät logistiset toiminnot. Tilaisuuksia ovat mm. messut, näyttelyt, konsertit, sirkukset, tanssiryhmät jne.

Pikatoimitukset (Express services), jossa asiakkaalle tarjotaan erilaisia pikatoimituspalveluita.

Projektilogistiikka (Project logistics), jossa asiakkaalle tarjotaan projektikohtaisia logistisia palveluita. Tuotteet voivat olla suuria ja painavia tai pieniä ja kevyitä. Palvelu räätälöidään tapauskohtaisesti, ja siihen voi kuulua kuljettamista, välivarastointia ja muuta hallinnointia.

Maantiekuljetukset (Road), jossa asiakkaan käyttöön tarjotaan yhtiön Euroopan laajuinen kuljetusverkosto. Kuljetukset voidaan hoitaa ovelta ovelle -palveluna. Asiakkaat voivat myös seurata kuljetuksiensa tilaa Internetin kautta.

⁸ 3PL = Three party logistics

Yhtiön liikevaihdosta erilaisten kuljetusten osuus oli vuonna 2004 n. 90 %. Sopimuslogistiikan ja muiden palveluiden osuus oli yhteensä n. 10 %.

Kuljetuksissa kaikki paketit saavat oman etiketin ja viivakoodinumeron, joilla ne tunnistetaan. Kaikissa käsittelyvaiheissa koodi luetaan, jolloin tietojärjestelmässä on tieto viimeisestä luennasta.

Yhtiöllä on useita asiakaskohtaisia varastologistiikkaratkaisuita Benelux-maissa. Lisäksi on yleisvarastoja, jotka palvelevat useita asiakkaita.

Tulevaisuuden trendeistä teollisuudessa saimme kuulla kiinnostavan esityksen. ABX Logisticsissa nähdään, että teollisuudessa varastojen hallinta ja ulkoistus tulevat lisääntymään. VMI⁹- ja CPFR¹⁰-konsepteja tullaan lisääntyvästi soveltamaan teollisuuden inbound-logistiikassa.

Konsolidoinnissa MCC¹¹- ja RDC¹²-konseptit ovat myös ajankohtainen aihe. MCC-konseptissa useiden toimittajien ja alihankkijoiden tavaravirrat yhdistetään yhdeksi varastoksi, josta asiakkaalle voidaan yhdellä kertaa kerätä ja toimittaa useiden valmistajien tuotteita. MCC-konsepti on eräs sovellus horisontaalisesta integraatiosta. RDC-konseptissa konsolidointi tapahtuu vastaavalla tavalla alueellisesti.

ABX Logistics on tehnyt laskelmia konsolidoinnin eduista ja päätenyt jopa n. 15–20 %:n kustannussäästöihin verrattuna nykyiseen toimintaan. ABX Logistics on jatkuvassa yhteistyössä eri tutkimuslaitosten ja yliopistojen kanssa, jotka ovat tehneet laskelmia ja analyysejä. Emme saaneet tiedoksi, miten näihin lukuihin on päästy, mutta voidaan olettaa, että kyseessä ovat suurivolyyymiset teolliset asiakkaat.

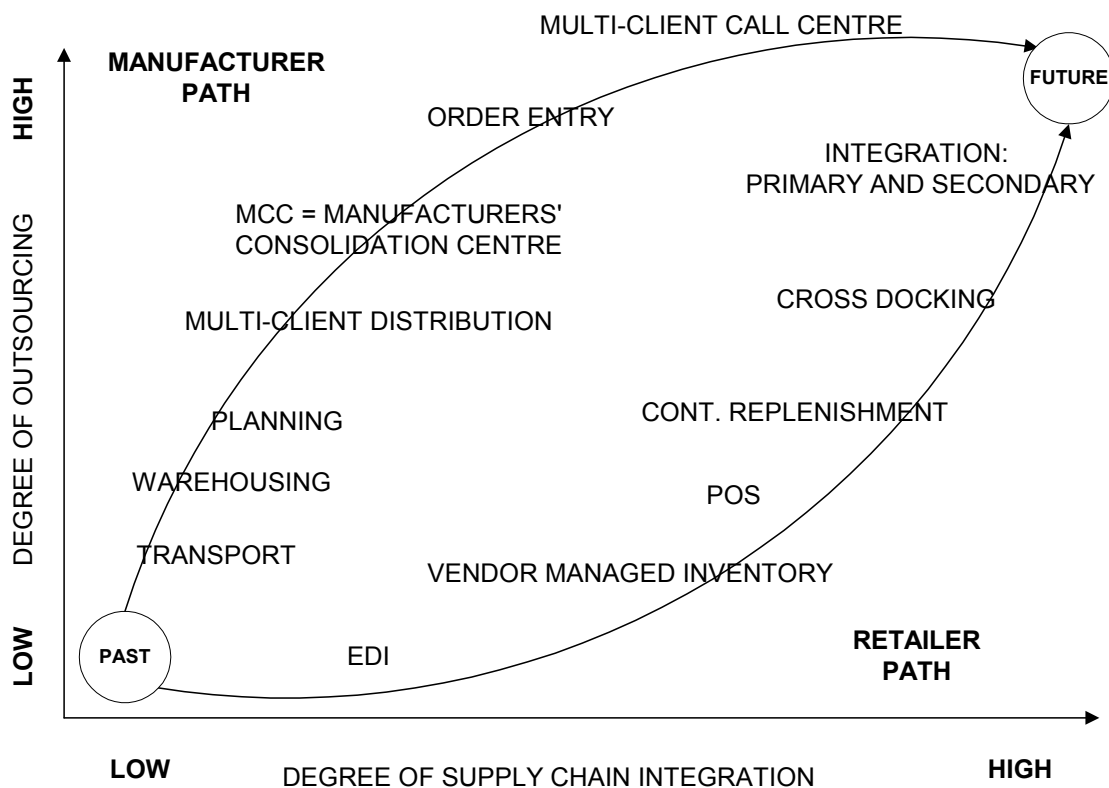
⁹ VMI = Vendor managed inventory

¹⁰ CPFR = Collaborative planning, forecasting and replenishment

¹¹ MCC = Manufacturers' consolidation centre

¹² RDC = Regionale distribution centre

ABX Logistics esitti mielenkiintoisen kuvan eri toimintakonseptien soveltuvuudesta integraation ja ulkoistuksen funktiona.



Kuva 14. Toimintakonseptit integraation ja ulkoistuksen funktiona.

Kuvaan 14 on mahdutettu paljon asiaa. Jälleenmyyjät ja valmistajat kulkevat omia käyriään pitkin. Emme saaneet kirjallista selitystä kuvan tulkitsemiseksi, joten jätämme tulkinnan lukijalle.

Logistiikan kehitystrendeinä eri toimialoilla ABX Logistics näkee seuraavia aiheita:

Automotive

JIT, JIS Milk runs¹³, cross docking¹⁴

Food/Retail

ECR¹⁵, CRP¹⁶ Manufacturers' stocks in retailers' DC's¹⁷ (VMI) and Market Stock Points

Health care

EHCR¹⁸

High Tech

VAL, BTO¹⁹, VAR²⁰ Merge in Transit, Vendor Hub, Direct Shipments

¹³ Milk run = reitin ja syklin suhteen vakioitu keräily- ja toimituskierros

¹⁴ Cross docking = useiden materiaalivirtojen yhdistely yhdeksi

¹⁵ ECR = Efficient consumer response

¹⁶ CRP = Creative Retail Packaging

¹⁷ DC = Distribution centre

¹⁸ EHCR = Efficient healthcare consumer response

¹⁹ BTO = Business technology optimization

²⁰ VAR = Value added reseller

4. Yhteenveto

Logistiikan ulkoistus näyttää olevan yleistä Belgiassa. Kaikessa korostuvat suuret volyymit, joita Suomessa nähdään harvoin. Antwerpenin ja Rotterdamin satamat ovat portti Eurooppaan ja sieltä ulos, mikä selittää suuret volyymit. Jokaisessa vierailukohteessamme korostuivat erilaiset osaamiset. Frans Maas Automotive Belgium on keskittynyt autoteollisuuden toimituksiin, mikä näkyy erityisesti keräilyn laadunvarmistuksessa. Laadun varmistamiseksi kehitetty laaja henkilöstön koulutuspaketti herätti erityisesti huomiota. Ahlersin kemikaalivaraston osaaminen keskittyy ympäristö- ja paloturvallisuuden hallintaan. ABX Logisticsin toimintaa leimaa puolestaan pyrkimys useiden erilaisten asiakkaiden logististen vaatimusten täyttämiseen.

Kaikissa vierailemissamme yrityksissä korostuu jatkuvan kehittämisen pyrkimys.

Jokaisella yrityksellä on selkeä näkemys tulevaisuuden trendeistä. Trendit ovat pitkälti samoja, joita olemme tottuneet näkemään suomalaisissa esityksissä.

Teknologioiden osalta jokaisessa kohdeyrityksessä keskeisellä sijalla oli logistiikan tietojärjestelmien kehittäminen ja siinä erityisesti kytkennät ja integraatiot asiakkaiden järjestelmiin. Näillä yrityksillä varastot olivat pääosin paikallisia. Ehkä tästä syystä emme kuulleet missään vaiheessa mobiiliteknologioiden soveltamisajatuksia. Esimerkiksi Frans Maas oli omassa ympäristössään kokeillut RFID:n hyödyntämistä osana toimintaa. Siellä kuitenkin nähtiin, että hyödyt verrattuna investointikustannuksiin ja käyttökuluihin ovat liian pienet.

VMI-konseptit eivät korostuneet missään vaiheessa. ABX Logisticsin esitelmässä VMI- ja CPFR-mallit näkyivät eräinä tulevaisuuden trendeinä.

Yrityskäynnit olivat lyhyitä (2–3 tuntia), joten emme päässeet testaamaan omia ajatuksiamme syvällisesti. Aika kului kohdeyrityksen toiminnan esittelemiseen ja varastokiertoon.

Vaikutelmaksi jäi, että Belgian logistiikka painottuu enemmän suuriin volyymeihin, kun taas suomalainen teollisuus on luonteeltaan pienivolyymistä pienerävalmistusta. Suomessa logistiikan ongelmat painottuvat enemmän siihen, miten taloudellisesti hoidetaan toisistaan etäällä ja hajallaan olevien tavarantoimittajien, tehtaiden ja vähittäisliikkeiden välinen logistiikka.

Tutkijoita jäivät askarruttamaan erityisesti seuraavat aiheet:

- Kemikaalien ja vaarallisten aineiden varasto- ja muu logistiikka Suomessa. Mm. varastojärjestelmän rakentaminen ja henkilöstön pätevyysvaatimukset edellyttävät erityisosaamista ja investointeja. Olisiko ulkopuolisella logistiikkaoperaattorilla Suomessa järkeviä mahdollisuuksia keskittyä tälle alueelle?
- Logistiikan ympäristökonsultointi. Mikä on tilanne Suomessa?
- Ahlersin laivaoperointimallin soveltaminen muuhun logistiikan kalustoon. Olisiko mahdollista ja järkevää, että esim. jokin yritys omistaisi ja huoltaisi kuljetuskalustoa ja toinen yritys tarjoaisi auton kuljettajia ja apumiehiä? Asiakas sopisi kaluston omistajan kanssa autojen vuokraamisesta ja omistaja puolestaan sopisi kuljettajien ja apumiehien vuokraamisesta.
- Horisontaalisen logistiikkaoperointimallin soveltaminen Suomen olosuhteisiin. Löytyykö teollisuudesta toimialoja, joihin operointimalleja voisi luoda? Tietotekniikan sovellukset lienevät avainasemassa näissä tapauksissa.
- Olisiko järkevää tavalla tai toisella kehittää yhteistyötä belgialaisten logistiikan tutkimuslaitosten ja logistiikkaoperaattoreiden kanssa? Tietotekniikan soveltamisessa ja kehittämisessä ne ovat selvästi hyvin pitkällä.

Kaiken kaikkiaan voitaneen todeta, että matka oli hyödyllinen. Tutkijat saivat uusia näkökulmia logistiikan ongelmiin ja toisaalta vertailupohjaa omille ajatuksilleen.

Linkkejä

ABX Logistics: <http://www.abxlogistics.com/>

Ahlers Logistics and Maritime Services: <http://www.ahlers.com/>

Aspectum: <http://www.aspectum.com>

Belgian rautatiet: <http://www.b-rail.be/main/E/>

Finpro: <http://www.finpro.fi/>

Frans Maas: <http://www.fransmaas.com/default.aspx>

Furness Logistics: <http://www.furness-logistics.com/>

Vlaams Instituut voor de Logistiek: <http://www.vil.be/nl/index.htm>

VTT Working papers

- 35 Rosqvist, Tony. Fatigue Analysis for Fleet Management using Bayesian Networks. 2005. 25 p.
- 36 Forsström, Juha & Lehtilä, Antti. Skenaarioita ilmastopolitiikan vaikutuksista energiatalouteen. 2005. 71 s. + liitt. 9 s.
- 37 Hietaniemi, Jukka & Rinne, Tuomo. Tulipalojen yksittäispäästöt ilmaan: laskennallinen lähestymistapa. 2005. 78 s.
- 38 Kevarinmäki, Ari, Oksanen, Tuuli & Yli-Koski, Rainer. Ruostumattomasta teräksestä valmistettujen puurakenteiden liitosten suunnittelu. Yleiset ohjeet ja palomitoitus. 2005. 51 s. + liitt. 12 s.
- 39 Mroz, Arkadiusz & Kärnä, Tuomo. Mitigation of ice loading. Feasibility study of semi-active solution. 2005. 34 p.
- 40 Paloposki, Tuomas, Tillander, Kati, Virolainen, Kimmo, Nissilä, Minna & Survo, Kyösti. Sammutusjätevedet ja ympäristö. 2005. 75 s. + liitt. 10 s.
- 41 Hietaniemi, Jukka. Probabilistic simulation of glass fracture and fallout in fire. 2005. 88 p. + app. 33 p.
- 42 Belloni, Kaisa, Villberg, Kirsi, Tillander, Kati, Saarela, Kristina & Paloposki, Tuomas. Tulipalon jälkihajujen poisto. 2005. 124 s.
- 43 Tsupari, Eemeli, Tormonen, Kauko, Monni, Suvi, Vahlman, Tuula, Kolsi, Aimo & Linna, Veli. Dityppioksidin (N₂O) ja metaanin (CH₄) päästökertoimia Suomen voimalaitoksille, lämpökeskuskille ja pienpoltolle. 2006. 94 s. + liitt. 7 s.
- 44 Saarinen, Jani, Rilla, Nina, Loikkanen, Torsti, Oksanen, Juha & Alasaarela, Jaakko. Innovaatioympäristö tänään ja huomenna. 2006. 32 s.
- 45 Heinonen, Jaakko. Preliminary Study of Modelling Dynamic Properties of Magnetorheological Fluid Damper. 2006. 36 p.
- 46 Häkkinen, Kai & Salmela, Erno. Logistiikkapalveluyhtiömalleja Suomen metalliteollisuudessa. Havaintoja vuonna 2005. SERVIISI-projektin osaraportti. 2006. 17 s.
- 47 Kurtti, Reetta & Reiman, Teemu. Organisaatiokulttuuri logistiikkapalveluorganisaatiossa. Tutkimus viidessä palveluvarastossa. 2006. 30 s.
- 48 Soimakallio, Sampo, Perrels, Adriaan, Honkatukia, Juha, Moltmann, Sara & Höhne, Niklas. Analysis and Evaluation of Triptych 6. Case Finland. 2006. 70 p. + app. 8 p.
- 49 Saarinen, Jani, Rilla, Nina, Loikkanen, Torsti, Oksanen, Juha & Alasaarela, Jaakko. Innovation environment today and tomorrow. 2006. 32 p.
- 50 Törnqvist, Jouko & Talja, Asko. Suositus liikennetärintän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa. 2006. 46 s. + liitt. 33 s.
- 51 Aikio, Sanna, Grönqvist, Stina, Hakola, Liisa, Hurme, Eero, Jussila, Salme, Kaukoniemi, Otto-Ville, Kopola, Harri, Käsäkoski, Markku, Leinonen, Marika, Lippo, Sari, Mahlberg, Riitta, Peltonen, Soili, Qvintus-Leino, Pia, Rajamäki, Tiina, Ritschkoff, Anne-Christine, Smolander, Maria, Vartiainen, Jari, Viikari, Liisa & Vilkmann, Marja. Bioactive paper and fibre products. Patent and literary survey. 2006. 83 p.
- 52 Alanen, Raili & Hätönen, Hannu. Sähkön laadun ja jakelun luotettavuuden hallinta. State of art -selvitys. 2006. 84 s.
- 53 Pasonen, Markku & Hakkarainen, Toni. Kaukolämpölinjojen elinikä ja NDT. 2006. 27 s.
- 54 Hietaniemi, Jukka, Toratti, Tomi, Schnabl, Simon & Turk, Goran. Application of reliability analysis and fire simulation to probabilistic assessment of fire endurance of wooden structures. 2006. 97 p. + app. 23 p.
- 55 Holttinen, Hannele. Tuulivoiman tuotantotilastot. Vuosiraportti 2005. 2006. 38 s. + liitt. 7 s.
- 56 Häkkinen, Kai, Hemilä, Jukka, Salmela, Erno & Happonen, Ari. Logistiikka Belgiassa. Vierailukokemuksia keväältä 2006. 2006. 33 s.