

Logistiikkakoulutuksen kehittäminen

Lahden ammattikorkeakoulun julkaisu, sarja C
Artikkelikokoelmat, raportit ja muut ajankohtaiset julkaisut, osa 109



Ulla Kotonen & Anu Suomäki (toim.)

Ulla Kotonen & Anu Suomäki (toim.)

Logistiikkakoulutuksen kehittäminen

Etelä-Suomen logistiikkakeskusjärjestelmän kehittäminen
ESLogC-projektin julkaisu

**Lahden ammattikorkeakoulu
Lahti 2012**

Ulla Kotonen & Anu Suomäki (toim.)
Logistiikkakoulutuksen kehittäminen

Lahden ammattikorkeakoulun julkaisu,
sarja C Artikkelikokoelmat, raportit ja muut ajankohtaiset julkaisut, osa 109

Lahden ammattikorkeakoulun julkaisusarjat

A Tutkimuksia

B Oppimateriaalia

C Artikkelikokoelmat, raportit ja muut ajankohtaiset julkaisut

Lahden ammattikorkeakoulun julkaisu

Sarja C Artikkelikokoelmat, raportit ja muut ajankohtaiset julkaisut, osa 109

Vastaava toimittaja: Ilkka Väänänen

Taitto: Heikki Sallinen

Kannen kuva: iStockphoto

ISSN 1457-8328

ISBN 978-951-827-157-7

Sisällys

ALKUSANAT	6
FOREWORDS	7
Juuso Pulli & Heikki Lahtinen	
ESLogC: ETELÄ-SUOMEN LOGISTIIKKAKESKUSJÄRJESTELMÄN KEHITTÄMINEN	8
Logistiikkakeskusten sijainti	10
Logistiikkakeskuksen suunnittelu	12
Logistiikkakeskusten toiminta	13
Osaamisen kehittäminen logistiikkakeskuksissa	14
Etelä-Suomen logistiikkakeskusjärjestelmän tulevaisuuden näkymät	15
Yhteenveto	17
Ulla Kotonen, Matti Jääskeläinen & Taru Kitinprami	
ESLogC: LOGISTIIKKAKESKUSTEN OSAAMISEN KEHITTÄMINEN -OSAHANKEKUNNAT	18
Logistiikkakeskusten osaamiskartoitukset ja osaamisen kehittäminen	18
Logistiikka-alan koulutus- ja työvoimatarpeiden kartoitus	19
Logistiikkakoulutuksen kehittäminen	20
Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen -osahankkeen keskeiset tulokset ja viestintä	20
Yhteistyöyritykset ja organisaatiot	22
Projektiorganisaatio	22
Anu Suomäki	
LOGISTIIKKAKOULUTUKSEN KEHITTÄMINEN ESLogC -HANKKEESSA	25
Soili Kela	
LOGISTIikkaOSAAMINEN, TYÖVOIMA- JA KOULUTUSTARPEET	31
Työvoima- ja koulutustarvetutkimukset ELY -keskuksille ja henkilöstönvälitysyrityksille	32
Anu Suomäki	
AMMATTIRYHMÄKOHTAISET KOULUTUSTARPEET	42
Logistiikan johto ja suunnittelu	43
Varaston työnjohto	44
Varastotyöntekijät	45
Kuljettajat	46
Huolitsijat	47

Ostajat	48
Asiakaspalvelu ja myynti.....	49
Yhteenveto	51
Heikki Lahtinen	
LOGISTIIKKAKOULUTUS EUROOPASSA	52
Logistiikan määrittelemisestä, kehityksestä ja merkityksestä.....	52
Havaintoja logistiikan korkeakoulutarjonnasta Euroopassa	55
Koulutuksen arviointi alaa muodostavien ja yhdistelevien teorioiden valossa.....	58
Yhteenveto ja johtopäätökset.....	59
Kimmo Loukonen & Soili Kela	
TOISEN ASTEEN LOGISTIIKKAKOULUTUSTARJONTA.....	64
OPH:n määritelmä ammatillisten perustutkintojen muodostumisperiaatteista	65
Logistiikan koulutusta tarjoavat toisen asteen oppilaitokset	68
Anu Suomäki	
AMMATIKORKEAKOULUJEN LOGISTIIKKAKOULUTUSTARJONTA.....	74
Koulutusanalyysi.....	74
Tulevaisuuden osaamistarpeet ammattikorkeakoulujen koulutusohjelmissä.....	76
Logistiikkahenkilöstön nykyosaaminen ja tulevaisuuden osaamistarpeisiin vastaaminen	78
Yhteenveto	81
Jukka Lehtonen & Soili Kela	
YLIOPISTOJEN LOGISTIIKKAKOULUTUSTARJONTA.....	84
Aalto yliopisto.....	84
Helsingin yliopisto.....	86
Lappeenrannan teknillinen yliopisto.....	87
Oulun Yliopisto	88
Svenska Handelshögskolan Hanken.....	90
Tampereen teknillinen yliopisto	91
Turun kauppakorkeakoulu.....	92
Vaasan yliopisto.....	94

Jyrki Luukkonlahti & Matti Jääskeläinen	
LOGISTIIKKA-ALAN TÄYDENNYSKOULUTUSTARJONTA	98
Logistiikka-alan täydennyskoulutustarjonta	98
Logistiikka-alan täydennyskoulutustarjonta pääammattiryhmittäin	99
Anu Suominen, Ullamari Tuominen, Kimmo Loukonen, Soili Kela, Sirpa Vauhkonen, Petri Oikkonen, Matti Jääskeläinen & Antti Korkiamäki	
LOGISTIIKKAKOULUTUKSEN KEHITTÄMINEN	102
Toisen asteen koulutuksen kehittäminen	102
Logistiikan ammattikorkeakoulutuksen kehittäminen	109
Yliopistokoulutuksen kehittäminen	112
Logistiikka-alan tilaus-täydennyskoulutuksen kehittämissuunnitelma	115
Heikki Lahtinen	
OSAAMISKARTOITUS LOGISTIIKAN OPETUSHENKILÖSTÖLLE	127
Johdanto	127
Taustaa osaamisen johtamiselle ja kehittämiselle	128
Osaamiskartoitusmenetelmät logistiikan opetushenkilöstölle	131
Logistiikan opetushenkilöstön osaamiskartoituksen toteuttaminen	133
Havaintoja ja poimintoja tuloksista	134
Yhteenveto	135
Ulla Kotonen, Eero Keskiväli, Kari Huju, Jukka Iloheimo & Ullamari Tuominen	
UUTTA LOGISTIIKKA-ALAN KOULUTUSTA: HOITOLOGISTIKKOKOULUTUS	138
KIRJOITTAJAT	140

ALKUSANAT

Etelä-Suomen logistiikkakeskusjärjestelmän kehittäminen (ESLogC) on Euroopan aluekehitysrahaston (EAKR), kuntien ja yritysten rahoittama hanke, jossa kehitetään logistiikkakeskusten toimintaa ja tuotetaan uutta tietoa logistiikkakeskuksista. Hanke on toteutettu Teknologiakeskus TechVillan, Lahden ammattikorkeakoulun (LAMK), Hämeen ammattikorkeakoulun (HAMK), Laurea-ammattikorkeakoulun, Suomen ympäristöopisto SYKLIn ja Valonia – Varsinais-Suomen kestävän kehityksen ja energia-asioiden palvelukeskuksen yhteistyönä ajalla 1.10.2009–30.9.2012.

ESLogC-hanke muodostuu viidestä osahankkeesta ja 20 erillisestä kehittämisprojektistä. *Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen* on ammattikorkeakoulujen yhdessä toteuttama osahanke, jonka tavoitteena on Etelä-Suomen logistiikkakeskusten kilpailukyvyyn parantaminen logistiikkatoimijoiden osaamista ja osaamisen johtamista kehittämällä. Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen -osahankkeen keskeisimmät teemat ovat: 1) Logistiikkakeskusten osaamiskartoitukset ja osaamisen kehittäminen, 2) Logistiikka-alan koulutus- ja työvoimatarpeiden kartoittaminen ja 3) Logistiikkakoulutuksen kehittäminen.

Tämä julkaisu on yksi Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen -osahankkeen neljästä julkaisusta. Julkaisu on kuvaus hankkeessa toteutetusta logistiikkakoulutuksen nykytila-analysistä ja logistiikkakeskusten osaamisesta ja osaavan työvoiman saatavuuden turvaamiseen tähtäävistä logistiikkakoulutuksen kehittämistoimenpiteistä. Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen osahankkeen muut julkaisut ovat:

- 1) Kotonen, Ulla, Suomäki, Anu & Sivén, Suvi (toim.) (2012)
Logistiikkakeskusten tulevaisuuden osaamisen arviointi.
- 2) Kotonen, Ulla, Tuominen, Ullamari & Suomäki, Anu (toim.) (2012)
Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen.
- 3) Kotonen, Ulla, Suomäki, Anu (toim.) (2012) Competence Development of Logistics Centers.

Tämä julkaisu, kuten muutkin osahankkeen julkaisut, on tuotettu yhdessä ESLogC-hankkeen toimijoiden ja hankkeeseen osallistuneiden logistiikkakeskusten kanssa. Lisätietoa ESLogC-hankkeesta ja sen muista julkaisuista löytyy verkkosivuilta: www.eslogc.fi.

On kiitosten aika. Hanketta toteuttaneiden ammattikorkeakoulujen lisäksi logistiikkakoulutuksen kehittämiseen ovat omalla työpanoksellaan osallistuneet myös lukuisat muut logistiikkakoulutustoimijat sekä osaamisen kehittäminen osahankkeessa mukana olleet logistiikkakeskukset. Suuri kiitos kaikille mukana olleille – kehittäminen jatkokoon myös tulevaisuudessa.

Lahdessa 30.5.2012

Ulla Kotonen
projektipäällikkö
WP3 Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen

FOREWORDS

The ESLogC project advances Southern Finnish Logistics Center Systems by developing operations and by producing new information on logistics centers. The project is funded by the European Regional Development Fund, and the participating communities and companies. ESLogC is implemented in cooperation with Technology Center Techvillia Ltd. (administrator), Lahti University of Applied Sciences (LUAS), HAMK University of Applied Sciences, Laurea University of Applied Sciences, Sykli – Environmental School of Finland and Valonia – Southwestern Finnish Service Center of Sustainable Development and Energy Affairs from 1st Oct. 2009 to 30th Sep. 2012.

The ESLogC project consists of five sub-projects and 20 separate development projects. The three universities of applied sciences form a *Logistics Center Competence Development* sub-project which aims to improve Southern Finnish logistics centers' competitiveness by developing the competence and the competence management of logistics operators. The central themes in the Logistics Center Competence Development sub-project are 1) Competence mapping and competence development of logistics centers, 2) Surveys on logistics education and labor force demand, and 3) Development of logistics education.

This publication is part of the publication series produced in the Logistics Center Competence Development sub-project. It depicts the following actions carried out in the project: The competence assessment in logistics centers, present state analysis of logistics education and the education development actions for securing the availability of competent labor force. The other publications in the series are:

- 1) Kotonen, Ulla, Suomäki, Anu & Sivén, Suvi (Eds.) (2012) Future Competence Assessment in Logistics Centers. (In Finnish)
- 2) Kotonen, Ulla, Tuominen, Ullamari & Suomäki, Anu (Eds.) (2012) Competence Development of Logistics Centers. (In Finnish)
- 3) Kotonen, Ulla & Suomäki, Anu (Eds.) (2012) Competence Development of Logistics Centers. (In English)

All publications have been produced in cooperation with the ESLogC project operators and logistics centers involved in the project. For more information in Finnish about the project and other publications please visit the website: www.eslogc.fi.

Acknowledgements: In addition to the project personnel in the universities of applied sciences, several logistics operators and logistics centers have participated in the process of developing the logistics education. A great Thank You to each one involved – let the development continue in the future!

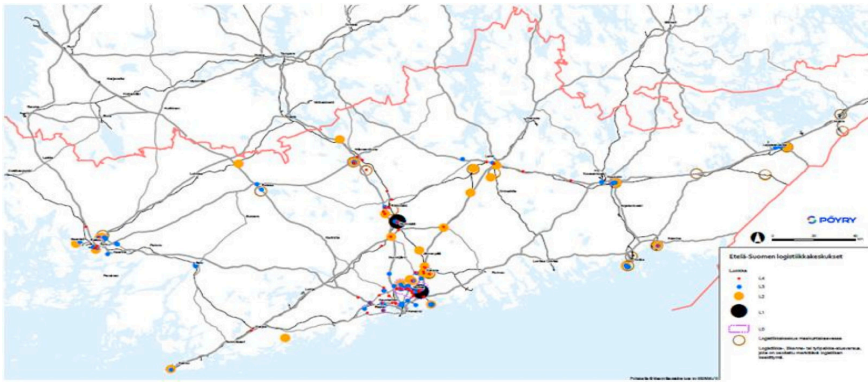
In Lahti 30th May 2012

Ulla Kotonen
Project Manager
WP3 Logistics Center Competence Development

Juuso Pulli, Heikki Lahtinen & Jorma Härkönen

ESLogC: ETELÄ-SUOMEN LOGISTIikkakeskusjärjestelmän KEHITTÄMINEN

Logistiikkakeskukset ovat kehittyneet viime vuosina merkittäviksi logistiikan solmupisteiksi. Niiden toiminnallinen ja tekninen kehitys on ollut erittäin nopeaa. Suomesta puuttuu kuitenkin kokonaiskuva logistiikkakeskustoiminnan laajuudesta ja luonteesta sekä yhteinen näkemys tulevaisuuden kehittämisen linjauksista. Suomessa on LIMOWA Logistiikkakeskusklusterin teettämän selvityksen mukaan 200–250 merkittävän kokoista logistiikkakeskusta. Pääosa logistiikkakeskuksista ja tärkeimmät logistiikkakeskittymät sijoittuvat Etelä-Suomen ja erityisesti pääkaupunkiseudun alueelle. Kuviossa 1 on esitettyä Etelä-Suomen alueella olevia logistiikkakeskuksia luokituksemme mukaan.



Kuvio 1. Etelä-Suomen logistiikkakeskuksia (Pöyry 2011). Rajauksena on toiminut Etelä-Suomen Aluekehitysrahaston (EAKR) laatima alue

Logistiikkakeskukset ovat toimitusketjujen solmupisteitä, joissa materiaali-, informaatio- sekä rahavirrat kohtaavat. Ne ovat kehittyneet sekä tuotantotoiminnan että kaupan alalla tuottavuuden kehittämisen keskeisiksi tekijöiksi. Globaalin toiminnan kasvaessa logistiikkakeskusten merkitys on jatkuvassa kasvussa. Ilmastonmuutoksen ja energiatehokkuuden kannalta globaaleissa toimitusketjuissa logistiikkakeskusten merkitys kasvaa jatkuvasti, koska niihin kytkeytyy myös intermodaalikuljetusten kehittämisen mahdollisuus.

Etelä-Suomen alue muodostaa keskeisen suomalaisten logistiikkakeskusten sijaintivyöhykkeen, joka tehokkaasti toimiakseen tarvitsee myös sopivat kumppanit sekä kotimaassa että ulkomailla. Logistiikka ja erityisesti logistiikkakeskusten toteuttaminen ja toiminnan osaaminen ovat Suomessa korkealla tasolla vaikkakin systemaattinen toteuttaminen puuttuu lähes kokonaan maastamme. Kuitenkin pysäkkämmen mukana kansainvälisessä kilpailussa, logistiikkaamme ja siihen liittyvää osaamista tulee tarkastella ja kehittää säännöllisesti ja tarpeen mukaisesti. Lisäksi logistiikkakeskusten suunnittelu ja toteutus vaatii entistä enemmän yhteistä kansallista visiota.

Tekniikan hyödyntäminen eri funktioihin on lisääntynyt merkittävästi logistiikassa ja toimitusketjun hallinnassa. Esimerkiksi varastonhallinta- ja tunnistusjärjestelmät kehittyvät nopeasti ja logistiikka-alalla työskenteleviä tuleekin pystyä kouluttamaan yleensä kovin hektisen toimialan operatiivisen toiminnan lomassa. Näin ollen yleensä logistiikka-alan oppilaitoksille jää kehittäjän rooli, johon vastatakseen toimialan nykytilanne ja tulevaisuuden näkyvät tulevat olla hyvin hallussa.

Etelä-Suomen logistiikkakeskusjärjestelmän kehittäminen -hankkeen (ESLogC-hanke) tavoitteena on ollut tarkastella logistiikkakeskusten nykyistä ja potentiaalista sijoittumista, mitoitusta ja toimintamalleja. Tavoitteena on ollut myös luoda yhteistoiminta- ja erikoistumisroolit kehittyville logistiikkakeskuksille, tarkastella ja kehittää logistiikkakeskusten toimintaa ja sen kehittämistä huomioiden osaaminen, turvallisuus, tunnistus- ja käsittelyteknologiat sekä ICT-ratkaisut. Lisäksi tavoitteena on ollut kehittää intermodaalikuljetuksia tukevia logistiikkakeskuksen tekniikoita ja toimintamalleja. Hanke on kolmen vuoden mittainen ja se koostuu kuudesta eri työpakettista, joista yksi on logistiikkaosaamisen työpaketti (kuvio 2).



Kuvio 2. ESLogC-hankkeen työpaketit ja eri toteuttajat

Tavoitteeseen pääsemiseksi hankkeessa on selvitetty Etelä-Suomen logistiikkakeskusten sijaintiin, suunnitteluun, toimintaan sekä osaamiseen liittyviä kokonaisuuksia. Näin hankkeen tuloksena on syntynyt näkymä Etelä-Suomen logistiikkakeskusten sijainnista, aluetarpeista sekä toteutuksen priorisoinnista ja keskusten välisestä työnjaosta. Lisäksi hankkeessa on luotu perustaa ekologiselle Etelä-Suomea palvelevalle intermodaalikuljetusjärjestelmälle sekä määritetty logistiikkakeskusten sijainnin, erikoistumisen ja toimintaratkaisujen yhteensopivuuksia. Hankkeessa on kehitetty myös turvallisten ja ekologisten teknologia- ja ICT-ratkaisujen yhteiset ja yhteensopivat linjaukset, etsitty moderniin tekniikkaan perustuvia sisälogistiikan kehittämISRatkaisuja ja teknologiaa sekä luotu Etelä-Suomeen vahvaa osaamista logistiikkakeskustoiminnan eri sektoreilla.

Hankkeen tulokset kerätään muutaman sivun mittaisina tietokortteina hankkeessa muodostettavalle sähköiselle logistiikkakeskuskehittäjän työpöydälle, joka toimii osoitteessa www.eslogc.fi. Työpöytä säilyy hankkeen päätyttyä samassa osoitteessa ja sen päivittämisestä vastaa LIMOWA Logistiikkakeskusklusteri. Hankkeen tulokset ovat näin ollen hyödynnettävissä myös hankkeen päätyttyä.

Logistiikkakeskusten sijainti

Etelä-Suomessa on toiminnassa, rakenteilla, suunnitteilla tai selvitysten kohteena runsaasti logistiikkakeskuksia, jotka muodostavat eri tavoin organisoituneita ryhmiä. Kokonaiskuvan hahmottamiseksi tunnistettiin erilaisia logistiikkakeskuksia sekä luokiteltiin ne.

Logistiikkakeskusten luokittelu perustuu Etelä-Suomen alueen yli 200 logistiikkakeskuksen rekisteristä ja sen sijoittamisesta kartalle. Työn perusteella suoritettiin analyysi erilaisten logistiikka-alueiden perusominaisuuksista, toiminnasta, elinkaaren vaiheesta sekä maankäytöllisistä ja kaavoituksellisista näkökulmista, joiden mukaan logistiikkakeskukset luokiteltiin taulukossa 1 esitettyyn kuuteen eri luokkaan (Pöyry & VTT 2011).

Taulukko 1. Logistiikkakeskusluokittelu (Pöyry & VTT 2011)

LUOKKA	NIMI	MÄÄRITTELY
L0	Logistiikkavyöhyke	Logistiikkakeskittymien, -alueiden ja -keskusten muodostama, usein pääväylien suuntainen vyöhyke.
L1	Logistiikkakeskittymä	”Itsestään” muodostunut logistiikkakeskusten ja -alueiden tiivis ryhmä, usean hallinnoima, useita toimijoita.
L2	Logistiikka-alue	Järjestäytyneesti muodostunut, logistiikkatoiminnoille tarkoitettu alue, freight village, jossa useita logistiikkakeskuksia, varastoja yms. logistiikkatoimintoja lisäpalveluineen. Useita toimijoita.
L3	Logistiikkapalvelukeskus	Kaikille asiakkaille avoin logistiikkakeskus. Tietyn tahon hallinnoima, mahdollisesti useita toimijoita.
L4	Logistiikkakeskus	”Suljetun piirin” eli tietyn kauppaketjun tai teollisuusyrityksen oma logistiikkakeskus tai keskusvarasto, josta tavaraa toimitetaan vain ko. yrityksen omiin tarpeisiin.
L5	Varasto, Terminaali	Yksityisten omistamia varastoja yms., pinta-ala alle 10 000 m ² .

Eniten Etelä-Suomen alueelta löytyy luokkiin L5, L4 ja L3 kuuluvia keskuksia. Nämä yhdessä tai erikseen muodostavat logistiikka-alueita, logistiikkakeskittymiä sekä logistiikkavyöhykkeitä. Logistiikka-alueita ja -keskittymiä Etelä-Suomen alueelta löytyy suurimmista satamista sekä muista logistiikan merkittävistä solmukohdista, kuten Kouvolasta, Hämeenlinnasta Moreenin alueelta, Lahden seudulta sekä Turun kehätien varrelta. Logistiikkavyöhykkeet koostuvat muun muassa keskittymistä ja alueista. Vyöhykkeet ovat Suomessa keskittyneet lähinnä pääkaupunkiseudulle, jossa vyöhykkeen muodostumista on selkeimmin havaittavissa Kehä III:n alueella, ja vastaavia vyöhykkeitä näyttää olevan kehitymässä valtateiden 3 ja 4 alueille. Lisäksi käynnistymisvaiheessa olevassa Kehä V -yhteistyössä on vahva painotus logistiikassa ja siihen tukeutuvien liiketoimintojen edellytysten turvaamisessa. Kehä V:llä tarkoitetaan Hanko–Porvoo-maantien välistä aluetta.

Logistiikkakeskusten ja terminaalien sijoittumiseen vaikuttaa useita infrastruktuuriin, markkinoihin ja lainsäädäntöön liittyviä tekijöitä. Logistiikkakeskuksia kehittävät ja omistavat tahot sekä keskusten käyttäjät kiinnittävät huomiota muun muassa

toimiviin ja kapasiteetiltaan riittäviin liikenneyhteyksiin, rautatie- ja konttikuljetusmahdollisuuksiin keskuksissa, etäisyyteen lähimpään satamaan, osaavan ja/tai halvan työvoiman saatavuuteen, yhteiskunnan toimivuuteen, sopivan tonttimaan saatavuuteen ja hintaan sekä markkinoiden läheisyyteen.

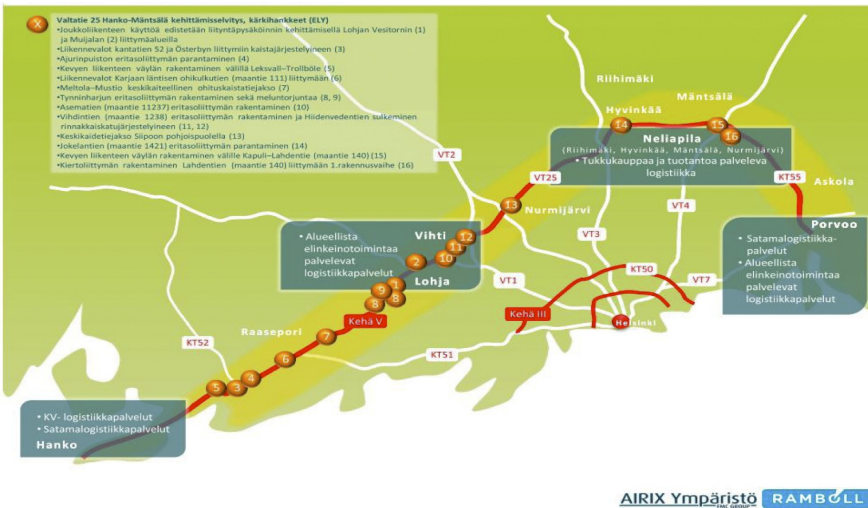
Toimialan ja yrityksen toiminnan luonteella (teollisuus, kauppa, logistiikkapalvelut) on usein ratkaiseva merkitys sijaintipäätöksiin. Tärkeimmiksi kriteereiksi sijaintipäätöksiä tehtäessä ovat eri tutkimuksissa Suomen osalta nousseet muun muassa (Matriex, VTT & WSP 2011):

- riittävän ja osaavan työvoiman saatavuus
- hyvät liikenneyhteydet ja logistinen infra; muun muassa sataman läheisyys, teiden ja ratojen kapasiteetti, varasto- ja logistiikkatilojen saatavuus
- markkinoiden läheisyys
- sijaintimaan, alueen tai kunnan yritysystävällisyys ja elinkeinopolitiikka
- sujuva yhteistyö kunnan kaavoituksesta vastaavien kanssa; sopivan tonttimaan saatavuus ja hinta
- hyvä elin- ja asuinympäristö; koulujen läheisyys
- alueella oleva kasvukeskus
- korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten läheisyys.

Hyvien liikenneyhteyksien merkitys korostuu etenkin kaupan alan yrityksissä. Lisäksi kaupan ja palvelualan yritysten sijaintipäätösten taustalla korostuu sopivan työvoiman saatavuus, markkinoiden läheisyys ja alueella oleva kasvukeskus. Teollisuusyrityksillä puolestaan sijaintipäätökset ovat useammin tulosta useamman tekijän yhteisvaikutuksesta, ja tuotannon, työvoiman ja raaka-ainekuljetusten kustannushallinta korostuu näissä. Eroja on myös kansainvälisten ja kotimaan markkinoilla toimivien yritysten sijaintipäätösten taustatekijöissä.

Logistiikkakeskusten sijaintipäätösten tutkimisen tueksi hankkeessa mallinnettiin tieliikenteen kuljetuksia vuosilta 2007, 2008 ja 2009. Tarkastelu tehtiin, jotta pystyttiin näkemään miten kuljetusvirrat korreloivat logistiikkakeskusten sijaintia. Suurimmat logistiikkakeskukset ja -alueet ovat sijoittuneet Etelä-Suomeen päämateriaalivirtojen yhteyteen satamien ja lentokenttien läheisyyteen. Kokonaistaloudellisuuden ja kuljetusketjujen toimivuuden takaamiseksi logistiikkakeskusten ja -alueiden hyvä sijainti on päämateriaalivirtojen yhteydessä, joiden ympärille on yleensä keskittynyt myös pääosa väestöstä taaten alueille osaavan työvoiman saatavuutta. Keskusten sijoittuminen satamien ja lentokenttien läheisyyteen mahdollistaa myös sujuvan kuljetusmuodon vaihdon (intermodaalisuuden) toimitusketjussa. Myös yritysten välinen yhteistyö ja muut logistiikka-alaan liittyvät synergiat korostuvat tiiviin sijoittumisen ansiosta. Hankkeen erityistarkastelukohteeksi otettiin Kehä v -vyöhyke, jonka logistiikka-alueiden roolitukset mallinnettiin kuvion 3 mukaisesti (Airix Ympäristö & Ramboll Finland Oy 2011).

KEHÄ V – Toiminnallinen kartta



Kuvio 3. Kehä V -logistiikka-alueen toiminnallinen kartta (Airix Ympäristö & Ramboll Finland Oy 2011)

Kehä v -tarkastelussa oli tarkoituksena hakea vyöhykkeen eri alueille omat logistiset toiminnalliset pääpisteet kokonaistaloudellisuuden sekä verkoston toimivuuden takaamiseksi vyöhykettä rakennettaessa. Vyöhykkeen varrelta nousi esiin neljä eri aluetta, jotka kukin tulisivat rakentaa omien vahvuksiensa pohjalta tukemaan Kehä v -logistiikka-alueen toimivuutta.

Tavari liikenteen mallintamisen lisäksi hankkeessa on tarkasteltu työmatkaliikkumista, ja sen kehittämismahdollisuuksia. Tarkastelussa on ollut työpaikkakeskittymien saavutettavuustarkastelut sekä joukkoliikenteen ja muiden kestävien liikkumismuotojen käytön kehittämisehdotusten muodostamiset.

Logistiikkakeskuksen suunnittelu

Logistiikkakeskusten suunnittelulla ei tarkoiteta tässä pelkästään rakennuksen suunnittelua tai logistiikkatoiminnan vaatiman tilan järjestyksen ja toiminnan suunnittelua. Suunnittelu lähtee liikkeelle erilaisista logistiikkakeskuksista ja niiden luokittelusta. Tälle perustalle rakentuu ajatusmalli tulevaisuuden logistiikkakeskuksesta, joka on ennen kaikkea toimintakonsepti, jossa eri tahoilla on omat roolinsa. Logistiikkakeskuksen toimintamallia voidaan kehittää, ja sen linkkaarelle voidaan määritellä nk. ideaaliprosessi. Taulukossa 2 on esitettyä L₂, L₃ sekä L₄ -tasojen logistiikkakeskusten suunnittelun ideaaliprosessi eri tasoittain ja toimijoittain.

Taulukko 2. Logistiikkakeskussuunnittelun ideaaliprosessi (Eckhardt & Rantala 2011)

	L2	L3	L4
Sijaintipäätös	Valtakunnallinen arviointi	Globaali/ valtakunnallinen tarkastelu	Oman järjestelmän tarkastelu
Hankkeen vetäjä	Kunta / kuntien yhteistyö	Toimija	Toimija
Toiminnan suunnittelun lähtökohta	Liikeidea	Palvelutarjonta	Toiminnan tehostaminen
Palvelutarjonnan sisältö	Laaja	Asiakkaalle räätälöity	Palvelutuotanto omaan tarpeeseen
Tilat	Liittyminen liikenneinfraan, aluesuunnittelu	Kiinteistösijoittajan/ toimijan vaatimukset	Toimijan vaatimukset
Kuljetusmuodot	Useita	Yleensä useita	Yksi tai useampi
Yhteistyö	Kuljetuskäytävät, kunnat, muut alueet	Kauppa ja teollisuus, logistiikkakeskukset	Asemointi suhteessa erilaisiin markkinoihin



Jarkko Rantala & Jenni Eckhardt (2011), Logistiikkakeskittyneiden tulevaisuus

Rakentamismääräysten ja muiden määräysten sekä asiakasvaatimusten muuttuminen edellyttävät myös logistiikkakeskuksilta ekologisuutta, joka tulee kyetä ottamaan huomioon niin suunnittelussa kuin päivittäisessä toiminnassakin.

Samaa voidaan todeta myös logistiikkakeskusten turvallisuudesta, joka myös voi olla kilpailuedun lähde yrityksille. Turvallisuusteema kattaa niin yleisen Safety & Security -ohjeiston kuin myös logistiikka-alueen turvallisuuden. Lisäksi logistiikkakeskukset ovat entistä tärkeämmässä roolissa globaaleissa toimitusketjuissa, ja niiden tulee olla toimintavarmoja myös mahdollisissa häiriötilanteissa.

Kotimaisen tietopohjan lisäksi tarjoamme tässä myös joukon esimerkkejä ulkomailta, kuten Keski-Euroopassa tyypilliset rahtiliikennekeskukset, joita voidaan kutsua nimillä ”Freight Village”, ”Güterverkehrszentrum” tai ”Interporto” aina käsillä olevasta kielestä riippuen. Lisäksi nämä esimerkit valaisevat logistiikkakeskusten roolia intermodaalisisessa kuljetusjärjestelmässä ja sitä kautta myös logistiikkakeskusten välisestä yhteistyöstä.

Logistiikkakeskusten toiminta

Hankkeessa on käsitelty käyttäjänäkökulmasta niitä toimintoja, joilla voidaan kehittää logistiikkakeskusten ja -alueiden operatiivista toimintaa. Tarkastelussamme on ollut yritysten välinen yhteistyö ja yhteishankinnat sekä niiden toteuttaminen käytännössä. Kohteenamme toimi Liedossa sijaitseva Avanti–Tuulisuus–Littoinen -teollisuusalue, jossa yritysten välistä yhteistyötä kehitettiin vartiointipalveluiden yhteishankinnoissa. Alueelta saatuja esimerkkejä voidaan soveltaa myös muille teollisuusalueille sekä hyödyntää koulutuksen kehittämiseen tuoden uutta tietoa siitä, miten uusilla toimintamalleilla voidaan saavuttaa menestystä.

Sisälogistiikka on logistiikkakeskuksen suunnittelua, rakenteita ja operatiivista toimintaa koskeva toiminnallinen kokonaisuus. Sisälogistiikkaan kuuluu toiminta logistiikkakeskuksen rajojen sisäpuolella alkaen siitä hetkestä, kun kuljetusyksikkö on avattu ja lastinkäsittely on aloitettu aina siihen hetkeen asti, kun lastinkäsittely on päättynyt ja ajoneuvo on suljettu. Sisäiseen logistiseen operointiin voi liittyä myös ulkoarastointia ja siihen liittyvää käsittelyä. Hankkeessa on koottu tietoa sisälogistiikan nykytilasta, toiminnoista, ratkaisuksista sekä uusista tekniikoista. Tavoitteena on ollut tuottaa tietoa siitä, miten sisälogistiikalla saadaan luotua lisää kilpailukykyä yrityksille sekä miten sisälogistiikalla voidaan tehostaa logistista prosessia. Logistiikan tunnistus ja ICT-ratkaisuihin on tuotettu materiaalia prosesseja tukevien ohjelmisto- ja tunnistusmenetelmien merkityksestä, sisällöstä ja käyttöönnoton vaatimuksista. Materiaali on erityisesti hyödyksi pk-yrityksille tietoteknisten ratkaisujen karvoittamisessa ja valinnassa logistiikassa.

Liittyen logistiikkakeskuksen toimintoihin, hankkeessa laadittiin 29-osainen tietokortisto työ- ja yritysturvallisuuden johtamisen apuvälineeksi logistiikkakeskuksiin. Yhteistyössä turvallisuusalan ammattilaisten kanssa laadittu kortisto käsittelee sitä mitä turvallisuus on ja miten sitä hallitaan ja johdetaan. Kortistolla on tarkoitus lisätä muun muassa turvallisuutta, tehokkuutta ja kannattavuutta logistiikkakeskuksissa ja -yrityksissä.

Osaamisen kehittäminen logistiikkakeskuksissa

Logistiikkakeskusten nopean kehityksen ennakoidaan jatkuvan melko pitkälle tulevaisuuteen. Keskukset ovat melko uusia ja itse asiassa myös melko monipuolisia kokonaisuuksia, kuten aiemmin esitetty luokittelukin osoittaa. Niillä on erilaisia tehtäviä ja niiden on kyettävä toimimaan joustavina lisäarvoa tuovina solmupisteinä globaaleissa toimitusketjuissa. Joustavuus ja kilpailukyky pitävät sisällään niin yritysten ja organisaatiorakenteisiin, yhteistyömalleihin, materiaalinkäsittely- ja ohjausteknologiaan kuin ympäristö- ja vastuullisuuskysymyksiin liittyviä jatkuvasti kasvavia vaatimuksia. Samanaikaisesti – varsinkin pidemmällä aikavälillä – puhutaan osaavan työvoiman saatavuuteen liittyvistä uhkatekijöistä.

Näihin haasteisiin vastaamiseksi ESLogC-hankkeessa on keskeisenä kokonaisuutena ”wp3 Osaamisen kehittäminen”, jossa mukana olevat ammattikorkeakoulut ovat integroituneena logistiikkakeskuksissa (tai logistiikkakeskuksina) toimiviin yrityksiin tiedon ja osaamisen siirtämiseksi oppilaitosten ja organisaatioiden välillä kehittäen yritysten osaamista ja osaamisen johtamisen prosesseja sekä kerätäkseen tietoa koulutuksen kehittämistä varten. Koulutuksen kehittäminen mahdollistaa osaavan työvoiman saatavuuden varmistamisen pidemmällä aikavälillä, kun oppilaitoksissa on tarjolla logistiikkakeskusten toiminnan ja kilpailukyyn turvaavaa koulutusta.

Logistiikan tulevaisuutta ennakoivat katsaukset piirtävät kuvaa megatrendeistä, joihin yritysten on kyettävä vastaamaan. Samalla on otettava huomioon, että yrityksillä tulee olla strategia, jolla ne menestyvät tulevaisuusskenaarioiden ennakoimissa toimintaympäristöissä. Nämä pitävät sisällään sekä kustannustehokkaita että joustavia toimitusketju- ja yhteistyörakenteita, jotka vaativat toimivaa sisälogistiikkaa sekä tunnistus- ja ICT-ratkaisujen hyödyntämistä näissä solmukohdissa. Toiminnan tulee olla

myös turvallista ja häiriötöntä sekä vastuullista resurssien käyttöä useita erilaisia organisaatio- ja kulttuurirajoja läpäisevissä logistiikkaprosesseissa.

Muutokset vaativat työvoiman osaamisen tarkastelua ja sen mahdollista päivittämistä. Kaikki aikaisemmat osaamisalueet eivät välttämättä tulevaisuudessa ole enää samassa roolissa kuin nykyisin, ja vastaavasti strategian menestyksekkäs noudattaminen voi vaatia kokonaan uusien osaamisalueiden kattavaa hallintaa. Ennakoidut muutokset pitävät sisällään niin uusien teknologioiden merkitystä kuin myös organisaatio- ja verkostorakenteellisia uudistuksia, jotka nostavat myös muun inhimillisen osaamisen merkitystä.

Yritykset käyttävät valtavia rahasummia investoidessaan uusiin logistiikkakeskuksiin, mutta muistavatko kaikki samalla kehittää myös tärkeintä resurssiaan – inhimillistä osaamista. Kilpailu osaavasta, sitoutuneesta ja motivoituneesta työvoimasta on tulevaisuudessa kova, ja siksi yritykset kokevat asian edistämisen tärkeäksi. Samalla on myös syytä muistaa, että tulevaisuuden muutospaineeet koskevat myös koulutusta, jonka on sisältövaatimusten lisäksi kyettävä mahdollisesti päivittämään koulutusmenetelmiä, jotta ne voidaan integroida tiiviimmin osaksi käytännön työtä logistiikkakeskuksissa.

Osaamisen johtaminen on laaja kokonaisuus, ja ESLogC-hanke vastaa luomillaan osaamisen arvioinnin ja kehittämisen työkaluilla sen keskeiseen osaan tarjoamalla työkalut logistiikkakeskusten normaalin osaamisen johtamisen prosessiin, sekä samalla kehittämällä koulutustarjontaa siten, että se vastaa paremmin logistiikkakeskusten tulevaisuuden osaamisvaatimuksiin. Prosessi turvaa yrityksen kilpailukyvyyn nykyistä henkilöstöä kehittämällä – ja tarjoaa mahdollisuuden menestyä myös tulevaisuuden osaamis- ja kyvykkyyssperusteisessa kilpailussa.

Etelä-Suomen logistiikkakeskusjärjestelmän tulevaisuuden näkymät

Vaikka tässä hankeohjelmassa on erikseen tutkittu ja kehitetty nimenomaan Etelä-Suomen alueen logistiikkakeskusjärjestelmää, ovat tulokset varsin yleispäteviä kansallisesti ja osittain myös kansainvälisesti. Keskeiset esiin nousseet teemat, kuten osaamisen kehittäminen, logistiikkakeskusten sijainnin optimointi, ympäristöystävälliset ratkaisut ja intermodaalisuuden lisääminen, ovat kaikki erittäin ajankohtaisia asioita koko Euroopan logistiikassa.

Suomen kansainvälisen kilpailukyvyynkin nimissä tällä logistiikan alueella tarvitaan ripeämpää kehitystä. Suomessa logistiikan kehittämistä vaivaa tietynlainen sirpaleisuus. Toimijoita ja kehittäjiä on tavattoman paljon ja paikallinen kehittäminen ei aina palvele koko maan logistiikkakehityksen etua. Tarvitaan enemmän yhteistyötä varsinkin merkittävien kansallisten toimijoiden kesken. Tässä mielessä Etelä-Suomen kehitys jatkossa tulee pikemminkin nivoutumaan suoraan kansalliseen ja kansainväliseen kehitykseen kuin rakentumaan omaksi kokonaisuudekseen.

Hyvinkään TechVillan yhteydessä toimiva LIMOWA Logistiikkakeskusklusteri tulee paitsi aktiivisesti jakamaan, myös jatkamaan ja päivittämään ESLogC-ohjelmassa tehtyä työtä. Koska LIMOWalla on mandaatti toimia kansallisena ja kansainvälise-

nä verkottajana, ovat mahdollisuudet nyt syntyneen aineiston hyödyntämiseen moninaiset.

Tässä työssä aivan keskeistä on yritysysteistyö, joka lähtökohtaisesti kuuluu LIMOWAN toimintaperiaatteisiin. LIMOWALLA on vuonna 2012 jo yli 60 jäsenyritystä, hyvin monelta eri alalta. Jotta asiat todella menevät eteenpäin, tarvitaan myös yritysten mielenkiinto ja sitoutuminen asiaan ja ohjaamme LIMOWAN kautta asioita nimenomaan siihen suuntaan.

Logistiikkakeskusjärjestelmästä voidaan saada irti paljon nykyistä enemmän sekä yritys-kohtaista että kansantaloudellista hyötyä. ESLogC-ohjelman tulokset jo sinänsä antavat osviittaa, suorastaan työkaluja siihen, miten ja mitä asioita voidaan kehittää lyhyelläkin aikajänteellä. Tällä hetkellä ei esimerkiksi hyödynnetä käytännössä lainkaan logistiikka-alueen eri toimijoiden synergia- ja potentiaalia esimerkiksi yhteishankinnoissa, kaikkien tarvitsemien palvelujen järjestämisessä tai kuljetustarpeiden yhdistelyssä. Tähän kunnolla paneutumalla voidaan löytää huomattavan monia kohteita, jotka tuovat suoraan säästöpotentiaalia yrityksille.

Toisaalta liikennejärjestelmä- ja väyläpäätökset ovat aina erittäin suuria investointeja ja vaativat poliittista tahtoa riittäviin panostuksiin. Näiden panostusten taso ei näytä Suomessa tällä hetkellä riittävältä. Kansainvälinen logistinen kilpailukyky on osittain vaarassa rapautua. Panostukset ennen kaikkea väyläinfrastruktuuriin ylläpitoon ovat liian alhaisella tasolla.

Toivottava tulevaisuuden näkymä olisi se, että niin Etelä-Suomeen kuin koko maahan saataisiin rakennettua toimiva intermodaalikuljetusten verkosto, joka käyttää tukikohtinaan muutamaa keskeistä solmukohtaa. Optimaalisen logistiikkakeskusalueen tulee sijaita merkittävän kulutuskeskittymän liepeillä, keskeisten rautatie- ja maantieväylien solmukohdassa. Näin mahdollistettaisiin myös yhdistetyt kuljetukset ja konttikuljetukset rautateilla. Keski-Euroopassa yhä yleistynyt Freight Village -toimintamalli on tuonut toimijoille merkittäviä synergia- ja tehokkuusetuja. Tästä on jo lukuisia käytännön esimerkkejä, joita tulee käyttää benchmark -kohteina.

Näitä yhteistyön malleja pitää pystyä Suomessa edistämään. Vielä tällä hetkellä toimijoita tuntuu olevan vaikea saada sijoittumaan yhdelle, optimaalisellekaan alueelle. Tähän vaikuttaa oleellisesti myös naapurikuntien huono yhteistyö, kun jokainen haluaa keskuksen nimenomaan omien kuntarajojensa sisälle. Jotta koko järjestelmä kehittyisi, pitää osata luopua nurkkakuntaisesta paikallispolitiikasta näitä asioita kehitettäessä. Maankäyttöpäätöksiin näissä yhteyksissä tulisi löytää uusia ratkaisuja, mieluiten tietenkin kuntien välisen yhteistyön avulla. Jos sitä ei kuitenkaan synny, tarvitaan valtiovalalta nykyistä enemmän ohjausta.

Yhteenveto

Etelä-Suomen logistiikkakeskusjärjestelmän kehittäminen hankkeessa on selvitetty laajasti Etelä-Suomen logistiikkakeskusten sijaintiin, suunnitteluun, toimintaan sekä osaamiseen liittyviä kokonaisuuksia. Hankkeen tuloksena on syntynyt näkymä Etelä-Suomen logistiikkakeskusten sijainnista, aluetarpeista sekä toteutuksen priorisoinnista ja keskusten välisestä työnjaosta. Lisäksi hankkeessa on luotu perustaa ekologiselle Etelä-Suomea palvelevalle intermodaalikuljetusjärjestelmälle sekä määritetty logistiikkakeskusten sijainnin, erikoistumisen ja toimintaratkaisujen yhteensopivuuksia. Hankkeessa on kehitetty myös turvallisten ja ekologisten teknologia- ja ICT-ratkaisujen yhteiset ja yhteensopivat linjaukset, etsitty moderniin tekniikkaan perustuvia sisälogistiikan kehittämiskäytännöitä ja teknologiaa sekä luotu Etelä-Suomeen vahvaa osaamista logistiikkakeskustoiminnan eri sektoreilla. Hankkeen tulokset kerätään muuttaman sivun mittaisina tietokortteina hankkeessa muodostettavalle sähköiselle logistiikkakeskuskehittäjän työpöydälle, joka toimii osoitteessa www.eslogc.fi. Näin tuloksia voidaan hyödyntää tulevaisuudessa niin logistiikkakeskusten kuin logistiikkaosaamisen kehittämiseen. Nyt hankkeessa laadittu kattava aineisto on laatuaan ensimmäinen Suomessa ja sen toivotaan lisävään Etelä-Suomen lisäksi myös koko Suomen logistiikkaosaamista.

Lähteet

- AIRIX YMPÄRISTÖ & RAMBOLL FINLAND OY. 2011. ESLogC-hankkeen Kehä v -selvitystyö. Saattavissa: <http://www.eslogc.fi/fi/vyohykemallit.html>.
- ECKHARDT, J. & RANTALA, J. 2011. ESLogC-hankkeen Logistiikkakeskittymien tulevaisuus -selvitys. Saattavissa: <http://www.eslogc.fi/fi/tulevaisuuden-logistiikkakeskus.html>.
- MATREX OY, VTT & WSP FINLAND. 2011. ESLogC-hankkeen Logistiikkakeskusten sijainti- ja verkostoseelvitys. Saattavissa: <http://www.eslogc.fi/fi/sijoittumispaetoekset.html>.
- PÖYRY FINLAND OY. 2011. ESLogC-hankkeen selvitys: Etelä-Suomen logistiikkakeskuksia. Saattavissa: <http://www.eslogc.fi/fi/sijainti.html>.
- PÖYRY FINLAND OY & VTT. 2011. ESLogC-hankkeen logistiikkakeskusluokittelu. Saattavissa: <http://www.eslogc.fi/fi/luokittelu.html>.

Ulla Kotonen, Matti Jääskeläinen & Taru Kitiinprami
**ESLogC: LOGISTIIKKAKESKUSTEN OSAAMISEN
KEHITTÄMINEN -OSAHANKEKUVAUS**

Logistiikkakeskusten osaamisen kehittämishanke on osa Teknologiakeskus TechVilla Oy:n hallinnoimaa Etelä-Suomen logistiikkakeskusjärjestelmän kehittämishanketta (ESLogC). Logistiikkakeskusten osaaminen -osahankkeen tavoitteena on Etelä-Suomen logistiikkakeskusten kilpailukyvyyn parantaminen logistiikkatoimijoiden osaamista ja osaamisen johtamista kehittämällä.

Hankkeen keskeisimmät teemat ovat:

- 1) Logistiikkakeskusten osaamiskartoitukset ja osaamisen kehittäminen
- 2) Logistiikka-alan koulutus- ja työvoimatarpeiden kartoittaminen
- 3) Logistiikkakoulutuksen kehittäminen.

Logistiikkakeskusten osaamiskartoitukset ja osaamisen kehittäminen

Logistiikkakeskusten osaamiskartoitukset ja osaamisen kehittäminen koostui seitsemänvaiheisesta prosessista:

- 1) Yrityskohtaisten osaamiskarttojen, henkilökohtaisten osaamisen arviointilomakkeiden ja osaamismatriisien laatiminen
- 2) Tulevaisuuden logistiikkakeskuksen ja sen toiminnassa tarvittavan osaamisen määrittely
- 3) Tulevaisuuden osaamistarpeeseen perustuvien ammattiryhmäkohtaisten osaamiskarttojen laatiminen
- 4) Tulevaisuuden osaamisen arviointikysely
- 5) Yrityskohtaisten osaamisen kehittämissuunnitelmien laatiminen
- 6) Ammattiryhmäkohtaisten osaamisen kehittämissuunnitelmien laatiminen
- 7) Osaamisen kehittämisessä käytettävien menetelmien kuvaus.

Hankkeen ensimmäisessä vaiheessa laadittiin hankkeessa mukana olevien yritysten logistiikkatoimintojen osaamiskartat (yhteensä 120 osaamiskarttaa). Osaamiskarttojen laadinta toteutettiin ammattiryhmäkohtaisina workshoppeina. Kartoitetut ammattiryhmät sisälsivät logistiikka-alan johtotehtäviä, esimies- ja asiantuntijatehtäviä sekä suorittavan tason tehtäviä. Osaamiskarttojen pohjalta laadittiin ammattiryhmittäin yrityskohtaiset henkilökohtaiset osaamisen arviointilomakkeet ja osaamismatriisit, joita yritykset voivat käyttää osaamisen johtamisen apuvälineenä esim. kehityskeskusteluissa. Yrityskohtaisten osaamiskarttojen, henkilökohtaisten osaamisen arviointilomakkeiden ja osaamismatriisien laadinta on kuvattu tarkemmin Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen -julkaisussa.

Hankkeen toisessa vaiheessa eri menetelmin (mm. Foorum I:n workshopit, työvoimatarvekysely) ja eri lähteistä kerätyn aineiston (mm. megatrendit ja hiljaiset signaalit) perusteella määriteltiin tulevaisuuden logistiikkakeskus ja sen toiminnassa tarvittava osaaminen. Hankkeessa muodostunutta näkemystä tulevaisuuden logistiikkakeskuksesta ja logistiikkakeskusten toiminnassa tarvittavasta osaamisesta on tarkasteltu Logistiikkakeskusten tulevaisuuden osaamisen arviointi -julkaisussa.

Tulevaisuuden osaamistarpeiden määrittelyn perusteella laadittiin tulevaisuuden osaamistarpeisiin perustuvat osaamiskartat seuraaville logistiikka-alan ammattiryhmille: logistiikan johto ja suunnittelu, varaston työnjohto, varastotyöntekijät, ostajat, huolitsijat, kuljettajat, jakelijat, asiakaspalvelu ja myynti sekä tukipalvelut.

Tulevaisuuden osaamiskarttojen pohjalta toteutettiin logistiikkakeskuksissa osaamisen arviointikysely (Tulevaisuuden osaamisen valmiuksien arviointikysely eli TUVAKYSELY), jonka pohjalta analysoitiin eri logistiikka-alan ammattiryhmien ja hankkeessa mukana olevien logistiikkakeskusten tulevaisuuden logistiikkaosaamista ja siihen liittyviä kehittämistarpeita sekä osaamisen kehittämisessä käytettyjä menetelmiä. Analyysin perusteella laadittiin ammattiryhmäkohtaiset (logistiikan johto ja suunnittelu, varaston työnjohto, varastotyöntekijät, huolitsijat, ostajat ja asiakaspalvelu ja myynti) osaamisen kehittämissuunnitelmat, joissa määriteltiin ammattiryhmäkohtaiset kehittämisen painopisteet, kehittämistoimenpiteet ja -menetelmät. Kehittämissuunnitelmien yhteydessä tarkasteltiin myös mahdollisia kriisitilanteita, mikäli osaamista ei kehitetä. Kyselyyn osallistuneille yrityksille laadittiin lisäksi yrityskohtaiset ammattiryhmittäiset yhteenvedot, jossa yrityskohtaista osaamista verrattiin ammattiryhmän yleiseen osaamiseen. Ammattiryhmäkohtaiset osaamiskartat on esitetty Logistiikkakeskuksen osaamisen kehittäminen -julkaisun lopussa.

Tulevaisuuden osaamistarvekyselyn toteutus on kuvattu lyhyesti Logistiikkakeskuksen tulevaisuuden osaamisen arviointi -julkaisussa. Kyselyn tulokset, samoin kuin kyselyn pohjana olleet tulevaisuuden osaamiskartat sekä osaamisen kehittämisen painopisteet ja toimenpiteet on esitetty ammattiryhmittäin kutakin ammattiryhmää käsittelevässä luvussa. Logistiikkakeskuksen osaamisen kehittäminen -julkaisun loppuun on koottu lisäksi yhteenveto keskeisimmistä kehittämisen painopisteistä, toimenpiteistä ja menetelmistä.

Logistiikka-alan koulutus- ja työvoimatarpeiden kartoitus

Osaamiskartoituksen kanssa samanaikaisesti toteutettiin logistiikka-alan koulutus- ja työvoimatarpeita koskeva selvitys. Selvitys jakautui neljään osaan. Ensimmäisessä osassa tarkasteltiin Etelä-Suomen alueen työvoimaviranomaisten näkemyksiä logistiikka-alan työpaikka- ja työnhakijatilanteesta. Toisessa osassa kartoitettiin Etelä-Suomessa logistiikka-alan työpaikkoja välittävien rekrytointiyritysten näkemyksiä logistiikka-alan työpaikka- ja työnhakijatilanteen kehittymisestä sekä logistiikka-alan työhakijoiden koulutustarpeista. Kolmannessa osassa, logistiikkakeskuksille suunnatussa työvoimatarvekyselyssä, selvitettiin Etelä-Suomen logistiikkakeskustoimijoille tehdyllä kyselyllä logistiikkakeskusten näkemyksiä logistiikka-alan henkilöstömäärästä ja -rakenteesta sekä niiden kehittymistä tulevaisuudessa, mahdollisista rekrytointiongelmista sekä suunnitelmista työvoiman vuokrauksen ja ulkoistamisen suhteen. Kyselyssä tiedusteltiin myös logistiikkakeskustoimijoiden nykyisen henkilöstön täydennyskoulutustarpeita sekä logistiikkakeskustoimijoiden näkemyksiä olemassa olevasta logistiikkakoulutuksesta ja sen kehittämistarpeista.

Logistiikka-alan koulutus- ja työvoimatarvekartoituksen tuloksia on tarkasteltu tämän julkaisun artikkelissa Logistiikkaosaaminen, työvoima- ja koulutustarpeet sekä Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen -julkaisussa.

Logistiikkakoulutuksen kehittäminen

Hankkeessa toteutettu logistiikkakoulutuksen kehittäminen pohjautuu hankkeen muissa työvaiheissa tuotettuun aineistoon ja sen pohjalta syntyneeseen uuteen tietoon tulevaisuuden logistiikkakeskuksissa tarvittavasta osaamisesta. Logistiikkakoulutuksen kehittämisessä on siten huomioitu mm. hankkeessa syntynyt näkemys tulevaisuuden logistiikkakeskuksesta, ammattiryhmäkohtaisista osaamisalueista ja osaamisen kehittämistarpeista sekä logistiikka-alan työvoima- ja koulutustarpeista.

Logistiikkakoulutuksen kehittäminen koostui seuraavista toimenpiteistä:

- 1) Logistiikkakoulutustarjonnan kartoittaminen
- 2) Logistiikkakoulutustarjonnan vertailu logistiikkakeskusten tulevaisuuden osaamistarpeisiin
- 3) *Virtaa logistiikkaan* -logistiikkaosaamisen seminaari
- 4) Logistiikkakoulutuksen kehittämistarpeiden määrittely koulutustasoittain
- 5) Toimijakohtaiset logistiikkakoulutuksen kehittämistoimenpiteiden aloittaminen.

Logistiikkakoulutuksen kehittäminen aloitettiin kartoittamalla logistiikka-alan koulutustarjonta Suomessa. Kartoituksessa selvitettiin toisen asteen, ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen tutkintoon johtava koulutustarjonta sekä eri organisaatioiden tarjoama maksullinen täydennyskoulutustarjonta. Yliopistokoulutuksen osalta tehtiin myös vertailua eräisiin eurooppalaisiin yliopistoihin ja niissä tarjottavaan logistiikka-alan koulutukseen.

Toisessa vaiheessa analysoitiin olemassa olevaa logistiikkakoulutusta logistiikkakeskusten tulevaisuuden osaamiskartoitusten ja niiden pohjalta laadittujen osaamisen kehittämissuunnitelmien, koulutus- ja työvoimatarvekartoituksen sekä 8.12.2011 Lahdessa järjestetyn *Virtaa logistiikkaan* -seminaarin pohjalta. Analyysissä kiinnitettiin huomioita sekä koulutuksen toteutustapaan että koulutuksen sisältöihin ja koulutuksessa käytettyihin menetelmiin.

Kolmannessa vaiheessa, osin jo hankkeen aikana ja osin vasta hankkeen päättymisen jälkeen, on ryhdytty konkreettisiin toimenpiteisiin logistiikkakoulutuksen kehittämiseksi. Käytännössä tämä tarkoittaa mm. uuden logistiikkakoulutuksen suunnittelua, olemassa olevan logistiikkakoulutuksen sisältöjen ja opetusmenetelmien uudistamista.

Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen -osahankkeen keskeiset tulokset ja viestintä

Logistiikkakeskusten osaamisen -kehittäminen -osahankkeen keskeiset tulokset teemoittain ovat:

Logistiikkakeskusten osaamiskartoitukset ja osaamisen kehittäminen

- Osaamisen johtamisen ja kehittämisen menetelmiä koskevat kuvaukset ja ohjeistukset
- Tulevaisuuden logistiikkakeskuksissa tarvittavan osaamisen kuvaus
- Ammattiryhmäkohtaiset ja yritysکوhtaiset osaamiskartat, henkilökohtaisen osaamisen arviointilomakkeet ja osaamismatriisit
- Ammattiryhmäkohtaiset ja yritysکوhtaiset tulevaisuuden osaamisen arvioinnit
- Ammattiryhmäkohtaiset ja yritysکوhtaiset osaamisen kehittämissuunnitelmat (osaamisen painopisteet, kehittämistoimenpiteet ja menetelmät)

Logistiikka-alan koulutus- ja työvoimatarpeiden kartoittaminen

- Logistiikkakeskusten työvoimatarpeen ja osaavan työvoiman saatavuuteen liittyvien haasteiden analyysi

Logistiikkakoulutuksen kehittäminen

- Suomalaisen logistiikka-alan koulutuksen kokonaiskuva ja kehittämistarpeet
- Logistiikkakoulutuksen sisältöjen ja menetelmien kehittämissuunnitelmat.

Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen -osahankkeen tuloksia on julkaistu hankkeen tapahtumissa ESLogC-hankkeen aikana järjestetyissä Forumeissa sekä logistiikkaklusteri LIMOWAN seminaareissa. Logistiikkakeskusten osaamisen kehittämisen keskeiset tulokset on julkaistu neljässä LAMkin julkaisusarjassa julkaistussa artikkelikokoelmassa:

- 1) Kotonen, Ulla, Suomäki, Anu & Sivén, Suvi (toim.) (2012). Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen. Etelä-Suomen logistiikkakeskusjärjestelmän kehittäminen. ESLogC-projektin julkaisu.
- 2) Kotonen, Ulla, Tuominen, Ullamari & Suomäki, Anu (toim.) (2012). Logistiikkakeskusten tulevaisuuden osaamisen arviointi. Etelä-Suomen logistiikkakeskusjärjestelmän kehittäminen. ESLogC-projektin julkaisu.
- 3) Kotonen, Ulla & Suomäki, Anu (toim.) (2012). Logistiikkakoulutuksen kehittäminen. Etelä-Suomen logistiikkakeskusjärjestelmän kehittäminen. ESLogC-projektin julkaisu.
- 4) Kotonen, Ulla & Suomäki, Anu (Eds.) (2012). Competence Development of Logistics Centers. Development of Logistics Centers in Southern Finland. Publications of the ESLogC project.

Hankkeen aikana tehdyt julkaisut, selvitykset ja kartoitukset sekä eri tilaisuuksissa tuotetut aineistot ovat saatavissa ESLogC-hankkeen Internet-sivuilta osoitteesta: www.ESLogC.fi/osaaminen.html. Samalla sivustolla on myös hankkeessa tuotetut tietokortit, joissa on lyhyesti kuvattu hankkeen eri vaiheissa käytetyt menetelmät ja saadut tulokset.

Yhteistyöyritykset ja organisaatiot

Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen -osahankkeessa sen eri vaiheissa on ollut mukana yhteensä lähes 70 yritystä ja julkisen sektorin organisaatiota eri puolilta Etelä-Suomen EAKR-ohjelma-aluetta: Etelä-Karjalan, Kanta-Hämeen, Kymenlaakson, Päijät-Hämeen, Uudenmaan ja Varsinais-Suomen maakunnista.

Logistiikkakeskusten osaamiskartoituksiin ja osaamisen kehittämisen toimenpiteitä kehittämässä on ollut mukana 36 yritystä ja 2 julkisen sektorin organisaatiota: ABB Oy, Ahlsell Oy, CHS Logistics Oy, DSV Solutions Oy, Ensto Oy, Fashion logistics Itella Logistics Oy, General Logistics Systems Finland Oy, Haklift АВТ Oy, Halton Oy, HaminaKotka Satama Oy, Huhtamäki Foodservice Finland Oy, Hämeenlinnan Osuusmeijeri, Iittala Group Oy Ab / jakelukeskus, Isku Teollisuus Oy, Kanta-Hämeen Tuoretuote Oy, Kouvolan Betoni Oy, Lidl Suomi Ky / Janakkalan jakelukeskus, Lindström Oy, Lumon Oy, Meira Nova Oy, Meriaura Ltd, Nanso Group Oy, Oy Airam Electric Ab, Oy Hartwall Ab, Oy Sinebrychoff Ab, Peikko Finland Oy, Peruspalvelukeskus Oiva (Hollolan Kunta), Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymä (PHSOTEY), R&P Kuljetus Oy, Saimaa Lines Oy, Staples Finland Oy, Tammer-Tukku Oy, Tamro Oy, Tokmanni Oy, Waco Logistics Finland Oy, Varova Oy, VR Yhtymä Oy ja Örum Oy Ab.

Logistiikka-alan koulutus- ja työvoimatarpeiden kartoittamiseen osallistui osaamiskartoitukseen osallistuneiden yritysten lisäksi seuraavat yritykset: Aaltovoima Oy, Alfaroc Oy, Barona Oy, Eilakaisla Oy, GoOn Solutions Oy, Joblink Oy, Warastofinland Oy, Opteam Oy ja Staffpoint Oy.

Logistiikkakoulutuksen kehittämisen *Virtaa logistiikkaan* -seminaariin osallistui 20 yritysten ja 35 koulutusorganisaatioiden edustajaa. Logistiikkakoulutuksen kehittämiseen on osallistunut lisäksi lukuisa joukko hankkeessa mukana olevien ammattikorkeakoulujen opiskelijoita ja opettajia sekä muiden logistiikkakoulutusta tarjoavien organisaatioiden opettajia ja koulutuksen kehittämisestä vastaavia henkilöitä.

Projektiorganisaatio

Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen -osahanke on Lahden ammattikorkeakoulun Liiketalouden alan koordinoima Hämeen ammattikorkeakoulun, Laurea-ammattikorkeakoulun ja Lahden ammattikorkeakoulun yhteistyönä toteuttama hankekokonaisuus, joka on toteutettu kiinteässä yhteistyössä ESLogC-hankekokonaisuuden muiden hanketoimijoiden ja hankkeessa mukana olevien yritysten kanssa. Osahanketta toteuttamassa sen eri vaiheissa ovat olleet mukana seuraavat henkilöt:

Lahden ammattikorkeakoulu (LAMK)

- Yliopettaja, KTT Ulla Kotonen
projektipäällikkö 1.10.2009–31.8.2011 ja 1.1.2012–31.9.2012
- Yliopettaja, KTT Heli Bergström
projektipäällikkö 1.9.2011–31.12.2011

- Yliopettaja, KTT Sanna Virtainlahti
asiantuntija, osaamisen kehittäminen
- Lehtori, KTM Ullamari Tuominen
projektikoordinaattori, logistiikan asiantuntija
- Lehtori, DI Marja-Leena Savonen
asiantuntija, osaamisen kehittämisen menetelmät
- Tuntiohjaaja, FM Anna Pajari
asiantuntija, kestävä kehitys
- Projektitutkija, tradenomi Taru Kitinprami
- Projektitutkija, KTM Suvi Sivén
- Projektitutkija, BBA Anu Suomäki

Hämeen ammattikorkeakoulu (HAMK)

- Projektinsiinööri, Insinööri AMK Matti Jääskeläinen
projektipäällikkö 1.10.2009–31.12.2009 ja 1.10.2010–31.9.2012
- Projektipäällikkö, Marja Savolainen 1.1.2010–30.9.2010
- Projektikoordinaattori, BBA Katja Suoniemi
- Projektinsiinööri, Insinööri AMK Juuso Parkkila
- Projektikoordinaattori, BBA Mikko Ylitalo
- Lehtori, DI Petri Pohjola
- Kehityspäällikkö, DI Jyrki Luukkonlahti
logistiikan asiantuntija
- Projektiassistentti, BBA Elina Puurunen
- Kehittäjä, Markku Kippola
- Koulutuspäällikkö, Insinööri AMK Kalle Pietikäinen
- Täydennyskoulutuspäällikkö, Insinööri Pirjo Niemi

Laurea-ammattikorkeakoulu

- Insinööri AMK, tradenomi (ylempi AMK) Taru Kitinprami
projektipäällikkö 12.12.2011 alkaen
- Henna Matikainen
projektipäällikkö 18.9.2010–9.12.2011
- Projektipäällikkö, KTM Heikki Lahtinen
projektipäällikkö 1.10.2009–16.9.2010
- Tradenomi Soili Kela,
projektiassistentti 1.10.2009 alkaen
- Kimmo Loukonen,
projektitutkija 7.9.2011 alkaen

Edellä kuvatun projektioorganisaation lisäksi osaamisen kehittämisen osahankkeeseen on osallistunut lukuisa joukko hanketta toteuttaneiden ammattikorkeakoulujen sekä ylempään että alemman ammattikorkeakoulututkinnon opiskelijoita. Opiskelijat ovat tehneet hankkeeseen oppimistehtävinä ja opinnäytteinä erilaisia selvityksiä, kirjallisuuskatsauksia ja analyyskejä. Logistiikkakeskusten osaamisen kehittämisen osahankkeeseen on tehty mm. seuraavat opinnäytetyöt ja selvitykset, jotka ovat saatavilla ESLogC-hankkeen [www-sivuilla](http://www.sivuilla) sekä Theseus -tietokannasta (www.theseus.fi):

- Ahovalli, Laura (valmistuu 2012). Palveluntarjoajan rooli asiakasyrityksen osaamisen kehittämisessä
- Hoppo-Tuominen, Satu (2012). Osaamisen johtaminen ja kehittäminen, Case: Kemppe Oy, hankintaosasto
- Kela, Soili (2010). Logistiikkaosaamisen määrittäminen
- Kitinprami, Taru (2010). Ammatillisen osaamisen kartoittamisesta osaamisen johtamisen kehittämiseen
- Kohtala, Karri (valmistuu 2012). Logistiikkakoulutuksen tarkastelu, käsiteanalyysi
- Kukko, Satu (2011). Vastaako nykyinen logistiikka-alan koulutus tulevaisuuden osaamisvaateita
- Kutvonen, Maarit (2012). Varastotyöntekijöiden osaamisen kehittäminen, Case: Hartwall, Lahden logistiikkakeskus
- Kyhyräinen, Jaana (2012). Tapahtuman järjestäminen, Case: Virtaa logistiikkaan -seminaari.
- Laine, Sampsa (valmistuu 2012). Osaamisen johtamisen merkitys yrityksen menestymiselle
- Matikainen, Henna – Loukonen, Kimmo (valmistuu 2012). Toimintojen ulkoistaminen PK -yrityksissä tänä päivänä ja ulkoistamiseen vaikuttavat syyt tulevaisuudessa
- Pippuri, Jouni (2011). Osaamisen johtamisen merkitys henkilöstön työhyvinvoinnissa ja työssä jaksamisessa
- Turtiainen, Anu (2011). Tulevaisuuden logistiikkaosaamisen taso suhteessa logistiikan koulutustarjontaan
- Uotila, Joni (valmistuu 2012). Osaamisen kehittämisen prosessi, case Ahlsell
- Vainonen, Fredi (valmistuu 2012). Vaikuttavuuden arviointi
- Vilkmann, Niko – Ruohola, Joonas – Hirvensalo, Tatu (2011). Logistiikkatoimintojen ulkoistaminen yrityksissä ja osaamisen merkitys ulkoistamispäätöksiin

Anu Suomäki

LOGISTIIKKAKOULUTUKSEN KEHITTÄMINEN ESLogC-HANKKEESSA

Suomalaisen logistiikkakoulutuksen kehittäminen on yksi ESLogC-hankkeen tavoitteista. Eri koulutusorganisaatioiden tarjoamalla koulutuksella on keskeinen merkitys logistiikkakeskusten henkilöstön osaamisessa, eikä tulevaisuuden logistiikka-ammattilaisten osaaminen voi yltyä tarvittavalle tasolle, jos koulutusta ei kehitetä. Hankkeessa pureuduttiin kaikkiin koulutustasoihin, koska logistiikkahenkilöstö ja logistiikan työtehtävät vaativat erilaista osaamista. Suomessa tarjottavaa logistiikkakoulutusta kartoitettiin siis toisen asteen oppilaitoksissa, ammattikorkeakouluissa, yliopistoissa ja maksullista ja tilauskoulutusta tarjoavissa organisaatioissa. Alla näkyvässä kuviossa 1 on kuvattu hankkeessa käytetyn koulutuksen kehittämisen prosessi. Osa prosessissa toteutetuista vaiheista toteutui samanaikaisesti toistensa kanssa.



Kuvio 1. Koulutuksen kehittämisprosessi ESLogC-hankkeessa

Ensimmäinen vaihe kuviossa 1 kuvatussa koulutuksen kehittämisprosessissa oli *ammattiryhmäkohtaisten osaamiskarttojen laatiminen ja nykyosaamisen selvittäminen*, joka toteutettiin hankkeen yhteistyöyritysten kanssa. Näiden osaamiskarttojen laatimiseen osallistui yhteensä noin 600 logistiikkatoimijaa eri yrityksistä. Heidän ja projektiryhmän yhteistyöllä eri yrityksissä samoilla nimikkeillä toimivien työntekijöiden työnkuvia yleistämällä laadittiin ammattiryhmäkohtainen, tulevaisuuden osaamisvaatimuksia kuvaava osaamiskartta. Lisäksi yhteistyöyritysten henkilöstöstä kartoitettiin osaa-

miskartoin ja tulevaisuuden osaamisvaatimusten arviointi -kyselyin noin 350 työntekijän osaamistaso sekä mahdolliset osaamisen kehittämistarpeet. Osaamiskartoista, niiden laatimisesta ja tulevaisuuden osaamisvaatimusten arviointi -kyselystä voi lukea lisää ESLogC-julkaisusarjan Logistiikkakeskuksen tulevaisuuden osaamisen arviointi -julkaisusta (toim. Anu Suomäki, Ulla Kotonen, Suvi Sivén).

Tulevaisuuden osaamistarpeita selvitettiin ESLogC-hankkeen ensimmäisessä seminaarissa lokakuussa 2010. Foorum 1 -seminaariin osallistui noin 90 logistiikan ammattilaista, jotka selvittivät workshop-työskentelyllä tulevaisuuden logistiikkakeskuksen määritelmää ja tulevaisuuden logistiikkakeskuksessa tarvittavaa osaamista. Taulukko 1 kuvaa viittä keskeisintä tulevaisuuden osaamistarvetta ja niihin sisältyviä osaamisalueita.

Taulukko 1. Tulevaisuuden osaamistarpeet

TILAUS-TOIMITUS-KETJUN HALLINTA	TOIMINNAN SUUNNITTELU	TOIMINNAN MITTAAMINEN, KEHITTÄMINEN, SEURANTA JA ARVIOINTI IT:EN AVULLA	OSAAMISEN JOHTAMINEN	YHTEISTYÖ-KUMPPANUUS
Yrityksen prosessien tuntemus	Layout-suunnittelu	Toiminnan systemaattinen mittaaminen	Motivointi	Verkostoituminen
Taloudelliset vaikutukset	Prosessien suunnittelu	Oikean tiedon keruu ja hyödyntäminen	Lainsäädännön aiheuttamat osaamistarpeet	Kansainvälistymisen aiheuttamat osaamistarpeet
Oman roolin ymmärrys	Organisointi	Mittarit tulokselliseen seurantaan	Vuorovaikutustaidot	
Prosessiosaaminen	Ympäristötietoisuus	Tietojärjestelmien kehittäminen	Kannustaminen	
			Työyhteisötaidot	
			Projektien hallinta	

Tulevaisuuden logistikon keskeisimmät osaamisalueet ovat siis tilaus-toimitusketjun hallinta, toiminnan suunnittelu, toiminnan mittaaminen, kehittäminen, seuranta ja arviointi IT:n avulla, osaamisen johtaminen ja yhteistyökumppanuus (taulukko 1). Tilaus-toimitusketjun hallinnan tehtävistä painottuivat tulevaisuuden osaamisalueina erityisesti prosessiosaaminen ja oman roolin ymmärtäminen osana toimitusketjukokonaisuutta. Myös prosessien toimivuuteen perustuvat taloudelliset vaikutukset nähtiin keskeisinä tilaus-toimitusketjun hallinnassa. Toiminnan suunnitteluun liittyviä tulevaisuuden osaamistarpeita olivat prosessien suunnitteluun ja varaston layout-suunnitteluun liittyvät taidot. Lisäksi yleiset organisointitaidot ja ympäristötietoisuus tulivat vahvasti esiin toiminnan suunnittelun tulevaisuuden osaamisessa. Tulevaisuuden IT-taidoissa painotettiin erilaisten tietojärjestelmien ja logistiikan mittareiden tuottamista, kehittämistä ja hyödyntämistä sekä oikean ja luotettavan tiedon keräämis- ja hyödyntämistaitoja. Osaamisen johtamisessa tulisi tulevaisuudessa panostaa työhyvinvoinnin pääalueisiin, kuten vuorovaikutustaitoihin, motivointiin, kannustamiseen ja työyhteisötaitoihin. Lisäksi logistiikan alan kasvaviin projektiluontoisiin tehtäviin toivottiin vahvaa osaamista. Myös lainsäädännön mukanaan tuomiin osaamisvaatimuksiin tulisi osaamisen johtamisen kanssa työskentelevien perehtyä entistä paremmin. Yhteistyökumppanuuden tulevaisuuden osaamisalueiksi luettiin jo nykyäänä tärkeä verkostoitumisen taito, mutta erityisesti kansainvälistymisen aiheuttamat osaamistarpeet, muun muassa kulttuuriosaamisen ja kielitaidon osalta, koettiin tärkeiksi tulevaisuuden logistikon osaamiskentässä. Näitä osaamistarpeita hyödynnettiin myöhemmin suuresti koulutuksen kehittämistyössä.

Logistiikkakoulutuksen kartoittaminen aloitettiin hankkeessa syksyllä 2010. Tällöin jokaiselle kolmelle hanketoteuttaja-ammattikorkeakoululle jaettiin omat vastualueet koulutustasoittain: Laurea tutkisi toisen asteen ja yliopisto-koulutuksen, Lahden ammattikorkeakoulu taas kartoittaisi ammattikorkeakoulukentän ja Hämeen ammattikorkeakoulu kartoittaisi maksullisena ja tilauskoulutuksena tarjottavan logistiikan koulutuksen. Tämä kartoitus toteutettiin Excel-taulukoinnilla, eikä koulutusta tai opintosisältöjä tällöin vielä analysoitu tarkemmin.

Nykykoulutuksen analysointi aloitettiin syksyllä 2011. Ammattikorkeakoulujen projektiryhmillä oli suhteellisen vapaat kädet analysointimetodien suhteen, ja analyysit toteutettiinkin eri ammattikorkeakouluissa hieman eri tavoin. Laurea-ammattikorkeakoulussa ja Hämeen ammattikorkeakoulussa koulutusasteiden analysoinnit tehtiin ammattiryhmittäin, Lahdessa taas logistiikka-alan koulutusohjelmien opinto-ohjelmia verrattiin tulevaisuuden osaamistarpeisiin. Nykyisestä koulutustarjonnasta voi lukea lisää tämän julkaisun logistiikan koulutustarjonta-artikkeleista. Analysointiin käytettiin tuloksia Tulevaisuuden osaamisen arviointikyselystä, joka perustui hankkeessa tuotettuihin ammattiryhmäkohtaisiin osaamiskarttoihin ja niihin sijoitettuihin tulevaisuuden osaamisvaatimuksiin. Tuloksissa esiteltiin ammattiryhmäkohtaisia osaamisen heikkouksia ja vahvuuksia, ehdotettiin painopisteitä ammattiryhmän osaamisen kehittämiseen ja ennakoitiin tulevaisuuden osaamistarpeiden vaikuttavia tekijöitä. Nämä tulokset ovat nähtävissä seuraavan sivun taulukossa 2, ja taulukon tulosten analysoinnista taas voi lukea lisää ESLogC-julkaisusarjan Logistiikkakeskuksen tulevaisuuden osaamisen arviointi -julkaisun artikkeleista.

Taulukko 2. Ammattiryhmien osaaminen ja tulevaisuuden haasteet

	OSAAMINEN	OSAAMISEN KEHITTÄMISEN PAINOPISTEET	OSAAMISTARPEIDEN ENNAKOINTI
Logistiikan johtaja suunnittelutehtävät	8 osaamisaluetta tasoilla 2,60–4,47 (heikoimmat osaamisalueet kestävän kehityksen ja laadunhallinnan alueilla, vahvimmat osaamisalueet logistiikan ratkaisujen kehittämisessä yrityksen strategian mukaisesti ja henkilökohtaisissa taidoissa)	toimitusketjukokonaisuuden hallinta, prosessit, markkinoiden muutokset, kumppanuuksien hallinta ja rajapintayhteistyö, laadunhallinta, kestävä kehitys, teknologioiden hyödyntäminen, viestintä, sisäisten ja ulkoisten sidosryhmäverkostojen hallinta, best practice -toimintamalleihin tutustuminen ja niiden mahdollinen räätälöinti omaan toimintaympäristöön sopivaksi, henkilöstön kehittämiseen liittyvän osaamisen lisääminen	energian hinta, kestävän kehityksen ratkaisut ja ympäristöasiat, kustannusten nousu, kilpailu, turvallisuusvaatimukset, tuottavuus
Varaston työnojohto	8 osaamisaluetta tasoilla 2,28–4,08 (heikoimmat osaamisalueet kestävän kehityksen, laatustandardien ja kielitaidon alueilla, vahvimmat osaamisalueet vastualueen henkilöstön toiminnan ja kyvykkyyden suunnittelussa, arvioinnissa ja ohjauksessa, vuorovaikutuksessa, työturvallisuudessa sekä henkilökohtaisissa taidoissa)	kokonaisuuden ja prosessien hahmotus ja vahvistaminen, hyvien käytänteiden hyödyntäminen, projektiosaaminen, kestävä kehitys, asiakaslähtöinen toiminta, laadunhallinta, teknologiaosaaminen, osaamisen ylläpito, viestintä, vuorovaikutus, työhyvinvointi, rekrytointi, hiljainen tieto, ikäjohtaminen	kestävä kehitys, monikulttuurisuus, prosessit, toiminnan mittaaminen, varastotilojen layout, arvon muodostus, lainsäädäntö, kielitaito
Varastotyöntekijät	9 osa-aluetta tasoilla 2,24–4,01 (heikoimmat osaamisalueet lähetysprosessiin liittyvissä työtehtävissä sekä asiakas- ja sidosryhmäsuhteiden ylläpidossa/ edistämässä ja vahvimpana osaamisalueena tavarankeräysprosessiin liittyvät työtehtävät)	varaston hallintajärjestelmät ja niiden käyttö, uudet teknologiat, prosessit, tuotteiden/palvelujen tuntemus, verkostoituminen ja yhteistyö osaaminen, tiedonjako, kestävä kehitys, laadunvalvonta ja seuranta, osaamisen kehittäminen, kehityskeskustelujen personointi ja hyödyntäminen sekä asiakassuhdeosaamisen vahvistaminen	työmenetelmien kehittäminen, teknologia, ympäristöasiat ja ympäristökatastrofit, työyhteisö- ja yhteistyötaidot
Huolittajat	9 osa-aluetta tasoilla 2,33–4,75 (heikoin osaamisalue kestävä kehitys ja vahvin toimeksiantajan etujen varmistamisen osaamisalueella)	toimeksiantajien edunvalvonta, sidosryhmäyhteistyö, globalisaatio, teknologian ja sähköisten työvälineiden hallinta, moniosaamisen vahvistaminen, kestävä kehitys, rekrytointi, työhyvinvointi, verkostoituminen	tuontirajoitukset ja tullauskäytännöt, kielitaito, osaava työvoima, huolintatoimeksiantojen ja tehtävävälitöiden kehittyminen
Ostajat	11 osa-aluetta tasoilla 1,50–4,89 (heikoimmat osaamisalueet kestävä kehitys, osaamisen johtamisen sekä yksikön toiminnan ja talouden suunnittelun, ohjauksen, arvioinnin ja kehittämisen, vahvimmina osaamisalueina operatiiviset ostonehtävät sekä tuote- ja varastohallinta)	toimitusketjukokonaisuuden hahmotus, operatiiviset osto-toiminnot, asiakaslähtöisten tuotteiden ja palveluiden kehitys, toimittajayhteistyö, kustannustehokkuus, asiakas- ja sidosryhmäosaaminen, kestävä kehitys, teknologian hyödyntäminen, vuorovaikutus, työhyvinvointi, osaamisen johtaminen ja kehittäminen, moniosaamisen kehittäminen ja avoin tiedon jakaminen	globaalit arvoketjut -> kustannustietoisuus + jakelukanavat, IT-teknologian kustannustehokkaat ratkaisut, kysynnän ennustaminen, henkilöstön osaamisen kehittäminen
Asiakaspalvelu ja myynti	10 osa-aluetta tasoilla 2,00–4,67 (heikoimmat osaamisalueet kysynnän ja tarjonnan hallinta sekä kestävä kehitys, vahvimmat vastualueen henkilöstön toiminnan ja kyvykkyyden suunnittelu, ohjaus, arviointi ja kehittäminen sekä työelämävalmiudet)	asiakkuuden hallintaprosessi, kysyntä- ja tarjontaprosessi, toimitusketjukokonaisuuden hahmotus, hinnoittelu, projektiosaaminen, asiakas- ja sidosryhmäosaaminen, kestävä kehitys, teknologia, vuorovaikutus, moniosaaminen, työhyvinvointi, kielitaito	globaalit asiakastarpeet, hiljaisen tiedon välitys, asiakaskunnan analysointi suhteessa liikevaihtoon, asiakas- ja sidosryhmäyhteistyö

Näiden tutkimusten ohella haluttiin yritysmaailman roolia lisätä erityisesti logistiikan koulutuksen kehittämisessä. *Virtaa Logistiikkaan – logistiikkaosaamisen seminaariin ja workshopeihin* osallistui noin 50 kutsuvierasta logistiikka-alan yrityksistä ja koulutusorganisaatioista. Seminaarin alustuspuheenvuoroina esitettiin ESLogC-hankkeen toimintoja ja tuloksia, kuultiin yrityselämän ja logistiikan opiskelijoiden edustajia ja ympäristötutkimuksen toteuttajaa. Workshop-työskentelyssä käytettiin niin kutsuttua Kotipesä -menetelmää, jossa osallistujat aloittavat omilla kotipesissään keskustelulla, siirtyvät tietyn ajan jälkeen eri pesiin jakamaan kotipesänsä tiedot muille osallistujille ja lopuksi palaavat vielä omaan kotipesäänsä kertomaan laajenivatko omat tiedot oman ammattiryhmän kohdalta. Workshop-osallistujille jaettiin materiaalina ammattiryhmäkohtaisista osaamiskartoista irrotetut pääosaamisalueet, joiden saavuttamiseksi he pohtivat tarvittavaa koulutusta. Workshoppeja oli yhteensä seitsemän, joissa kussakin käsiteltiin tiettyä ammattiryhmää. Työskentelyn tulokset olivat yllättävän samankaltaisia, vaikka jokaisella ammattiryhmällä löytyikin omia erityisosaamista vaativia tehtäviään. Selkeitä osaamisvaatimusalueita kaikille ammattiryhmille olivat liiketoimintaosaaminen, toimitusketjun hallinta ja kestävä kehitys. Työssä oppiminen, esimerkiksi varustamo- ja yritysvierailuin tuotiin esiin tärkeänä opetusmenetelmänä useassa osaamisryhmässä. Lisäksi eri ammattiryhmien ammattiyhdyksen ja itsevarmuuden kohottaminen todettiin koko alaa, sen tunnettavuutta ja arvostusta edistäväksi asiaksi.

Liiketoimintaosaamisen alaisista aiheista atk- ja kielitaidot, asiakassuhteet, neuvottelutaidot, markkinointiosaaminen ja yleiset vuorovaikutustaidot koettiin kaikki keskeisiksi lähes jokaisessa ammattiryhmässä. Toki ammattiryhmät eroavat siinä millaisissa tilanteissa asiakkaita kohdataan, mutta asiakaspalvelu- ja vuorovaikutustaidot kuuluivat workshop-osallistujien mielestä kaikkiin ammattiryhmiin. Yritysstrategiat, sopimus- ja kauppaoikeusopinnot sekä talousopinnot koettiin tärkeiksi useimmille ammattiryhmille. Mentorointitaidot nähtiin erinomaisena mahdollisuutena erityisesti hiljaisen tiedon siirtämisessä eteenpäin uusille sukupolville, samoin verkostoitumistaitojen ja benchmarking -käsitteen opettelu nousivat perinteisten aiheiden rinnalle. Myös hinnoittelustrategia ja ymmärrys hinnanmuodostumisesta mainittiin workshop-keskusteluissa tärkeinä osaamisalueina toimitusketjun kokonaisuymmärryksen kehittämisessä. Useassa workshop-ryhmässä tärkeimmäksi osaamisalueeksi nousivat toimitusketjun hallinta ja siihen liittyvät tehtävät, erityisesti syy-seuraussuhteet ja oman roolin ymmärrys. Pääprosessien tunteminen ja kulurakenteen ymmärtäminen siitä missä kustannuksia on ja miten niitä syntyy, olivat myös usean ammattiryhmän osaamisalueiden osaamisen taustalla. Toiminnanohjausjärjestelmien hallinta, toiminnan mittaaminen ja mittarien luominen sekä laadunhallinnan seuraaminen olivat myös keskeisiä osaamisaloja monilla ammattiryhmillä. Kestävän kehityksen osaaminen yksittäisenä osaamisalueena oli ammattiryhmittäin heikompa kuin muiden osaamisalueiden. Ammattikorkeakoulutuksessa taas toiset ohjelmat olivat ottaneet kestävä kehityksen huomioon melko laajoillakin opintokokonaisuuksilla, toisissa ohjelmissa taas erillisiä kestävä kehityksen kursseja ei ollut lainkaan. Kestävän kehityksen aiheisiin nousi workshop-keskusteluissa muun muassa seuraavia aiheita: vastuullinen yritystoiminta, vihreä logistiikka, elinkaariajattelu ja ympäristösertifikaattien, laatu- ja ympäristöjärjestelmien osaaminen. Lisäksi ehkä harvemmin kestävään kehitykseen yhdistettävät, ympäristöasioiden ohella keskeiset aiheet, kuten läpinäkyvyys, työturvallisuus ja -hyvinvointi sekä eettiset kysymykset tuotiin esiin.

Näiden isojen opintokokonaisuuksien lisäksi workshop -ryhmissä keskusteltiin logistiikan alan eri nimikkeiden ja työnkuvien selkeyttämisestä ja kuvaamisesta opiskelijoille, jotta tulevaisuuden ammattiin tulisi enemmän kosketuspintaa. Lisäksi projektityön merkitys korostui keskusteluissa. Ryhmissä väläyteltiin myös ideaa siitä, tulisiko perusopinnot jälkeen järjestää soveltuvuuskokeita opiskelijoille siitä, millä organisaatiossa tämän vahvuudet tulisivat parhaiten esiin. Tämä edellyttäisi sitä, että valmistuvan opiskelijan osaamistasokin esiteltäisiin opiskelijoille jo opiskelun alkuvaiheessa, jotta hän pystyisi parhaiten seuraamaan omaa kehitystään, ja suuntautumaan opinnoissaan hänelle parhaiten soveltuvaan suuntaan.

Kaikkien edellisten tutkimusvaiheiden ja -tulosten jälkeen alettiin kaikissa ammattikorkeakouluissa työstää oman *vastuukoulutuksensa kehittämissuunnitelmia*. Laureassa paneuduttiin siis toisen asteen ja yliopistojen koulutuksen kehittämiseen, Hämeen ammattikorkeakoulussa maksullisen ja tilauskoulutuksen kehittämiseen ja Lahdessa taas ammattikorkeakoulujen logistiikan koulutuksen kehittämiseen. Lisäksi jokaisessa ammattikorkeakoulussa kehitettiin omaa logistiikankoulutusta sisäisesti logistiikan vastuuopettajien kanssa. Kehittämissuunnitelmia työstetään ammattikorkeakouluissa vielä kesän 2012 aikana, joten lopulliset, laajat suunnitelmat tulevat näkyviin ESLogC-hankkeen verkkosivulle kesän ja syksyn 2012 aikana. Tämän julkaisun logistiikkakoulutuksen kehittäminen -artikkelissa on kuitenkin käsitelty kaikkia koulutustasoja lyhyesti ja annettu yleisiä kehittämisohjeita koulutussisältöihin ja -menetelmiin.

Soili Kela

LOGISTIIKKAOSAAMINEN, TYÖVOIMA- JA KOULUTUSTARPEET

ESLogC-hankkeessa toteutettiin joko henkilökohtaisesti haastatellen tai sähköisesti kolme logistiikka-alan tulevaisuuden työvoima- ja koulutustarpeita kartoittavaa tutkimusta. Tutkimukset kohdistettiin keväällä 2010 Etelä-Suomen ELY-keskuksille, joulukuusta 2010 tammikuun 2011 loppuun välisenä aikana hankkeessa mukana olevien yhteistyöyritysten yhteyshenkilöille ja kesällä 2011 Etelä-Suomessa sijaitseville henkilöstönvälitysyrityksille. Yhteistyöyrityksille kohdistuneen sähköisen kyselytutkimuksen toteutti projektitutkija Suvi Sivén Lahden ammattikorkeakoulusta. ELY-keskuksille suunnattu tutkimus toteutettiin opinnäytetyönä Laurea-ammattikorkeakoulun opiskelijan, Piia Leivon toimesta. Leivon tukena tutkimuksen toteutuksessa oli ESLogC WP3 -projektiryhmä ja haastatteluissa oli mukana ESLogC-hankkeessa Laurea-ammattikorkeakoulussa työskentelevä projektiassistentti Soili Kela, joka toteutti henkilöstönvälitysyrityksiin kohdistetun haastattelututkimuksen. Hämeen ammattikorkeakoulun (HAMK) opiskelijaryhmä aloitti alustavan tutkimuksen sähköisen kyselyn muodossa ja Soili Kela täydensi tutkimusta haastatteluilla. Tulevaisuuden logistiikka-alan työvoima- ja koulutustarpeet -tutkimuksissa selvitettiin työllistymiseen, koulutukseen ja osaamiseen liittyviä kysymyksiä. ELY-keskuksille ja henkilöstönvälitysyrityksille kohdistetut tutkimukset olivat sisällöltään täysin yhtenevät. Yhteistyöyrityksille kohdistettu kysely käsitteli samoja aihepiirejä hieman laajemmin ja erilaisin kysymysmuodoin. Ensiksi mainitut tutkimukset käsitelläänkin tässä julkaisussa ensin yhdessä ja jälkimmäisenä mainitun tutkimuksen tulokset kootaan omana kokonaisuutenaan yhteen myöhemmin. Eri tutkimusten vastausten sisällöt ovat kuitenkin peilattavissa keskenään.

Yhteistyöyrityksille suunnattuun tutkimukseen vastasi 26 henkilöä. Kyselyyn vastanneista henkilöistä 38,5 prosenttia oli logistiikan johtotehtävissä. Muut kyselyyn vastanneet henkilöt sijoittuivat ammatillisesti myyntiin, henkilöstöresursseihin sekä yritysten ylimpään johtoon. ELY-keskuksille kohdistuneeseen tutkimukseen vastasi yhdeksän logistiikan asiantuntijaa neljästä eri ELY-keskuksesta ympäri Etelä-Suomea. Henkilöstönvälitysyrityksiin kohdistuneeseen tutkimukseen saatiin yhteensä 11 vastausta, neljä sähköisesti ja seitsemän henkilökohtaisen haastattelun muodossa. Vastajat ovat erikoistuneet välittämään henkilöstöä logistiikka-alalle. ELY-keskuksille ja henkilöstönvälitysyrityksille kohdistetut tutkimukset sisälsivät kysymyksiä logistiikka-alan ammattinimikkeistä, avointen työpaikkojen ja työnhakijoiden määristä nyt ja tulevaisuudessa, logistiikka-alalla työskentelevien ja alalle hakeutuvien henkilöiden koulutustaustaa, sekä alalle parhaiten soveltuvimpia koulutustaustoja. Myös näkemyksiä logistiikka-alan osaamisvaatimuksista sekä arviota nykyisen logistiikkakoulutuksen vastaavuutta työnantajien tarpeisiin kysyttiin. Jokainen kysymys käsitteli neljää eri henkilöstötasoa, jotka olivat johto-, esimies-, asiantuntija- ja työntekijätasot. Henkilöstönvälitysyritysten vastausten mukana oli vastauksiin annettu myös hiukan perusteluja, jotka on tässä julkaisussa lisätty kunkin käsitellyn kysymyksen perään.

Leivo (2010) oli pohtinut opinnäytetyössään ELY-keskusten asiantuntijoiden vastausten vaihtelevuutta: koska joidenkin kysymysten kohdalla ELY-keskusten asiantuntijoiden vastaukset saattoivat olla hyvin päinvastaisia, voidaan olettaa sen johdun maantieteellisistä seikoista. Vaikka haastattelutuloksissa ei käynyt ilmi mi-

ten kukakin oli kysymyksiin vastannut, voidaan silti tulkita vastausten suurta jakautumista varsinkin työvoimaa koskevissa kysymyksissä. Suomen kautta Venäjälle suuntaavan liikenteen määrän on tiedetty jo pitkään olevan runsasta, koska rahdiliikenteen määrän voi nähdä kuka tahansa Helsingistä Vaalimaan suuntaan oleva matkaaja. Voimakkaasta itään päin suuntaavasta viennistä kertoo myös ajoittain esiintyvät E18-tien useampien kymmenien metrien rekkajonot Vaalimaan raja-asemalle. Jos Itään suuntaava liikenne on näin kovaa, sen voitaneen olettaa heijastuvan myös työllisyystilanteeseen.

Työvoima- ja koulutustarvetutkimukset ELY-keskuksille ja henkilöstönvälityksille.

Avoimet logistiikka-alan työpaikat ja työnhakijat tällä hetkellä ja viiden vuoden kuluttua

Tällä hetkellä avoimia työpaikkoja johtotasolla katsottiin molempien tutkimusten tulosten perusteella olevan vähän. Tähän vaikuttaa taloudellinen taantuma ja se seikka, että haut ovat usein sisäisiä. Arvioitiin myös, että johto on tyytyväinen työhönsä, joten vaihtuvuus on senkin vuoksi pientä. Johtotason avoimia työpaikkoja viiden vuoden kuluttua katsottiin henkilöstönvälitysyriyten vastausten mukaan olevan vähän, mutta ELY-keskusten enimmäisvastausten mukaan niitä on paljon. Vähäistä määrää perusteltiin henkilöstönvälityksissä sillä, että logistiikkapiirit ovat pienet ja niissä tiedetään kuka soveltuu johtotehtäviin ja avoimet työpaikat täyttyvät sitä kautta. Myös yritysten sisäiset urapolut mainittiin, toisin sanoen haut eivät ole julkisia. ELY-keskuksissa ei osattu ottaa kantaa johtotason tämän hetkiseen tai tulevaisuuden työnhakijoiden määrään. Myös henkilöstönvälityksissä vastaukset vaihtelivat. Saman verran vastaajista arvioi työnhakijoita olevan paljon ja vähän. Tulevaisuudessa työnhakijoita katsottiin olevan vain vähän. Todettiin, ettei välttämättä ole varsinaisia työttömiä vaan työpaikan vaihtajia, jotka haluavat edetä urallaan. Sisäisten siirtojen/urapolkujen arveltiin vaikuttavan määriin. Arveltiin myös sitä, että taantuman jälkeen on taas työpaikkoja mitä hakea.

Esimiestason avoimia työpaikkoja arvioitiin molemmissa tutkimuksissa olevan vähän. Myös esimiestasolla esiintyy sama ilmiö kuin johdolla: yrityksessä edetään sisäisesti, eikä näin ollen ole avoimia hakuja. Toisaalta muutamien vastaajien mukaan paikkoja on enemmän, koska ovat julkisempia kuin esimerkiksi johdon. Esimiestason avoimia työpaikkoja viiden vuoden kuluttua arvioitiin olevan paljon molemmissa tutkimuksissa. ELY-keskusten asiantuntijoiden vastausten mukaan jopa erittäin paljon. Logistiikka-alan henkilöstön eläköitymisen ja yleisen talouskasvun arveltiin lisäävän työpaikkoja. Pohdittiin myös sitä, että koska esimiestehtävät eivät ole houkuttelevia ja työ on yleisesti ottaen raskasta, avoimia työpaikkoja tulee siksi olemaan yhä enemmän tulevaisuudessa. Työnhakijoita esimiestasolla arveltiin olevan tällä hetkellä paljon. ELY-keskusten haastatteluvastaukset jakautuivat tasan: yhtä moni vastaaja arveli työnhakijoita olevan paljon ja vähän. Henkilöstönvälitysyriyten vastaukset puolestaan jakautuivat pohdittaessa tulevaisuutta. Yhtä monta vastaajaa arveli työnhakijoita olevan viiden vuoden kuluttua paljon ja vähän. ELY-keskuksissa ei osattu ottaa tulevaisuuteen kantaa. Henkilöstönvälityksissä pohdittiin ristiriidassa edelliseen kysymykseen nähden sitä, että esimiesasema koetaan haluttavana mutta työn houkuttelevuus on puolestaan huono.

Asiantuntijataso avoimia työpaikkoja arvioitiin molemmissa tutkimuksissa olevan vähän. Arveltiin, että työntekijöitä houkuttellaan kilpailijoilta tai siirrytään toimialalta toiselle. Myös yrityskaupat voivat vaikuttaa avointen työpaikkojen määrään. Tällöin siirrytään asiantuntijatehtäviin ilman julkista hakua. ELY-keskuksissa ei osattu ottaa kantaa asiantuntijoiden avoimiin työpaikkoihin viiden vuoden kuluttua. Henkilöstönvälitysyrietyksissä avoimia työpaikkoja viiden vuoden kuluttua katsottiin olevan paljon. Maailman taloudellisen tilanteen parantumisen sekä logistiikka-alan henkilöstön eläköitymisen arvioitiin lisäävän työpaikkoja. Toisaalta automaatio ja tietotekniikka voivat vähentää työpaikkoja. Työnhakijoiden määrää asiantuntijatasolla mietittäessä vastaukset jakautuivat molemmissa tutkimuksissa tasaisesti: työnhakijoita arveltiin olevan lähes saman verran paljon ja vähän. Asiantuntijuuden katsottiin olevan haluttu asema, siksi hakijoita on paljon. Työpaikan vaihtajia arveltiin olevan paljon. Logistiikka-alan trendikkyuden puutteen puolestaan katsottiin vähentävän työnhakijamääriä. ELY-keskuksissa ei osattu ottaa kantaa asiantuntijataso työnhakijamääriin viiden vuoden kuluttua. Henkilöstönvälitysyrietyksissä avoimia työpaikkoja viiden vuoden kuluttua katsottiin olevan vähän. Jos aiemmin mainitut logistiikka-alan huono maine ja yritysten sisäisesti etenevät urapolut vaikuttavat tähän.

Työntekijätason avoimia työpaikkoja tällä hetkellä arvioitiin molemmissa tutkimuksissa olevan paljon, henkilöstönvälitysyrietysten vastausten mukaan jopa erittäin paljon. Alan houkuttavuus on huono, raskas työ ei houkuta, eikä huono palkkaus edesauta asiaa. Arveltiin että päteviä työntekijöitä on vähän. Myös logistiikan keskittyminen pääkaupunkiseudulle ja yhdyskuntiin osaltaan lisää työpaikkojen määrää, isot logistiikkakeskukset imevät entistä enemmän työntekijöitä. Molempien tutkimusten vastausten mukaan työntekijätason avoimia työpaikkoja on viiden vuoden kuluttua erittäin paljon. Tähänkin on syynä se, ettei logistiikka-ala ole houkutteleva ja vaihtuvuus on henkilöstössä suurta. Työntekijätason tämän hetkistä työnhakijamäärää arvioitaessa henkilöstöpalveluyrietysten mukaan niitä on vähän, mutta ELY-keskusten vastaukset jakautuivat tasan vähän- ja paljon -vastausten kesken. Henkilöstönvälitysyrietysten mukaan nykynuorisoa ei kiinnosta varastotyö ja jo edellä mainittu työn raskaus vähentää työnhakijamääriä. Palkkauskkin vaikuttaa. Tällä hetkellä vallitsee asenne ”jos mitään muuta työtä ei saa tai ei ole edes tarjolla, voidaan hakeutua varastoon töihin, vaikka se on ns. huonoa duunia”. Esille nousi myös näkemys siitä, että työnhakijoita on, mutta hakijoissa ei ole osaavaa työvoimaa, eli ei löydy soveltuvuutta. ELY-keskusten vastausten mukaan työntekijätason työnhakijamäärä on viiden vuoden kuluttua vähäinen, henkilöstönvälitysyrietysten mukaan erittäin vähäinen. Tähänkin pätee samat perustelut, kuin nykytilaa pohdittaessa. Alalle tullaan ”kun ei ole tai ei osaa muuta työtä”. Osaavasta henkilöstöstä tulee olemaan pula tulevaisuudessa.

Logistiikka-alan soveltuvimmat koulutustaustat

Henkilöstönvälitysyrietysten ja ELY-keskusten vastaukset olivat melko yhteneviä pohdittaessa logistiikka-alan soveltuvimpia koulutustaustoja henkilöstötasoin. Johtotason soveltuvimmiksi koulutustaustoiksi nousivat tradenomin, insinöörin, diplomi-insinöörin ja maisterin koulutukset. Myös logistiikka-alan tutkinto ja työn kautta saatu kokemus ja uralla eteneminen nousivat esille.

Esimiestason soveltuvimmiksi koulutustaustoiksi nousivat insinöörin ja tradenomin tutkinnot. Myös työkokemus mainittiin. Logistiikan perustutkinnonkin arveltiin ole-

van riittävä koulutustausta esimiestason työtehtäviin. Yksi vastanneista uskoi, että vain yrityksen omalla koulutusjärjestelmällä voi kyseiselle tasolle edetä.

Asiantuntijoiden soveltuvimmiksi koulutustaustoiksi mainittiin tutkimustulosten mukaan insinöörin ja tradenomin koulutukset. Myös logistiikka-alan koulutuksen katsottiin olevan soveltuva koulutus.

Työntekijätason soveltuvimmiksi koulutustaustoiksi nousivat logistiikka-alan perustutkinto ja ammattikoulupohja. Myös aito halu tehdä työtä ja työkokemus mainittiin. Esille nousi myös näkemyksiä siitä, että kyseisen tason tehtäviin edellytetään työvoimakurssia, oppisopimusta, tietojenkäsittelyn perustutkintoa tai logistiikka-alan täydennyskoulutusta.

Logistiikka-alan tärkeimmät osaamisalueet

Henkilöstönvälitysyrietysten ja ELY-keskusten vastaukset olivat melko yhteneviä myös pohdittaessa logistiikka-alan tärkeimpiä osaamisalueita henkilöstötasoin:

Johtotason tärkeimmiksi osaamisalueiksi nousivat henkilöstöjohtaminen, yleiset työelämävalmiudet, taloustaidot, kokonaisuuden hallinta, ennakkointiosaaminen, esimiestaidot, työehtosopimuksen ja alan lainsäädännön tunteminen, järjestelmällisyys, kustannustehokkuus, toimitusketjun hallinnan tunteminen, palveluosaaminen, kielitaito, ihmistuntemus sekä kuljetusjärjestelmien tunteminen.

Esimiestason tärkeimmät osaamisalueet puolestaan ovat henkilöstöjohtaminen, organisointikyky, esimiestaidot, logistiikan ymmärtäminen, alan lainsäädännön tunteminen, järjestelmällisyys, kustannustehokkuus, toimitusketjun hallinnan tunteminen, palveluosaaminen, paikallistuntemus, kielitaito sekä kuljetusjärjestelmien tunteminen.

Asiantuntijoiden tärkeimmiksi osaamisalueiksi nousivat logistiikan ymmärtäminen, kokonaisuuden hallinta, yleiset johtamistaidot, asiantuntijuus omaan työtehtävään, järjestelmällisyys, kustannustehokkuus, toimitusketjun hallinnan tunteminen, ATK-taidot, palveluosaaminen, paikallistuntemus, kielitaito sekä kuljetusjärjestelmien tunteminen.

Työntekijätason tärkeimmät osaamisalueet ovat motivaatio (sis. asenteen, henkiset kyvyt/voimavarat, huolellisuus ja tarkkuus, reippaus, oma-aloitteisuus, sosiaalisuus ja sitoutuneisuus työhön), ammatillinen osaaminen, työkonoiden/ajoneuvojen käyttötaito, henkilökohtaiset taidot, kielitaito, ihmistuntemus sekä kuljetusjärjestelmien tuntemus.

Logistiikka-alan työnhakijoiden yleisimmät koulutustaustat

Logistiikka-alan johtotason työnhakijoiden yleisimmiksi koulutustaustoiksi nousivat kauppatieteiden maisterin, insinöörin, diplomi-insinöörin koulutustaustat. Myös tradenomin tutkinto ja varastoalan erikoisammattitutkinto nousivat esille. Työkokemuksin mainittiin johtotasoa mietittäessä. Esimiestason työnhakijoiden yleisim-

miksi koulutustaustoiksi puolestaan nousivat insinöörin, tradenomin, maisterin ja logistiikka-alan ammattitutkinnot. Asiantuntijatason työnhakijoiden yleisimmät koulutustaustat vastausten perusteella olivat insinöörin ja tradenomin koulutustaustat. Myös varastoalan erikois- ja ammattitutkintojen uskottiin kuuluvan hakijoiden koulutustaustoihin. Toisaalta todettiin, ettei asiantuntijoiden koulutustaustoista ole tietoa. Työntekijätason työnhakijoiden yleisimmiksi koulutustaustoiksi nousivat logistiikka-alan perustutkinto, muu ammatillinen koulutus, oppisopimusmuotoinen peruskoulutus ja peruskoulu. Muutama vastanneista piti myös ylioppilas- ja merkonomitutkinnon suorittaneita henkilöitä työntekijätasolle ominaisiksi työntekijöiksi.

Logistiikka-alalla työskentelevien henkilöiden yleisimmät koulutustaustat

Tämäkin aihealue sai yhteneviä vastauksia henkilöstönvälitysyriyten ja ELY-keskusten haastatteluissa. Johtotasolla työskentelevien henkilöiden yleisimmiksi koulutustaustoiksi nostettiin maisterin, diplomi-insinöörin, insinöörin ja tradenomin tutkinnoja. Myös täydennyskoulutus ja työkokemus mainittiin. Yksi ELY-keskuksesta vastanneista henkilöistä oli sitä mieltä, että kyseisellä tasolla työskentelevien henkilöiden koulutustaustalla ei ole väliä, koska osaaminen on koulutusta tärkeämpää.

Esimiestasolla työskentelevissä uskottiin olevan eniten insinöörejä, maistereita, tradenomeja ja logistiikka-alan tutkinnon tai varastoalan erikoisammattitutkinnon suorittaneita henkilöitä. Tälläkin tasolla mainittiin osaaminen koulutusta tärkeämpänä asiana.

Asiantuntijoina työskentelevien yleisimmiksi koulutustaustoiksi nousivat insinöörin, tradenomin ja maisteritason koulutukset. Kaksi ELY-keskusvastaajaa uskoi tällä kyseisellä tasolla työskentelevien henkilöiden koulutustaustan olevan ammattikorkeakoulutasoinen logistiikkatutkinto, kansainvälisen kaupan tutkinto sekä logistiikka-alan perustutkinto. Myös tässä kohdassa osaamisen merkitys nousi koulutusta tärkeämmäksi erään vastauksen mukaan.

Työntekijätasolla työskentelevien henkilöiden yleisimmiksi koulutustaustoiksi nousivat logistiikka-alan tutkinto, muu ammatillinen tutkinto, lukio, peruskoulu tai oppisopimusperustainen ammattikoulutus. Muutama vastaaja ei osannut ottaa tähän kysymykseen kantaa.

Logistiikkakoulutuksen vastaavuus työnantajan tarpeisiin

Koulutuksen vastaavuutta työnantajien tarpeisiin kysyttäessä ELY-keskusten asiantuntijoilta keskimäärin kahdeksan vastaajaa ei osannut vastata kysymykseen lainkaan. Kaksi vastanneista uskoi, että johtotasolla työskentelevien henkilöiden koulutus vastaa työnantajan tarpeisiin samoin, kuin työntekijätasolla. Kaksi vastaajaa uskoi myös, että vaikka työntekijätasolla työnantajat olivat tyytyväisiä työntekijöidensä koulutukseen, olisivat he silti toivoneet lisäkoulutusta henkilöstölleen. Seitsemän vastanneista ei osannut vastata johto- ja työntekijätasoa koskeviin kysymyksiin lainkaan ja kuusi kyselyyn vastanneista ei osannut sanoa koulutuksen vastaavuudesta työnantajien tarpeisiin esimies- ja asiantuntijatasoilla. Henkilöstönvälitysyriyksiltä saatiin hiukan kattavampia kannanottoja tähän kysymykseen, tosin vastaukset jakautuivat jon-

kin verran neljän vastausvaihtoehdon (kyllä, osittain, ei, ei osaa sanoa) kesken. Tähän osioon otetaan tarkat vastaajamäärät mukaan.

Johtotason koulutuksen vastaavuus jakoi vastauksen eniten ”ei osaa sanoa”- ja ”kyllä”-vastausten kesken. Todettiin että vastaavuutta on vaikea määritellä, mutta myös toisaalta, että Suomessa on hyvä koulutus ylipäätään, toimialasta riippumatta. Koulutukseen kuitenkin toivottiin lisää käytännönläheisyyttä. Pohdittiin, että kaupallinen koulutus ja insinöörikoulutus antavan hyvät valmiudet logistiikka-alan johtotehtäviin, kunhan varsinaisessa työssä oppii vielä itse käytännön. Muista vastaajista kaksi olivat sitä mieltä, ettei koulutus vastaa tarpeisiin. Toisen mukaan mikään koulutus ei vastaa, koska johtotehtäviin tarvitaan työkokemusta. Koulun penkiltä ei yleensä koskaan suoraan palkata johtajaksi. Kokemus vaikuttaa paljon johtotasolla. Toinen vastaus katsoi, ettei koulutus vastaa työnantajan tarpeisiin, koska osaaminen on puutteellista. Yksi vastaaja puolestaan näki koulutuksen osittain vastaavan työnantajan tarpeisiin. Koulutuksen jälkeen työssä tarvittavat perusvälineet ja -työkalut pitäisi olla hallussa, esimerkiksi Excel-, laskenta- ja taloustaidot.

Esimiestason koulutuksen vastaavuuteen liittyen vastaukset jakautuivat melko tasaisesti: osittain sai kaksi vastausta, kun loput vastausvaihtoehdot (kyllä, ei, ei osaa sanoa) puolestaan kukin kaksi vastausta. Haastatteluvastauksissa todettiin, että koulutuksen sisältämää teoriaa tulisi karsia ja sen tilalle lisätä enemmän käytännön työharjoitteluita, koska käytäntö opettaa parhaiten. Koulutuksesta tulisi paremmin saada ymmärrystä talouden ja yritysten toiminnasta. Myös henkilöjohtamista tulisi olla enemmän, samoin työsuhte- ja työolainsäädäntöasioita. Työntekijöiden kohtaamiseen ja motivoimiseen tulisi saada paremmat valmiudet. Esimerkiksi logistiikka-insinöörejä ei välttämättä kouluteta tällaisiin taitoihin. Erään vastauksen mukaan kokemuksen katsottiin vaikuttavan eniten, ja jonka katsottiin menevän koulutuksen ohitse. Koulutuksen arveltiin ehkä hiukan parantuneen, koska tradenomit voivat suuntautua logistiikkaan. Koulun penkiltä ei katsota kuitenkaan olevan suoraa pääsyä esimiestason tehtäviin. Kaksi vastaajaa ei osannut sanoa, vastaako koulutus työnantajan tarpeisiin. Samoin kaksi vastaajaa totesi koulutuksen olevan riittävää vastaamaan työnantajan tarpeisiin. Näihin vastauksiin ei ollut lisätty näkemyksiä. Kaksi vastaajaa olivat sitä mieltä, ettei koulutus vastaa tarpeisiin. Toisen näkemyksen mukaan työnjohtotaitoisista henkilöistä keskijohtoon on jatkuva pula. Esimerkiksi työnjohtotaitoisia insinöörejä on hyvin haastavaa löytää. Vastauksessa johtotaidon määriteltiin tarkoittavan työkokemusta. Esimerkiksi projektipäälliköiden haut usein päättyvät tuloksettomina ja tätä ilmiötä on havaittavissa koko Suomessa. Toinen vastaus katsoi, ettei koulutus vastaa työnantajan tarpeisiin, koska osaaminen on puutteellista.

Asiantuntijoiden koulutuksen vastaavuutta pohti kahdeksan vastaajaa. Kolme vastaajaa ei osannut sanoa koulutuksen vastaavuudesta. Yksi näistä kolmesta vastauksesta lisäksi näki asiantuntijoiden työn olevan ”välivaihe” logistiikkakeskuksissa, eikä tähän vaiheeseen välttämättä ole paljoa halukkuutta. Työelämästä pitäisi olla enemmän näkemystä ja hyviä työharjoitteluita tulisi olla enemmän asiantuntijatyöhön koulutautuessa. Kolme vastaajaa oli sitä mieltä, ettei koulutus vastaa työnantajan tarpeisiin. Yksi vastaus viittasi osaamisen puutteellisuuteen vastatessaan, ettei koulutus vastaa työnantajan tarpeisiin. Toisen vastauksen mukaan yleiskoulutus ei monestikaan tue työtehtäviä. Pitäisi olla räätälöityä yritysکوhtaista opetusta. Asiantuntijat oppivat itse, välillä asioiden hallinta on hyvää, mutta välillä noudatetaan talon sääntöjä ilman kehitysnäkymiä. Tämä siksi, että on turvallista, kun näkemystä ja kykyä liiketoimin-

nan kehittämiseen ei ole. Kolmas vastaus peräänkuulutti työkokemusta. Ei voi olla asiantuntija ilman työkokemusta ja tässä korostettiin sitä, että mitä pidempi työkokemus, sitä parempi asiantuntijuus. Yksi vastaaja arveli koulutuksen vastaavan osittain työnantajan tarpeisiin. Tähänkin tosin lisättiin, että korkeakouluihin tulisi saada enemmän käytäntöä opiskeluun ja vähentää teoriapuolta. Hyviä työharjoitteluita tulisi olla enemmän asiantuntijakoulutuksessa. Yksi vastaaja oli varma siitä, että logistiikka-alan asiantuntijoiden koulutus vastaa työnantajan tarpeisiin. Tätä vastausta ei perusteltu.

Logistiikka-alan suorittavan tason työntekijöiden koulutuksen vastaavuutta työnantajan tarpeisiin tarkasteli yhdeksän vastaajaa. Heistä viisi oli sitä mieltä, että koulutus ei vastaa työnantajan tarpeisiin. Yksi vastaus perusteli tämän näkemyksen sillä, ettei saada tarpeeksi hyviä työnhakijoita. Tästä päätelmänä se, että jos on koulutusta, sitä ei ole tarpeeksi. Toisessa vastauksessa peräänkuulutettiin koneiden ja laitteiden hallinnan parempaa kouluttamista. Oppilaitoksissa ei ole koneita ja laitteita, eikä sitä kautta mahdollista tutustua niihin ja kokeilla niitä. Myös teorian ja käytännön kohtaamisen katsottiin olevan heikkoa. Nähtiin, ettei ammattikoulu pysty teorialla tuottamaan sitä, mitä työelämässä oikeasti tapahtuu. Kolmannessakin perustelussa kuulutettiin koneiden ja laitteiden hallinnan parempaa koulutusta. Myös työturvallisuusasioiden kouluttamisen tarpeellisuus mainittiin erikseen. Neljännen vastauksen mukaan koulutus ei vastaa työnantajan tarpeisiin ja näin ollen alan tutkinnot ovatkin todella harvinaisia. Yleensä suorittavan työn tekijät oppivat itse työn kautta. Suoritettavat tehtävät ovat joka yrityksessä erilaisia ja tärkeimpiä asioita ovat hyvä asenne, valmius tehdä vuorotyötä ja suoritettu trukkikortti ja muut pätevyudet (esimerkiksi tieturva-, tuli-, työturva- ja hygieniapassi), jotka avaavat pääsyn perus varasto- tai tuotantotyöhön. Viides vastaus totesi lyhyesti, ettei koulutus välttämättä vastaa työnantajan tarpeisiin. Kaksi vastaajaa näki, että koulutus vastaa osittain työnantajan tarpeisiin. Toisen vastauksen mukaan perustieto ja periaatteet ovat olemassa koulutuksen jälkeen, mutta osaamisesta ei ole takeita. Toisessa vastauksessa korostettiin jo edellä esille tullutta trukin- ja koneidenkäyttökoulutusta. Tämän lisäksi tarvitaan lisää elämänhallinnan koulutusta, tarkoittaen ymmärrystä työntekijän oikeuksista ja velvollisuuksista. Puhutaan työelämävalmiuksista. Ennen kuin henkilöä lähdetään kouluttamaan logistiikka-alalle, tulisi varmistaa että henkilö varmasti haluaa työskennellä logistiikka-alalla. Logistiikan perustutkinto ei välttämättä ole iso meriitti, jos henkilö on ”pakotettu” alalle. Kaksi vastaajaa olivat sitä mieltä, että logistiikka-alan suorittavan tason koulutus vastaa työnantajan tarpeisiin. Vastauksia ei ollut perusteltu.

Tutkimushaastattelun lopuksi sai avoimesti kertoa haastattelun aikana nousseita ajatuksia. Terveisissä peräänkuulutettiin työtapojen, työturvallisuusasioiden ja työssä tarvittavien järjestelmien parempaa koulutusta. Kaikille koneille pitäisi olla ajokorttipakko, myös trukeille. Tällä hetkellä laki ei velvoita korttia. Esimies on tällöin vastuussa, mikäli jotain onnettomuuksia sattuu. Erään pohdinnan mukaan logistiikka-alalle johtoon ja keskijohtoon luultavasti löytyy jatkossakin osaavia henkilöitä, mutta suorittavalla tasolla se on haaste. Koneiden, laitteiden ja järjestelmien hallinnan kouluttamisen lisäämisen lisäksi koulujen ja oppilaitosten tulisi markkinoida logistiikka-alaa. Tätä kautta alan kiinnostavuus voisi lisääntyä ja motivaatio alalle kouluttautumiseen kasvaa. Todettiin myös se, että perehdyttäminen on yritykselle kallista, joten hyvän koulun kautta voisi saada lisää valmiuksia. Logistiikka-alaa pitäisi avata hakijoille lisää. Sen lisäksi, että alan houkuttavuus voisi kasvaa, myös käsitykset siitä, että työnhakija häviää jotain jos työllistyvät henkilöstönvälitysfirman kautta, voisivat häl-

vetä. Rekrytointifirmaa voidaanakin tarkastella yrityksen ”henkilöstöosastona”. Työnhakijoille tarvittaisiin lisää asennekoulutusta. Sen lisäksi oppilaitosten olisi oltava tiiviimmässä yhteistyössä työelämän kanssa, jotta opetuksessa pysyttäisiin ajan hermolla. Tämä takaisi sen, ettei opetuksessa olla ajan perässä ja opiskelija valmistuessaan ole aikaa jäljessä. Yrityksillä tai henkilöstönvälitysyrityksillä ei välttämättä ole tietoa, millaisilla tutkinnoilla ihmisiä nykyisin valmistuu. Tarvittaisiin molemminpuolista (yritysten ja oppilaitosten välillä) informoinnin lisäämistä; mitä yritykset tarvitsevat ja toisaalta mitä koulutuksia oppilaitoksista tulee.

Myös ELY-keskuksiin kohdistuneissa haastatteluissa vastaajilta nousi esille erilaisia ajatuksia:

- Johtotasolla on tällä hetkellä valtavasti osaamispuutteita varsinkin kuljetusalalla ja pienissä yrityksissä.
- Yrityksille olisi parasta, että he kouluttaisivat omaa henkilökuntaansa esimiestehtäviin eikä, että he palkkaavat uutta henkilökuntaa talon ulkopuolelta.
- Logistiikka-ala tulee laajenemaan lähivuosina.
- Yrityksissä tulisi parantaa osaamisen tasoa, jotta henkilöstö voisi edetä urallaan.
- Koulutuksessa (myös korkeakouluissa) on hyvin tärkeää työssä oppiminen, jotta opiskelija saisi luotua jo varhaisessa vaiheessa suhteita oikeisiin yrityksiin.
- Henkilön ominaisuudet ovat koulutusta tärkeämmät.
- Käytännön työtehtävät ovat teoriapohjaa tärkeämpiä ja usein yritysten vaatimaa koulutusta ei koulu pysty täysin antamaan.
- Koulutus on tänä päivänä liian yleissivistävää ja siitä syystä ammattipintojen määrä on hyvin vähäistä. (Perusammattikoulutus voisi olla vuoden pituinen, jonka jälkeen opiskelijat voisivat hakeutua oppisopimuskoulutukseen, joka takaisi heille työpaikan ja samalla työnantajille ”vapaa kädet” kouluttaa työntekijät omien tarpeidensa mukaan.)
- Huono asema sellaisilla henkilöillä, jotka eivät työllisty alan töihin heti valmistuttuaan.
- Oppisopimus on motivoiva oppimismalli, koska lupaus työpaikasta motivoi opiskelemaan.
- Oppisopimus olisi hyvä suorittaa perusopinnot jälkeen, koska näin yritys voisi kouluttaa henkilökuntaa omiin tarpeisiinsa.
- Koulutus ei voi koskaan olla tarpeeksi laaja ja siitä syystä työkokemus on koulutusta tärkeämpää.
- Suureksi ongelmaksi on muodostumassa ammattikorkeakoulu ja yliopisto-opiskelijat, koska he pysyvät niin kauan koulujen kirjoilla, kunnes heillä on vakituinen työpaikka ja näin ollen valmistumisajat pidentyvät.

- Useimmat ammattikorkeakoulun suorittaneet henkilöt jäävät ilman työtä ja siitä syystä heille joudutaan kehittämään uusia ammatteja lisäkoulutuksen avulla.
- Logistiikka-alalle haetaan moniosaajia ja siitä syystä tänä päivänä ei yksi koulutus enää riitä.

Työvoimatarvekysely ESLogC-hankkeen yhteistyöyrityksille

Kuten edellä käsiteltyjen tutkimusten, myös tämän työvoimatarvekyselyn tavoitteena oli kartoittaa taustaa hankkeen selvitystyöhön, jossa haetaan vastausta kysymykseen ”Miten parantaa logistiikan osaamista ja turvata ammattitaitoisen työvoiman saatavuus?” Työvoimatarvekyselyn avulla selvitettiin ESLogC-hankkeessa mukana olevien Etelä-Suomen logistiikkatoimijoiden työvoimatarpeiden nykytilaa ja tulevaisuuden tarpeita suhteessa logistiikka-alan koulutukseen ja sen kehittämistarpeisiin tulevaisuudessa.

Yrityksille lähetetyssä työvoimatarvekyselyssä kysyttiin yrityksen henkilöstömäärää Suomessa sekä ulkomaalaisten työntekijöiden ja vuokrahenkilöstön prosenttiosuutta määrästä. Yrityksen liikevaihdon muutosta 1, 5 ja 10 vuoden aikana sekä kannattavuuden muutosta viimeisen vuoden aikana kysyttiin myös. Kyselyssä kartoitettiin yrityksen henkilöstömäärän kehitystä 1, 5 ja 10 vuoden aikana sekä henkilöstön nykyistä ikärakennetta. Työvoimaan liittyviä muutoksia kysyttiin neljän eri henkilöstötason (suorittava taso, esimiestaso, asiantuntijataso ja ylimmän johdon taso) näkökulmasta. Työvoimatarvemuutoksia pyydettiin arvioimaan 1 ja 5 vuoden aikatahtämällä. Kyselyssä kartoitettiin myös mahdollisia rekrytointiongelmia ja ongelmien syitä kunkin henkilöstötason osalta. Työvoimatarvekyselyssä kartoitettiin myös logistiikan uusia osaamistarpeita sekä väheneviä osaamistarpeita. Yritysten nykyisen henkilöstön koulutustarpeita kartoitettiin kyselyn avulla, sekä sitä miten logistiikka-alan koulutusta tulisi kehittää ja millaista yhteistyötä yrityksessä haluttaisiin tehdä koulutusorganisaatioiden kanssa.

Työvoimatarvekyselyyn vastanneiden henkilöiden taustaorganisaatioista 23 prosenttia oli kuljetus- ja varastointialalta, 23 prosenttia teollisuuden toimialalta ja loput tukku- ja vähittäiskaupan toimialalta. Vastanneiden taustaorganisaatioissa ulkomaalaisten työntekijöiden osuus Suomessa koko henkilöstöstä oli 70 prosentilla alle viisi prosenttia. Vuokratyövoiman osuus henkilöstömäärästä vastausten perusteella 61,5 prosentilla yrityksistä on 1–5 prosenttia ja 34,7 prosentilla vuokratyövoiman osuudet koko henkilöstöstä ovat 5–20 prosentin välillä. Vuokratyövoiman ja ulkoistamisen muutostarvetta arvioitiin työvoimatarvekyselyyn vastanneiden taholta ja 55,6 prosenttia vastaajista arvioi vuokratyövoimatarpeen kasvavan jonkin verran ja 38,8 prosenttia uskoi vuokratyövoimatarpeen pysyvän samana. Vuokratyövoiman käyttö nykyisten logistiikkatoimijoiden mahdollisesti sesonkiloonteisen työvoimatarpeen tyydyttämiseksi nykyisellä tasolla arvioidaan vastaajien taholta riittävän lähitulevaisuudessa ja arvio pienestä vuokratyövoiman kasvun tarpeesta saattaa viitata varovaisen optimistiseen näkemykseen yritystoiminnan kasvusta Etelä-Suomen alueella seuraavan kymmenen vuoden aikana. Ulkoistamisen muutostarpeen vastaajista 47 prosenttia arvioi pysyvän samana ja 41,2 prosenttia kasvavan jonkin verran. Näiden vastausten perusteella 1900-luvun lopulla yritysten voimistunut näkemys ulkoistamisen tarpeellisuudesta yritystoiminnan tehostamiseksi ja kannattavuuden nostamiseksi on hiipunut jonkin verran.

Vastanneiden yritysten liiketaloudellista tilannetta kartoitettiin kyselyssä suhteessa liikevaihdon muutokseen ja arvioon tulevasta liikevaihdosta viiden ja kymmenen vuoden kuluttua sekä kannattavuuden muutokseen viimeisen vuoden aikana. Kannattavuus vastanneiden yritysten kohdalla 95,2 prosentin osalta on muuttunut viimeisen vuoden aikana 0–20 prosenttia. Lähitulevaisuuden näkymät vastanneiden kesken ovat varovaisen optimistisia, sillä 52,4 prosenttia vastaajista uskoo yrityksen liikevaihdon kasvavan vähän ja 28,6 prosenttia vastaajista uskoo yrityksen liikevaihdon pysyvän ennallaan. Keskipitkän aikavälin odotukset vastanneiden keskuudessa ovat myönteisemmät liikevaihdon osalta, koska 85,6 prosenttia vastaajista uskoo yrityksen liikevaihdon kasvavan. Vastaajat näkevät tulevaisuuden kymmenen vuoden kuluttua positiivisessa valossa ja vastaajista 47,6 prosenttia uskoo yrityksen liikevaihdon kasvavan paljon ja 38,1 prosenttia uskoo yrityksen liikevaihdon kasvavan vähän.

Kyselyyn vastanneiden arvio logistiikkatoiminnoissa olevan henkilöstömäärän muutoksesta suhteessa liikevaihdon muutokseen oli stabiili, koska 60 prosenttia uskoi henkilöstömäärän logistiikkatoiminnoissa pysyvän samana. Vastanneiden arvio henkilöstömäärän kehittymisestä seuraavien viiden ja kymmenen vuoden aikana on vastausten perusteella samassa suhteessa kuin seuraavan vuoden ajanakin eli 51,8 prosenttia uskoo henkilöstömäärän logistiikkatoiminnoissa pysyvän samana ja 36 prosenttia kasvavan jonkin verran.

Logistiikkatoiminnoissa työskentelevän suorittavan tason henkilöstömäärän odotetaan kasvavan suhteessa enemmän kuin esimiesten, asiantuntijoiden tai ylimmän johdon tarpeen seuraavien kymmenen vuoden aikana. Tarkasteltaessa vastanneiden arviota logistiikkatoimintojen suorittavan tason rekrytointiongelmista huomataan, että 75 prosenttia ei usko rekrytointiongelmia olevan suorittavalla tasolla. Työvoimatarvekyselyyn vastanneiden vastaukset logistiikkatoimintojen esimiestason rekrytointiongelmiä kohdalla ovat samassa linjassa logistiikkatoimintojen suorittavan tason rekrytointiongelmiä kanssa eli 85 prosenttia vastaajista arvioi, ettei logistiikkatoimintojen esimiestasolla ole rekrytointiongelmia. Asiantuntijataso rekrytointiongelmiä arvioinnissa työvoimatarvekyselyyn vastanneista 87,5 prosenttia ei nähnyt ongelmaa asiantuntijataso rekrytointinissa ja työvoimatarvekyselyyn vastanneista kukaan ei näe rekrytointiongelmia ylimmän johdon tasolla. Tämä tutkimustulos on hiukan ristiriidassa ELY -keskusten ja henkilöstönvälitysyritysten vastausten kanssa. Niiden mukaan osaavasta ja ennen kaikkea motivoituneesta henkilöstöstä etenkin suorittavalla tasolla tulee olemaan pula esimerkiksi logistiikka-alan huonon maineen, työn raskauden ja palkkauksen vuoksi.

Työvoimatarvekyselyssä kysyttiin vastaajien näkemystä, mitä kokonaan uusia logistiikan osaamistarpeita tulevaisuuden liiketoiminta vaatii, ja millaisen logistiikkaosaamisen tarve vähenee tulevaisuudessa. Vastaajien mielestä yksittäisen hyvin suppean logistisen osa-alueen osaamisen tarve vähenee yhdessä rutiinin omaisten töiden, manuaalisen tunnistamisen, perus tiekuljetuksen, varastologistiikan sekä rankan fyysisen varastotyön kohdalla. Logistiikan uusien osaamistarpeiden kartoittamisessa vastaajat toivat esille vahvasti suurempien kokonaisuuksien hallintaa, automaatio- ja IT-valmiuksien hallinnan ja logistiikan ohjauksen osaamisalueiden vahvistamista. Lisäksi painotettiin selkeästi osaamisen johtamisen taitoja, tiimityötaitoja, vuorovaikutus- ja viestintätaitoja sekä työyhteisötaitoja sekä prosessin hallintaan liittyvää osaamista. Lisäksi vastaajat esittivät osaamistarpeiksi kielitaitovaatimukset sekä moniosaamisen alueittaiset vaatimukset. Nämä osaamisalueet ovat hyvin yhteneväisiä ELY-keskusten

ja henkilöstönvälitysyriyten vastausten kanssa. Niissäkin peräänkuulutettiin etenkin kokonaisuuden hallintaa ja järjestelmäosaamista.

Työvoimatarvekyselyyn vastaajista 84,2 prosentin mielestä tällä hetkellä tarvittua logistiikka-alan koulutusta on saatavilla. Tämä tulos on osittain ristiriitainen ELY-keskusten ja henkilöstönvälitysyriyten vastausten kanssa, jotka eivät olleet ihan näin positiivisia koulutuksen vastaavuutta mietittäessä.

Yrityksille kohdistetussa kyselyssä oli mahdollista antaa palautetta ja kommentteja liittyen logistiikka-alan koulutukseen ja sen kehittämiseen:

- Globaaleja valmiuksia ostoon, hankintaan ja jakeluun.
- Toiminnan suorituskyvyn mittaamenetelmät, tietojärjestelmien hyödyntäminen ja integroinnit läpinäkyvien prosessien kehitys
- Isojen linjojen tulevaisuuden logistiikkaan tähtäävää koulutusta
- Lyhyet täsmäkoulutukset helpommin saataville, kuten trukki-, työturva- yms. kottikoulutukset
- Tarvittaisiin enemmän täsmäkoulutusta. Kuitenkin yleensä perusosaaminen on, mutta kaivataan lisäkoulutusta.
- Kouluttajien tasoa parannettava ja automaation osuuden kasvaessa osajia sille saralle.
- Laskennan ja talouden osuuden kasvattaminen.
- En osaa sanoa, koska nykytila on tuntematon.

Työvoimatarvekyselyn viimeinen kysymys koski yhteistyötä koulutusorganisaatioiden kanssa. Avoimeen kysymykseen vastanneet toivoivat koulutusorganisaatioiden koulutustarjonnan läpikäyntiä ja koulutustarpeen suunnittelua, yritysten tarpeet huomioida lopputöitä, selvityksiä ja yksilöityjä koulutuksia sekä valmentavaa motivointia. Yritysten ja koulutusorganisaatioiden yhteistyötä toivottiin lisättävän myös ELY-keskusten ja henkilöstönvälitysyriyten vastauksissa. Näin molemmat osapuolet olisivat paremmin selvillä, mitä koulutuksia tällä hetkellä on tarjolla ja toisaalta koulutusorganisaatiot olisivat paremmin perillä työelämän konkreettisista osaamisvaatimuksista.

Lähteet

KELA, S. 2011. Tulevaisuuden logistiikka-alan työvoima- ja koulutustarpeet -tutkimus; henkilöstöpalveluyritykset. Tulosraportti.

LEIVO, P. 2010. Etelä-Suomen logistiikka-alan työvoima- ja koulutustarpeen kartoitus; ELY-keskukset. Opinnäytetyö. Laurea-ammattikorkeakoulu.

SIVÉN, S. 2011. ESLogC Etelä-Suomen Logistiikkakeskusjärjestelmän kehittäminen, Työvoimatarvekyselyn raportti.

Anu Suomäki

AMMATTIRYHMÄKOHTAISET KOULUTUSTARPEET

Tämän artikkelin lähteinä on käytetty ESLogC-hankkeessa tuotettuja ammattiryhmien osaamista, osaamistarpeita ja koulutustarpeita käsitteleviä artikkeleita ja tutkimustuloksia. Ensisijaisesti pureudumme logistiikan ammattilaisten Virtaa Logistiikkaan – logistiikkaosaamisen seminaarissa syksyllä 2011 määrittelemiin ammattiryhmäkohtaisiin koulutustarpeisiin, koska seminaarin tulokset ovat hankkeen tuoreimpia ja saavutettu workshop -työskentelyllä yritys- ja koulutusorganisaatioiden edustajien yhteistyönä. Näiden tulosten ohella tutustumme ammattiryhmien osaamisen heikkouksiin ja vahvuuksiin, joita hankkeessa työskennellyt projektitutkija Suvi Sivén on koonnut hankkeen julkaisusarjan Logistiikkakeskuksen tulevaisuuden osaamisen arviointi -julkaisuun. Tutustumme myös Anu Suomäen kirjoittamaan artikkeliin Tulevaisuuden osaamisen arviointi nykyosaamisen valossa, jossa Suomäki pohti nykyosaamisen kohtaamista, niin ikään logistiikan ammattilaisten, hankkeen Foorum I:ssä syksyllä 2010, määrittelemien tulevaisuuden osaamistarpeiden (taulukko 1) kanssa.

Taulukko 1. Tulevaisuuden osaamistarpeet

TILAUS-TOIMITUS-KETJUN HALLINTA	TOIMINNAN SUUNNITTELU	TOIMINNAN MITTAAMINEN, KEHITTÄMINEN, SEURANTA JA ARVIOINTI ITÄN AVULLA	OSAAMISEN JOHTAMINEN	YHTEISTYÖ-KUMPPANUUS
Yrityksen prosessien tuntemus	Layout-suunnittelu	Toiminnan systemaattinen mittaaminen	Motivointi	Verkostoituminen
Taloudelliset vaikutukset	Prosessien suunnittelu	Oikean tiedon keruu ja hyödyntäminen	Lainsäädännön aiheuttamat osaamistarpeet	Kansainvälistymisen aiheuttamat osaamistarpeet
Oman roolin ymmärrys	Organisointi	Mittarit tulokselliseen seurantaan	Vuorovaikutustaidot	
Prosessiosaaminen	Ympäristötietoisuus	Tietojärjestelmien kehittäminen	Kannustaminen	
			Työyhteistyötaidot	
			Projektien hallinta	

Ammattiryhmäkohtaiset osaamiskartat tuotettiin hankkeessa kevään 2010 aikana (lisätietoa mm. Logistiikkakeskuksen tulevaisuuden osaamisen arviointi -julkaisussa). Näihin osaamiskarttoihin sijoittui ammattiryhmästä riippuen 8–11 pääosaamisaluetta. Virtaa Logistiikkaan -seminaarin workshop-materiaaleista poistettiin kaksi kaikille yhteistä pääosaamisaluetta: Osoittaa yleisiä työelämävalmiuksia ja osoittaa henkilökohtaisia taitoja. Tähän poistoon päädyttiin, jotta osallistujat saatiin keskittymään selkeästi ammattiryhmien operatiivisiin toimintoihin henkilökohtaisten ominaisuuksien sijasta. Täten tässäkin artikkelissa kyseiset osaamisryhmät on jätetty käsittelemättä. Lisäksi on huomioitava, että useimmissa koulutusohjelmissä on pääsään-

töisesti näihin kahteen osaamisalueeseen liittyviä opintoja, kuten kieli-, vuorovaikutus- ja perus ATK -opintoja, pakollisina opintoina. Kaikkien ammattiryhmien osaamiskartat on liitetty julkaisusarjan Logistiikkakeskuksen osaamisen kehittäminen -julkaisun loppuun.

Logistiikan johto ja suunnittelu

Logistiikan johdon ja suunnittelun osaamiskartassa pääosaamisalueina olivat taulukossa 2 listatut tehtäväkuvat.

Taulukko 2. Logistiikan johdon ja suunnittelun pääosaamisalueet

Osaa kehittää logistisia ratkaisuja yrityksen strategian mukaisesti
Osaa suunnitella, ohjata, arvioida ja kehittää vastuualueensa toimintaa ja taloutta
Osaa suunnitella, toteuttaa ja seurata laadunhallintaa
Osaa ottaa työtehtävissään huomioon kestävän kehityksen periaatteet
Osaa ylläpitää ja edistää asiakas- ja sidosryhmäsuhteita
Osaa suunnitella, ohjata, arvioida ja kehittää vastuualueensa henkilöstön toimintaa ja kyvykkyyttä

Tärkeimpänä koulutustarpeena logistiikan johdon ja suunnittelun ammattiryhmälle nähdään kokonaisuusien hahmottamiskyky ja hallinta. Tämä helpottaa lähes kaikkien taulukossa 1 listattujen työtehtävien hoitamista taloudellisesti ja laadukkaasti. Toimitusketjun kokonaisuuden hahmottamisen myötä yrityksen strategian mukaan toimiminen on helpompaa, koska tällöin ymmärrys jokaisen työvaiheen roolista selkeytyy ja työvaiheita voidaan kehittää toimimaan paremmin yrityksen strategian mukaisesti. Talousosaaminen liittyy myös vahvasti kokonaiskuvan hahmottamisen taustatyöhön. Kun logistiikkayrityksen johdolla on selkeä kuva kulurakenteesta, hinnan muodostumisesta ja hinnoittelustrategiasta, on sen helpompaa kehittää yrityksen prosesseja kannattavampaan suuntaan. Laadunhallintaan logistiikan johdon ja suunnittelun edustajan tulisi kannustaa koko henkilöstöä. Toimintojen ja tuotteiden laatu on juuri niin hyvää, kuin jokaisen työvaiheen toiminnot ja sen tekijöiden toiminta. Laadunhallintaa voidaan helpottaa toiminnanohjausjärjestelmillä, mutta johdon on huolehdittava, että jokainen henkilöstön jäsen osaa käyttää ja hyödyntää järjestelmää juuri omaan työvaiheeseensa toimivalla, parhaalla mahdollisella tavalla. Kokonaisuusien hahmottaminen vaikuttaa myös asiakas- ja sidosryhmäosaamiseen. Kun ymmärrys toimitusketjukokonaisuudesta on johdolla selkeä, on toimintoja helppo muokata juuri tiettyjen asiakkaiden tarpeisiin. Myös oikeiden työntekijöiden motivointi edistää asiakaspalvelun ja toimitusaikojen laatua ja tehokkuutta. Logistiikkayrityksen johdon tulisi kiinnittää huomiota juuri siihen ammattiryhmään, jonka kanssa asiakas on viimeisenä tekemisissä ennen asiakaskäynnin päättymistä, eli yleensä varastotyöntekijät tai kuljettajat. Nämä ammattiryhmät ovat vastuussa siitä, millainen kuva asiakkaalle asiointitapahtumasta jää, jolla taas on suuri vaikutus asiakassuhteen jatkumiseen. Osaamisen johtaminen on johdon tehtävistä keskeisimpiä, myös edellisen esimerkin huomioon ottaen. Jos henkilöstön osaamista ei osata johtaa, keskitytään usein pienempiin asioihin ja yksityiskohtiin, jolloin strategian seuraaminen ja kokonaiskuvan hahmottaminen saattavat heikentyä. Johtamistaitojen osaaminen teoriassa ei riitä, vaan niiden käyttäminen, muokkaaminen ja kehittäminen tulisi olla koulutuksen

pääpainona. Toki on muistettava, että suurissa ja pienissä yrityksissä johtajien roolit ovat erilaiset, mutta koulutuksen tehtävä onkin tuoda juuri tällaiset havainnot opiskelijoiden tietoisuuteen ennen yritys-elämään siirtymistä.

Tulevaisuuden osaamisen valmiuksien arviointi (TUVA) -kyselyn tuloksista, jotka Sivén kokosi Logistiikkakeskuksen tulevaisuuden osaamisen arviointi -julkaisuun, selvisi, että johdon ja suunnittelun vastaajat kokivat vahvimaksi osaamisalueekseen juuri logististen ratkaisujen kehittämisen yrityksen strategioiden mukaisesti. Heikoimmaksi osaaminen koettiin kestävän kehityksen periaatteiden mukaan toimimisessa ja laadunhallinnan suunnitteluun, toteuttamiseen ja seurantaan liittyvissä tehtävissä. Täten voidaan olettaa, että yritysstrategioiden ja niiden toteuttamisen osalta koulutus on tarvittavalla tasolla, mutta esimerkiksi henkilöstöjohtamisen ja kestävän kehityksen osalta logistiikan johto- ja suunnittelutehtäviin kouluttavissa koulutusohjelmissa olisi sisällöllisesti hieman parannettavaa. Suomäen raportissa tulevaisuuden osaamistarpeiden ja nykyosaamisen kohtaamisesta logistiikan johdon ja suunnittelun huonoimmat keskiarvot olivat yhteistyökumppanuuden osaamisaiheissa. Tosin, ainoastaan sisäisen ja ulkoisen viestinnän huono arvosana pudotti logistiikan johdon ja suunnittelun alle 3,5 keskiarvoon.

Varaston työnjohto

Varaston työnjohdon pääosaamisalueiksi ammattiryhmäkohtaiseen osaamiskarttaan määrittävät seuraavat osaamisalueet (taulukko 3):

Taulukko 3. Varaston työnjohdon pääosaamisalueet

Osaa suunnitella, toteuttaa ja seurata laadunhallintaa
Osaa suunnitella, toteuttaa, seurata ja kehittää varaston toimintaa
Osaa ottaa työtehtävissään huomioon kestävän kehityksen periaatteet
Osaa ylläpitää ja edistää asiakas- ja sidosryhmäsuhteita
Osaa suunnitella, ohjata, arvioida ja kehittää vastuualueensa henkilöstön toimintaa ja kyvykkyyttä
Osaa ennakoita, suunnitella ja arvioida toimintaa ja huolehtia teknisistä resursseista

Varaston työnjohdon osaamisalueisiin tarvittava koulutus on kenties hieman yksityiskohtaisempaa kuin johdon ja suunnittelun ammattiryhmälle. Varaston työnjohdon edustajat työskentelevät usein itsekin yritysten operatiivisissa tehtävissä strategisten tehtävien jäädessä johdon ja suunnittelun edustajille. Taulukon 3 osaamisalueista laadunhallinnan tehtävissä on varaston työnjohdolla samankaltaisia vastuita kuin johdolla ja suunnittelullakin, eli työntekijöiden motivointi ja laadukkaan työnteon ja asiakaspalvelun istuttaminen jokaisen varastotyöntekijän ja muun alaisen työnkuvaan. Laatumittaristojen tuntemus tulisi myös olla varastotyönjohdolla hallussa. Varaston toiminnan toteuttaminen, seuranta ja kehittäminen on kenties tämän ammattiryhmän keskeisin osaamisalue. Tähän tarvitaan toiminnan ohjauksen taitoja, teknistä osaamista, talousosaamista, kuten kulurakenteen ymmärrystä ja kustannusten hallintaa esimerkiksi reklamaatiotilanteissa sekä logistiikkayrityksen varaston toimintaan vaikuttavien prosessien ymmärrystä. Kestävän kehityksen aiheista erityisesti työturvallisuus on varastossa ehdoton vaatimus, ja sen kunnollinen toteutuminen ja kehittämi-

nen ovat varaston työnjohdon vastuulla. Myös taloudellinen ajaminen ja kuljetusten järkevöittäminen kuuluvat varastoesimiesten työnkuvaan. Ympäristöystävällisyys, esimerkiksi varastossa syntyvien jätteiden oikeanlainen lajittelu ja hävittäminen, ja tiedon jakaminen kaikille työntekijöille kuuluu varaston työnjohdon harteille. Asiakas- ja sidosryhmäsuhteiden keskeisyys liiketoiminnalle tulisi selvittää varaston työnjohdon edustajille jo koulutusvaiheessa, koska tällöin saadaan toimitusketjun kokonaisuuden hahmottamista ja kannattavuusajattelua vahvistettua. Kehityskeskustelujen käyttäminen osaamisen johtamisen välineinä, sekä muut osaamisen johtamisen aiheet tulisivat olla varaston työnjohdolla hallussa.

Sivénin koostaman raportin mukaan varaston työnjohdon heikoimpia osaamisalueita olivat kestävä kehitys ja laatustandardien hallinta. Täten esimerkiksi laatumittaristoa ja osaamisen johtamista tulisi tälle ammattiryhmälle kouluttaa. Toisaalta osaaminen oli vahvinta vastuualueen henkilöstön toiminnan ja kyvykkyyden suunnittelussa, arvioinnissa ja ohjauksessa, mutta jostain syystä vastaajat eivät ilmeisesti sisäistäneet laadunhallintaa osaksi henkilöstön johtamista. Myös työturvallisuudessa vastaajat kokivat olevansa vahvoilla, mutteivät ilmeisesti omaksuneet työturvallisuutta osana kestävä kehitystä. Täten siis koulutuksen tarve ilmeni tälle ammattiryhmälle erityisesti käsitteiden selkiyttämässä ja laajentamisessa. Suomän raportissa tulevaisuuden osaamistarpeista (Taulukko 1) varastotyönjohdon vahvuudet olivat toiminnan suunnittelussa ja osaamisen johtamisessa, jotka vahvistavat siis Sivénin koostamien tulosten antia. Heikoimmaksi osaaminen koettiin IT:n avulla tehtävän toiminnan mittaamisen, kehittämisen, seurannan ja arvioinnin tehtävien osalta sekä yhteistyökumppanuuden aiheissa. Tämä siis osoittaisi, että teknisen osaamisen koulutusta sekä asiakas- ja sidosryhmäkäsitteitä ja kokonaiskuvan laajuutta tulisi kasvattaa varaston työnjohdon koulutuksessa.

Varastotyöntekijät

Varastotyöntekijöiden osaamiskarttaan määrittyi seitsemän osaamisaluetta kahden kaikille yhteisten osaamisalueiden lisäksi. Nämä osaamisalueet on lueteltu taulukossa 4.

Taulukko 4. Varastotyöntekijöiden pääosaamisalueet

Osaava tavarantoimituksen vastaanottoon liittyvät työt
Osaava tavarantoimituksen keräysprosessiin liittyvät työt
Osaava tavaroiden lähetysprosessiin liittyvät työt
Osaava tuotantoprosessin eri vaiheita
Osaava varastohallinnan työt ja järjestelmät
Osaava ottaa työtavoissaan huomioon kestävä kehityksen periaatteet
Osaava ylläpitää ja edistää asiakas- ja sidosryhmäsuhteita

Varastotyöntekijän tärkein osaaminen liittyy prosessien hallintaan ja ymmärrykseen. Kyseisen ammattiryhmän työtavoitukset koostuvat useista erilaisista prosesseista, jotka liittyvät toisiinsa tavalla tai toisella. Tavarantoimituksen vastaanottoon liittyy varaston hallintaa, jotta tavara saadaan siirrettyä oikealle varastopaikalle vastaanoton jälkeen, keräys-

Myös kuljettajien ammattiryhmän pääosaamisalueiden (taulukko 5) hallintaan liittyy kokonaisuuden hallinta. Esimerkiksi lähetysten kuormaamiseen ja purkamiseen liittyviin työtehtäviin ovat yhteydessä sekä ennen kuormausta tehdyt työvaiheet että purkamisen jälkeen tapahtuva toiminta. Usein molempiin liittyy vielä henkilökohtaamisia joko muiden työntekijöiden tai asiakkaiden kanssa. Tällöin jokaisen kuljettajan tulisi muistaa edustavansa toiminimeään tai yritystä, jossa työskentelee, koska asiakas tai yhteistyökumppani perustaa usein mielipiteensä viimeisen kontaktin perusteella. Myös kuljettamiseen liittyvien vastuiden kohdalla toimitusketjun kokonaisuusajattelu on tärkeää, jos kuljetus myöhästyy toisesta tai molemmista päistä, vaikeuttaa se aina joko edellisten tai seuraavien prosessien toteutumista ajallaan. Ajetavan turvallisuuteen ja riskien ennakointiin ehdotettiin avuksi asennemuutosta opiskelijoille. Eli jo hakuvaiheessa seuloitaisiin opiskelijoiden soveltuvuus alalle ja asennekoulutusta alettaisiin opettaa elinkaariajattelun kautta. Soveltuvuustestien kautta myös ammatin arvostusta saataisiin nostettua. Turvalliseen kuljettamiseen taas tulisi tarttua käytännön harjoitusten kautta, opettamalla lainsäädäntöä tieliikenteen osalta sekä valmentamalla kuljettajaopiskelijoita työelämään. Vastuuntuntemus kasvaisi myös lainsäädännön hallitsemisen sekä toimitusketjukokonaisuuden hahmottamisen myötä. Ongelmanratkaisutaitoja tulisi myös opettaa kuljettajille, jotta mahdollisissa poikkeustilanteissa, joissa asiakaskin saattaa olla paikalla, saadaan asiat ratkaistuksi rationaalisesti ja tehokkaasti. Myös ulkomaanliikenteen tuomat haasteet, kuten kielitaito tulisi huomioida koulutuksessa. Kestävän kehityksen käsitteiden avaaminen ja teeman laajuus olisi myös hyvä omaksuttava kuljettajille. Myös taloudellinen osaaminen ja esimerkiksi ABC -analyysien hallinta edistäisivät kuljettajan kokonaisuymmärrystä sekä nostaisivat ammattitilpeyttä ja prosessin osaksi kuuluminen tunnetta.

Huolitsijat

Huolitsijoiden osaamiskartan pääosaamistarpeet on esitelty taulukossa 6.

Taulukko 6. Huolitsijoiden pääosaamisalueet

Osaa hoitaa tuontilähetykset
Osaa hoitaa vientilähetykset
Osaa hoitaa huolintatoimeksiannot
Osaa varmistaa toimeksiantajan edut
Osaa hoitaa taloushallinnon tehtäviä
Osaa ottaa työtehtävissään huomioon kestävän kehityksen periaatteet
Osaa ylläpitää ja edistää asiakas- ja sidosryhmäsuhteita
Osaa suunnitella, ohjata, arvioida ja kehittää vastuualueensa henkilöstön toimintaa ja kyvykkyyttä
Osaa suunnitella, ohjata, arvioida ja kehittää yksikön toimintaa ja taloutta

Huolinta-alan ammattitutkinto koettiin hyväksi pohjaksi lähes jokaiseen taulukossa 6 nähtäviin huolitsijoiden pääosaamisalueisiin. Myös kansainväliseen yritystoimintaan ja yhteistyöhön, kuten vientiin, tuontiin ja huolintatoimeksiantoihin, liittyviä opintoja korostettiin huolinnan tehtävien kanssa toimiville työntekijöille. Hyvän kielitaidon merkitys korostuu erityisesti huolitsijoiden ammattiryhmässä, samoin kuin erilaisten lakien ja säädösten, sopimusasioiden ja toimituslausekkeiden tuntemus. Yhte-

nä koulutusmuotona huolitsijoille nousee esiin työssä oppiminen erilaisten yritys- ja varustamovierailujen muodossa. Asiakaspalvelun merkitys huolitsijan ammatissa on tärkeä, ja siksi koulutuksenkin tulisi sisältää asiakaspalveluun ja markkinointiin liittyviä opintoja. Hinnotteluosaaminen on tälle ammattiryhmälle tärkeää, ja etenkin hinnoitustumisen kokonaiskäsitys, joten talousosaaminenkin tulisi varmistaa koulutuksessa. Kestävän kehityksen käsitteistö tulisi selkiyttää myös tälle ammattiryhmälle, ja elinkaari ajattelun vahvistaminen tulisi sisältyä koulutukseen. Henkilöstön toiminnan ja kyvykkyyden suunnitteleminen, ohjaaminen, arviointi ja kehittäminen koettiin Virtaa Logistiikkaan -seminaarin workshoppeissa kenties enemmän johtotason työtehtäväksi, mutta henkilöstöhallinnon osittaista sisällyttämistä huolitsijoiden koulutukseen ei nähty huonona ideana. Kokonaisuuksien hallinta ja moniosaaminen koettiin tärkeinä huolitsijoiden koulutuksen tavoitteina.

Sivénin koostamien TUVÄ -kyselyn vastausten mukaan huolitsijoiden vahvin osaaminen löytyi toimeksiantajan etujen varmistamisessa, joka vaatii kokonaisuuden hahmottamista ja hallintaa. Vastaajaryhmä oli melko pieni, joten tuloksia ei voida pitää täysin vertailukelpoisina, mutta suuntaa-antavina kyllä. Vastaajilla oli myös melko pitkä työura takanaan, joka on varmasti edistänyt kyseisen osaamisalueen vahvaa osaamista. Heikoimpana osaamisalueena huolitsijoilla, kuten usealla muullakin ammattiryhmällä oli kestävän kehityksen periaatteiden mukaan toimiminen. Täten siis kestävän kehityksen käsitteiden kertaaminen ja kestävään kehitykseen liittyvien laajojen aihepiirien läpikäyminen tulisi sisällyttää koulutukseen. On todennäköistä, että huolitsijatkin toteuttavat kestävän kehityksen periaatteita, kuten eettisesti toimivien kumppaneiden kanssa tehtävä yhteistyö, taloudellinen ja ympäristöä säästävä kuljetussuunnittelu, työturvallisuus ja niin edelleen, mutta huolitsijat itse eivät osaa ajatella näitä jokapäiväisiä päätöksiä osaksi kestävää kehitystä. Suomäen nykyosaamista tulevaisuuden osaamistarpeisiin vertaavassa artikkelissa huolitsijoiden ammattiryhmä oli kaikilla osaamisalueilla vahva, ainoastaan toiminnan suunnitteluun liittyvissä tehtävissä huolitsijoiden keskiarvo oli muita osaamistarpeita heikompi, vaikka olikin kaikista ammattiryhmistä toiseksi vahvin. Kestävän kehityksen heikohko osaaminen pudotti ammattiryhmän osaamiskeskisarvoa toiminnan suunnittelun osa-alueella.

Ostajat

Ostajien ammattiryhmän osaamiskartassa on yhdeksän ammattikohtaista osaamisaluetta (taulukko 7)

Taulukko 7. Ostajien pääosaamisalueet

Osaa toteuttaa, arvioida ja kehittää strategian mukaista hankintapolitiikkaa
Osaa ylläpitää ja kehittää toimitusketjua kustannustehokkaasti
Tuntee toimittajamarkkinat ja etsii uusia toimittajia
Osaa hoitaa operatiivisia oston tehtäviä
Hallitsee materiaalit, tuotteet ja palvelut, sekä osaa huolehtia tuote- ja varastonhallinnasta
Osaa ottaa työtehtävissään huomioon kestävän kehityksen periaatteet
Osaa ylläpitää ja edistää toimittaja-, asiakas- ja sidosryhmäsuhteita
Osaa suunnitella, ohjata, arvioida ja kehittää vastualueensa henkilöstön toimintaa ja kyvykkyyttä
Osaa suunnitella, ohjata, arvioida ja kehittää yksikön toimintaa ja taloutta

Ostajien osaamisalueisiin (taulukko 7) esitettiin koulutustarpeina liiketoiminnan peruskoulutuksen alaisia aiheita, kuten erilaisten strategioiden ymmärrystä, yrityslainsäädännön tuntemista ja yrityksen talousajattelun hallintaa. Toimittajamarkkinoiden hallintaan auttaisi tiedonhakujärjestelmien oikea tunteminen ja hyödyntäminen, verkostoitumistaito sekä toimittaja-analyyysien ja -arviointien tuottaminen. Ostajien oman roolin ymmärrykseen tulisi paneutua erityisesti vanhemman ikäluokan ostajien täydennyskoulutuksessa, koska ostajien rooli yrityksen tuloksessa on kasvanut ja asema organisaatiossa täten muuttunut. Myös työntekijöiden urajatkumoon haluttaisiin panostaa jo varastotyöntekijöiden tasolla: Varastotyöntekijöitä tulisi kouluttaa liike-talouden aiheista, jotta edellytykset siirtyä uralla eteenpäin ostajan rooliin parantuisivat laajentuneen ymmärryksen myötä. Varastonhallintataidot saavutetaan toiminnan- ja tuotannonohjausjärjestelmien hallinnan kautta, tuotetuntemukseen auttaa parhaiten sisäinen koulutus ja tiivis yhteistyö tavarantoimittajien kanssa. ABC -analyyysien ja muiden oston työkalujen käyttö tulee oppia jo koulutusvaiheessa. Jatkuvasti kansainvälistyvässä yritysmaailmassa kielitaidon ja asiakassuhteiden merkitys kasvaa, täten ostajien ammattiryhmällekin tulisi järjestää mahdollisuuksia kielitaidon parantami- seen ja kulttuurien välisen viestinnän ja asiakas- ja sidosryhmäkäsitteiden koulutus- ta. Kestävän kehityksenkin aiheita, kuten eettistä ostamista ja muun muassa kilpai- lutussääntöjen muuttamista hintaperusteisesta eettisyyteen tulisi kouluttaa sekä tu- leville että nykyisille ostajille. Henkilöstön johtamista olisi myös hyvä käydä ostaji- en koulutuksessa läpi, koska ostaja harvoin toimii täysin yksin työssään, ja osaami- sen johtamisen hallitseminen on ratkaisevaa toimivan ostoprosessin saavuttamiseksi.

Tulevaisuuden osaamistarpeista (taulukko 1) ostajat hallitsivat heikoimmin IT:n avulla tehtävän toiminnan mittaamisen, kehittämisen, arvioinnin ja seurannan. Täten osta- jien koulutukseen sekä opiskelijoille että nykyisille työntekijöille tulisi lisätä erilaisten teknisten järjestelmien ja esimerkiksi laadunhallinnan ja eri mittaristojen käyttökou- lutusta. Mittareita käytettäessä henkilöstölle tulisi olla selvää miksi tiettyä prosessia mitataan, mihin tuloksia verrataan ja miten tuloksia hyödynnetään. Yhteistyökump- panuudessa ostajat olivat vahvoilla. Sivénin koostamassa artikkelissa taas selviää, että ostajat kokivat TUVU -kyselyssä vahvuksiinsa oston operatiiviset tehtävät sekä tuote- ja varastonhallintaan liittyvät tehtävät. Operatiivisiin oston tehtäviin kuuluu vahvas- ti toimittajayhteistyö, joten ymmärrettävästi nämä molemmat löytyivät vahvuusis- ta. Tuote- ja varastohallintaan liittyvä vahva osaaminen selittyy osaltaan edellisten- kin vahvuusalueiden kautta, mutta erityisesti varastohallinnan osalta pitkällä työuril- la, joita ostajien vastaajaryhmässä löytyi. Heikoimmiksi osaamisalueiksi määrittyivät kestävän kehityksen periaatteiden mukaan toimiminen, osaamisen johtaminen ja yk- sikön toiminnan ja talouden suunnitteluun, ohjaukseen, arviointiin ja kehittämiseen liittyvät tehtävät. Kestävä kehitys tässäkin ammattiryhmässä, kuten monessa muussa, selittyy kenties käsitteiden ja aiheen laajuuden huonolla tuntemuksella. Oman roo- lin ymmärrys kasvaneena osana yrityksen tulosta on kenties ostajien vastaajilla hie- man hakusessa, ja täten yksikön talouden ja toiminnan kehittämisessä ja muussa toi- minnassa mukana olemista ei nähdä omana työtehtävänä. Tässä olisi siis aihetta yri- tyksen sisäiselle koulutukselle edistämään ostajien kokonaisuuden hahmottamista.

Asiakaspalvelu ja myynti

Asiakaspalvelun ja myynnin edustajien osaamiskartassa on kahdeksan ammattiryh- makohtaista osaamisaluetta, jotka on esitelty taulukossa 8.

Taulukko 8. Asiakaspalvelun ja myynnin pääosaamisalueet

Osaa ennustaa ja hallita kysyntää ja tarjontaa sekä laatia hinnoittelustrategioita ja toimintasuunnitelmia
Osaa hoitaa tilaus-toimitusprosessin ja tehdä asiakaskohtaista tuoteräätälöintiä
Osaa hinnoitella tuotteita ja palveluja sekä solmia myynti-, toimitus- ja projektisopimuksia
Osaa myynti-, palvelu- ja asiakkuudenhallinnan ja after sales -toiminnot
Osaa ottaa työtehtävissään huomioon kestävän kehityksen periaatteet
Osaa ylläpitää ja edistää asiakas- ja sidosryhmäsuhteita
Osaa suunnitella, ohjata, arvioida ja kehittää vastuualueensa henkilöstön toimintaa ja kyvykkyyttä
Osaa suunnitella, ohjata, arvioida ja kehittää yksikön toimintaa ja taloutta

Asiakaspalvelun ja myynnin perusosaaminen tulisi perustua liiketalouden opintoihin. Asiakassegmenttien ymmärtäminen ja oman roolin ymmärrys asiakas- ja sidosryhmien tyytyväisyyteen ja asiakassuhteiden jatkumoon vaikuttavana tekijänä tulisi olla koulutuksen ensisijainen tavoite. Kysynnän ja tarjonnan ennustamiseen ehdotetaan avuksi talousosaamista ja ymmärrystä markkinoiden vaihteluista. Co-creation -ajatelu tulisi istuttaa logistiikkayrityksen henkilöstölle, ammattiryhmästä riippumatta. Erityisesti asiakaspalvelun ja myynnin edustajien tulisi opetella toteuttamaan asiakasräätälöintiä yhdessä asiakkaan kanssa, jolloin asiakas on jatkuvasti mukana tuotantoprosessissa tasavertaisena päättäjänä myyjä-osapuolen rinnalla. Neuvottelutaitoa, talousosaamista esimerkiksi hinnoittelustrategian muodossa ja erilaisten prosessien hallintaa vaaditaan etenkin tältä ammattiryhmältä, jotta tuotteiden oikea hinnoittelu ja tuottavuus saavutetaan. Yrityksen prosessien ymmärrys ja yhteenliittyminen tulee hallita asiakaspalvelussa ja myynnissä, jotta kulurakenne on hallinnassa. Mentorointi on asiakaspalvelun ja myynnin työssä yksi parhaimmista koulutustavoista, toki myös mentorointiin olisi hyvä kouluttaa tiettyjä henkilökunnan jäseniä, koska käsite esimerkiksi hiljaisen tiedon siirtymisestä eteenpäin ei välttämättä ole kaikille tuttu. Asiakas- ja sidosryhmien tärkeys tulisi olla luonnostaan tiedossa tämän ammattiryhmän edustajille, mutta koulutuksessa sen keskeisyyttä ja käsitteitä voitaisiin vielä tarkentaa. Henkilöstöhallinta, työyhteisötaidot ja osaamisen johtaminen ovat asiakaspalvelussa ja myynnissä tärkeitä ominaisuuksia. Kestävän kehityksen aiheista vastuullinen liiketoiminta, energiatehokkuus ja työturvallisuus ovat hyviä koulutuskohteita asiakaspalvelulle ja myynnille.

Sivén kokosi TUVAn -kyselyn vastausten analysoinnit, joista selvisi, että asiakaspalvelun ja myynnin osaamisen vahvuudet olivat henkilöstön toiminnan ja kyvykkyyden suunnittelun, ohjauksen, arvioinnin ja kehittämisen saralla, joka kertoo juuri työn henkilökohtaisten suhteiden merkityksestä ja tärkeydestä työssä. Tätä vahvistavat myös tulevaisuuden osaamistarpeiden vahvuudet asiakaspalvelun ja myynnin kohdalla osaamisen johtamisen ja yhteisöyhteistyön alaisissa osaamisteemoissa. Heikkouksina TUVAn -kyselyn itsearvioinneissa asiakaspalvelun ja myynnin edustajat kokivat kysyntä- ja tarjontaprosessiin liittyvän osaamisen ja prosessin kehittämisen sekä kestävän kehityksen alaisen osaamisen. Tämä voi olla seurausta oman roolin huonosta ymmärryksestä sekä siitä, ettei hankittuja tietoja osata hyödyntää oikein esimerkiksi kysynnän ennustamiseen. Kestävän kehityksen aiheiden ja käsitteiden huono tuntemus saattaa lisätä tunnetta siitä, etteivät sen alaiset aiheet liity omiin työtehtäviin, varsinkin kun kestävä kehitys ajatellaan usein ainoastaan ympäristöystävällisyyteen liittyvänä osaamisteemana. Täten asiakaspalvelun ja myynnin osaamista tulisi hyödyntää

paremmin kouluttamalla heitä oikeanlaiseen tiedonhankintaan, rationaaliseen työskentelyyn kysynnän ja tarjonnan mittareiden kanssa, sekä avaamalla kestävästä kehityksen aiheita laajemmin.

Yhteenveto

Tässä artikkelissa kävimme läpi seitsemän ammattiryhmän koulutustarpeita, jotka perustuvat hankkeessa tuotettuihin erilaisiin tiedonlähteisiin, joista osassa oli perustana logistiikan ammattilaisten mielipiteet logistiikan osaamisesta nyt ja tulevaisuudessa ja osassa taas suora kysely logistiikan nykytyöntekijöiltä. Selkeiksi, kaikkia ammattiryhmiä koskeviksi koulutustarpeiksi nousivat työnkuvien uudelleenjärjestäminen ja selventäminen, oman roolin ja toimitusketjukokonaisuuden ymmärtäminen ja kestävästä kehityksen omaksuminen osaksi jokapäiväistä työskentelyä. Usea ammattinimike on työtehtäviltään ja vaatimuksiltaan muuttunut vuosien varrella ja nykyrooli yrityksen kannattavuudessa saattaa olla huomattavampi kuin ennen. Tämän vuoksi työkuviin uudelleenmäärittely tulee tarpeen. Jotta jokainen työntekijä tuntee itsensä arvokkaaksi ja ymmärtää, että juuri hänen työnsä vaikuttaa sekä seuraavaan työvaiheeseen että mahdollisesti asiakkaan tyytyväisyyteen yrityksen toimintaan, täytyy oman roolin ymmärrystä ja kokonaisuuksien hahmottamista saada edistettyä. Kestävä kehitys nähdään monessa yrityksessä taakkana tai pakollisena pahana, josta täytyy raportoida tai edistää muulla tavoin. Tällainen ajattelutapa tulisi kitkeä pois ja uudistaa sitä yhdistämällä kestävästä kehityksen aiheita jokapäiväiseen työskentelyyn. Usein harhakuvana on myös, että kestävä kehitys liittyy pelkästään ympäristöasioihin. Todellisuudessa kestävästä kehitykseen liittyvät ympäristöasioiden lisäksi jokaisen yrityksen aiheista esimerkiksi työturvallisuus, työhyvinvointi ja eettisyys yrityksen toimintaympäristössä. Kullakin ammattiryhmällä on omia erityisiä koulutustarpeita, joihin pystytään vaikuttamaan nykykoulutuksella hyvinkin yksilöllisesti; joku tarvitsee kokonaisen koulutusohjelman tuoman oppimistaustan pystyäkseen tekemään haluaansa työtä, toiselle, työuransa ehtopuolella olevalle, riittää ainoastaan muutaman päivän tilauskoulutus hänelle uudesta aiheesta. Työntekijät ja osaaminen ovat yksilöllisiä asioita ja logistiikan johdolla ja suunnittelulla on keskeinen rooli jokaisen työntekijän osaamisen hyödyntämisessä parhaalla mahdollisella tavalla. Tähän apuna toimii osaamisen johtaminen, jonka avulla kunkin työntekijän parhaat ominaisuudet pääsevät edukseen ja edelleen hyödyttävät sekä työntekijän motivaatiota että yrityksen kokonaiskannattavuutta.

Lähteet

- ESLogC – Logistiikkakeskuksen tulevaisuuden osaamisen arviointi -julkaisu (2012).
Toimittaneet: ULLA KOTONEN, ANU SUOMÄKI, SUVI SIVÉN 2012.
- ESLogC – Virtaa logistiikkaan -logistiikkaosaamisen seminaarin workshop-tulokset, koonnut ANU SUOMÄKI, 2012.
- SUOMÄKI, ANU – ESLogC Etelä-Suomen logistiikkakeskusjärjestelmän kehittäminen, Tulevaisuuden osaamisen arviointi nykyosaamisen valossa, 2012.

Heikki Lahtinen

LOGISTIKKAKOULUTUS EUROOPASSA

Tämän artikkelin tarkoituksena on luoda katsaus logistiikan korkeakoulutukseen Euroopassa, ja kommentoida sitä suhteessa logistiikan tutkimuksen kehitykseen ja nyt käsillä olevaan ESLogC-hankkeeseen. Alussa oleva lyhyt katsaus logistiikan tieteellisen ja teoreettisen tutkimuksen kehitykseen auttaa ymmärtämään muutoksia yritysten tarpeissa, joihin tieteellisellä tutkimuksella on pyritty vastaamaan, ja jonka pohjalta korkeakoulujen opetus yleensä perustuu. Lisäksi katsaus avaa myös logistiikan monitieteisen luonteen ja sen pohjalta syntyvän tarpeen tarjota omaa koulutuskokonaisuutta vastaamaan näihin tarpeisiin, mutta myös rajaamaan sitä, mikä tässä yhteydessä luemme logistiikan koulutukseksi. Artikkelin taustalla on kirjallisuuskatsaus tuoreisiin tieteellisiin julkaisuihin (mm. Walter & Wolf 2007; Klaus 2009; Grant & Bourlakis 2010), eurooppalaista logistiikan korkeakoulutusta käsittelevä tietokanta (www.bestlog.org) ja vastaavat Saksaan painottuva tutkimus (Baumgarten & Hildebrand 2008), ESLogC-hankkeen yhteydessä tehdyt havainnot sekä kirjoittajan omat näkemykset.

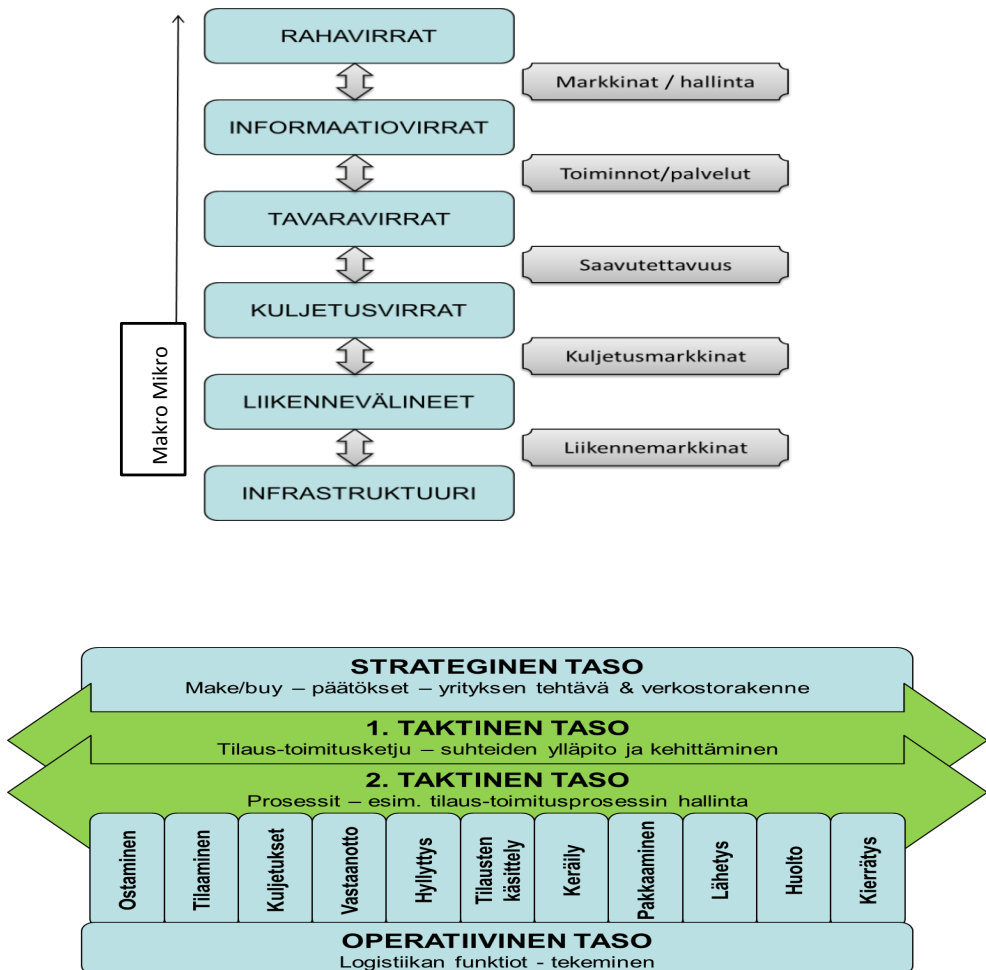
Logistiikan määrittelemisestä, kehityksestä ja merkityksestä

Peter Klaus (2009) on luonut katsauksen logistiikan tieteellisen tutkimuksen kehitykseen 50 vuoden aikana. Lähtökohtaisesti voimme olettaa, että korkeakoulujen opetus on rakentunut tutkimustulosten hyödyntämiselle yritysten ja koko yhteiskunnan tarpeita silmälläpitäen, ja siitä syystä tutkimuspolkujen kehityksen tarkastelua voidaan pitää tässä perusteltuna: voimme määritellä logistiikan täsmällisemmin ja arvioida nykyisestä koulutuksesta tekemiämme havaintoja suhteessa näihin määritelmien yhteydessä syntyviin viitekehyksiin. Tämä voi auttaa myös koulutuksen kehittämistarpeiden tunnistamisessa. Logistiikka on monitieteinen ala, jossa ei ole sellaista selkeästi hyväksyttyä yksittäistä teoriaa tai teoreettista viitekehystä, jonka avulla tai kautta kokonaisuutta voitaisiin tarkastella ja tulkita (Arbjorn & Halldorsson 2002; Klaus 2009), vaikka sellaisen tarve on tunnistettukin ja sellaista on yritetty kehittää (Mentzer, Min & Bobbitt 2004).

Logistiikan määritelmät vaihtelevat ja ovat kehittyneet jatkuvasti. Ehkä keskeisin rajuus täytyy tehdä logistiikan ja toimitusketjun hallinnan (Supply Chain Management) suhteesta: jälkimmäinen pitää sisällään myös verkostot ja suhteet (Lambert, Cooper ja Pagh 1998) niiden yhteisten ominaisuuksien lisäksi eli logistiikka voitaisiin nähdä scm:n alakäsitteenä (Van Hoek 2001). Logistiikkakeskusten kehityksen kannalta saksalainen TUL (Transport, Umschlag & Laderung) -määritelmä (Sheffi & Klaus 1997) voisi tässä yhteydessä tarpeellisempi, mutta käytännössä logistiikan ja scm:n koulutuspolut ovat paljolti yhdentyneet niiden tutkimuspolkujenkin tukiessa toisiaan ja logistiikkakeskukset tulisi nähdä jatkossa myös strategisina lisäarvoa tuovina solmupisteinä verkostoissaan pelkän kiinteistömässän ja tavarankäsittelyn lisäksi. Siksi tässä tarkastelussa pidetään mukana molemmat painotukset.

Pääasiallisena tarkastelunäkökulmana näissä on siis yritys ja sen toiminnan kehittäminen. Samalla meidän on kuitenkin muistettava logistiikan valtava yhteiskunnallinen merkitys (ks. esim. Solakivi et al. 2012). Kuljetustoiminnot ovat näkyvillä kaikil-

le liikenteessä oleville, ja niiden käyttämä infrastruktuuri on kansallisesti merkittävä omaisuusmassa. Infrastruktuurin toimivuus puolestaan on yksi keskeinen yritysten kilpailukykyä ja sijoittumista määrittelevistä tekijöistä (Matrex, VTT & WSP 2011), ja sen avoimuus ja turvallisuus muille käyttäjille kaikkine muine ympäristövaikutuksineen on jatkuvasti agendalla muuallakin kuin puhtaasti logistiikkaa koskevissa kannanotoissa. Erola (2012) haluaa nostaa logistiikan jatkossa ulkomaankaupan ja kansallisen teollisuuspolitiikan ytimeen: sen merkitys tulevaisuuden hyvinvoinnin turvaamisessa on keskeinen – yritysten on voitava toimia tuottavasti ja tuloksekkaasti markkinoilla, jotta meillä riittää työtä ja jaettavaa myös tulevaisuudessa. Infrastruktuuri ja makronäkökulma ovat alla olevan kuvan vasemmassa alareunassa (Kuva 1), ja sen päälle rakentuu yritysten logistiikan toteutus täyttämään markkinoiden tarpeet.



Kuva 1. Logistiikan eri kerrokset ja niiden välissä olevat markkinat sekä tasot koulukunnittain (Lahtinen 2011 ja 2012)

Yllä olevan kuvan oikea reuna kertoo logistiikan ja toimitusketjun hallinnan erilaisista tasoista yrityksen näkökulmasta katsottuna, kun taas vasemman reunan kaavio kertoo erilaisista lähestymistavoista yhdistäen julkisen sektorin (makro-) ja yksityisen toiminnan (mikrotaso). Näiden hahmottaminen on tärkeää sekä liiketoiminnan toteutuksessa että koulutuksen tarjonnassa ja analysoinnissa. Erityisesti oikea reuna on helppo perustella siten, että strateginen taso määrittelee yrityksen tehtävät ja sen verkostorakenteen. Näitä voi tarkastella sekä yleisillä talousteorioilla aina Adam Smithistä ja työnjaosta (Fawcett, Ogden & Ellram 2007) alkaen yleisimpiin organisaatio- ja yritysteorioihin saakka (Ketchen & Hult 2006; TCE, Williamson 2008; RBV, Barney 1991). Taustalla olevat oppisuunnat ovat pääasiassa strategiseen johtamiseen liittyviä (Hitt 2011), mutta yleiselle taloustieteelliselle osaamiselle voidaan nähdä hyvin perustelut sekä kansainvälisen liiketoiminnan hallinnalle, koska toimitusketjut ovat käytännössä aina enemmän tai vähemmän kansainvälisiä. Kansainvälisyyden sekä yleisen taloustieteen ja -politiikan voi toisaalta ottaa tästä strategisesta tasosta pois, ja käsitellä niitä enemmän toimintaympäristö- ja sidosryhmäanalyysien puitteissa. Ne ovat kuitenkin keskeinen osa yritysten logistiikassa ja toimitusketjun hallinnassa tarvittavaa osaamista ja päivittäistä toimintaa.

Yleisistä strateginen-taktinen-operatiivinen -kolmijaoista poiketen tässä esitettävä malli jakaa taktisen tason kahteen eri osaan: suhteiden hallintaan ja prosessien hallintaan, koska niiden taustalla on erilaiset teoreettiset koulukunnat ja oppisuunnat. Tarkoitus ei ole erotella näiden (eikä myöskään strategisen tai operatiivisen tason) tärkeysjärjestystä, vaan tunnistaa ja tunnustaa, että nämä eroavat toisistaan ja muistuttaa niiden merkityksestä kokonaisvaltaisessa logistiikan ja toimitusketjunhallinnan koulutusohjelmassa. Suhteiden hallinta ja suhdekoulukunta liittyy markkinoinnin ja logistiikan yhteiseen rajapintaan (Svensson 2002; Christopher & Peck 2003), ja sitä voi tarkastella laajemminkin verkostojen ja yhteistyösuhteiden näkökulmasta (Gummesson 2004; Häkansson & Ford 2002). Prosessinäkökulma tuo laajemmin mukaan mm. japanilaiset johtamisfilosofiat, Lean Managementin ja jatkuvan virran merkityksen (Klaus 2009). Prosessijohtaminen myös tunnistaa asiakkaalle luotavan lisäarvon merkityksen ja sen, että prosessit usein ylittävät organisaatioiden välisiä rajapintoja. Logistiikallekin keskeinen tilaus-toimitusprosessi on tyypillisesti yrityksen ydinprosessi. Tästä syystä tuotantotaloudenkin yleiset opit ja komponentit voidaan hyvin laskea kuuluvaksi tähän logistiikan prosessien yleiseen osaamisalueeseen (Sower, Motwani & Savoie 1997).

Viimeisenä kaaviossa on operatiivinen taso – logistiikan funktiot. Luettelo ei ole poisulkeva tai täydelliseksi tarkoitettu, mutta kuvaa arvoketjun osia, joista lisäarvo muodostuu. Se ei myöskään väitä sitä, etteikö esim. hankinta voi pitää (se kyllä pitää) sisällään strategiaa, verkostoa tai prosesseja, vaan enemmänkin luettelee logistiikan toteutuksen monipuolisuuden vaativuutta. Nämä yksittäiset toiminnot voivat olla erittäin keskeisiä ja kriittisiä yrityksen menestymisen kannalta, mutta erityisen tärkeää on niiden liittyminen oikealla ja tehokkaalla tavalla osaksi organisaatiota läpäiseviä lisäarvoa tuottavia prosesseja. Näillä eri osilla voi olla omat tieteelliset taustansa ja työkalunsa. Esimerkiksi varastoautomaation kehitys tuo insinööritieteet (Klaus 2009) tiiviiksi osaksi logistiikan johtamisen kenttää, ja samaa voidaan varmasti sanoa myös tunnustus- ja ICT-ratkaisuista sekä läpileikkaavana teemana olevasta kestävästä kehityksestä: nämä tuovat edelleen uusia teoreettisia ja tieteellisiä vaatimuksia johtamiseen aina tietojenkäsittelyyn ja luonnontieteisiin asti – unohtamatta kuitenkaan ihmistieteitä (Gattorna 2009) ja sitä, kuinka saamme kaiken tämän toimimaan ihmis-

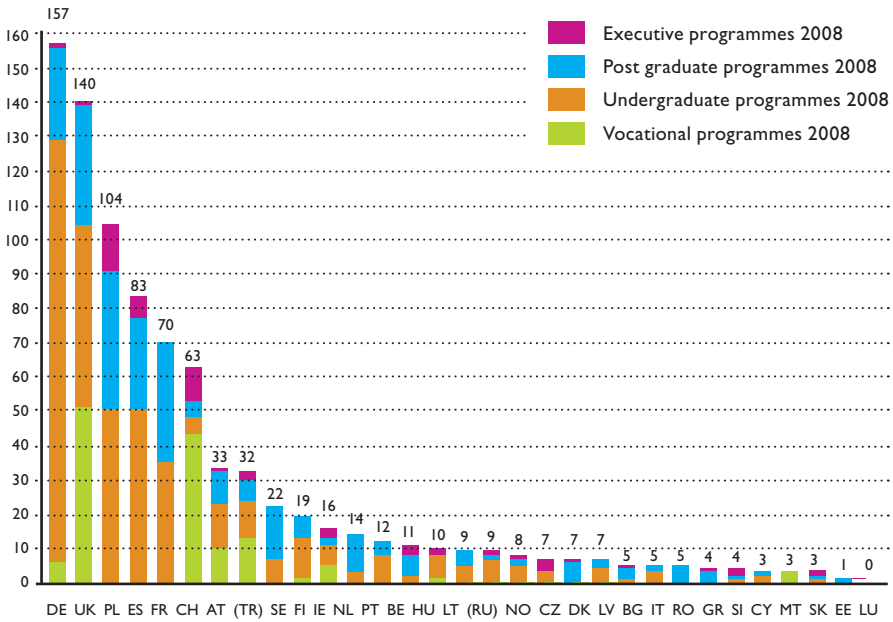
ten muodostamassa toimitusketjussa. Tähän määritelmään ei edes mahtunut operaatiotutkimuspohjaiset optimointiratkaisut, joiden merkitys käytännön päätöksenteossa tulee kasvamaan jatkossa toiminnanohjausjärjestelmien sisältämän tiedon tuottavammassa ja täsmällisemmässä käytössä.

Gammelgaard (2004) käsittelee logistiikan tutkimusmetodeja Arbnor & Bjerken (1997) viitekehyksen mukaisesti luokittelemalla ne analyttisiin, systeemiteoreettisiin ja toimijoita itseään käsitteleviin lähestymistapoihin. Tätä jatkumoa voinee osin pitää myös jatkumona määrällisistä laadullisiin tutkimusmenetelmiin, mutta myös tieteenfilosofisena jatkumona positivistisesta fenomenologiseen (ks. Burrell & Morgan 1979) traditioon. Logistiikan tietämyksen ja osaamisen kehittäminen pitäisi siis perustua tälläkin tavalla tarkasteluna useampaan tulokulmaan ja työvälineeseen (Mangan, Lalwani & Gardner 2004).

Havaintoja logistiikan korkeakoulutarjonnasta Euroopassa

Monesta eri lähestymistavasta ja tieteellisistä taustoista huolimatta logistiikkaa ja toimitusketjun hallintaa tarjotaan omana oppiaineenaan ja koulutusohjelmanaan korkeakouluissa. Perusteluna tällä on varmasti se, että näille on selkeä tarve ja sovelluskokonaisuus yritysten käytännön tarpeissa (Wagner 2012). Koulutuskokonaisuuksien – esim. logistiikan maisteriohjelmien – arviointi edellä kehitellyllä viitekehyksellä ei ollut aivan yksinkertaista, koska samalla pitäisi ottaa huomioon myös kyseiseen ohjelmaan hakeutuneiden taustakoulutus ja -kokemus. Yleisellä tasolla olettamuksena kuitenkin on se, että taustan tulee olla monipuolinen kokonaisuus hahmottava, ja sitten siihen rakennetaan syventäviä kokonaisuuksia – tai toisin päin: vahvan yksittäisen osaamisen ympärille rakennetaan suhdetoiminnan hallintaa ja kokonaisuuden hahmottamis- ja analyysikykyä. Ohjelman käyneeltä on siis löydettävä sopivassa suhteessa yleistä osaamista ja erikoisosaamista (ks. Kotonen et al. 2011; bestlog.org).

Tässä lyhyessä katsauksessa esiteltyjä kohteita ei esitellä paremmuusjärjestyksessä tai ranking-mielessä, vaan tuomassa näkemystä koulutustarjonnasta. Lisäksi on hyvä muistaa se, että Eurooppa itsessään on myös heterogeeninen markkina-alue ml. kaikkine kielivaihtoehtoineen, ja tässä selvityksessä on keskitytty lähinnä yleisesti saatavilla oleviin englanninkielisiin yhteenvetoraportteihin. Jokaista maata ja markkina-aluetta ei voi tarkastella kovin yksityiskohtaisesti näissä puitteissa. Seuraavan sivun kuvassa (Kuva 2) on esitelty logistiikan koulutusohjelmien painopistettä koulutustasoiittain eri Euroopan maissa. Saksassa on vahva painotus undergraduate -tasoon, Iso-Britanniassa postgraduateen (maisteriohjelmat), ja mielenkiintoisena esimerkkinä Puola, jossa tehdään paljon töitä logistiikkaosaamisen tason nostamiseksi. Suomäki (2011a ja 2011b) on arvioinut suomalaista logistiikan tarjontaa ammattikorkeakouluissa, ja tässä raportissa ei oteta esimerkkejä Suomesta, vaan ennemminkin pyritään tekemään havaintoja, jotka voisivat edelleen auttaa kehittämään paikallista toimintaamme.

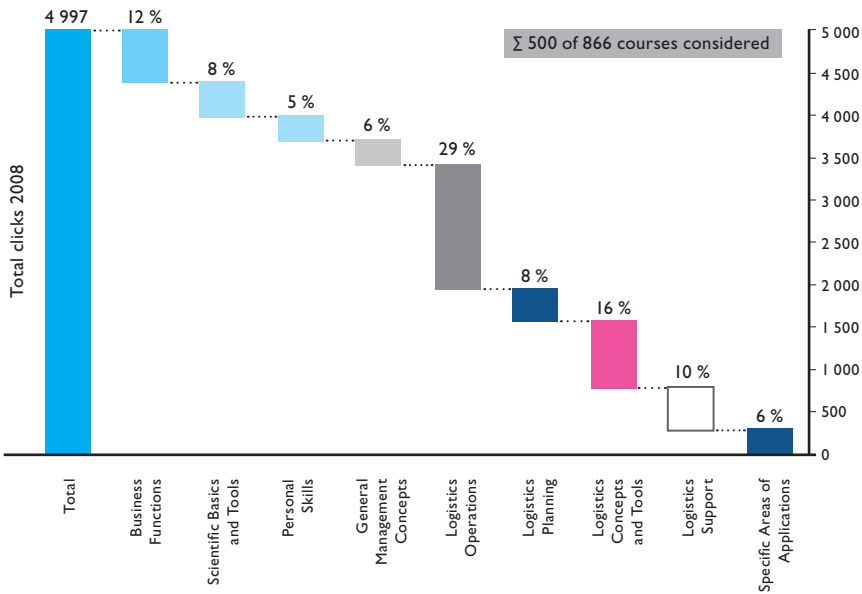


Kuva 2. Logistiikan korkeakoulutus koulutustasoittain Euroopassa (www.bestlog.org)

Baumgarten ja Hildebrandt (2008) ovat käyneet saksalaisen logistiikan korkeakoulutuksen läpi, ja koostaneet siitä yhtenäisen luettelon ja analyysin. Se tunnistaa monitieteiset lähtökohdat ja näkee painotuksia johtamisessa, teknologiassa, työvälineissä ja logistiikan tekemisessä sekä hahmottaa eri tasojen (johto, asiantuntija vrt. kauppa- vs. insinööritieteet) erilaiset vaatimukset työtehtävien suorittamisessa ja siten myös koulutusohjelman rakenteessa. Saksassa sekä tiede- että ammattikorkeakoulut ja erilaiset akatemit toimivat logistiikan kouluttajina. Ammattikorkeakoulujen (Fachhochschule) arvostus tuntuu olevan melko korkealla ja niillä on paljon hyviä projekteja yritysverkostojen kanssa. Tämä analyysi ei kuitenkaan päässyt kiinni siihen, mikä näiden rooli opetusohjelmien sisällössä ja toteutuksessa on. Saksalaisia kouluttajia on mm. Darmstadtin teknillinen yliopisto, Berliinin teknillinen yliopisto ja Dortmundin yliopisto, joista viime mainitussa on perustettu vuonna 1980 Fraunhofer Institute for Materials Flow Systems and Logistics, joka näkyy saksalaisessa katukuvassa ja yritys kentässä mm. messuilla. Ammattikorkeakoulut ovat kuitenkin tiiviisti tällaisessa yhteistyössä mukana. Mukava esimerkki on Berlin-Brandenburg LogistikNetzin (BBLN) yhteistyöverkosto, jossa tiede- ja koulutusmaailma saatetaan osaksi liike-elämän tarpeita: He ovat koostaneet yhdelle A4-sivulle esitteen keskeisistä toimijoista kussakin oppilaitoksessa sekä näiden tutkimusaihepiireistä. Kentällä ei olla siis liikkeellä pelkästään koulutusohjelmia tarjoamassa, vaan osaamisen kehittämistä ja toiminnan parantamista pyritään tekemään muutakin kautta. Saksalaisen erikoisuutena mainittakoon pääasiassa lahjoitusvaroin perustettu Kühne Logistics University (KLU, www.the-klu.org), jonka nimestä voi päätellä, että lahjoittajalla itsellään on ollut intressi osaavan työvoiman saatavuudessa ja koulutuksen kehittämisessä.

Brittein saarilta tunnetuimmat logistiikan kouluttajat ovat Cranfield, Hull ja Strathclyde. Erikoispoimintana olkoon elintarvikkeiden arvoketjuja tutkiva ja kouluttava Kent Business School. Yleiskuvana on se, että logistiikan opetus painottuu maisteriohjelmaan joiden sisällä fokusalueet edelleen vaihtelevat hankinnoista ja toimitusketjustrategiasta kansainväliseen logistiikkaan ja kuljetusten hallintaan. Maisteriohjelmiin osallistuvilla on yleensä ammattimaista työkokemusta taustalla aikaisemman koulutuksen lisäksi. Nämä ovat toki normaaleja yleisiä eroavaisuuksia suomalaiseseen koulutusjärjestelmään verrattuna: meillä on ollut tyypillistä, että tiedekorkeakoulussa tähdätään suoraan maisterin (tai D:n) tutkintoon, kun anglokulttuurissa lähdetään töihin tienaamaan kallista koulutusta takaisin jo alemman tutkinnon jälkeen. Cranfieldissä ei ole lainkaan perusopetusta, vaan se tarjoaa ainoastaan jatkotutkintoja (MSc, MBA, tohtori) ja executive-ohjelmia. Cranfield School of Managementin logistiikan maisteriohjelmat ja tohtorin tutkinnot ovat maailmankuuluja, mutta logistiikkaa on heillä mukana myös insinööritieteissä (mm. lentorahdin maisteriohjelma) ja soveltavissa tieteissä (mm. ajoneuvot). Varsinaista logistiikan maisteriohjelmaa toteutetaan sekä täysiaikaisille (1 vuosi) että osa-aikaisille (2 vuotta) opiskelijoille. Sen monipuoliset moduulit kattavat aika hyvin kuvan 1 kentät, mutta verkoston hallinta ei näy kovin hyvin kurssiesitteistä. Käytännössä se sisältynee kuitenkin sekä hankintoihin että kysynnän hallinta -kursseihin. Käytännön logistiikan tekemisen lisäksi menetelmillä (tilastotiede, mallintaminen, analyysit) ja teemoillakin (sustainability) on omat painotuksensa. Hullin ohjelma puolestaan pitää sisällään mm. logistiikan teknologiaa ja globaalia johtamista kuvastaen niitä tarpeita, joita kansainvälisen tilaus-toimitusprosessin johtaminen ja kehittäminen vaativat. Molempien ohjelmien nimet kattavat sekä logistiikan että toimitusketjun hallinnan, mutta Hull on ehkä enemmän kiinni logistiikan tekemisessä ja toteuttamisessa (vaikka pitää sisällään myös planningin), ja Cranfield taas ehkä enemmän yleisessä liiketoiminnassa ja toimitusketjujen vaatimuksista ja mahdollisuuksista tämän liiketoiminnan toteuttamisessa. Strathclydessä on kolme erilaista ”supply chain” -maisteriohjelmaa hankintojen, tuotannon ja logistiikan johtamisen painotusalueilla. Yleiset moduulit pitävät sisällään kaikille opiskelijoille prosesseja ja laatu-tekniikkaa, tietojärjestelmiä ja tietysti liiketaloutta ja johtamista. Kent otettiin tähän luetteloon toimialakohtaisen painotuksensa vuoksi: pellolta pöytään on yksi oma teemansa, jossa riittää työskäkaa globaalisti ja teema herättää intohimoja myös meillä Suomessa.

Espanjan tunnetuimmat liiketalouden korkeakoulut ovat Madridin ja Barcelonan IE ja IESE. Logistiikan saralla mielenkiintoinen ja kuuluisa toimija on kuitenkin Zaragoza, jossa itse asiassa on myös yksi tunnetuimmista fyysisistä logistiikkakeskuksistakin – Plataforma Logística Zaragoza. Korkeakouluttaja Zaragoza Logistics Center (www.zlc.edu) toimii tiiviissä yhteistyössä MIT:n Transport & Logistics osaston kanssa, ja siten toimii eräänlaisena osaamisen ja innovaatioiden siirtäjänä mantereiden välillä, jota tietysti koko tiedeyhteisö tekee jatkuvasti. Zaragoza organisoi Mitan kanssa myös logistiikan tohtoriopintoja, jota voidaan pitää tärkeänä opetuksen ja tutkimuksen jatkokehittelyn kannalta. Olemme saaneet Suomeenkin nyt yhteisen logistiikan ja toimitusketjun hallinnan jatko-opiskelufoorumin (L&SCM KATAJA) ja toimimme tiiviissä yhteistyössä muiden pohjoismaiden kanssa (Nordlog; NOFOMA), mutta tätä yhteistyötä voisi kannattaa jatkaa esim. tänne Zaragozan suuntaan.



Kuva 3. Logistiikan koulutusohjelmien sisältöjen jakautuminen teemoittain Euroopassa (www.bestlog.org)

Yllä oleva kuva (kuva 3) tiivistää Bestlog -hankkeen luokittelun eurooppalaisten logistiikan koulutusohjelmien kurssien sisällöstä. Painotukset ovat selkeästi logistiikassa itsessään (operaatiot 29 %, konseptit ja työkalut 16 %), mutta kuinka näissä koulutusohjelmissä varmistetaan logistiikan oikea suhde muuhun liiketoimintaan, asemoidutaan toimitusketjuun oikein ja hoidetaan toimijoiden välisiä suhteita tarkastellen ja turvaten samalla koko verkoston toimintaa?

Koulutusesimerkkien tarkasteluun tulisi ottaa mukaan lisäksi ainakin Hollanti (mm. Eindhoven, Rotterdam/Erasmus jne.) ja entisen Itä-Euroopan nopea kehitys. Vastaa- vasti tutkimus- ja kehitystyötä tehdään kovasti myös Etelä-Euroopassa esim. Kreikassa ja Italiassa, joista viime mainitun intermodaalinen logistiikkajärjestelmä itsessään olisi tarpeellinen koulutuskohde meille suomalaisille. Tutkintoon johtavaan koulutukseen sitä on vaikea asettaa, mutta julkisen sektorin päätöksenteossa se voisi tuoda lisää arvoa. Lähdeluettelossa oleva Bestlog -projekti on kartoittanut koulutusta kaikilla näillä alueilla, ja voi toimia alkuvaiheen polkuna niille, jotka haluavat mennä syvem- mälle eri maiden koulustarjontaan ja tarpeisiin.

Koulutuksen arviointi alaa muodostavien ja yhdistelevien teorioiden valossa

Artikkelin alussa oleva kuva (Kuva 1) antaa mahdollisuuden arvioida eri koulutusohjelmien laajuutta ja kattavuutta sekä samalla näyttää polkua tarpeellisille kehityskohteille. Ensiksi on syytä tarkastella lähestymistapaa: vasemmassa reunassa olevan kaavion alareunassa on infrastruktuuri, joka on selvästi logistiikan makrotasoa ja osa

yhteiskuntaa. Myös liikennevälineet voivat olla osa makrotasoa, mutta erityisen selvä makrotason markkina on tämä liikennevälineiden ja infrastruktuurin väliin jäävä alue, jota ohjataan voimakkaasti julkisen sektorin päätöksenteossa, mutta jonka merkitys yritysten kilpailukyvyille ja toimintaedellytyksille on erityisen tärkeä. Jos lähestymistapa ja tarve käsittelevät tätä kulmaa, osaamisen ja koulutuksen kulmakivenä tulee olla myös yleissivistävää yhteiskunnallista teemaa ja erityisesti liikennejärjestelmäsuunnittelua ja -politiikkaa. Muut näkökulmat ovat pääasiassa yrityksen ja yritysverkostojen yhteistyötä ja lisäarvon luontia kuvaavia. Tämä muodostaakin tärkeimmän kokonaisuuden logistiikan koulutuksessa. Näitä lähestymistapoja liittävät yhteen kuljetusvirrat ja siten kuljetusmarkkina, jossa julkinen sektori on yleensä mukana, ja joka turvaa ”saavutettavuushyödyn” toteutumisen kysynnän ja tarjonnan tasapainottamisessa, joka on koko toimitusketjun tarkoitus. Kuljetukset ovat tärkeä kokonaisuus liittäessä nämä lähestymistavat yhteen, ja sitä voisi tarkastella myös omana kokonaisuutenaan. Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan viitekehyksessä se tulee kuitenkin vain yhdeksi operatiivisen tason funktioksi (ks. kuvan 1 oikea reuna), ja sen saumaton linkittyminen muuhun toimintaan tulee varmistaa ja turvata.

Kuvan 1 oikea reuna kertoo siis logistiikan toteuttamisesta (operatiivinen taso), prosesseista (2. taktinen taso), suhteiden hallinnasta (1.taktinen taso) ja koko toimitusketjurakenteesta (strateginen taso). Näiden kunkin ryhmän taustalla on omat teoreettiset koulukuntansa, ja logistiikan ja toimitusketjun hallinnan koulutusohjelman tulee kyetä yhdistämään nämä sopivassa suhteessa. Näiden suhteuttaminen kuvan 3 lukuun sisältöjen jakaumasta nostaa esille useamman mielenkiintoisen kysymyksen: puuttuvatko logistiikan koulutusohjelmilta itseltään sopivat linkit ja suhteet muihin koulutusohjelmiin ja kykeneekö logistiikan koulutus itsessään vastaamaan kokonaisuuden hallinnan haasteisiin? Nämä provosoivat kysymykset ovat vastaavia kuin Kotonen et. al. (2012) löydöt logistiikkahenkilöstön osaamisen kehittämistarpeista. Tässä artikkelissa esitetty viitekehys voisi auttaa sellaisen koulutusohjelman laadinnassa, mutta käytännön kysymys on tietysti se, kuinka laajoja alueita yksittäinen asiantuntija tai johtaja voi ylipäätään laadukkaasti osata. Logistiikan ja toimitusketjun johtamisen haasteena tulee siis olemaan myös sopivien henkilöiden ja osastojen yhdistäminen tarvittavan osaamisen saavuttamiseksi ja turvaamiseksi, mutta joidenkin yksilöiden on kuitenkin viime kädessä kyettävä vastaamaan myös kokonaisuudesta.

Kiinnostava yksityiskohta on tietysti näiden koulujen tekemä tutkimus, niiden julkaiseminen sekä hyödyntäminen yrityksissä. Samalla esille nousee myös näiden koulujen tarjoama täydennyskoulutus. Tämän tutkimus-, opetus- ja aluekehitystyön (tarkoituksella lueteltu ammattikorkeakoulujen lakisääteiset tehtävät) arviointi, yhdistäminen ja korostaminen voisi olla hyödyllistä myös meillä Suomessa: voisimmeko rakentaa sellaiset projektit alueemme yritysten kehittämiseksi, että voisimme tutkia niiden sisältämiä ilmiöitä niin laadukkaasti ja tehdä niistä selkeät johtopäätökset ja työkalut tulevan koulutuksen luomiseksi ja kehittämiseksi?

Yhteenveto ja johtopäätökset

Logistiikka ja toimitusketjunhallinta muodostavat siis monitieteisen kokonaisuuden, jolla on omat sovellusalueensa yhteiskunnallisessa kehityksessä ja yritysten toiminnan toteuttamisessa. Koulutusohjelmien tulisi kyetä vastaamaan oikealla tavalla sekä valittuun lähestymistapaan, käsillä olevien yritysten tarpeisiin että kokonaisuuksia yhdis-

täviin tekemisiin. Tämä artikkeli otti kantaa tarpeisiin ja sisältöihin, mutta ei vastannut koulutuksen menetelmälliseen toteutukseen, jota tulisi tarkastella jatkossa osana tässä luotua viitekehystä: eroavatko eri osien ja osakokonaisuuksien vaatimukset toisistaan myös pedagogisesti?

ESLogC-hankkeessa toteutetut tulevaisuuden osaamisen arviointikyselyt hahmottavat puutteiksi työntekijätasosta ja kohdeyrityksistä riippumatta erityisesti kokonaisuusien hallinnan ja yhteistyötaidot (Kotonen et.al. 2012). Ensimmäinen on linjassa Lindskogin (2012) havaintojen kanssa, ja vaikka systeemiteoria onkin ollut suosituin yksittäinen (Vafidis 2007) teoreettinen viitekehys pohjoismaisissa logistiikan väitöskirjoissa, systeemijattelu sekä kokonaisuusien hahmottaminen ja hallinta eivät toteudu käytännössä, ja niiden koulutusmahdollisuuksia tulisi siten tarkastella entistä tarkemmin. Jälkimmäinen viittaa logistiikan monitieteiseen luonteeseen perinteisten funktioiden markkinoinnin ja tuotannon yhdistämiseen kysynnän ja tarjonnan tasapainottajana taloudellisessa toiminnassa.

Tämän artikkelin tarjoama viitekehys voi auttaa jatkossa arvioimaan ja kehittämään kokonaisvaltaisempia koulutusohjelmia yritysten tarpeiden turvaamiseksi. Niiden välimaastoon asettuvat erilaiset oppisuunnat ja niiden taustalla olevat teoreettiset viitekehukset on syytä ottaa huomioon jatkossa tehtävässä työssä entistä tarkemmin: tutkimustyö ja -työkalut tarjoavat siis välitason tai linkin yritysten tarpeiden ja koulutusohjelmien sisällön välille. Kokonaisuus on tärkeä ja sen osien saumaton liittyminen sekä sisäisiin että ulkoisiin sidosryhmiin välttämätöntä. Tämän hallinta vaatii kuitenkin pienempien osien tarkastelua, ja siksi viitekehys jakaa oppisuunnat ja teoriat omiin kategorioihinsa, joista varsinaiset kurssit sitten rakentuvat.

Lähteet

- ARLBJORN, J.S. & HALLDORSSON, A. (2002) Logistics knowledge creation: reflections on content, context and process. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol.32(1), pp. 22–40.
- ARBNO, I. & BJERKE, B. (1997) *Methodology for Creating Business Knowledge* 2nd ed. SAGE, Thousand Oaks, CA, USA.
- BARNEY, J. (1991). Firm Resources and Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), pp. 99–120.
- BAUMGARTEN, H. & HILDEBRANDT, W-C. (2008) *Studium Logistik – Akademische Ausbildung und Führungskräfte nachwuchs in der Zukunftsbranche Logistik*.
- www.bestlog.org -verkkosivu sisältää mm. logistiikan korkeakoulutuksen tietokannan. Ks. myös raportti: http://www.bestlog.org/index.php?eID=tx_nawsecured1&cu=o&file=fileadmin/bestlog/Deliverables/WP2_STAR_Final.pdf&t=1339488051&hash=f9a0d1c7c46319978eb9f385d3111c8
- BURRELL, M. & MORGAN, G. (1979) *Sociological Paradigms and Organizational Analysis*. Heinemann, London, the UK.

- CHRISTOPHER, M. & PECK, H. (2003) *Marketing Logistics*. Butterworth-Heinemann.
- EROLA, M. (2012) Kolmas pyörä. Logistiikan paluu teollisuuspolitiikan ytimeen. Elinkeinoelämän valtuuskunta EVA-analyysi nro 20.
- FAWCETT, S. E., ELLRAM, L. M. & OGDEN, J. A. (2007). *Supply Chain Management. From Vision to Implementation*. Pearson Education Inc., Upper Saddle River, NJ, USA.
- GAMMELGAARD, B. (2004) Schools in logistics research? A Methodological framework for analysis of the discipline. *Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.34(6), pp. 479–491.
- GATTORNA, J. (2009) *Dynamic Supply Chain Alignment*. Gower Publishing, England.
- GRANT D.B. & BOURLAKIS, M. (2010) Comment on logistics and SCM doctoral education: the European logistics association doctorate workshop. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, Vol.13(2), April, pp. 97–98.
- GUMMESSON, E. (2004) Suhdemarkkinointi 4P:stä 30R:n.
- HITT, M.A. (2011) Relevance of Strategic Management Theory and Relevance for Supply Chain Management. *Journal of Supply Chain Management*, Vol.47(1), pp. 9–13.
- VAN HOEK, R. (2001) Logistics education: Achieving market and research driven skill development. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 31(7/8), pp. 505–519.
- VAN HOEK, R., GODSELL, J. & HARRISON, A. (2011) Embedding insights from industry in supply chain programmes: the role of guest lecturers. *Supply Chain Management: An International Journal*. Vol.16(2), pp. 142–47.
- HÅKANSSON, H. & FORD, D. (2002) How should companies interact in business networks? *Journal of Business Research*. Vol. 55, pp. 133–139.
- KETCHEN JR. D. J. & HULT, G. T. M. (2006). Bridging Organization Theory and Supply Chain Management: The Case of Best Value Supply Chains. *Journal of Operations Management*, 25, 573–580.
- KLAUS, P. (2009) Logistics Research: a 50 years' march of ideas. *Logistics Research* (1), pp. 53–65.
- KOTONEN, U., TUOMINEN, UM., SAVONEN, M-L., LAHTINEN, H. & SUOMÄKI, A. (2011) Competence Requirements in Logistics Centers. *Innovations for Competence Management, IFCM, Conference Proceedings*.
- KOTONEN, U. & RYHMÄ (2012) Osaamisen kehittäminen logistiikkakeskuksissa. Seminaariesitys Tulevaisuuden logistiikkakeskus Foorum III – Hyvinkää 29.05.2012.

- LAHTINEN, H. (2011) Osaamisen kehittäminen logistiikkakeskustoiminnassa. LIMOWA ry:n seminaari Vantaalla 24.11.2011. Seminaariesitys.
- LAHTINEN, H. (2012) Oikealla sijainnilla lisää kilpailukykyä. Tulevaisuuden logistiikkakeskus Foorum III, Hyvinkää 29.5.2012. Seminaariesitys.
- LAMBERT, D.M., COOPER, M.C. & PAGH, J.D. (1998) Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities. *International Journal of Logistics Management*, Vol.9(2), pp. 1–20.
- LINDSKOG, M. (2012) Systems theory: myth or mainstream? *Logistics Research*, Vol.4, pp. 63–81. Springer.
- MANGAN, J., LALWANI, C. & GARDNER, B. (2004) Combining quantitative and qualitative methodologies in logistics research. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.34(7), pp. 565–578.
- MATREX, VTT & WSP (2011) Logistiikkakeskusten sijainti- ja verkostselvitys. ESLogC-hankkeen julkaisu www.eslogc.fi
- MENTZER, J.T., MIN, S. & BOBBITT, L.M. (2004) Toward a unified theory of logistics. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol.34(8) pp. 606–627.
- SHEFFI, Y. & KLAUS, P. (1997) Logistics at large. In: *Proceedings of the 26th Annual Transportation and Logistics Educators Conference*, Chicago Illinois.
- SOLAKIVI, T., OJALA, L., LORENTZ, H., LAARI, S. & TÖYLI, J. (2012) Logistiikkaselvitys 2012. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 11/2012.
- SOWER, V.E., MOTWANI, J. & SAVOIE, M.J. (1997) Classics in production and operations management. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.17(1), pp. 15–28.
- SUOMÄKI, A. (2011a) To What Extent Does Education in Finnish Universities of Applied Sciences Meet or Exceed the Logistics Industry's Demands? ESLogC-hankkeen julkaisuja.
- SUOMÄKI, A. (2011b) Development of Logistics Centers in Southern Finland. *Logistics Education in Finnish Universities of Applied Sciences*. ESLogC-hankkeen julkaisuja.
- SVENSSON, G. (2002) Supply chain management: the re-integration of marketing issues in logistics theory and practice. *European Business Review*, Vol.14(6) pp. 426–436.
- www.the-klu.org Kuhne Logistics University webpage.

- VAFIDIS, D. (2007) Approaches for Knowledge and Applications Creation in Logistics: An Empirical Analysis Based on Finnish and Swedish Doctoral Dissertations Published Between 1994 and 2003. Väitöskirja. Sarja A-3:2007, Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja.
- WAGNER, B.A. (2012) Current education provision and practitioner future needs. Supply Chain Management, An International Journal, Vol.17(4). CFP.
- WALTER, S. & WOLF, J. (2007) More than a Buzzword – Supply Chain Management as a Scientific Revolution? Outlines of a Supply Chain Management Paradigm. Kirjassa: Deffmann, W. & Klaas-Wissing, T. (toim. 2007) Strategic Supply Chain Design: Theory, concepts and applications. Kölner Wissenhaftsverlag, Germany.
- WILLIAMSON, O. E. (2008). Outsourcing: Transaction Costs Economics and Supply Chain Management. Journal of Supply Chain Management. April, pp. 5–16.

Kimmo Loukonen & Soili Kela

TOISEN ASTEEN LOGISTIIKKAKOULUTUSTARJONTA

Tämä artikkeli on tiivistelmä Laurea-ammattikorkeakoulun ESLogC-hankkeelle toteuttamasta toisen asteen oppilaitosten logistiikka-alan koulutusohjelmatarjonnasta Suomessa.

Logistiikka-termin voidaan tulkita olevan alan asiantuntijoidenkin mielessä hyvin moinerukityksinen käsite. Useimpien alaan perehtymättömien ihmisten mielestä logistiikka käsitteenä pitää sisällään ainoastaan tavaran varastoinnin ja kuljetukset, mutta tämä, ns. suppea määritelmä logistiikasta on ajan mittaan laajentunut nykyiseen muotoonsa. Nykyisen European Logistics Associationin määrittelyn mukaan logistiikka tarkoittaa materiaalivirran ja siihen liittyvien informaatio- ja pääomavirtojen organisoimista, suunnittelua, valvontaa ja toteutusta – toimittajilta, suunnittelusta ja ostosta, tuotannon ja jakelun kautta lopulliselle asiakkaalle, tarkoituksella tyydyttää markkinoiden tarpeet mahdollisimman vähillä kustannuksilla ja pääoman käytöllä. (Salmenkari, R. 2000. 152–153.)

Edellä mainittuun logistiikka-käsitteen määrittelyyn viitaten, valittiin logistiikan toisen asteen koulutusanalyysiin mukaan kuusi (6) toisen asteen koulutusohjelmaa, kolmesta (3) eri tutkintoalasta.

Logistiikan perustutkintoon kuuluvat:

- *Kuljetuspalveluiden koulutusohjelma*, josta valmistuu autonkuljettajaksi, linja-autonkuljettajaksi tai yhdistelmäajoneuvonkuljettajaksi
- *Lentoasemapaalveluiden koulutusohjelma*, josta valmistuu lentoasemahuoltajaksi
- *Varastopalveluiden koulutusohjelma*, josta valmistuu varastonhoitajaksi

Merenkulkualan perustutkinto sisältää:

- *Kansipäällystön koulutusohjelman*, josta valmistuu vahtiperämieheksi

Liiketalouden perustutkinnosta valmistuu merkonomiksi:

- *Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelmasta*
- *Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelmasta*

Suomessa on 41 toisen asteen ammatillisen koulutuksen tarjoajaa, jotka kouluttavat logistiikka-alan ammattilaisia. Kaikki tutkinnot ovat logistiikan, merenkulun tai liiketalouden perustutkintoja ja kestävät pääasiallisesti 3 vuotta (120 opintoviikkoa). Toisella asteella oppilaitosten joukossa on mukana myös yksi lukio (Vuosaari, Helsinki), joka tarjoaa logistiikka-alan opintoja viiden kurssin verran. Lukiossa valmistuu ylioppilaaksi, joten riittävää ammattitaitoa sieltä ei logistiikka-alalle vielä saa. Kurssit tarjoavat kuitenkin jatko-opintoja ajatellen tarpeellisen perustietämyksen logistiikan periaatteista.

Varastonhoitajaksi voi opiskella kymmenen (10) eri ammatillisen oppilaitoksen tarjoamassa varastopalveluiden koulutusohjelmassa ympäri Suomea. Kuljetuspalveluiden koulutusohjelma kuuluu kaikkiaan 36 oppilaitoksen opintosuunnitelmaan. Lentoasemapalveluiden koulutusohjelmaa tarjoaa maassamme ainoastaan kaksi (2) toisen asteen oppilaitosta. Myös Merenkulkualan perustutkintoon sisältyvä Kansipäällystön koulutusohjelma kuuluu kahden (2) oppilaitoksen opintotarjontaan. Liiketalouden perustutkinnon merkonomin tutkintonimikkeeseen johtavia opintoja voi suorittaa kahden (2) valinnaisen koulutusohjelman kautta. Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelman voi suorittaa maassamme 30 eri oppilaitoksessa. Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma kuuluu yhteensä 27 oppilaitoksen opintotarjontaan.

OPH:n määritelmä ammatillisten perustutkintojen muodostumisperiaatteista

Oppilaitoskohtaiset koulutusohjelmat pohjautuvat pääosin Opetushallituksen määritelmän viitekehyksen sisälle. Joidenkin oppilaitosten internetsivustoilla on eri koulutusohjelmien sisältökuvaukset ilmoitettu kuitenkin hyvinkin ympärilyöpreässä tai tiivistetyssä muodossa.

Ammatilliset perustutkinnot muodostuvat ammatillisista tutkinnon osista, jotka voivat olla pakollisia tai valinnaisia. Lisäksi peruskoulutuksena suoritettaviin tutkintoihin sisältyy pakollisia ja valinnaisia ammattitaitoa täydentäviä tutkinnon osia (yhteiset opinnot) sekä vapaasti valittavia tutkinnon osia. Lisäksi tutkintoon tulee voida yksilöllisesti sisällyttää enemmän tutkinnon osia, jotka laajentavat suoritettua tutkintoa, silloin kun se on työelämän alakohtaisiin tai paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin vastaamisen ja tutkinnon suorittajan ammattitaidon syventämisen kannalta tarpeellista. Tutkintokohtaiset valinnaisuussäännöt on esitetty edellä logistiikan perustutkinnon muodostuminen -taulukossa. Opiskelija voi valita jatko-opintokelpoisuuden vahvistamiseksi lukio-opintoja ja jopa suorittaa ylioppilastutkinnon. Nämä opinnot voivat korvata ammattitaitoa täydentäviä tutkinnon osia (yhteisiä opintoja), muita valinnaisia tutkinnon osia ja vapaasti valittavia tutkinnon osia.

Koko tutkinnon suorittaminen on ammatillisesta koulutuksesta annetun lain mukaisesti järjestetyssä tutkintoon johtavassa koulutuksessa ensisijainen tavoite. Lisäksi opiskelija voi suorittaa perustutkinnon myös suunnatun ammattipätevyuden tuottava tutkinnon osa tai osia kerrallaan, silloin kun se on yksilön opiskeluvalmiuksien, elämäntilanteen tai työllistymisen kannalta tarkoituksenmukaista. Opiskelijoilla tulee tällöin olla joustavia mahdollisuuksia suorittaa koko tutkinto myöhemmin. Tällaisissa tilanteissa koulutuksen järjestäjät laativat opiskelijalle tai tutkinnon suorittajalle, mahdollisuuksien mukaan yhteistyössä työpaikan kanssa, suunnitelman koko tutkinnon suorittamisesta.

Opetushallitus määrittelee, että Liiketalouden perustutkinnon suorittaneella merkonomilla on monipuolinen ammattitaito ja hän kehittää sitä jatkuvasti. Hän on luotettava, laatutietoinen, oma-aloitteinen sekä asiakaspalvelu- ja yhteistyöhenkinen. Hän osaa soveltaa oppimiaan taitoja ja tietoja vaihtelevissa työelämän tilanteissa. Hän osaa toimia työssään osana suurempia tehtäväkokonaisuuksia. Liiketalouden perustutkinnon suorittanut osaa toimia myynnin, kaupan sekä talouden ja toimiston ja kirjaston eri tehtävissä samoin kuin julkishallinnossa, pankeissa ja vakuutusyhtiöissä. Hän voi

rakentaa tutkintonsa erilaisista tutkinnon osista ja siten hän pystyy toimimaan kaikilla aloilla ja valinnaisuuden avulla hän voi monipuolistaa tutkintoa eri alojen tarpeisiin. Hänellä on yleistä liiketaloudellista osaamista, hyvät yhteistyö- ja viestintätaidot, kielitaitoa ja tietoteknistä sekä talouden ja kannattavuuden osaamista. Hän osaa toimia joustavasti ja luovuutta käyttäen myös kansainvälisessä ympäristössä tilanteiden ja asiakkaiden vaatimalla tavalla ottaen huomioon asiakkaiden erilaiset kulttuuritaustat ja olosuhteet. Hän osaa ottaa toiminnassaan huomioon keskeisen yritystoimintaan ja työsuhteisiin liittyvän lainsäädännön, turvallisuusasiat ja kestävä kehityksen periaatteet. Tutkinnon suorittaneella on yritystoiminnassa tarvittavat perusvalmiudet toimia itsenäisenä yrittäjänä liiketalouden ja kaupan alan lisäksi myös muilla aloilla. Liiketalouden perustutkinnon suorittanut osaa ottaa huomioon työn turvallisuuden sekä työkyvyn edistämisen. Hän on ympäristötietoinen, mikä edellyttää tuotteen elinkaariajattelun huomioonottamista ja kykyä vastata asiakkaan esittämiin kysymyksiin tuotteen ympäristöystävällisyydestä.

Logistiikan perustutkinnon suorittaneen ammattitaitoon kuuluvat oma-aloitteisuus, täsmällisyys, luotettavuus, joustavuus ja kyky oppia jatkuvasti uutta sekä työturvallinen ja ympäristövastuullinen työskentelytapa. Tutkinnon suorittaneen tulee osata toimia laaja-alaisen logistisen osaamisensa turvin erilaisissa ympäristöissä ja muuttuvissa oloissa. Hänen on pystyttävä omaksumaan yrityksen laatu- ja ympäristöjärjestelmän mukainen toiminta ja myös kehittämään sitä. Hänen on suhtauduttava arvostavasti sidosryhmiin yrityksessä ja sen ulkopuolella. Logistiikan perustutkinnon suorittaneella on oltava valitsemansa koulutusohjelman ja muun valinnaisuuden perusteella sellainen työelämän vaatima ammattitaito, että hän voi työllistyä koulutusohjelman mukaisiin tehtäviin. Logistiikan perustutkinnon suorittaneen on osattava palvella henkilö- tai tavaraliikenteessä asiakkaita eri tilanteissa heidän tarpeidensa ja odotustensa mukaisesti ja hyviä käytöstapoja noudattaen. Hänen on osattava huolehtia asiakkaiden ja omasta turvallisuudesta. Hänen on pyrittävä toiminnassaan asetettujen tavoitteiden mukaisesti parhaaseen mahdolliseen suoritukseen. Hänellä on oltava luovuutta, innovatiivisuutta ja rohkeutta tehdä itsenäisiä ratkaisuja työntekijänä tai ammatinharjoittajana.

Logistiikan perustutkinnon suorittaneen on osattava noudattaa työsuojelumääräyksiä ja -ohjeita sekä osattava ottaa toiminnassaan huomioon keskeinen työsuhdetta koskeva lainsäädäntö ja keskeiset seikat oman alansa työehtosopimuksista. Hänen on osattava huolehtia omasta terveydestään sekä työ- ja toimintakyvystään. Logistiikan perustutkinnon suorittaneen on osattava kohdata ja palvella eri kulttuureista tulevia asiakkaita. Hänen on osattava toimia valitsemisään työtehtävissä kansainvälisissä ympäristöissä. Hänellä on oltava valmiudet tarvitsemansa tiedon hankkimiseen ja vuorovaikutukseen uusimman tieto- ja viestintätekniiikan välityksellä. Hänen on osattava tehdä yhteistyötä yksi- ja monikulttuurisessa työympäristössä.

Logistiikan perustutkinnon suorittaneen on kyettävä arvioimaan omaa oppimistaan ja osaamistaan, suunnittelemaan omaa opiskeluaan ja asettamaan oppimisen tavoitteita. Hänen on osattava arvioida ja jäsentää tietoa. Hänen on osattava toimia joustavasti ja luovasti uusissa ja erilaisissa tilanteissa sekä kyettävä ratkaisemaan työssään ongelmatilanteita. Logistiikan perustutkinnon suorittaneen on osattava toimia logistiikka-alan ammattiehtisten periaatteiden mukaan vastuullisesti ja oikeudenmukaisesti sekä liikenneturvallisuutta edistäen. Hänen on noudatettava mm. tehtyjä sopimuksia ja asiakkaita ja työnantajaa koskevaa vaitiolovelvollisuus-, tieto-

suoja- ja kuluttajalainsäädäntöä sekä liikennesääntöjä. Hänen on osattava käsitellä eettisiä ongelmia ja ratkaista ne yleisesti hyväksyttävällä tavalla. Hänen on osattava käyttäytyä suvaitsevasti ja tasa-arvoisesti toisia ihmisiä kohtaan. Hänen on osattava ottaa toiset ihmiset huomioon käyttäytymällä työpaikan edellyttämällä tavalla ja huolehtimalla työpaikan viihtyisyydestä ja yleisestä siisteydestä. Hänen tulee hyväksyä työtoverien ja asiakkaiden erilaiset tunteet sekä hallita omat tunteensa palvelu- ja muissa vuorovaikutustilanteissa. Hänen on osattava vaalia suomalais-ta kulttuuriperintöä sekä arvostaa omaa ammattiaan ja oltava valmis jatkuvasti kehittämään itseään ja työtään.

Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelman tai osaamisalan suorittanut osaa toimia erilaisissa asiakaspalvelun, myynnin ja markkinointiviestinnän toimenpiteiden tehtävissä. Hän osaa luoda, ylläpitää ja kehittää pitkäaikaisia asiakassuhteita. Hän osaa myydä asiakkaan tarpeita vastaavia ratkaisuja kannattavasti sekä palvella erilaisia asiakkaita. Hän osaa käyttää omassa työssään organisaationsa kilpailukeinoja esimerkiksi toteuttaessaan markkinointiviestintää. Tutkinnon suorittaneella on myös valmiudet kehittyä lähiesimiestehtäviin. Koulutusohjelman suorittanut sijoittuu esimerkiksi seuraavanlaisiin asiakaspalvelun ja myynnin työtehtäviin: myyjä, somistaja, myyntineuvottelija, rahoitus- ja vakuutusalan palveluneuvoja, tuoteryhmä- tai osastovastava, tuote-edustaja, markkinointiassistentti ja myyntisihteeri.

Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelman tai osaamisalan suorittanut osaa palvella toimiston sisäistä ja ulkoista asiakasta erilaisissa toimistotehtävissä. Hän osaa hoi-ttaa jotain talouspalvelujen osa-alueita käyttäen toimiston ja taloushallinnon työväli-neitä ja sovellusohjelmia. Koulutusohjelman suorittanut sijoittuu esimerkiksi seuraavanlaisiin taloushallinnon ja toimistopalvelun työtehtäviin: kirjanpitäjä, reskontranhoitaja, laskuttaja, palkanlaskija, palkka-assistentti, toimistoassistentti, toimistosih-teeri, käyttäjätukihenkilö, rahoitus- ja vakuutusalan toimihenkilö.

Kuljetuspalvelujen koulutusohjelman suorittaneen on osattava toimia asiakaspalvelun ja kuljetusten tehtävissä. Hänen on osattava kuljettaa asiakkaan tuotteita kannattavasti ja turvallisesti sekä palvella asiakkaita. Hänen on tunnettava ajoneuvonsa liikennekel-poisuuden vaatimukset ja osattava varmistaa ajoneuvon ja sen lisälaitteiden tekninen ja turvallinen toimivuus. Hänen on hallittava ajoneuvonsa ajonlähtöön liittyvät tarkas-tukset ja tavallisimmat huoltotoimet. Hänen on osattava lastata ajoneuvosäädösten ja olosuhteiden sallimaan maksimikuormaan ja kuljettaa ajoneuvoa turvallisesti, talou-dellisesti ja vastuullisesti. Hänen on tunnettava kuljetuksiin liittyvät vakuutukset ja työhönsä liittyvät työsuojelusäädökset. Hänen on osattava kommunikoida ajoneuvo-jen ja kuljetusalan viestintävälineillä. Kuljettajalta vaaditaan ajokorttiasetuksen edel-lyttämä ajokortti ja kuljetusalan perustason ammattipätevyyskoulutus.

Varastopalvelujen koulutusohjelman suorittaneen henkilön on hallittava varastoalan teh-täviä käsin ja koneellisesti esim. trukilla tai automaattisilla laitteilla. Hänen on osatta-va tehdä varaston asiakirjat ja varastokirjanpito käsin tai tietotekniikkaa käyttäen. Va-rastonhoitajan on osattava logistiikan perusvalmiuksiin kuuluvat asiat, kuten tavarann varastointi, kuljetukset, kierrätys ja varastontietojärjestelmien käyttö. Hänen on tun-nettava varastotalous ja sen vaikutus yrityksen talouteen sekä kansainvälisten mate-riaalitoimintojen perusasiat. Varastonhoitajan tutkinnon suorittaneet sijoittuvat kau-paan, teollisuuden, liikenteen ja julkisen sektorin palvelukseen.

Lentoasemapaalveluiden koulutusohjelman suorittaminen antaa opiskelijalle perusvalmiudet toimia lentoasemilla kunnossapito-, pelastus- ja maapalvelutehtävissä. Tutkinnon suorittaminen antaa opiskelijalle myös kuorma-autonkuljettajan ammattipätevyyden. Lentoasemahuoltajan keskeinen työtehtävä kunnossapidossa on pitää kiito- ja rullautiet sekä asematasot kunnoltaan ja toimivuudeltaan ilmaliikenteen turvallisuusvaatimusten mukaisena. Kunnossapitotehtäviin kuuluu myös lentoaseman rakennuksien ja niiden ympäristön kiinteistöhuoltotehtävät sekä Helsinki-Vantaan lentoasemaa lukuun ottamatta toimiminen mahdollisissa pelastustehtävissä. Maapalvelutehtäviin kuuluu lentokoneiden saapumiseen ja lähtemiseen liittyviä tehtäviä sekä lentokoneiden lastaamista ja purkamista. Lisäksi lentoasemahuoltajat huolehtivat lentokoneiden polttoaine- ja tarviketäydennyksistä, jätehuollosta ja jäänpoistosta. Lentoasemilla työskentely edellyttää hyviä vuorovaikutustaitoja ja yleistä nuhteettomuutta. Pelastustehtävien vuoksi opiskelijalta edellytetään hyvää fyysistä ja henkistä kuntoa palomiehille asetettujen vaatimusten mukaisesti. Opiskelun aikana suoritetaan BC-luokan ajokorttitutkinto ja ammatissa tarvittavat luvat. Opiskelijalta vaaditaan ajokorttiluokkien vaatima terveys. Lentokenttäalueella tapahtuvaa työssäoppimista varten viranomaiset tekevät opiskelijalle koulutuksen aikana suppean turvallisuusselvityksen.

Kansipäällystön koulutusohjelman suorittaneella on merenkulkijoiden koulutusta, pätevyyskirjoja ja vahdinpitoa koskevan kansainvälisen yleissopimuksen muutoksen (STCW), sitä vastaavan EY-direktiivin ja suomalaisen aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevydestä ja vahdinpidosta annetun asetuksen (1256/1997) edellyttämä koulutus, joka sisältää 40 ovn laajuisen ohjatun harjoittelun. Voidakseen toimia vahtipäällikkönä komentosiltavahdissa hänellä tulee olla ohjattua harjoittelua yhteensä 360 päivää. Riittävän, perämiehenä suoritettujen meripalvelun sekä aluksen päällikkyyden edellyttämän lisäkoulutuksen (STCW A-VI/4-2 ja ISPS, SSO) jälkeen tutkinnon suorittanut voi toimia asetuksen säätämien rajoitusten mukaisesti aluksen päällikkönä kotimaanliikenteessä tai lähiliikenteessä. Vahtiperämiehen pätevyyskirjan saanut voi toimia suomalaisella aluksella kaikessa liikenteessä vahtiperämiehenä. Kotimaan liikenteen aluksissa vahtiperämiehen pätevyys oikeuttaa toimimaan päällikkönä aluksessa, jonka bruttovetoisuus on alle 1 000.

Logistiikan koulutusta tarjoavat toisen asteen oppilaitokset

Taulukko 1. Toisen asteen logistiikan koulutus Suomessa

Ammattiopisto Lappia	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
	Talous- ja toimistopalvelujen koulutusohjelma
Ammattiopisto Luovi	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Varastopalvelujen koulutusohjelma
Etelä-Karjalan ammattiopisto	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
Etelä-Karjalan ammattiopisto	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma

Etelä-Kymenlaakson ammattiopisto	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Varastopalvelujen koulutusohjelma
	Kansipäällystön koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
Etelä-Savon ammattiopisto	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
Forssan ammatti-instituutti	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
Haapajärven ammattiopisto	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
Helsingin tekniikan alan oppilaitos (Heltech)	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
Hyria koulutuskeskus	Varastopalvelujen koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
Jyväskylän ammattiopisto	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
Jämsän ammattiopisto	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
Järviseedun ammatti-instituutti (JAMI)	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
Kainuun ammattiopisto	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
Kauppiaitten kauppaoppilaitos Mercuria	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
Keuda ammattiopisto	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Varastopalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
Koulutuskeskus Salpaus	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
Koulutuskeskus Sedu	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma

Koulutuskeskus Tavastia	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Varastopalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
Kouvolan seudun ammattiopisto	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
Lapin ammattiopisto	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
Loimaan ammatti- ja aikuisopisto	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
Länsi-Uudenmaan ammattiopisto	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
Nivalan ammattiopisto (NAO)	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
Oulun seudun ammattiopisto	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Varastopalvelujen koulutusohjelma
	Lentoasemapaalveluiden koulutusohjelma
Pirkanmaan ammattiopisto	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus (POKE)	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
Pohjois-Karjalan ammattiopisto	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
Porvoon ammattiopisto (AMISTO)	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Varastopalvelujen koulutusohjelma
Salon seudun ammattiopisto	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
Satakunnan ammattiopisto (SATAEDU)	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
Savon ammatti- ja aikuisopisto	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
Savonlinnan ammatti- ja aikuisopisto (SAMIEDU)	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma

Tampereen ammattiopisto	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Varastopalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
TTS – Työtehoseura	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Varastopalvelujen koulutusohjelma
Turun ammatti-instituutti	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
Uudenkaupungin ammattiopisto (NOVIDO)	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
Vantaan ammattiopisto (VARIA)	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Varastopalvelujen koulutusohjelma
	Lentoasemapaalveluiden koulutusohjelma
Vuosaaren lukio	Logistiikan erityispainotus
WinNova	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma
	Varastopalvelujen koulutusohjelma
	Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelma
Ylä-Savon ammattiopisto	Talous- ja toimistopalveluiden koulutusohjelma
	Kuljetuspalvelujen koulutusohjelma

Lähteet

VON BACH, A., GÜNTHER, C., SALMENKARI, R. 2000. 2000-luvun logistiikan johtaminen. ws Bookwell.

Etelä-Karjalan ammattiopisto. 2010. Liiketalouden perustutkinnon tavoitteet ja arvoperusta. Viitattu 11.1.2012. <http://www.ekamo.fi>

Etelä-Kymenlaakson ammattiopisto. Nuorten koulutus. Viitattu 11.1.2012. <http://www.ekami.fi>

Etelä-Savon ammattiopisto. Ammatilliset perustutkinnot. Viitattu 11.1.2012. <http://www.esedu.fi>

Forssan ammatti-instituutti. 2011. Liiketalous ja kauppa, tietojenkäsittely. Viitattu 11.1.2012. <http://www.fai.fi>

Haapajärven ammattiopisto. Liiketalouden osasto. Viitattu 12.1.2012. <http://www.kam.fi>

Helsingin tekniikan alan oppilaitos. 2011. Ammatilliset perustutkinnot. Viitattu 12.1.2012. <http://www.hel.fi>

Hyria. 2012. Koulutukset. Viitattu 12.1.2012. <http://www.hyria.fi>

- Jyväskylän ammattiopisto. 2012. Ammatilliset perustutkinnot. Viitattu 12.1.2012.
<http://www.jao.fi>
- Järviseedun ammatti-instituutti. Logistiikan perustutkinto. Viitattu 13.1.2012.
<http://www.jamin.fi>
- Kainuun ammattiopisto. Tekniikan ja liikenteen ala. Viitattu 13.1.2012.
<http://www.kao.fi>
- Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä. 2012. Koulutusalat. Viitattu 13.1.2012.
<http://www.kpedu.fi>
- Keski-Uudenmaan ammattiopisto. Tekniikan ja liikenteen ala. Viitattu 13.1.2012.
<http://www.keuda.fi>
- Koulutuskeskus Luovi. 2011. Koulutustarjonta. Viitattu 20.1.2012.
<http://www.luovi.fi>
- Koulutuskeskus Salpaus. Etsi koulutusta. Viitattu 16.1.2012. <http://www.salpaus.fi>
- Koulutuskeskus Sedu. 2011. Koulutustarjonta. Viitattu 16.1.2012. <http://www.sedu.fi>
- Koulutuskeskus Tavastia. Logistiikan perustutkinto. Viitattu 16.1.2012.
<http://www.kktavastia.fi>
- Koulutusnetti. 2012. Logistiikan perustutkinto. Viitattu 29.2.2012.
<http://www.koulutusnetti.fi>
- Kouvolan seudun ammattiopisto. 2011. Ammatillinen peruskoulutus aloittain. Viitattu 16.1.2012. <http://www.ksao.fi>
- Lahden ammattiopisto. 2010. Perustutkinnot. Viitattu 16.1.2012. <http://www.lao.fi>
- Loimaan ammatti- ja aikuisopisto. 2011. Tutkinnot. Viitattu 17.1.2012.
<http://www.loimaa.lskky.fi>
- Länsi-Uudenmaan ammattikoulutuskeskus. 2011. Ammatilliset perustutkinnot Luksiassa vuoden 2012 yhteishaussa. Viitattu 17.1.2012. <http://www.luksia.fi>
- Nivalan ammattiopisto. 2012. Koulutusalat. Viitattu 17.1.2012. <http://www.kam.fi>
- Opetushallitus. 2004. Merenkulkualan perustutkinto. Viitattu 7.3.2012.
<http://www.oph.fi>
- Opetushallitus. 2009. Logistiikan perustutkinto 2009. Vaasa: Fram Oy.
<http://www.oph.fi>
- Opetushallitus. 2010. Merenkulkualan perustutkinto 2010. Vaasa: Fram Oy
<http://www.oph.fi>

- Opetushallitus. 2009. Liiketalouden perustutkinto, Merkonomi 2009. Vaasa: Fram Oy.
<http://www.oph.fi>
- Oulun seudun ammattiopisto. 2012. Logistiikan perustutkinto. Viitattu 18.1.2012.
<http://www.osao.fi>
- Pirkanmaan ammattiopisto. Tutkintoalat. Viitattu 18.1.2012. <http://www.pao.fi>
- Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus. Logistiikan perustutkinto. Viitattu 18.1.2012.
<http://www.poke.fi>
- Porvoon ammattiopisto. 2011. Mihin ammattiin? Viitattu 18.1.2012. <http://www.amisto.fi>
- Sataedu. 2012. Logistiikan perustutkinto. Viitattu 18.1.2012. <http://sataedu.fi>
- Savon ammatti- ja aikuisopisto. 2012. Koulutusalat. Viitattu 19.1.2012. <http://www.sakky.fi>
- Savonlinnan ammatti- ja aikuisopisto. Koulutusalat. Viitattu 19.1.2012.
<http://www.samiedu.fi>
- Suomen Huolintaliikkeiden liitto. Ammattitutkinnot huolinta-alalla. Viitattu 22.2.2012.
<http://ek2.ek.fi>
- Tampereen ammattiopisto. Ammatilliset perustutkinnot. Viitattu 19.1.2012.
<http://www.tao.tampere.fi>
- TTS – Työtehoseura. Logistiikan perustutkinto. Viitattu 19.1.2012. <http://www.tts.fi>
- Turun ammatti-instituutti. 2011. Koulutustarjonta 2011. Viitattu 20.1.2012.
<http://www.turkuai.fi>
- Uudenkaupungin ammatti- ja aikuisopisto. Ammattitutkintojen opiskelu – käytännön töitä ja teoriaa. Viitattu 20.1.2012. <http://www.novida.fi>
- Vantaan aikuisopisto Varia. Liikenteen opetusala. Viitattu 20.1.2012. <http://www.vantaa.fi>
- Vuosaaren lukio. 2011. Opinto-opas. Viitattu 20.1.2012. <http://www.hel.fi/hki/vuolu/fi>
- WinNova. Koulutustarjonta. Viitattu 20.1.2012. <http://www.winnova.fi>
- Ylä-Savon ammattiopisto. Logistiikan perustutkinto. Viitattu 20.1.2012.
<http://www.ysao.fi>

Anu Suomäki

AMMATTIKORKEAKOULUJEN LOGISTIKKAKOULUTUSTARJONTA

Suomalaisen ammattikorkeakoulukentän logistiikan koulutustarjonta on monipuolista, laaja-alaista ja laadukasta. Alan koulutusohjelmista jokaisella on omat vahvuutensa ja painotusalueensa. Alan insinöörikoulutus on erikoistunut pääosin tiettyyn logistiikan osa-alueeseen, mutta myös yleispätevämpiä koulutusohjelmia on tarjolla sekä tradenomi- että insinöörikoulutuksena. Logistiikkaa voi opiskella sekä ylemmällä että alemmalla ammattikorkeakoulutusasteella ja alan koulutusta löytyy pääosin eteläisestä Suomesta, mutta pohjoisimmillaan myös Kemi-Tornion ammattikorkeakoulusta. Tässä artikkelissa on tarkoitus esitellä Suomen tämän hetkistä logistiikan ammattikorkeakoulutuksen tarjontaa. Opintosisältöjä esittelemme tarkemmin hankkeessa analysoiduista koulutusohjelmista. Myös koko Suomen laajuinen, keväällä 2012 päivitetty logistiikan alan koulutustarjonta on esitelty tässä artikkelissa. Koulutustarjontalistaukseen on lisätty myös koulutusohjelmat, joissa suuntautumisvaihtoehtoina ovat logistiikan tai liiketoiminnan logistiikan opinnot. Näiden lisäksi useissa ammattikorkeakoulututkinnoissa on pakollisina opintoina yksittäisiä logistiikan opintojaksoja.

Logistiikan ammattikorkeakoulujen koulutustarjonta kartoitettiin hankkeessa koko Suomen osalta syksyllä 2010. Koulutusohjelmien tarkemmassa analysointivaiheessa vuonna 2011 päätettiin aineistoa rajata koulutusohjelmiin, joissa logistiikka on pääaineena, täten siis pääosin logistiikan ja liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelmiin. Tällaisia ohjelmia löytyi Suomesta kymmenen kappaletta, joista yksi oli ylemmän ammattikorkeakoulun koulutusohjelma. Näiden kymmenen lisäksi analysoitiin Metropolia ammattikorkeakoulun ylemmän ammattikorkeakoulun (YAMK) Hankintatoimen koulutusohjelmat ja alemman ammattikorkeakoulututkinnon englanninkielinen Degree Programme in International Business and Logistics, koska YAMK -tutkintoihin haluttiin vertailukohteita Jyväskylän ainoan suomalaisen ylemmän ammattikorkeakoulun logistiikan koulutusohjelman ohelle, ja tradenomiohjelmassa taas logistiikka oli selkeästi pääaine. Hankkeen rahoituksen tullessa Etelä-Suomen EAKR-alueelta, keskitettiin koulutusohjelmien analysointi pääosin eteläsuomalaiseen koulutukseen, poikkeuksina Jyväskylän ja Satakunnan logistiikan koulutusohjelmat, jotka haluttiin myös mukaan vertailukohteiksi. Logistiikan koulutusohjelmia löytyi Suomesta suomenkielisinä viisi kappaletta ja englanninkielellä kaksi ohjelmaa. Liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelmia taas löytyi kolme kappaletta. Ja kuten sanottu, näiden lisäksi analysointiin vielä Metropolian kaksi YAMK -tason Hankintatoimen koulutusohjelmaa sekä englanninkielinen liiketalouden ohjelma, jossa logistiikka on pääaineena. Tämän näytteen ja hankkeessa tuotetun logistiikkahenkilöstön osaamisen kartoittamisen tutkimustulosten perusteella selvitettiin myös suomalaisen logistiikan ammattikorkeakoulutuksen kehittämisalueita, jotka on esitelty tarkemmin tämän julkaisun artikkelissa Logistiikkakoulutuksen kehittäminen.

Koulutusanalyysi

Seuraavan sivun taulukossa 1 on lueteltu ammattikorkeakoulujen koulutusanalyysissä tutkitut koulutusohjelmat.

Taulukko 1: Koulutusanalyysissä käsitellyt logistiikan alan koulutusohjelmat

Hämeen ammattikorkeakoulu	Degree Programme in Supply Chain Management Logistiikan koulutusohjelma (nuorten ja aikuisten linja)
Jyväskylän ammattikorkeakoulu	Logistics Engineering Logistiikan koulutusohjelma (nuorten ja aikuisten linja) Logistiikan koulutusohjelma (YAMK)
Kymenlaakson ammattikorkeakoulu	Liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelma Logistiikan koulutusohjelma
Lahden ammattikorkeakoulu	Liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelma (aikuisten linja)
Metropolia ammattikorkeakoulu	Degree Programme in International Business and Logistics Hankintatoimi (YAMK tradenomi- ja insinöörilinjat)
Satakunnan ammattikorkeakoulu	Logistiikan koulutusohjelma (nuorten ja aikuisten linja)
Turun ammattikorkeakoulu	Liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelma

Koulutusanalyysissä tutustuttiin siis Hämeen, Jyväskylän, Kymenlaakson, Lahden, Metropolian, Satakunnan ja Turun ammattikorkeakoulujen logistiikan ja liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelmien opintosisältöihin (Taulukko 1). Lahti ja Turku olivat ainoat ammattikorkeakoulut, joissa logistiikan insinööriohjelmia ei ole pääaineopintoina ja Kymenlaakso taas oli ainoa ammattikorkeakoulu, jossa opetustarjontaan oli sisällytetty sekä logistiikan koulutusohjelma (insinööri) että liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelma (tradenomi). Myös Metropoliaa löytyi sekä tradenomi- että insinöörin koulutusta, mutta kuten jo aiemmin mainittiin, kaikki Metropolian ohjelmat poikkesivat muihin ohjelmiin pätevistä tutkimusnäytteen päärajauskeinosta; ohjelmista, joissa logistiikka toimii pääaineena. Hämeen, Jyväskylän ja Satakunnan ammattikorkeakouluissa logistiikan pääainekoulutusta tarjottiin vain insinöörin koulutuksena.

Logistiikan koulutuksen analysointiin haluttiin selkeyttä analysointinäytteen rajaamisen ohella myös käyttämällä hankkeen aiempia tuloksia näytteen analysointityökaluina. ESLogC-hanke järjesti syksyllä 2010 Tulevaisuuden logistiikkakeskus Forum I:n, jossa selvitettiin logistiikan alan ammattilaisten kanssa tulevaisuuden logistiikkakeskus -käsitettä ja tulevaisuuden logistiikkakeskuksessa tarvittavaa osaamista. Kyseisestä tapahtumasta ja sen tuloksista on kerrottu enemmän tämän julkaisun artikkelissa Logistiikkakoulutuksen kehittäminen ESLogC-hankkeessa. Forum I:n workshop -työskentelytekniikalla määriteltyjen tulevaisuuden osaamistarpeiden pääaiheiksi nousi viisi eri osaamisaluetta: Tilaus-toimitusketjun hallinta, toiminnan suunnittelu, toiminnan mittaaminen, kehittäminen, seuranta ja arviointi IT:n avulla, osaamisen johtaminen ja yhteistyökumppanuus (Taulukko 2). Logistiikan koulutuksen kartoittamiseksi ja koulutuksen kehittämiskohteiden selvittämiseksi taulukossa 2 esitetyt osaamisalueita verrattiin koulutusanalyysissä tarkasteltujen koulutusohjelmien opetussuunnitelmiin. Opintojaksoista ei aina löytynyt tarkempaa opetussisältöä, joten analysointi tehtiin pääasiallisesti opintojaksojen otsikkotasolla.

Taulukko 2: Logistiikkahenkilöstön tulevaisuuden osaamistarpeet

TILAUS-TOIMITUS-KETJUN HALLINTA	TOIMINNAN SUUNNITTELU	TOIMINNAN MITTAAMINEN, KEHITTÄMINEN, SEURANTA JA ARVIOINTI IT:N AVULLA	OSAAMISEN JOHTAMINEN	YHTEISTYÖ-KUMPPA-NUUS
Yrityksen prosessien tuntemus	Layout-suunnittelu	Toiminnan systemaattinen mittaaminen	Motivointi	Verkostoitu- minen
Taloudelliset vaikutukset	Prosessien suunnittelu	Oikean tiedon keruu ja hyödyntäminen	Lainsäädän- nön aiheutta- mat osaamis- tarpeet	Kansainvälis- tymisen aiheuttamat osaamistarpeet
Oman roolin ymmärrys	Organisointi	Mittarit tulokselliseen seurantaan	Vuorovaikutus- taidot	
Prosessi- osaaminen	Ympäristö- tietoisuus	Tietojärjestelmien kehittäminen	Kannustaminen	
			Työyhteisö- taidot	
			Projektien hallinta	

Tulevaisuuden osaamistarpeet ammattikorkeakoulujen koulutusohjelmissa

Taulukossa kaksi esitetyt tulevaisuuden osaamistarpeet kaikkine osaamisalueineen olivat melko kattavasti esillä tutkituissa ylemmissä ja alemmissa insinööri- ja tradenomi-ohjelmissa. *Toiminnan suunnitteluun ja tilaus-toimitusketjun hallintaan* liittyviä opintoja oli eri painotusalueilla runsaasti jokaisessa koulutusohjelmassa. Esimerkiksi Metropolian ylemmän ammattikorkeakouluasteen koulutusohjelmissa käsitellään prosessien kehittämisen menetelmiä ja strategioita. Myös Jyväskylän YAMK -ohjelmassa keskitytään toimitusketjun kokonaisvaltaiseen hallintaan. Jyväskylässä alemman ammattikorkeakoulun koulutusohjelmien rakenteet ovat koottu kompetensseittain, joista esimerkiksi elinkaariajattelu -kompetenssikokonaisuus nousee positiivisena esille toiminnan suunnittelun ympäristötietoisuus -osaamisaluetta ajatellen. Jyväskylässä englannin- ja suomenkielisen koulutusohjelman erot ovat pääaineissa: Suomenkielisessä ohjelmassa materiaalinkäsittely ja kuljetukset ovat vaihtoehtoiset pääaineet, kun englanninkielisessä pureudutaan johtamiseen ja logistiikan laaja-alaiseen tuntemiseen. Toiminnan suunnittelun ja tilaus-toimitusketjun hallinnan Taulukon 2 muutkin aiheet ovat molemmissa ohjelmissa hyvin esillä pienillä painotuseroilla. Hämeen ammattikorkeakoulun englanninkielinen ohjelma sisältää kattavan kokonaisuuden toimitusketjun hallintaan ja toiminnanohjauksen eri aiheisiin liittyviä opintojaksosia. Hämeessä taas suomenkielinen koulutusohjelma on englanninkielistä ohjelmaa teknisempi, joten tilaus-toimitusketjun hallinnan ja toiminnan suunnittelun tekniikan ja taloudellinen osaaminen on valmistuvilla opiskelijoilla vahvaa. Kymenlaakson ammattikorkeakoulun logistiikan insinööriohjelmassa on satsattu muita ohjelmia selvästi enemmän myös insinöörien liiketoimintaosaamiseen. Täten tilaus-toimitusketjun hallintaan ja toiminnan suunnitteluun saadaan kenties kattavampi näkemys, vaikka liiketoiminnan opintojaksot vievätkin teknisiltä oppiaineilta sijaa. Sata-

kunnassa taas opiskelijalla on oiva mahdollisuus erikoistua osaamisellaan jollekin tietylle logistiikan osa-alueelle, jolloin tosin ymmärrys toimitusketjukokonaisuudesta ja toiminnan suunnittelusta saattaa jäädä vähäisemmäksi kuin muiden ohjelmien opiskelijoilla. Toisaalta opiskelijoilla on useita suuntautumisvaihtoehtoja, joten laajempaankin osaamis pohjaan luodaan Satakunnan ammattikorkeakoulussa hyvät mahdollisuudet. (Suomäki 2011).

Noin puolessa insinööriohjelmista *osaamisen johtamisen ja yhteistyökumppanuuden* osaamisalueita oli sisällytetty opetussuunnitelmaan niukasti tai ei lainkaan. Toisaalta tradenomi-ohjelmissa, joissa kyseisiä aiheita oli käsitelty liiketoimintaosaamisen yhteydessä enemmän, oli *IT-sovellusten käyttöön ja kehittämiseen* liittyviä aiheita sisällytetty huomattavasti insinööriohjelmia vähemmän. Liiketoiminnan logistiikan ohjelmis-
sa paneudutaan nimenmukaisesti logistiikan liiketoimintaosaamiseen, jolloin tekniikan aiheet jäävät vähemmälle. Lahdessa tilaus-toimitusketjun hallinnan ja toiminnan suunnittelun osaamisalueet tulevat melko kattavasti käsiteltyä oston, prosessien ja vastuullisuuden osa-alueilta. Myös Kymenlaakson ohjelmassa vahvuuksina ovat operatiivisen businesslogistiikan kokonaisuus, ja yhteensä viisi eri suuntautumisvaihtoehtoa: hankinnat, palvelut, myynti, kansainväliset kuljetukset ja International Logistics. Toisaalta on syytä muistaa, että liian monien vaihtoehtojen kohdalla logistiikan tiedot ja taidot saattavat jäädä opiskelijalle liian yksipuolisiksi. Turussa ammattiopin-
tojen määrä on suurin logistiikan tradenomikoulutuksessa. Turussa on Kymenlaakson ohella päädytty suuntautumisvaihtoehtoihin, joita on kolme: Hankintojen johtaminen, kuljetus-, varastointi- ja logistiikkapalveluiden kehittäminen sekä logistiikan teknisten sovellusten hyödyntäminen. Näissä kaikissa opetussisällöt vastaavat ainakin osaan tilaus-toimitusketjun hallinnan ja toiminnan suunnittelun osaamisalueista. Metropolian ohjelma eroaa muista jo siten, että logistiikan kanssa rinnakkain kulkevat kansainvälisen kaupan opinnot. Englanninkielisen koulutusohjelman logistiikan opintokokonaisuus on 33 opintopistettä, joihin kuuluu tilaus-toimitusketjun hallintaan ja toiminnan suunnitteluunkin liittyvistä aiheista muun muassa operatiivista johtamista, ostamista ja jakelun hallintaa. (Suomäki 2011)

Kuten jo todettu, toiminnan mittaaminen, kehittäminen, arviointi ja seuranta IT:n avulla, osaamisen johtaminen ja yhteistyökumppanuus olivat osaamisalueita, jotka esiintyivät vaihtelevasti tutkituissa koulutusohjelmissa. Tutkituissa ylemmissä ammattikorkeakoulututkinnoissa osaamisen johtamista ja yhteistyökumppanuuttakin esiintyi hyvin, toisaalta onhan kyseessä pääosin yrityksen johto- ja kehittämistehtäviin tähtäävien opiskelijoiden koulutusohjelma, joten kyseisten aiheiden puuttuminen olisi erikoista. Tietotekniikan opintojaksot ovat kaikissa ylemmän ammattikorkeakoulun koulutusohjelmissa vapaasti valittavia. Alempien insinööritutkintojen osalta IT:n hyödyntämiseen liittyvät aiheet olivat luonnollisesti hyvin katettuna, kun taas yhteistyökumppanuus ja osaamisen johtaminen olivat harvemmin tai ainakin huomattavasti pienemmällä osuudella esillä opetussuunnitelmassa. Esimerkiksi Hämeen ammattikorkeakoulun suomenkielinen logistiikan koulutusohjelma panostaa selkeästi enemmän tekniseen osaamiseen, jolloin johtamisen ja asiakassuhteiden hallitseminen jäävät vähemmälle. Toisaalta on selvää, että insinööritutkinnossa pääpaino tuleekin olla matemaattisissa ja teknisissä aiheissa, mutta esimerkiksi Kymenlaakson ohjelmassa sekä tekninen että liiketoiminnallinen osaaminen yhdistyvät hyvin. Tradenomi-ohjelmissa osaamisen johtamista ja yhteistyökumppanuuteen liittyviä aiheita oli integroitu vahvasti toisiin liiketoimintaosaamisen opintojaksoihin, kun taas IT:n hyödyntäminen oli ohjelmissa rajallisempaa. Turun ammattikorkeakoulun tra-

denomiohjelma on ainoa, jossa kyseinen tulevaisuuden osaamisalue on huomioita logistiikan teknisten sovellusten hyödyntämisen suuntautumisvaihtoehdon muodossa.

Logistiikkahenkilöstön nykyosaaminen ja tulevaisuuden osaamistarpeisiin vastaaminen

Tulevaisuuden osaamistarpeiden ohella koulutusohjelmien sisältöjä verrattiin logistiikkahenkilöstön osaamisen ja tulevaisuuden osaamistarpeiden kartoittamisessa selvinneihin ammattiryhmien osaamistasoihin ja tulevaisuuden haasteisiin, erityisesti ammattiryhmien osaamisen heikkouksiin ja vahvuuksiin (Taulukko 3). Osaamiskartoituksesta ja kyselyn tuloksista voi lukea enemmän sarjan julkaisuista Logistiikkakeskuksen tulevaisuuden osaamisen valmiuksien arviointi ja Logistiikkakeskuksen osaamisen kehittäminen (toim. Ulla Kotonen, Anu Suomäki ja Suvi Sivén).

Taulukon 3 ensimmäisen sarakkeen vahvuuksia ja heikkouksia verrattiin tutkittujen logistiikan ja liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelmien opetussuunnitelmiin, jotta nähtiin, ovatko logistiikkahenkilöstön osaamisvajeet osaltaan koulutuksen puutteisiin verrannollisia.

Osaamisen itsearviointikyselyissä selkeimmäksi heikkoudeksi nousi kestävän kehityksen mukainen toiminta. Ainoastaan varastotyöntekijöiden ammattiryhmässä kestävän kehityksen periaatteiden mukaan toimiminen ei ollut heikoimmin hallittujen osaamisalueiden joukossa. Tutkimme myös tarkasteluun otettuja logistiikan ja liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelmia kestävän kehityksen aiheiden osalta ja totesimme, että osassa ohjelmia liiketoiminnan vastuullisuus oli huomioitu koulutusrakteessa hyvin ja laajoina opintokokonaisuuksina, kun toisissa taas kestävän kehityksen aiheet olivat pienemmässä roolissa. Hämeen, Jyväskylän ja Lahden ammattikorkeakoulut ansioituivat kestävän kehityksen aiheiden määrässä. Hämeessä englanninkieliseen ohjelmaan on sisällytetty 15 opintopisteen kestävän kehityksen opintokokonaisuus, Jyväskylässä sekä suomen- että englanninkieliseen tutkintoon kuuluva Life Cycle Support -opintokokonaisuus on laajuudeltaan kaiken kaikkiaan 30 opintopistettä, joista 10 opintopistettä kuuluu pakollisiin ammattiopintoihin ja 20 vaihtoehtoisiin ammattiopintoihin. Lahdessa taas vastuullisen liiketoiminnan opintokokonaisuus on Hämeen tavoin 15 opintopisteen laajuinen. Myös Kymenlaaksossa ja Satakunnan ammattikorkeakoulussa kestävä kehitys oli huomioitu opetussuunnitelmasa, muttei aivan yhtä laajasti kuin edellä mainituissa ohjelmissa. Kymenlaaksossa insinööriohjelman International Logistics -suuntautumisvaihtoehdon kokonaisuuteen kuuluu yksi kestävään kehitykseen liittyvä opintojakso, ja lisäksi vapaasti valittavissa opinnoissa on tarjolla kaksi kestävää kehitystä käsittelevää opintojaksoa. Tradenomiohjelmaan taas on sisällytetty kaksi pakollista kestävä kehityksen opintojaksoa. Satakunnan insinööriohjelmasta löytyy kolme kestävään kehitykseen liittyvää opintojaksoa. Ammattikorkeakoulut ja koulutusohjelmat, joihin kestävä kehitys ei ollut sisällytetty ainakaan erillisinä opintojaksoina tai -kokonaisuuksina ovat kaikki kolme tutkittua ylemmän ammattikorkeakoulun koulutusohjelmaa, Hämeen ammattikorkeakoulun suomenkielinen logistiikan koulutusohjelma sekä Turun liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelma.

Taulukko 3: Ammattiryhmien osaaminen ja tulevaisuuden haasteet (Sivén 2011)

	OSAAMINEN	OSAAMISEN KEHITTÄMISEN PAINOPISTEET	OSAAMISTARPEIDEN ENNAKOINTI
Logistiikan johtaja ja suunnittelutehtävät	8 osaamisaluetta tasoilla 2,60–4,47 (heikoimmat osaamisalueet kestävän kehityksen ja laadunhallinnan alueilla, vahvimmat osaamisalueet logistiikan ratkaisujen kehittämisessä yrityksen strategian mukaisesti ja henkilökohtaisissa taidoissa)	toimitusketjukokonaisuuden hallinta, prosessit, markkinoiden muutokset, kumppanuuksien hallinta ja rajapintayhteistyö, laadunhallinta, kestävä kehitys, teknologioiden hyödyntäminen, viestintä, sisäisten ja ulkoisten sidosryhmäverkostojen hallinta, best practice -toimintamalleihin tutustuminen ja niiden mahdollinen räätälöinti omaan toimintaympäristöön sopivaksi, henkilöstön kehittämiseen liittyvän osaamisen lisääminen	energian hinta, kestävä kehityksen ratkaisut ja ympäristöasiat, kustannusten nousu, kilpailu, turvallisuusvaatimukset, tuottavuus
Varaston työjohto	8 osaamisaluetta tasoilla 2,28–4,08 (heikoimmat osaamisalueet kestävän kehityksen, laatustandardien ja kielitaidon alueilla, vahvimmat osaamisalueet vastuualueen henkilöstön toiminnan ja kyvykkyyden suunnittelussa, arvioinnissa ja ohjauksessa, vuorovaikutuksessa, työturvallisuudessa sekä henkilökohtaisissa taidoissa)	kokonaisuuden ja prosessien hahmotus ja vahvistaminen, hyvien käytänteiden hyödyntäminen, projektiosaaminen, kestävä kehitys, asiakaslähtöinen toiminta, laadunhallinta, teknologiaosaaminen, osaamisen ylläpito, viestintä, vuorovaikutus, työhyvinvointi, rekrytointi, hiljainen tieto, ikäjohtaminen	kestävä kehitys, monikulttuurisuus, prosessit, toiminnan mittaaminen, varastotilojen layout, arvon muodostus, lain säädäntö, kielitaito
Varastotyöntekijät	9 osa-alueetta tasoilla 2,24–4,01 (heikoimmat osaamisalueet läheisyprosessiin liittyvissä työtehtävissä sekä asiakas- ja sidosryhmäsuhteiden ylläpidossa/ edistämässä ja vahvimpana osaamisalueena tavaran keräysprosessiin liittyvät työtehtävät)	varaston hallintajärjestelmät ja niiden käyttö, uudet teknologiat, prosessit, tuotteiden/palvelujen tuntemus, verkostoituminen ja yhteistyö osaaminen, tiedonjako, kestävä kehitys, laadunvalvonta ja seuranta, osaamisen kehittäminen, kehityskeskustelujen personointi ja hyödyntäminen sekä asiakassuhdeosaamisen vahvistaminen	työmenetelmien kehittäminen, teknologia, ympäristöasiat ja ympäristökatastrofit, työyhteisö- ja yhteistyötaidot
Huolittajat	9 osa-alueetta tasoilla 2,33–4,75 (heikoin osaamisalue kestävä kehitys ja vahvin toimeksiantajan etujen varmistamisen osaamisalueella)	toimeksiantajien edunvalvonta, sidosryhmäyhteistyö, globalisaatio, teknologian ja sähköisten työvälineiden hallinta, moniosaamisen vahvistaminen, kestävä kehitys, rekrytointi, työhyvinvointi, verkostoituminen	tuontirajoitukset ja tullauskäytännöt, kielitaito, osaava työvoima, huolintatoimeksiantojen ja tehtäväsisältöjen kehittyminen
Ostajat	11 osa-alueetta tasoilla 1,50–4,89 (heikoimmat osaamisalueet kestävä kehitys, osaamisen johtamisen sekä yksikön toiminnan ja talouden suunnittelun, ohjauksen, arvioinnin ja kehittämisen, vahvimpana osaamisalueina operatiiviset ostotehtävät sekä tuote- ja varastonhallinta)	toimitusketjukokonaisuuden hahmotus, operatiiviset ostotoiminnot, asiakaslähtöisten tuotteiden ja palveluiden kehitys, toimittajayhteistyö, kustannustehokkuus, asiakas- ja sidosryhmäosaaminen, kestävä kehitys, teknologian hyödyntäminen, vuorovaikutus, työhyvinvointi, osaamisen johtaminen ja kehittäminen, moniosaamisen kehittäminen ja avoin tiedon jakaminen	globaalit arvoketjut -> kustannustietoisuus + jakelukanavat, it -teknologian kustannustehokkaat ratkaisut, kysynnän ennustaminen, henkilöstön osaamisen kehittäminen
Asiakaspalvelu ja myynti	10 osa-alueetta tasoilla 2,00–4,67 (heikoimmat osaamisalueet kysynnän ja tarjonnan hallinta sekä kestävä kehitys, vahvimmat vastuualueen henkilöstön toiminnan ja kyvykkyyden suunnittelu, ohjaus, arviointi ja kehittäminen sekä työelämävalmiudet)	asiakkuuden hallintaprosessi, kysyntä- ja tarjontaprosessi, toimitusketjukokonaisuuden hahmotus, hinnoittelu, projektiosaaminen, asiakas- ja sidosryhmäosaaminen, kestävä kehitys, teknologia, vuorovaikutus, moniosaaminen, työhyvinvointi, kielitaito	globaalit asiakastarpeet, hiljaisen tiedon välitys, asiakaskunnan analyysointi suhteessa liikevaihtoon, asiakas- ja sidosryhmäyhteistyö

Taulukossa 3 lueteltuja muita yksittäisiä ammattiryhmien heikkouksia osaamisen alueella olivat reklamaatioiden hoitoon liittyvä osaaminen, kielitaito, lähetysprosessin hallinta, asiakas- ja sidosryhmäosaaminen, osaamisen johtaminen ja yksikön toimintaan ja talouden toimintoihin liittyvä osaaminen. Useat näistä osaamisalueista ovat sellaisia, joissa osaaminen parantuu työssä oppimalla, esimerkiksi työkierron tai mentoroinnin avulla. Toisaalta osaamisen johtamista ja yrityksen toimintojen ja talouden hallintaa sekä asiakas- ja sidosryhmien merkitystä yrityksen toiminnassa voidaan opettaa jo koulutusaikana. Tutkituissa ylemmän ammattikorkeakoulun tutkinnoissa Jyväskylässä pakollisissa opintojaksoissa painottuvat juuri henkilöstöjohtamiseen ja asiakkuuksien hallintaan liittyvä osaaminen. Metropolissa taas tradenomiohjelmassa talous ja hankintatoimen opinnot painottuvat ja insinööriohjelmassa yrityksen talouden ja asiakkuuksien hallinta ovat valinnaisten opintojen joukossa. Molemmissa Metropolian koulutusohjelmissa on valinnaisena myös osaamispääoman johtaminen ja kehittäminen -opintopaketti. Talouden hallinnan peruskursseja tarjotaan kaikissa ammattikorkeakoulututkinnoissa tutkintonimikkeestä riippumatta. Hämeen ammattikorkeakoulun koulutusohjelmissa on tarjolla organisaation johtamisen opintopaketti, sekä yrittäjyyteen liittyviä opintopaketteja, joilla todennäköisesti myös asiakkuuksien hallintaa opetellaan. Jyväskylän englanninkieliseen ohjelmaan on sisällytetty logistiikan johtamisen opintokokonaisuuteen Business Relationships and Human Resources -opintopaketti, joka yhdistää sekä asiakkuuksien hallinnan että osaamisen johtamisen aiheet. Jyväskylän suomenkielisestä ohjelmasta ei tätä opintopakettia vastaavaa löydy. Kymenlaakson insinööriohjelmassa ei koulutusrakenteesta näy selkeästi osaamisen johtamista tai asiakkuuksien hallintaa, tradenomiohjelmassa taas molemmat ovat selkeästi esillä. Satakunnan insinööriohjelmassa johtamista käsitellään melko runsaasti, muttei selkeästi henkilöstöjohtamista. Asiakkuuksien hallintaa ei myöskään Satakunnan insinööriohjelmassa näy. Lahden tai Turun tradenomiohjelmissakaan ei osaamisen johtaminen tai asiakkuuksien hallinta näy selkeästi otsikkotasolla. Metropolian tradenomiohjelmassa käsitellään kyllä johtamista 17 opintopisteen kokonaisuudessa, mutta otsikkotasolla ei pystytä suoraan sanomaan, onko mukaan liitetty osaamisen johtamista. Asiakkuuksien hallinnankaan aiheet eivät ole suoraan nähtävissä Metropolian koulutusrakenteesta. Tässä on syytä huomauttaa, että jokaisen koulutusohjelman kohdalla on tarkasteltu pääasiallisesti opetussuunnitelmien otsikkotasoa, koska kaikista ohjelmista ei kurssisisältöjä ollut saatavilla. Täten emme voi varmuudella sanoa, etteikö joitain aiheita olisi integroitu osaksi eri opintopaketteja.

Taulukossa 3 listatuista ammattiryhmäkohtaisista osaamisen vahvuuksista keräilyprosessi ja oston operatiiviset tehtävät opitaan parhaiten varmasti työssä oppimalla, mutta logistiikan ratkaisujen kehittämistä strategian mukaisesti, henkilöstön toiminnan ja kyvykkyyden huomaamista ja hyödyntämistä sekä toimeksiantajan etujen varmistamista voidaan opettaa ja kehittää useillakin koulutusasteilla. Lähes kaikissa käsitellyissä koulutusohjelmissa löytyi yritysstrategioiden opintopaketteja. Henkilöstön osaamisen hyödyntäminen, toisin sanoen myös osaamisen johtaminen, oli edellisen kappaleen mukaan toisissa koulutusohjelmissa enemmän esillä kuin toisissa. Toimeksiantajan etujen varmistaminen voidaan lukea osaksi useampaa opintokokonaisuutta, joten on hankalaa sanoa, missä ammattikorkeakoulussa sitä olisi ollut erityisesti esillä. Asiakkuuksien hallintaa oli kuitenkin, kuten edellisessä kappaleessa kerrottiin, vaihtelevasti esillä koulutusohjelmissa. Osaamistarpeiden ennakoinnista keskustellaan enemmän ESLogC-julkaisusarjan Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen -julkaisussa.

Yhteenveto

Logistiikan alan koulutusta tarjotaan Suomessa lähes maan kattavasti eri painotuksin. Hankkeen koulutusanalyysissä keskityttiin tutkimaan koulutusohjelmia, joissa pääaineena on logistiikka. Pohjoisimmillaan logistiikan koulutusohjelmia tarjotaan Jyväskylän ammattikorkeakoulussa ja liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelmia Lahdes- sa, joten voidaan sanoa, että kyseiset, logistiikan ja toimitusketjun kokonaisuuskäsit- tystä ja hallintaa opettavat koulutusohjelmat ovat painottuneet pääsääntöisesti eteläi- seen Suomeen. Logistiikan alan insinööri- ja tradenomiohjelmiä tarjotaan sekä yle- mällä että alemmalla ammattikorkeakoulutasolla ja niistä jokaisella on tiettyjä vah- vuus- ja painotusalueita.

Logistiikkakeskuksissa tarvittava tulevaisuuden osaaminen on hankkeessa analysoi- duissa koulutusohjelmissä kattavasti esillä. Osaamisalueista erityisesti Tilaus-toimi- tusketjun hallintaan ja toiminnan suunnitteluun liittyviä osaamisaiheita on esillä kai- kissa koulutusohjelmissä eri laajuuksin ja painotuksin. Toiminnan mittaaminen, ke- hittäminen, arviointi ja seuranta, yhteistyökumppanuus ja osaamisen johtaminen ja- koivat ohjelmia selvemmin. Insinööriohjelmissä tekniset aiheet olivat selkeitä paino- tusalueita, jolloin henkilöstöön ja sidosryhmiin liittyvät opinnot jäivät vähemmäl- le. Tradenomiohjelmissä taas tilanne oli päinvastainen. Henkilöstön nykyosaamisen heikkouksista esille noussut kestävä kehitys oli huomioitu Jyväskylän alemmissa tut- kinnoissa, Lahden ammattikorkeakoulussa ja Hämeen ammattikorkeakoulun eng- lanninkielisessä koulutusohjelmassa suurimmilla opintokokonaisuuksilla. Myös Sa- takunnan ja Kymenlaakson ohjelmiin oli kestävä kehityksen aiheita lisätty. Ohjel- mat, joissa kestävä kehityksen osalta on vielä parannettavaa, olivat Hämeen suomen- kielinen logistiikan koulutusohjelma, Turun liiketoiminnan logistiikan ohjelma sekä kaikki ylemmän ammattikorkeakoulun analysoidut ohjelmat. Tosin on muistettava, että kestävä kehityksen aiheita saattaa olla myös integroituna muihin opintojaksoi- hin, joiden sisältöä ei ole tutkimusvaiheessa ollut nähtävissä.

Useat henkilöstön osaamisvajheet liittyivät operatiivisiin tehtäviin, joita opitaan par- haiten työn ohessa tai mentoroinnin ja kunnollisen perehdyttämisen avulla. Jokaisessa analysoidussa koulutusohjelmassa opiskelijalle muodostuu oikeita opintovalintoja te- kemällä laaja kuva logistiikasta, sen eri osa-alueista ja toimitusketjukokonaisuudesta. Ammattikorkeakoulutuksessa ja sen suunnittelussa on varmasti kehitettävää ja kou- lutuksen tulisivat kehittyä samanaikaisesti yritysälämän kanssa tulevaisuuden tren- dejä ennakoiden. Logistiikkakoulutuksen kehittämisestä kerrotaan lisää tämän jul- kaisun artikkelissa Logistiikkakoulutuksen kehittäminen (kirj. Anu Suomäki, Ulla- mari Tuominen, Soili Kela, Kimmo Loukonen, Matti Jääskeläinen). Lopuksi esitte- lemme vielä suomalaisissa ammattikorkeakouluissa vuonna 2012 tarjotun logistiikan alan koulutuksen taulukossa 4.

Taulukko 4. Logistiikan alan koulutustarjonta Suomessa keväällä 2012

Arcada Nylands Svenska Yrkeshögskolan	Företagsekonomi, liiketoiminnan logistiikan suuntautumisvaihtoehto
Haaga-Helia ammattikorkeakoulu	Liiketalouden koulutusohjelma, kansainvälisen liiketoiminnan ja logistiikan suuntautumisvaihtoehto
Hämeen ammattikorkeakoulu	Degree Programme in Supply Chain Management Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma Liikennealan koulutusohjelma Logistiikan koulutusohjelma (nuorten ja aikuisten linja)
Jyväskylän ammattikorkeakoulu	Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma Logistics Engineering Logistiikan koulutusohjelma (nuorten ja aikuisten linja) Logistiikan koulutusohjelma (YAMK)
Kajaanin ammattikorkeakoulu	Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma (nuorten ja aikuisten linja)
Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu	Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma (nuorten ja aikuisten linja) Liiketalouden koulutusohjelma, logistiikan suuntautumisvaihtoehto Tuotantotalouden koulutusohjelma (aikuisten linja)
Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu	Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma Tuotantotalouden koulutusohjelma (nuorten ja aikuisten linja)
Kymenlaakson ammattikorkeakoulu	Liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelma Logistiikan koulutusohjelma
Lahden ammattikorkeakoulu	Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma Liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelma (aikuisten linja)
Laurea ammattikorkeakoulu	Liiketalouden koulutusohjelma, logistiikan suuntautumisvaihtoehto
Metropolia ammattikorkeakoulu	Auto- ja kuljetustekniikan koulutusohjelma (nuorten ja aikuisten linja) Degree Programme in International Business and Logistics Hankintatoimi (YAMK tradenomi- ja insinööriinjat) Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma (nuorten ja aikuisten linja) Tuotantotalouden koulutusohjelma (nuorten ja aikuisten linja)
Oulun seudun ammattikorkeakoulu	Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma (nuorten ja aikuisten linja)
Pohjois-karjalan ammattikorkeakoulu	Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma
Saimaan ammattikorkeakoulu	Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma
Satakunnan ammattikorkeakoulu	Degree Programme in International Business and Marketing Logistics Kansainvälisen kaupan koulutusohjelma, liiketoiminnan logistiikan suuntautumisvaihtoehto Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma (nuorten ja aikuisten linja) Logistiikan koulutusohjelma (nuorten ja aikuisten linja) Tuotantotalouden koulutusohjelma (nuorten ja aikuisten linja)

Savonia ammattikorkeakoulu	Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma (nuorten ja aikuisten linja)
	Tuotantotalouden koulutusohjelma (aikuisten linja)
Seinäjoen ammattikorkeakoulu	Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma
Tampereen ammattikorkeakoulu	Auto- ja kuljetustekniikan koulutusohjelma
	Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma (nuorten ja aikuisten linja)
Turun ammattikorkeakoulu	Auto- ja kuljetustekniikan koulutusohjelma
	Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma (nuorten ja aikuisten linja)
	Liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelma
	Tuotantotalouden koulutusohjelma
Vaasan ammattikorkeakoulu	Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma (nuorten ja aikuisten linja)
Yrkeshögskolan Novia	Utbildningsprogram för maskin och produktionsteknik
	Utbildningsprogram för produktionsekonomi

Lähteet

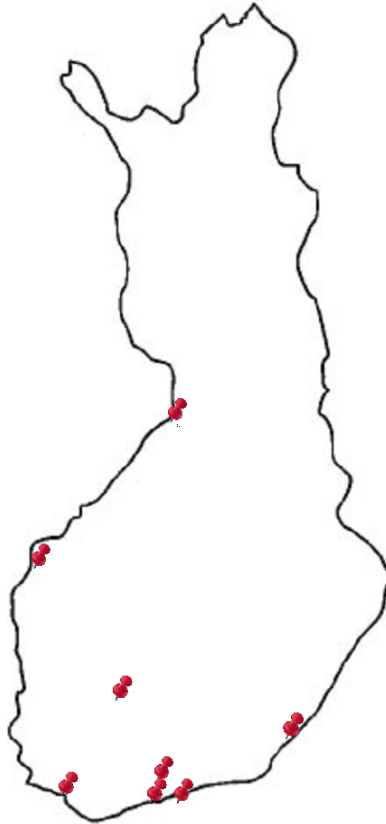
SIVÉN SUVI, 2011. ESLogC – Etelä-Suomen logistiikkakeskusjärjestelmän kehittäminen – Tulevaisuuden osaamisen valmiuksien arviointi, 2011.

SUOMÄKI ANU, 2011. ESLogC – Etelä-Suomen logistiikkakeskusjärjestelmän kehittäminen, Logistiikan koulutusanalyysi – Ammattikorkeakoulut, 2011.

Jukka Lehtonen & Soili Kela

YLIOPISTOJEN LOGISTIIKKAKOULUTUSTARJONTA

Tässä artikkelissa käsitellään kaikki Suomen tiedekorkeakoulut, joissa tarjotaan logistiikka-alan koulutusohjelmia. Kaikkiaan logistiikan suuntautumisopintoja löytyy Suomessa kahdeksasta (8) tiedekorkeakoulusta Helsingissä, Lappeenrannassa, Oulussa, Tampereella, Turussa ja Vaasassa. Helsingissä sijaitsee tarkastelluista yliopistoista kolme.



Kuva 1: Logistiikka-alan koulutusohjelmia tarjoavien tiedekorkeakoulujen sijainnit Suomessa (2012)

Logistiikan voidaan katsoa sisältävän paljon ja sen tarkkaa rajausta on lähes mahdotonta tehdä. Tämän vuoksi tähän artikkeliin on poimittu laajasti erilaisia logistiikkaan ja sen osa-alueisiin liittyviä koulutusohjelmia Suomen yliopistoista. Laaja-alaisen tarkastelun vuoksi voidaankin todeta, että kustakin yliopistossa löytyi useita logistiikkaan liittyviä koulutusohjelmia. Kaikki yliopistojen tarjoamat logistiikka-alan koulutusohjelmat mainitaan jokaisen tiedekorkeakoulun kohdalla erikseen. Näissä tarkasteluissa käydään läpi koulutusohjelmien logistiikkaan rinnastettavat sisällöt ja näiden kyseisten opintojen tarjoamat valmiudet ja oppimispäämäärät. Kaikki koulutusanalyysissä tarkastellut koulutusohjelmat sisältävät logistiikkaan liittyviä opintoja vaihtelevin määrin.

Tarkastelun kohteena olevista koulutusohjelmista opiskelija valmistuu aluksi kauppätieteiden tai tekniikan kandidaateiksi (KTK, TKK, 180 opintopistettä), josta on mahdollista jatkaa opiskelua kauppätieteiden maisteriksi (KTM) tai diplomi-insinööriksi (DI). Molemmat edellä mainituista ovat 120 opintopisteen kokonaisuuksia. Näin ollen KTM- ja DI-tutkinnot koostuvat yhteensä 300 opintopistettä. Lisäksi artikkelissa mainituissa eri yliopistoissa on mahdollisuus jatkokouluttautua kauppätieteiden, tekniikan ja valtiotieteiden lisensiaatiksi (KTL, TKL, VTL, 150 opintopistettä) sekä filosofian, kauppätieteiden, tekniikan ja valtiotieteiden tohtoriksi (FT, KTT, TKT, VTT, 240 opintopistettä). Kaikki artikkelissa esiintyvät yliopistojen logistiikkaa käsittelevien koulutusohjelmien tiedot on kerätty yliopistojen omilta Internet-sivuilta ja sähköisistä opintooppaista, jotka myös ovat löytäneet heidän sivuiltaan.

Aalto yliopisto

- Helsinki
 - » Logistiikka ja palvelutalous (KTK, KTM)
 - » Markkinointi (KTK, KTM)
 - » Johtaminen (KTK, KTM)
 - » The Master of Science in Economics and Business Administration (KTK, KTM)
 - » Tuotantotalous (TKK, DI)

Helsingissä sijaitsevan Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulun tieto- ja palvelutalouden laitoksesta löytyy logistiikan ja palvelutalouden (Logistics and Service Management) koulutusohjelma, markkinoinnin laitoksesta löytyy markkinoinnin koulutusohjelma, sekä johtamisen ja kansainvälisen liiketoiminnan laitoksesta löytyy Johtamisen koulutusohjelma. Koulutusohjelmasta valmistuu kauppätieteiden maisteriksi. Aalto-yliopistosta löytyy myös kandidaatin- ja diplomi-insinöörin tuotantotalouden koulutusohjelma.

Logistiikan ja palvelutalouden maisteriohjelma

Logistics and Service Management / Logistiikka ja palvelutalous on Aalto-yliopiston tieto- ja palvelutalouden laitoksen maisteriohjelma, jonka voi englannin kielen lisäksi suorittaa myös suomen kielellä. Ohjelman opiskelija saa valmiudet johtaa ja kehittää yritysten tuotanto- ja jakelutoimintaa, kaupan ja hankintatoimen prosesseja sekä erilaisia palveluja uusimman teknologian avulla. Hän perehtyy yritysten logistiikka- ja palvelujärjestelmien toimintaan sekä palveluliiketoiminnan kehittämiseen ja johtamiseen. Ohjelma antaa valmiudet johtaa yrityksen hankinta-, huolto- ja asiakasresurssien tehokasta käyttöä, tekemään järkeviä tuote- ja palveluteknologian valintoja ja valvomaan yhteistyöverkostojen toimintaa ja hankkeiden toteutusta.

Markkinoinnin pääaineen maisteriohjelma

Markkinoinnin maisteriohjelman opiskelija perehtyy markkinoinnin keskeiseen rooliin ja tehtäviin liiketoiminnassa. Markkinoinnin maisteriohjelman tavoitteena on ke-

hittää opiskelijoiden strategista ajattelua ja analyyttisiä kykyjä sekä tarjota tietoja ja taitoja asiakkaiden tarpeiden tunnistamiseen ja arvoa tuottavien, pitkäaikaisten asiakassuhteiden luomiseen taloudellisesti ja eettisesti kestäväällä tavalla. Markkinoinnin maisteriohjelma tarjoaa opiskelijalle laajan ja syvällisen tietämyksen markkinoinnista sekä liiketoiminnan johtamiseen liittyvää osaamista, jota yritykset ja asiantuntijat tarvitsevat menestyäkseen jatkuvasti muuttuvassa ja globaalissa toimintaympäristössä.

Johtamisen pääaineen maisteriohjelma

Johtamisen maisteriohjelma on käytännön toiminnan kannalta relevantti ja akateemisesti vaativa ohjelma, joka kouluttaa aktiivisia, vastuuntuntoisia ja luovia liiketoiminnan osaajia. Ohjelman erityisvahvuudet ovat liiketoiminnan ja työorganisaatioiden kokonaisvaltaisessa ymmärtämisessä sekä valmiudessa liiketoimintamallien uudistamiseen, toiminnan kehittämiseen ja henkilöstön johtamiseen. Ohjelman työskentelymuodot luovat edellytykset oman ammattitaidon jatkuvalle kehittämiselle. Johtamisen maisteri osaa arvioida ja käyttää johtamisen laajaa käsitteellistä välineistöä työelämän monimutkaisissa ja muuttuvissa tilanteissa ja tiedostaa näiden tilanteiden kulttuuriset, poliittiset ja moraaliset haasteet. Hänellä on luovaa ongelmanratkaisutaitoa ja hän kykenee innovatiivisesti käyttämään työnsä voimavarana tutkimuksen tuottamaa tietoa ja taitoa. Lisäksi hän omaa vuorovaikutuksen ja esimiestyön perustaidot ja osaa työskennellä tuloksellisesti erilaisten ihmisten kanssa erilaisissa toimintaympäristöissä.

International Business (M.Sc.)

The Master of Science in Economics and Business Administration degree program (MSc Degree Program) on kestoltaan kaksi vuotta pitkä koulutusohjelma ja laajuudeltaan 120 opintopistettä. Koulutusohjelman hyötyjä voidaan verrata ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) -järjestelmään.

Tuotantotalouden koulutusohjelman kandidaatti- ja DI-tutkinto

Koulutusohjelmanä ja teknistieteellistä asiantuntemusta kehittävänä alana tuotantotalous korostaa teknisen, taloudellisen ja sosiaalisen osaamisen yhdistämistä. Tuotantotalouden diplomi-insinöörin asiantuntemuksen perustan luovat matemaattis-luonnontieteellinen perusosaaminen, jonkin teknistieteellisen alan hyvä tuntemus sekä yrityksen ja muiden taloudellista arvoa luovien organisaatioiden toiminnan ymmärtäminen.

Helsingin yliopisto

- Helsinki
 - » Elintarvike-ekonomia (КТК, КТМ)

Helsingin yliopiston taloustieteen laitoksella voi opiskella pääaineena elintarvike-ekonomiaa, josta valmistuu kauppatieteiden maisteriksi.

Elintarvike-ekonomian pääaineen maisteriohjelma

Elintarvike-ekonomiassa yhdistyvät talouden, johtamisen ja elintarviketieteiden opinnot. Elintarvike-ekonomia on elintarviketaloutteen sovellettua liiketaloustiedettä, joka käsittelee elintarvikkeiden teollisen tuotannon, jakelun ja palvelujen taloudellista analysointia, suunnittelua ja johtamista. Opiskelijoista koulutetaan asiantuntijoita teollisuuden, kaupan ja palveluiden johtamis-, suunnittelu- ja kehittämistehtäviin. Opintoihin kuuluu muun muassa laskentatoimea, johtamista, kansantaloustiedettä, markkinointia sekä elintarvike-alaan liittyviä erityiskysymyksiä kuten logistiikkaa, laadunhallintaa ja tuotekehitystä. Koulutusohjelman osaamistavoitteina opiskelija tulee hallitsemaan strategisen johtamisen, talouden suunnittelun ja johtamisen, organisaation johtamisen ja henkilöstöhallinnon sekä rahoituksen. Koulutukseen sisältyy myös elintarviketieteellisiä perusopintoja.

Lappeenrannan teknillinen yliopisto

- Lappeenranta
 - » Hankintojen johtaminen (КТК, КТМ)
 - » Johtaminen ja organisaatiot (КТК, КТМ)
 - » Kansainvälinen markkinointi (КТК, КТМ)
 - » Master of Science in Technology (DI)
 - » Tuotantotalous (TKK, DI, TKL, TKT)

Lappeenrannan teknillisen yliopiston kauppatieteellisessä tiedekunnassa on mahdollista opiskella joko alempi tai ylempi yliopistotutkinto. Aluksi kylyterit eli kauppatieteiden ylioppilaat suorittavat kauppatieteiden kandidaatin (КТК) tutkinnon, tämän jälkeen jatketaan yleensä suoraan kauppatieteiden maisterin (КТМ) tutkintoon. Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa on mahdollisuus suorittaa myös englanninkielisiä maisteritutkintoja. Suoritettava tutkinto on diplomi-insinööri/ Master of Science in Technology. Vastaavasti teknillistieteellisellä alalla alempana korkeakoulututkintona voi suorittaa tekniikan kandidaatin tutkinnon (TKK) ja ylempänä korkeakoulututkintona diplomi-insinöörin tutkinto (DI). Näiden tutkintojen koulutusohjelmaksi voi valita tuotantotalouden ja koulutusohjelman pääaineeksi toimitusketjun johtamisen.

Hankintojen johtamisen pääaine maisteriohjelmassa

Hankintojen johtamisen maisteriopinnot avaavat laajat ura- ja työllisyysmahdollisuudet niin kansainvälisissä kuin kotimaisissakin asiantuntija-, konsultointi-, kehitys- ja johtamistehtävissä (nimikkeinä esimerkiksi hankintajohtaja, ostopäällikkö, Sourcing Manager tai logistiikkajohtaja). Hankintojen johtamista pääaineena lukeneet opiskelijat sijoittuvat työmarkkinoilla laaja-alaisesti erilaisille toimialoille. Hankintatoi-

men koulutus tarjoaa hankintojen johtamisen osaamisen lisäksi myös hyvät valmiudet kaikkiin liiketoiminnan kehittämistehtäviin.

Johtamisen ja organisaatioiden pääaineen maisteriopinnot

Johtaminen ja organisaatiot opinnot keskittyvät erityyppisten organisaatioiden kilpailuedun luomiseen ja ylläpitoon monipuolisia näkökulmia hyödyntäen. Opetus- ja tutkimustoiminnan sisällön muodostavat strateginen johtaminen, henkilöstöjohtaminen, liiketoiminnan kehittäminen sekä yrittäjyys. Opiskelijat saavat teoreettisesti koeteltuja työkaluja organisaatioiden johtamiseen ja samalla analyyttiset valmiudet tutkimustyöhön sekä tutkimustiedon hyödyntämiseen organisaation kehittämisessä ja voivat työllistyä esimerkiksi henkilöstövoimavarojen asiantuntijaksi, konsultiksi, esimieheksi tai kehittämistehtäviin.

Kansainvälisen markkinoinnin pääaineen maisteriohjelma

Kansainvälisen markkinoinnin koulutus antaa valmiudet työskennellä konsulttina, vientipäällikkönä, tuotepäällikkönä tai esimerkiksi markkina-analyytikkona. Pääaineen opetuksen tavoitteena on yhdistää strategisen markkinoinnin, kansainvälisen liiketoiminnan ja teknologiaosaamisen tärkeimpiä osa-alueita.

Englanninkieliset maisteriohjelmat tekniikan alalla

Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa on mahdollisuus suorittaa englanninkielisiä maisteritutkintoja. Maisteriohjelmat ovat seuraavat: Master's Degree Programme in Mechanical Engineering, in Chemical and Process Engineering, in Energy Technology, in Technomathematics and Technical Physics, in Information Technology and in Industrial Management.

Tuotantotalouden kandidaatti- ja diplomi-insinööritutkinnot

Teknillistieteellisellä alalla alempana korkeakoulututkintona voi suorittaa tekniikan kandidaatin tutkinnon ja ylempänä korkeakoulututkintona diplomi-insinöörin tutkinnon. Tekniikan kandidaatin tutkinto suoritetaan ensin ja sen jälkeen diplomi-insinöörin tutkinto. Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa voi tekniikan kandidaatin ja diplomi-insinöörin tutkintojen koulutusohjelmaksi valita tuotantotalouden ja koulutusohjelman pääaineeksi toimitusketjun johtamisen. Tuotantotaloudessa yhdistyvät talous, tekniikka ja johtaminen.

Oulun Yliopisto

- Oulu
 - » Kansainvälinen liiketoiminta (KTK, KTM)
 - » Markkinointi (KTK, KTM)

- » Tuotantotalous (TKK, DI)
- » Jatkotutkintojen pääaineet: Johtaminen ja organisaatio, kansainvälinen liiketoiminta, kansantaloustiede, laskentatoimi, logistiikka, markkinointi, rahoitus (KTL, KTT)
- » MBA -ohjelmat (maksullisia)

Oulun yliopistossa taloustieteen tiedekunnassa voi kansainvälisen liiketoiminnan koulutusohjelmassa opiskella pääaineena kansainvälistä liiketoimintaa ja markkinoinnin koulutusohjelmassa markkinointia, jonka opinnot sisältävät logistiikkaa. Molemista koulutuksista valmistuu maisteriksi. Teknillisessä tiedekunnassa tuotantotalouden osaston tuotantotalouden koulutusohjelmassa voi valita kolme pääainetta, joista kaikista valmistuu diplomi-insinööriksi. Pääaineet ovat teknologiajohtaminen, tuotannollinen toiminta ja sen johtaminen, sekä laatu- ja projektijohtaminen. Oulun yliopisto tarjoaa myös maksullista kattavaa liikkeenjohdon koulutuskokonaisuutta eli MBA -ohjelmaa.

Kansainvälisen liiketoiminnan pääaine maisteriohjelmassa

Taloustieteen tiedekunnassa voi kansainvälisen liiketoiminnan koulutusohjelmassa opiskella pääaineena kansainvälistä liiketoimintaa. Opetuksen ja tutkimuksen keskeisiä painopistealueita ovat kansainväliset liiketoimintastrategiat ja liiketoimintaprosessit, liiketoimintojen johtaminen monikulttuurisessa ympäristössä, kansainvälisen liiketoiminnan kehittäminen sekä kansainvälisen organisaation kehittäminen. Oppiaineena kansainvälinen liiketoiminta luo valmiuksia ja osaamista kansainvälisen liiketoiminnan osaamisen hyödyntämiseksi yrityksissä ja organisaatioissa.

Markkinoinnin pääaine maisteriohjelmassa

Taloustieteen tiedekunnassa voi opiskella markkinoinnin koulutusohjelmassa pääaineena markkinointia, jonka opinnot sisältävät logistiikkaa. Markkinointi on liiketaloustieteen alue, joka tutkii asiakassuhteiden kehittymistä ja niihin vaikuttavia tekijöitä. Markkinoinnin opetuksen ammatillisena tavoitteena on kouluttaa verkostosuhteiden, erityisesti asiakassuhteiden hallinnan osaajia. Markkinoinnin opetuksen ja tutkimuksen painopisteenä ovat teollisten yritysten väliset liiketoimintasuhteet ja niistä muodostuvat verkostot.

Tuotantotalouden koulutusohjelman kandidaatti- ja DI-tutkinnot

Teknillisessä tiedekunnassa tuotantotalouden osaston tuotantotalouden koulutusohjelmassa voi valita kolme pääainetta, joista kaikista valmistuu diplomi-insinööriksi. Pääaineet ovat teknologiajohtaminen, tuotannollinen toiminta ja sen johtaminen, sekä laatu- ja projektijohtaminen. Tuotantotalouden koulutusohjelma antaa valmistuville tekniikan kandidaateille ja diplomi-insinööreille teknillisen ammattitaidon lisäksi hyvät elinkeinoelämän taloudellisten tekijöiden tuntemuksen ja johtamiseen liittyviä valmiuksia. Valmistuville diplomi-insinööreille koulutusohjelma antaa erilaisia näkökulmia erilaisten tuote- ja palveluprosessien analysoimiseen, kehittämiseen ja johta-

miseen. Koulutusohjelmasta valmistuneet pystyvät toimimaan teknillisten tehtävien lisäksi myös tuotannonohjaus-, tuotekehitys-, markkinointi-, henkilöstön työympäristökehittämis- ja muissa teknistaloudellisissa insinööri-tehtävissä.

Jatko-opinnot, lisensiaatti- ja tohtoritutkinnot

Taloustieteiden tiedekunnassa voi suorittaa tieteellisenä jatkotutkintona kauppatieteiden tohtorin tai lisensiaatin tutkinnon. Jatkotutkinnon pääaineena voi olla johtaminen ja organisaatio, kansainvälinen liiketoiminta, kansantaloustiede, laskentatieteiden ja logistiikka, markkinointi, tai rahoitus.

Svenska Handelshögskolan Hanken

- Helsinki
 - » Markkinointi (KTK, KTM)
 - » Toimitusketjun johtaminen ja yritysmaantiede (KTK, KTM)
 - » Jatkotutkintojen pääaineet: Kirjanpito, yritys juridiikka, taloustiede, yrittäjyys ja johtaminen, rahoitus, tietojärjestelmätiede, johtaminen ja organisointi, markkinointitilastot, toimitusketjun hallinta ja yritysmaantiede (KTL, KTT)
 - » MBA -ohjelma

Helsingissä sijaitsevassa Svenska Handelshögskolanissa markkinoinnin laitoksella voi opinnoissaan valita markkinoinnin (Marketing) tai toimitusketjun johtamisen ja yritysmaantieteen (Supply Chain Management and Corporate Geography / Magisterutbildning i logistik och företagsgeografi) pääaineeksi. Koulutuksesta valmistuu maisteriksi. Jatkotutkintojen tohtoriopinnot koostuvat kursseista ja loppuyöstä siten, että opintopisteitä kertyy yhteensä 240. Svenska Handelshögskolan tarjoaa myös maksullista kattavaa liikkeenjohdon koulutuskokonaisuutta eli MBA -ohjelmaa.

Toimitusketjun johtamisen ja yritysmaantieteen pääaine

Toimitusketjun johtamisen ja yritysmaantieteen koulutusohjelman (Supply Chain Management and Corporate Geography) tarkoitus on kehittää opiskelijaa ratkomaan toimitusketjun johtamiseen ja yrityksen sijaintiin liittyviä ongelmia. Pääaineen ydinalueet ovat toimitilojen sijainti (Facility Location), ympäristöjohtaminen ja yrityksen sosiaalinen vastuu (Environmental Management, Corporate Social Responsibility), kehittämisteoriat (Development Theories), liiketoimintaympäristöt (Business Environments), toimitusketjun johtaminen (Supply Chain Management), humanitaarinen logistiikka (Humanitarian Logistics), sekä palvelulogistiikka ja maantiede (Services Logistics and Geographies).

Markkinoinnin pääaineen kandidaatti- ja maisteritutkinto

Markkinoinnin maisteriohjelma on suunnattu henkilöille, joilla on liiketalouden kandidatason opinnot takanaan ja haluavat jatkaa markkinoinnin akateemisia opintoja. Koulutusohjelma on painottunut johtamiseen, mutta tavoitteena on myös kehittää opiskelijan analyyttisiä ja tutkimuksellisia taitoja. Pakollisten kurssien lisäksi koulutusohjelmassa on mahdollista valita valinnaisia kursseja. Opiskelijoita autetaan rakentamaan järkevä ja yksilöllinen koulutusohjelma, joka tukee heidän tulevaisuuden urasuunnitelmia.

Jatko-opinnot, tohtoritutkinto

Hankenin tarjoamat tohtoriopinnot tarjoavat tutkimus-pohjaista koulutusta opiskelijoille, jotka tähtäävät uralle, johon vaaditaan analyyttisiä ajattelu- ja tutkimustaitoja, niin yliopistomaailmaan, yritysmaailmaan tai julkiseen sektoriin liittyen.

Tampereen teknillinen yliopisto

- Tampere
 - » Tietojohtaminen (TKK, DI, TKL, TKT, FT)
 - » Tuotantotalous (TKK, DI, TKL, TKT, FT)

Tampereen teknillisen yliopiston tiedonhallinnon ja logistiikan laitoksella voi valita opintoihinsa tietojohtamisen tai tuotantotalouden koulutusohjelman. Diplomi-insinöörin tutkinnon tietojohtamisen koulutusohjelmassa voi valita pääaineeksi logistiikan. Diplomi-insinöörin tutkinnon tuotantotalouden koulutusohjelmassa voi valita pääaineeksi logistiikan ja kuljetusjärjestelmät.

Tietojohtamisen ja tuotantotalouden koulutusohjelmat

Logistiikkaan liittyvissä koulutusohjelmissa opiskelija saa valmiudet tuntea logistiikan verkostomaisen toimintatavan ja -ympäristön, toimijat, tiedonhallinnan sekä eri kuljetusmuotojen ominaisuudet ja liittymisen logistiikkaan. Opintokokonaisuuden suoritettuaan opiskelija voi työskennellä asiantuntijana logistisen ketjun eri osissa. Diplomi-insinöörin tutkinnon suoritettuaan opiskelija ymmärtää alansa merkityksen yhteiskunnassa sekä osaa soveltaa syventävien opintojen tuntemustaan ja tieteellistä lähestymistapaa alansa käytännön ongelmien ratkaisemisessa. Opiskelija ymmärtää tietojohtamisen tutkimuksen teoreettiset ja metodologiset perusteet sekä pystyy ohjatusti soveltamaan kvalitatiivisia ja kvantitatiivisia tutkimusmenetelmiä. Opiskelija ymmärtää tieteellisen tiedon luonteen sekä kykenee analyyttiseen ja kriittiseen tiedon arviointiin. Opiskelija osaa käyttää kieli-, viestintä- ja yhteistyötaitojaan myös kansainvälisissä ja monialaisissa organisaatioissa ja työryhmissä. Opiskelija osaa koulutuksen jälkeen toimia työelämässä erilaisissa alan asiantuntija-, kehittämisen- ja johtamistehtävissä. Opiskelija osaa soveltaa tuotantotalouden tutkimuksen teoreettisia ja metodologisia perusteita sekä kerätä, luokitella, tulkita ja soveltaa ammatillista tie-

toa systemaattisesti ja kriittisesti. Opiskelija osaa tieteellisiä lähestymistapoja soveltaen arvioida, suunnitella ja johtaa yrityksen toimintaa ja teknologian hyödyntämistä.

Jatko-opinnot

Tampereen teknillisessä yliopistossa (TTY) tiedonhallinnan ja logistiikan laitoksella voidaan suorittaa jatkotutkintoina tekniikan lisensiaatin, tekniikan tohtorin sekä filosofian tohtorin tutkinnot. Tohtorin tutkinto voidaan suorittaa suoraan ilman lisensiaatin tutkinnon suorittamista. Jatko-opiskelu voi olla päätoimista tai tutkinnon voi suorittaa työn ohessa. Jatkotutkinnot koostuvat opinnäytetyöstä ja opinnoista. Lisensiaatin tutkintoa varten tehtävä opinnäytetyö on lisensiaatintutkimus ja tohtorin tutkintoa varten tehtävä opinnäytetyö on väitöskirja. Opinnot muodostuvat pääaineesta (tutkimusalan opinnot), täydentävistä opinnoista sekä tieteellisistä yleisopinnoista. Opintojen laajuus on yhteensä 60 opintopistettä.

Turun kauppakorkeakoulu

- Turku
 - » Johtaminen ja organisointi (KTK, KTM, KTL, KTT)
 - » Markkinointi (KTK, KTM, KTL, KTT)
 - » Kansainvälinen liiketoiminta (KTK, KTM, KTL, KTT)
 - » Logistiikka (KTK, KTM, KTL, KTT)
 - » Jatkotutkintojen tieteenalat: Laskentatoimi ja rahoitus, johtaminen ja organisointi, markkinointi, kansainvälinen liiketoiminta, logistiikka, yrittäjyys, kansantaloustiede, yritys juridiikka, talousmaantiede, taloussosiologia, taloustieteiden kvantitatiiviset menetelmät, tietojärjestelmätiede (KTL, VTL, KTT, VTT)

Turun kauppakorkeakoulussa (TUUKK) voi kandidaatin- ja maisteriopintojen pääaineeksi valita johtamisen ja organisoinnin, markkinoinnin, kansainvälisen liiketoiminnan tai logistiikan. Turun kauppakorkeakoulussa voi myös jatkaa opintoja ja opiskella tohtoriksi em. pääaineissa.

Johtamisen ja organisoinnin pääaine, maisteriohjelma

Johtaminen ja organisointi tieteenalana auttavat ymmärtämään ja johtamaan yritysten ja julkisorganisaatioiden tuloksellisuuteen ja toimivuuteen vaikuttavia inhimillisiä ja rakenteellisia prosesseja. Se myös selittää yksilöiden ja ryhmien käyttäytymistä organisaatioissa ja suhteuttaa näiden tapahtumien taustat ja seuraukset ajallisiin ja paikallisiin olosuhdetekijöihin. Johtamisen ja organisoinnin opiskelun antamia taitoja ovat esimerkiksi kyky nähdä ja analysoida uusia liiketoimintamahdollisuuksia sekä organisoida erilaisia projekteja, valmiudet johtaa ja sitouttaa henkilöstöä sekä tunnistaa yrityksen vastuu osana ympäristöään. Johtaminen ja organisointi jakautuvat kol-

meen päätutkimus ja -opetusalueeseen, jotka ovat 1) organisaatiokäyttäytyminen, 2) organisaatioteoria ja 3) strateginen johtaminen.

Markkinoinnin pääaine, maisteriohjelma

Markkinoinnin opiskelussa perehdytään yrityksen liiketoiminnan syntymisen, kehittymisen ja laajentumisen mekanismeihin ja lainalaisuuksiin. Erityistä huomiota kiinnitetään yrityksen strategisten menestystekijöiden tunnistamiseen ja hallintaan. Opetuksen painopiste on asiakaslähtöisen ajattelun omaksumisessa ja niiden tietojen ja taitojen hankkimisessa, joita markkinoinnin tuloksekas johtaminen ja tutkimus edellyttävät yritysten nopeasti kehittyvässä, verkostoituvassa ja globalisoituvassa toimintaympäristössä. Markkinoinnin opetuksessa korostuu siis markkinaorientoitunut ajattelutapa, jonka keskiössä ovat asiakkaiden tarpeet, organisaation kannattavuus, markkinointiajattelun integrointi organisaation kaikkiin prosesseihin ja toiminnan eettisyys.

International Business -pääaine, maisteriohjelma

Opiskelijat, jotka opiskelevat kansainvälistä liiketoimintaa pääaineena, oppivat esimerkiksi liiketoimintastrategiaa, ulkomaisia operaatioita ja kansainvälistä yritysjohdantamista. Tämä mahdollistaa vastavalmistuneiden työskennellä johtajina tai asiantuntijoina kansainvälisesti toimivissa yrityksissä tai organisaatioissa, sekä kansainvälisinä yrittäjinä tai pätevinä tutkijoina kansainvälisissä liiketoimintaympäristöissä. Kansainvälisen liiketoiminnan pakolliset kurssit muodostavat aiheen ytimen, mutta opiskelijat voivat myös syventää opintojaan valikoiduista painoalueista. Opintojen aikana on mahdollisuus erikoistua joko kansainväliseen markkinointiin ja liiketoimintaympäristöön, kansainväliseen kasvuun ja strategiaan, tai maailmanlaajuiseen innovatiiviseen johtamiseen.

Logistiikan pääaine, maisteriohjelma

Turun kauppakorkeakoulun logistiikan opetus ja tutkimus käsittelee toimitusketjun hallintaa, merenkulun ja muiden kuljetusmuotojen markkinoita sekä logistiikan alueellisia vaikutuksia ja edellytyksiä. Tarjottavien opintojen tavoitteena on antaa kokonaisvaltainen kuva yritykseen tulevan, sen sisällä liikkuvan ja yrityksestä lähtevän materiaalivirran suunnittelusta ja ohjauksesta. Lisäksi tarkastellaan näihin liittyviä informaatiovirtoja. Kaikkia näitä virtoja pyritään ohjaamaan yrityksen taloudellisten tavoitteiden kannalta tehokkaimmalla tavalla.

Jatko-opinnot, tohtorin tutkinto

Turun kauppakorkeakoulussa voidaan suorittaa kauppatieteiden lisensiaatin, kauppatieteiden tohtorin, valtiotieteiden lisensiaatin, valtiotieteiden tohtorin ja filosofian tohtorin tutkinto.

Jatkotutkinnot voidaan suorittaa seuraavilla tieteenaloilla: LTT, laskentatoimi ja rahoitus, LTT, johtaminen ja organisointi, LTT, markkinointi, LTT, kansainvälinen liiketoiminta, LTT, logistiikka ja LTT, yrittäjyys. Lisäksi vaihtoehtoina ovat kansantaloustiede, yritys juridiikka, talousmaantiede, taloussosiologia, taloustieteiden kvantitatiiviset menetelmät sekä tietojärjestelmätiede.

Vaasan yliopisto

- Vaasa
 - » Tuotantotalous (KTK, KTM)
 - » Johtaminen ja organisaatiot (KTK, KTM)
 - » International Business (KTK, KTM)
 - » Markkinointi (KTK, KTM)
 - » Jatkotutkintojen pääaineet: Johtaminen ja organisaatiot, laskentatoimi ja rahoitus, kansantaloustiede, markkinointi, talousoikeus, tietotekniikka, tuotantotalous, talousmatematiikka, tilastotiede (KTL TKL, KTT, TKT, FT)

Vaasan yliopistolla voi koulutusohjelmiksi valita tuotantotalouden, johtaminen ja organisaatiot, kansainvälisen liiketalouden ja markkinoinnin. Koulutuksista valmistuu maisteriksi. Vaasan yliopistolla tutkinto-, opetus- ja hallintokielenä on suomi. Opetuksessa ja opintosuorituksissa voidaan käyttää myös muuta kieltä opetussuunnitelmissa määrättyllä tavalla. Kansainväliset opetusohjelmat ovat englanninkielisiä. Kieliaineissa opetusta annetaan ruotsiksi, englanniksi ja saksaksi sekä sivuainekokonaisuuksissa venäjäksi ja ranskaksi. Yhdessä muiden Vaasan korkeakouluyksiköiden kanssa tarjolla on useiden kielten opintoja.

Tuotantotalouden koulutusohjelman kandidaatti- ja maisteritutkinnot

Vaasan yliopiston teknillisen tiedekunnan tuotantotalouden koulutusohjelmassa voi kandidaatin- ja maisteriohjelmien opintojen pääaineeksi valita joko laadunhallinnan ja tuotekehityksen tai tuotannonohjauksen ja logistiikan. Tuotantotalouden opinnoissa korostetaan ongelmalähtöisyyttä ja sosiaalista vuorovaikutusta sekä systemaattista oppimisen monimuotoista arviointia. Opetuksessa huomioidaan sekä liiketoimintaprosessin että teknologisen kilpailukyvyn näkökulmat globaalilla tasolla. Opintojen tuloksena opiskelijoilla on valmius ratkoa verkostoituneen tuotannon tuote-, tuotanto-, automaatio- sekä energia- ja ympäristövaikutusten kysymyksiä. Tuotantotalouden opinnot antavat valmiuksia toimia sekä valmistus-, palvelu- että tietotuotannon korkeaa taloudellista tai teknologista asiantuntemusta vaativissa tehtävissä. Tuotantotaloudessa voidaan erikoistua joko laadunhallinnan ja tuotekehityksen tai tuotannonohjauksen ja logistiikan opintoihin.

Johtamisen ja organisaatioiden pääaine, maisteriohjelma

Vaasan yliopiston kauppatieteellisessä tiedekunnassa voi suorittaa maisteriopintoja johtamisen ja organisaatioiden pääaineessa kolmen eri suuntautumisvaihtoehdon mukaisesti: Henkilöstöjohtamisen maisteriopinnoissa, strategisen johtamisen (Strategic Management) maisteriopinnoissa sekä kansainvälisessä International Business maisteriohjelmissä. Ohjelma tarjoaa valmiudet toimia erilaisissa henkilöstöalan tehtävissä kuten henkilöstöjohtajina, henkilöstöpäälliköinä, henkilöstöassistentteina, rekrytoijina, henkilöstönkehittäjinä, palkkahallinnon tehtävissä jne. sekä alan konsulttina, kouluttajana, henkilöstöpalvelualan tai muun henkilöstöalan yrittäjänä tai yleisjohtajan tehtävissä.

International Business (Master's Degree Programme)

Kansainvälisen liiketoiminnan maisteriohjelma keskittyy kansainvälisellä asteikolla liiketoimintojen suunnitteluun, hallintaan ja koordinoimisen aiheuttamien haasteiden tunnistamiseen ja hallitsemiseen. Opinnot ovat yhteydessä kolmeen kansainvälisen liiketoiminnan keskeiseen alueeseen: Kansainvälisen strategian johtamiseen, kansainvälisen markkinoinnin johtamiseen ja kansainväliseen henkilöstöjohtamiseen.

Markkinoinnin pääaine, maisteriohjelma

Markkinoinnin opinnoissa perehdytään kaupan ja palveluiden problematiikkaan, uusien tuotteiden suunnitteluun, merkkimarkkinointiin sekä tuote- ja yritysviestinnän kysymyksiin. Markkinointi on kysyntään ja kilpailuun liittyvien ongelmien paikallistamista, niiden analysointia ja ratkaisemista. Oppimisessa korostuvat luovuus ja innovatiivisuus. Tavoitteena onkin opiskelu, joka tuottaa itsenäisiä ja omaehtoiseen ajatteluun kykeneviä ammattilaisia. Markkinointijohtamisen maisteriohjelma rakentaa sekä tiedollisia että taidollisia valmiuksia toimia monipuolisissa markkinoinnin asiantuntijatehtävissä.

Jatko-opinnot, lisensiaatin ja tohtorin tutkinnot

Vaasan yliopistossa on mahdollista suorittaa kauppatieteiden lisensiaatin ja tohtorin tutkinnot sekä filosofian tohtorin tutkinto kauppatieteellisessä tiedekunnassa ja teknillisessä tiedekunnassa. Jatkotutkintojen pääaineena voivat olla kauppatieteellisessä tiedekunnassa johtaminen ja organisaatiot, laskentatoimi ja rahoitus, kansantaloustiede, markkinointi sekä talousoikeus. Teknillisen tiedekunnan vahvistamien määräysten mukaan pääaineet ovat seuraavat: Tietotekniikka, tuotantotalous, talousmatematiikka sekä tilastotiede.

Lähteet

- Aalto-yliopisto.2011. Viitattu 23.11.2011. <https://into.aalto.fi>
Aalto-yliopisto Logistiikan ja palvelotalouden maisteriohjelma. 2011.
Aalto-yliopisto Markkinoinnin pääaineen maisteriohjelma. 2011.
Aalto-yliopisto Johtamisen pääaineen maisteriohjelma. 2011.
Aalto-yliopisto International Business maisteriohjelma. 2011.
Aalto-yliopisto Tuotantotalouden koulutusohjelman kandidaatti- ja DI-tutkinnot. 2011
- Helsingin yliopisto.2011. Viitattu 28.11.2011.
<http://www.helsinki.fi/yliopisto/>
Helsingin yliopisto Elintarvike-ekonomian pääaine. 2011.
- Lappeenrannan teknillinen yliopisto (LUT). 2011. Viitattu 28.11.2011. <http://www.lut.fi>
LUT Hankintojen johtamisen pääaine maisteriohjelmassa. 2011.
LUT Englanninkieliset maisteriohjelmat tekniikan alalla. 2011.
LUT Tuotantotalouden koulutusohjelman Toimitusketjun johtamisen pääaineen Kandidaatti- ja Diplomi-insinööritutkinnot. 2011.
LUT TUDI – Tuotantotalouden Diplomi-insinööriohjelma aikuisopiskelijoille. 2011
LUT Johtamisen ja organisaatioiden pääaine maisteriohjelmassa. 2011.
LUT Kansainvälisen markkinoinnin pääaine maisteriohjelmassa. 2011.
LUT Jatko-opinnot. 2011.
- Oulun yliopisto.2011. Viitattu 14.12.2011. <http://www oulu.fi/yliopisto>
Oulun yliopisto Tuotantotalouden koulutusohjelman Kandidaatti- ja DI-tutkinnot. 2011.
http://www.taloustieteet oulu.fi/tiedekunta__tutkimus/yksikot/kansainvalinen_liiketoiminta
Oulun yliopisto Kansainvälisen liiketoiminnan pääaine maisteriohjelmassa.2011.
<http://www.maigbe.fi>
http://www.taloustieteet oulu.fi/tiedekunta__tutkimus/yksikot/markkinointi
Oulun yliopisto Markkinoinnin pääaine maisteriohjelmassa. 2011.
Oulun yliopisto Jatko-opinnot. 2011.
http://www.taloustieteet oulu.fi/mba_ohjelmat
Oulun yliopisto MBA -ohjelmat 2011.
<http://www.maigbe.fi/index.php?440>
- Hanken Svenska Handelshögskolan/Hanken School of Economics.2011. Viitattu 7.11.2011. <http://www.hanken.fi>
Hanken Toimitusketjun johtamisen ja yritysmaantieteen pääaine maisteriohjelmassa. 2011.
Hanken Markkinoinnin pääaine maisteriohjelmassa. 2011.
Hanken Jatko-opinnot. 2011.
Hanken MBA -ohjelma 2011.

- Tampereen teknillinen yliopisto (TTY).2012. Viitattu 12.1.2012. <http://www.tut.fi>
TTY Tietojohtamisen- ja Tuotantotalouden koulutusohjelmien Kandidaatti- ja
DI-tutkinnot. 2012.
TTY Jatko-opinnot. 2012.
- Turun kauppakorkeakoulu (TUKKK). 2012. Viitattu 14.2.2012. <http://www.tse.fi>
TUKKK, Logistiikan pääaineopinnot. 2012.
TUKKK, International Business. 2012.
TUKKK, Markkinoinnin pääaineopinnot. 2012.
TUKKK, Johtaminen ja organisointi pääaine. 2012.
TUKKK, Jatko-opinnot. 2012.
- Vaasan yliopisto 2012. Viitattu 21.2.2012. <http://www.uwasa.fi/>
Vaasan yliopisto, Tuotantotalouden koulutusohjelman Kandidaatti- ja
Maisteritutkinnot 2012.
Vaasan yliopisto, Johtamisen ja organisoinnin pääaine, maisteriohjelma 2012.
Vaasan yliopisto, International Business -pääaine, maisteriohjelma 2012.
Vaasan yliopisto, Markkinoinnin pääaine, maisteriohjelma 2012.
Vaasan yliopisto, jatko-opinnot. 2012.

Jyrki Luukkonlahti & Matti Jääskeläinen

LOGISTIikka-ALAN TÄYDENNYSKOULUTUSTARJONTA

Logistiikka-alan täydennyskoulutustarjonta kartoitettiin Harri Pohjalaisen tekemän selvityksen perusteella kesän ja syksyn 2010 välisenä aikana. Täydennyskoulutustarjonnan tarkastelu on erittäin hankalaa, sillä kurssitarjonta voi vaihtua nopealla syklillä ja kurssitarjontaa ei ole saatavilla yhdestä ”osoitteesta”. Myös hakukriteerien määrittäminen logistiikkaan rajaa ulkopuolelle koulutustarjontaa, mikä voisi soveltua logistiikka-alan henkilöstölle. Täydennyskoulutuskartoituksessa huomioitiin Etelä-Suomen alueella toimivien kaupallisten yritysten täydennyskoulutustarjonta. Tässä julkaisussa täydennyskoulutustarjontaa tarkastellaan sekä määrällisesti että kuuden ammattiryhmän näkökulmasta: logistiikan johto ja suunnittelu, varaston työjohto, varastotyöntekijät, huolitsijat, ostajat sekä asiakaspalvelu ja myynti. Kaiken kaikkiaan analysoitavassa materiaalissa oli 166 logistiikkaan liitettävissä olevaa kurssia. Kun kurssitarjontaa tarkastellaan kuuden edellä mainitun henkilöstöryhmän näkökulmasta, suistuu kurssitarjonta 98 kurssiin. Määrällisesti eniten kursseja tarjoaa AEL (39 kurssia).

Logistiikka-alan täydennyskoulutustarjonta

Logistiikan täydennyskoulutustarjonta jaettiin kahteen ryhmään: kuljetus ja varastointi sekä hankinta. Kuljetuksessa ja varastoinnissa koulutustarjoajia oli tutkimusajankohtana yhteensä 12 ja heiltä löytyi yhteensä 111 eri kurssia. Ammattienedistämislaitossäätiö AEL:ltä löytyy laajin koulutustarjonta yhteensä 39 eri kurssia. Syklillä ja GLI-yhtiöllä on koulutustarjontaa 20 kurssin verran. Yhteenlaskettuna kolme suurinta kouluttajaa tarjoavat 79 kurssia 111:sta. AEL:n kurssitarjonnasta löytyy kurssitarjontaa kuljettajille, varastotyöntekijöille, varaston työjohdolle, huolitsijoille ja ostajille. Koulutusmuotoina ovat esimerkiksi valmistava koulutus, jatkokoulutus, seminaarit, tutkinnot ja ryhmätyö / workshop. Syklin ja GLI-yhtiöiden koulutukset on suunnattu pääasiassa kuljettajille ja koulutusmuotoja ovat valmistava koulutus ja jatkokoulutus. Logisteamin kurssitarjonnasta löytyy yhdeksän logistiikkaan ja varastoalaan suunnattua koulutusta sekä kuljettajille tarkoitettuja kursseja. Pääasiallinen koulutusmuoto on jatkokoulutus ja valmistava koulutus. Rastorin kuusi koulutusta on suunniteltu varastotyöntekijöille ja varaston työjohdolle. Käytetyimmät koulutusmuodot ovat valmistava koulutus ja tutkinnot. LOGY Competence Oy:n koulutustarjonnasta löytyy viisi varastotyöntekijöille ja varaston työjohdolle suunnattua kurssia, joissa heidän käyttämänsä koulutusmuodot ovat jatkokoulutus, ryhmätyö / workshop ja seminaarit. Markkinointi-instituutilla on tarjolla neljä kurssia. Kaksi kurssista on suunnattu kuljetus- ja varastotoimintoihin ja koulutusmuotona on jatkokoulutus. Kaksi muuta kurssia käsittelevät materiaalitoimintoja ja ne ovat tutkintoon johtavaa koulutusta.

Hankintaan suunnatussa koulutuksessa AEL:llä on suurin koulutustarjonta (16 kurssia). Seuraavina tulevat LOGY Competence Oy (15 kurssia) ja TKK Dipoli (9 kurssia). AEL:n kurssitarjonnasta löytyy kursseja mm. hankintatoimen laadunvarmistukseen, tullaukseen ja huolintaan, asiakaspalveluun ja varastointiin sekä dynaamisen saatavuuden ohjaukseen. Koulutusmuotoina vaihtelee kurssista riippuen valmistava koulutus, jatkokoulutus, seminaari, tutkinto tai ryhmätyö / workshop. LOGY Competence Oy:n kurssitarjonnasta löytyy mm. seuraavia kursseja: logistiikan lainsäädäntö, toimitusketjun hallinta ja kehittäminen, hankintojen johtaminen ja kehittäminen sekä tuontikaupan perus-

teet. Koulutusmuotoina käytetään aiemmin AEL:n kohdallakin mainittuja koulutustapoja. TKK Dipoli tarjoaa kursseja mm. hankintojen johtamiseen ja toimitusketjun tehokkuuteen kysynnän ennustamisella ja suunnittelulla. Kurssit ovat valmistavaa koulutusta, jatkokoulutusta tai seminaareja. Neljänneksi laajin kurssitarjonta on Markkinointi-instituutilla. Heiltä löytyy koulutusta mm. hankintaprosessin suunnitteluun sekä ostoneuvotteluihin, koulutusmuotoina valmistava koulutus tai tutkinto.

Logistiikka-alan täydennyskoulutustarjonta pääammattiryhmittäin

Tarkasteltaessa logistiikka-alan täydennyskoulutustarjontaa ammattiryhmäkohtaisesti voidaan todeta, että kattavin kurssitarjonta löytyy varaston työnjohdolle, ostajille ja huolitsijoille. Asiakaspalveluun ja myyntiin koulutustarjontaa on selkeästi vähemmän ja varastotyöntekijöille ja logistiikan johdolle sekä suunnittelijoille vähän. Huomionarvoista on, että kuljettajille suunnattua koulutusta on täydennyskoulutuksen puolella runsaasti.

Varaston työnjohdolle laadunvarmistamiseen tai laadunkehittämiseen puhtaasti suunnattuvia kursseja ei ollut lainkaan. Tarkasteltaessa kurssien sisältöä voidaan havaita niiden sisältävän laadun näkökulmasta ainoastaan asiakaslaadun kehittämiseen liittyviä sisältöjä. Kurssit olivat nimeltään ”Varastoinnin periaatteet” (AEL) ja ”Laadukkaan lähettämisen perusteet” (AEL). Logistiikan mittaristoihin liittyviä kursseja oli tarjolla AEL:n kurssilla ”Varaston kehittäminen tulosvastuullisena yksikkönä” sekä Logy Competence Oy:n kurssilla ”Logistiikan kehittäminen.” Kummallakin kurssilla mittaaminen oli yhtenä osiona kurssikokonaisuudesta. Voidaan sanoa, että laatuosion osaamisvalmiuksiin ei kouluttajamatriisin perusteella löydy yhtä ratkaisua, vaan tarvitaan syvempää tietoa kurssien rakenteesta. Varaston toiminnan suunnitteluun, toteuttamiseen, seuraamiseen ja kehittämiseen on varaston työnjohdolle tarjolla lukuisia kursseja. Kurssia, joka kattaisi koko TUVAN osaamisvaatimukset ei ole, mutta yhdistämällä eri kursseja saadaan osaamisvaatimukset peitetyksi. Osaamis-alueeseen liittyviä kursseja löytyy mm. seuraavilta kouluttajilta: Logisteamillä 2, Markkinointi-instituutilla 3, Rastorilla 5 ja AEL:illa 10. Tuotannon ja varastoinnin yhteistyöhön liittyviä kursseja ei ollut. Myös markkinoinnin linkitystä suoraan varastointiin ei kurssitarjonnasta löytynyt. Varastopaikkojen ja varaston järjestämiseen löytyy erilaisia kursseja, mutta asiakaskonfigurointiin ei ole olemassa kursseja. Oman vastualueensa henkilöstön toiminnan ja kyvykkyyden suunnitteluun, ohjaamiseen, arviointiin ja kehittämiseen on tarjolla laaja kurssitarjonta. Koko kokonaisuutta ei löydy keneltäkään yhdellä kurssilla, mutta kursseja yhdistämällä tämä osaamisalue kyetään kattamaan. Toiminnan ennakointi, suunnittelu sekä arviointi ja teknisistä resursseista huolehtiminen on ehkä laajin koulutuksen osa-alue nykyisin tarjolla olevien kurssien perusteella. Alue on erittäin käytännönläheinen ja vastaa hyvin työnjohtajien kaipaamaa koulutusta. Mahdollisesti suurin puute koulutustarjonnassa on talouslukujen tulkinnassa ja niiden pohjalta tehtävässä kehitystoiminnassa. Tälle alueelle on tarjolla kursseja mm. Rastorilta ja AEL:lta. Kurssitarjonta ei sisällä yhtään selkeästi LEAN toimintaan perustuvien työkalujen käyttöä (esim. 5S). Kuitenkin tämä osa-alue on osa työnjohtajan perustaitoja, jotka ovat työnjohtajakyselyn perusteella hyvin hallinnassa. Kestävän kehityksen koulutus on lapsen kengissä sekä ympäristö- että talouspuolella. Ainoa kurssi, jossa käsitellään ympäristöasioiden hallinnan uusinta tietoa, on Rastorin järjestämä logistiikan tutkinto, jonka yhtenä osana ovat ympäristövaatimukset. Kestävän talouskehityksen osalta pitäisi tutustua tarkemmin kurssien sisältöön, jotta saatai-

siin kuva talousopin opettamisesta. Joka tapauksessa tarjonta näyttää olevan hyvin rajallinen. Asiakas- ja sidosryhmäosaamiseen löytyy heikosti koulutustarjontaa. Markkinointi-instituutin koulutus on suunnattu enemmän päällikkötasolle. TUVAN taitovaatimukset yleisissä työelämävalmiuksissa ovat laajat. Koulutustarjonnan perusteella osaamisvaatimusten kattavuus on hyvällä tasolla. Johtamistaitoihin on kuitenkin koulutusta vain Rastorilla kursilla ”Logistiikan tutkinto” ja AEL:lla kursseilla ”Varastomiehen peruskurssi – mitä nuoren esimiehen tulee osata” sekä ”Esimiehen ihmishuuhdetaidot – miten välität jaksamista ja tehokkuutta alaisillesi.” Esiintymiskoulutusta ei ole tarjolla suoraan logistiikkaan suunnattuna. Voidaan olettaa, että aito johtamiskoulutus ei ole vain tuotantoon tai logistiikkaan suunnattua, vaan se on työnjohdon yleiskoulutusta, mitä tässä aineistossa ei tarkastella. Dokumentoinnin koulutukseen ei ole tarjolla lainkaan kursseja. Työehtosopimusten ymmärrys on osa-alueena täysin kattamatta. Alue peitetään varmasti työnjohdon yleisessä koulutuksessa, mutta logistiikkakoulutuksen tarjonnassa ei aineiston perusteella asiaa käsitellä yhdenkään kouluttajan tarjonnassa.

Yksi vahvimpia ostajien kouluttajia on LOGY Competence Oy. Heillä on tarjolla logistiikan ostoon liittyen kokonainen koulutusohjelma. Koulutusohjelma tarjoaa kolmetasoisien koulutuksen, joka kattaa oston perusteet, oston laki - tehopakettin, hankintatoimen taloudellisen ohjaamisen, toimitusketjun hallinnan ja kehittämisen, strategisen ostajan työmenetelmät, välityön, neuvottelukoulutuksen, toimittajien arvioinnin, hankintojen johtamisen ja kehittämisen sekä projektityön. AEL:n kurssitarjonnassa löytyy myös osto- ja hankintatoimen kurssipaketti. Paketti on hyvin käytännönläheinen ja pohjautuu konkreettisiin osaamistarpeisiin. Rastor Oy tarjoaa yrityksen logistisessa ketjussa jo toimivalle tai niihin tehtäviin siirtyvälle henkilölle koulutuspakettia oston koulutukseen. Koulutuksen tavoitteena ovat ostotoiminnan kokonaiskuvan hahmottaminen, ostotoimintaan vaikuttavat prosessit ja strategiat sekä toiminnan mittaaminen, tunnusluvut ja raportointi. Strategioiden toteutukseen, arviointiin ja kehittämiseen koulutustarjontaa löytyy Rastor Oy:ltä. Koulutuspaketti mahdollistaisi tulevaisuudessa ostajien vahvemman vaikuttamisen yritysten strategioiden kehittämiseen kouluttautumisen kautta. Operatiivisten oston tehtävien hallinta on kyselyn perusteella vastaajien suurin vahvuusalue. Valtaosa kaupallisesta koulutuksesta ja kurssituksesta on myös keskittynyt juuri tälle logistiikan osa-alueelle. Tuote- ja varastohallinnasta huolehtiminen hyödyntäen materiaalien, tuotteiden ja palveluiden tuntemusta on osaamisalueena yritykselle erittäin tärkeä. Tähän osaamisalueeseen on tutkimuksen mukaan myös lukuisia kaupallisia kursseja. Kestävän kehityksen alueella ostajilla on tietotaitoaukkoja osaamisessa. Ympäristökoulutusta ei myöskään löydy kaupallisesta kurssitarjonnasta ja yritysten ympäristötietoisuus ei anna mahdollisuutta sisäiseen koulutukseen. Asiakas- ja sidosryhmäsuhteiden ylläpidossa ei kyselyn mukaan ole vaikeuksia. Tämän voidaan olettaa johtuvan siitä, että ostotoiminnan peruluonteeseen kuuluu jatkuva asiakas- ja sidosryhmäsuhteiden ylläpito. Jo edellä mainittu Logy:n tarjoama hankintatoimen koulutuspaketti kattaa näiltä osin koulutustarpeen. Vastuualueensa henkilöstön ja talouden toiminnan suunnitteluun, ohjaamiseen, arviointiin ja kehittämiseen löytyy huonosti koulutustarjontaa. Koulutusta, joka oli suunnattu juuri eri vastuualueiden henkilöstön ja talouden toiminnan suunnitteluun, ohjaamiseen, arviointiin ja kehittämiseen, oli kyllä tarjolla, mutta se oli suunnattu ensisijaisesti johdon tehtävissä toimiville. Ostajien koulutustarjonta on perusostamisprosessien kohdalta kattavaa. Aukkoina on kuitenkin ostajien laatuosaaminen. Lisäksi nykyään vaaditaan huomattavasti eettisten näkökulmien huomioon ottamis-

ta ostojen kohdistuessa yhä enemmän Kaukoidän suuntaan. Eri kulttuurien ymmärrys tulee vahvasti esille ostopäätöksiä tehdessä.

Huolitsijoille suunnatun koulutusanalyysiaineiston perusteella tarjolla on AEL:n tarjoama Ulkomaankaupan ammattitutkinto ja valmistava koulutus. Valmistava koulutus pitää sisällään huolitsijan suuntautumisala - kurssin, jossa on 12 lähipäivää. Koko koulutuksen kesto on 36 päivää. Tämän laajuinen kurssi on hyvinkin kattava huolitsijoille. Lisäksi LOGY järjestää neuvottelutaitojen kurssin, joka ei ole yksinomaan suunnattu huolitsijoille. Yksi varteenotettava huolitsijoiden kouluttaja on tullit. Tullilla on itseopiskelumateriaalia ja maksullisia kursseja, jossa luennoitsijat ovat tullin ammatillaisia. Tulli voi myös räätälöidä kursseja / tietoiskuja yritysten omaan tarpeeseen.

Koulutustarjontatutkimusten perusteella asiakaspalveluun liittyviä kursseja logistiikan koulutuksessa oli yllättävän vähän; GLI Yhtiöt järjestävät koulutuksen ”Asiakaspalvelu kuljetuksissa”. Se on suunnattu enemmänkin autonkuljettajien antamaan asiakaspalveluun. AEL:llä on kurssi ”Ammattiliikenteen asiakaspalvelu”, joka on kuitenkin myös suunnattu lähinnä kuljettajille. Lisäksi AEL:llä on kurssi ”Asiakkaan ja toimittajan tarpeiden yhdistäminen logistiikassa”. Muita asiakaspalvelijoille sekä myyjille suunnattuja kursseja ei III kurssin joukosta löytynyt. Muita asiakaspalvelukouluttajia on paljonkin, mutta logistiikka ja asiakaspalvelu kokonaisuutena on koulutustarjonnassa heikoilla.

Varastotyöntekijöille kursseja tarjoaa mm. Rastor, jonka tarjonnasta löytyy kaksi erituttainta. AEL tarjoaa käytännön kursseja mm. trukkien käyttöön. Muidenkin tutkittujen koulutustarjoajien tarjonnassa on myös paljon varastotyöntekijöille sopivaa, mutta ei suoraa varastotyöntekijöille suunnattua tarjontaa. Logistiikan johdolle suoraan suunnattuja kursseja koulutustarjontatutkimuksessa oli kaksi. Markkinointi-instituutin tarjoamat: Materiaalitoimintojen tutkinto МТО ja Materiaalitoimintojen johtamisen tutkinto МТД.

Anu Suominen, Ullamari Tuominen, Kimmo Loukonen, Soili Kela,
Sirpa Vauhkonen, Petri Oikkonen, Matti Jääskeläinen & Antti Korkiamäki

LOGISTIKKAKOULUTUKSEN KEHITTÄMINEN

Logistiikan koulutuksen kehittäminen on ollut keskeinen osa ESLogC-hankkeen logistiikkaosaamisen osahankekokonaisuutta. Myös vuoden 2010 logistiikkaselvityksessä käsiteltiin ensimmäisen kerran logistiikan osaamista omana osa-alueenaan. Kyseisessä selvityksessä lanseerattiin käsite osaamiskoulu, joka syntyi vertaamalla vaadittavaa osaamista toteutuneeseen osaamiseen (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010). Myös ESLogC-hanke on selvittänyt osaamista omissa tutkimuksissaan muun muassa nykyosaamisen ja tulevaisuuden osaamistarpeiden kohtaamisen näkökulmasta. Logistiikan koulutuksen kehittämisprosessi on kuvattu aiemmin tämän julkaisun artikkelissa Logistiikan koulutuksen kehittäminen ESLogC-hankkeessa. Tässä artikkelissa kerromme kuinka kukin ammattikorkeakoulu on toteuttanut logistiikan koulutuksen kehittämistyön ESLogC-hankkeessa ja esittelemme logistiikan koulutuksen kehittämishdotuksia eri koulutustasoille toisesta asteesta korkeakouluihin ja tilauskoulutuksiin. Laurea-ammattikorkeakoulun vastuualueena ovat olleet toisen asteen koulutus ja yliopistokoulutus, Hämeen ammattikorkeakoulussa on analysoitu ja kehitetty maksullista ja tilauskoulutusta ja Lahden ammattikorkeakoulussa on pohdittu ammattikorkeakoulutuksen kehittämisalueita.

Toisen asteen koulutuksen kehittäminen

Kimmo Loukonen, Soili Kela

Toisen asteen logistiset perustutkinnot

Tässä osiossa esittelemme kehittämishdotelmia toisen asteen oppilaitosten logistiikka-alan koulutukseen. Kehittämistoimet perustuvat niihin tulevaisuuden osaamistarpeisiin, jotka on löydetty vertaamalla toisen asteen oppilaitosten logistiikka-alan koulutusohjelmia ESLogC-hankkeen kahteen aiemmin laadittuun artikkeliin: *Tulevaisuuden osaamisen valmiuksien arviointi ja kehittäminen* (TUVA) (Sivén 2011) ja *Tulevaisuuden osaamisen arviointi nykyosaamisen valossa* (Suomäki 2011).

Kuljettajien osaamistarpeet ja koulutuksen kehittämiskohteet

Aikaisemmin mainituissa *Tulevaisuuden osaamisen valmiuksien arviointi ja kehittäminen* (TUVA) (Sivén 2011) ja *Tulevaisuuden osaamisen arviointi nykyosaamisen valossa* (Suomäki 2011) -artikkeleissa ei käsitelty erikseen autonkuljettajien tulevaisuuden osaamistarpeita eikä koulutuksen kehittämiskohteita. Siksi autonkuljettajien osaamisen nykytilaa ja alaan liittyvien koulutusten kehittämiskohteita tulevaisuudessa on tässä artikkelissa arvioitu Laurea-ammattikorkeakoulun toimesta tuotetun *Tulevaisuuden osaamisvalmiuksia kuvaavan osaamiskartan* kautta. Osaamiskartan laatimisesa hyödynnettiin asiantuntijahaastatteluita, aikaisempia tutkimustuloksia, artikkeleita sekä kirjallisia ja sähköisiä julkaisuja. Seuraavassa on listattuna osaamiskartoista esiin nousseita alakohtaisia osaamistarpeita, joista jokaisen alle on kerätty koulutusohjelmien tarjoamat osaamisalueet.

Logistiikan perustutkinto tarjoaa tutkinnon suorittaneille laaja-alaiset osaamisvalmiudet toimia varasto- ja kuljetusalan erilaisissa tehtävissä. Opetushallituksen laatimissa logistiikan ammatillisen perustutkinnon perusteissa on tutkinnon suorittaneen osaamisalueet määritelty tiivistetysti seuraavasti:

Autonkuljettaja

- hallitsee perusvalmiudet ammatissa toimimiseen
- mahdollistaa suuntautumisen erilaisiin kuljetustoimintoihin
- ammattitaidon
 - » hyötyajoneuvotekniikan tunteminen
 - » kuljetustekniikka
 - » liikennetekniikka
 - » kuljetusyrittäjyys
 - » asiakaspalvelu
 - » viestintä
 - » kuljettajan tietoliikennetekniikka
- tuntee ajoneuvonsa liikennekelpoisuuden vaatimukset
- osaa varmistaa ajoneuvon ja sen lisälaitteiden teknisen ja turvallisen toimivuuden
- hallitsee tavallisimmat huoltotoimet sekä käsin tehtävät varaosien vaihdot
- osaa ajoneuvon lastaamisen säädösten ja olosuhteiden sallimaan maksimikuormaan
- osaa kuljettaa ajoneuvoa turvallisesti, taloudellisesti ja vastuullisesti
- tuntee kuljetuksiin liittyvät vakuutukset ja työhön liittyvät työsuojelusäädökset
- on luonteeltaan asiallinen ja joustava asiakaspalvelija
- osaa kommunikoida ajoneuvojen ja kuljetusalan viestintävälineillä
- omistaa ajokorttiasetuksen edellyttämän kulloisenkin ajoneuvon kuljettamiseen vaatiman ajokortin, jonka saamiseksi on määritelty terveysvaatimuksia

Kuljetusala on kärsinyt työvoimapulasta jo useamman vuoden ajan, eikä tulevaisuuden työvoimatilanne näytä juurikaan valoisammalta. Onkin arvioitu, että vuosien 2001–2015 välisenä aikana alan työvoimasta poistuu yhteensä noin 40 000 henkilöä. Tilastojen mukaan ala voisi palkata lähivuosien aikana noin 3 000 alan osaajaa/vuosi. Voidaan siis todeta, että alan osaamistarpeet koskevat myös alan ammattitaitoa yleensäkin. (PaKu 2011.)

Seuraavassa on listattuna TUVAn tuloksista esiin nousseita alakohtaisia osaamistarpeita, joista jokaisen alle on kerätty koulutusohjelmien tarjoamat osaamisalueet.

- Osaamistarve: *Turvallisen ja vastuullisen kuljettamisen periaatteet*
 - » Ajoneuvojen päivittäiset tarkastukset ja tarvittavat huoltotoimenpiteet sekä annetun kuljetustehtävän suorittaminen turvallisesti, taloudellisesti ja ennakoiden
- Osaamistarve: *Terminaalitoimintojen hallinta*
 - » Trukin turvallinen käyttö
 - » Kuorma-auton kuormaus ja purkaminen säädösten ja työtehtävän edellyttämällä tavalla
 - » Työympäristön järjestyksestä ja siisteydestä huolehtiminen
- Osaamistarve: *Lainsäädäntöosaaminen*
 - » Kuorma-auton kuljettaminen säädösten ja määräysten mukaan (myös työaika-, ajoaika- ja lepoaikasäädökset)
- Osaamistarve: *Kestävän kehityksen periaatteet*
 - » Taloudellinen kuljettaminen
 - » Terveysteen, turvallisuuteen ja toimintakykyyn vaikuttavien asioiden huomioiminen
- Osaamistarve: *Asiakas- ja sidosryhmäsuhteet*
 - » Asiakaspalvelutilanteissa toimiminen
- Osaamistarve: *Yleiset työelämävalmiudet sekä henkilökohtaiset taidot*
 - » Suurin osa Kuljetuspalveluiden koulutusohjelman sisällöstä tukee tätä osaamistarvetta

Oppilaitosten logistiikkaan painottuvien koulutusohjelmien kuvaukset jäävät *asiakas- ja sidosryhmäsuhteisiin* sekä *kestävään kehitykseen* liittyvissä osaamisalueissa melko ohuiksi. Molemmat osaamisalueet kuuluvat kuitenkin logistiikan (mega)trendeihin, joita on nostettu esiin mm. vuonna 2006 toteutetussa Tampere-Pirkkalan logistiikkakeskuksen esiselityksessä: ”verkostoitumisen lisääntyminen toimitusketjuissa ja alihankinnassa; toimitusketjujen välinen yhteistyö; asiakaskeskeisyyden lisääntyminen; ympäristönäkökohtien korostuminen; jäte- ja kierrätyslogistiikan muutokset (EU-direktiivit)” (Jänis & al. 2010; Pirkanmaan liitto 2006).

Varastotyöntekijöiden osaamistarpeet ja koulutuksen kehittämiskohteet

Opetushallituksen laatimissa logistiikan ammatillisen perustutkinnon perusteissa on tutkinnon suorittaneen osaamisalueet määritelty tiivistetysti seuraavasti:

Varastonhoitaja

- ammattitaito tehdä varastoalan tehtäviä käsin, koneellisesti (esim. trukilla) tai automaattisilla laitteilla
- hallitsevat varaston asiakirjat ja varastokirjanpidon, käsin tai tietotekniikkaa käyttäen
- tuntevat varastotalouden ja sen vaikutuksen yrityksen talouteen
- tuntevat kansainvälisten materiaalivirtojen perustoiminnat
- hallitsee logistiikan perusvalmiuksiin kuuluvat asiat, kuten:
 - » tavarantoiminnan
 - » kuljetukset
 - » talouden
 - » kierrätyksen
 - » tietoverkot

Seuraavassa on listattuna TUVÄ -tuloksista esiin nousseita alakohtaisia osaamistarpeita, joista jokaisen alle on kerätty koulutusohjelmien tarjoamat osaamisalueet.

- Osaamistarve: *Työmenetelmien kehittäminen ja Teknologia-osaaminen*
 - » Materiaalitoimintojen perustaidot: vastaanotto, varastointi, kuormaaminen ja lähettäminen
 - » Varastoalan työtehtävien hallinta käsin tai koneellisesti, ympäristö- ja laatuvaatimukset huomioiden
 - » Tietotekniset taidot ja tietoverkot
 - » Varastoiminnan tekniikat
 - » Varastokirjanpito
 - » Varaston asiakirjat
 - » Yleistekniset perusteet
- Osaamistarve: *Ympäristöasiat ja Kestävä kehitys*
 - » Kierrätys
 - » Ympäristö- ja laatuvaatimukset huomioiva automaattisten laitteiden käyttö
 - » Kestävän kehityksen arvoja tuodaan esiin myös muissa opintokokonaisuuksissa

Koulutusohjelmista ei löydy suoranaista opetustarjontaa *työyhteisö- ja yhteistyötaidoista* tai *oman roolin ymmärtämisestä tilaus-toimitusketjun osana* -osaamisalueille, mutta monen opetuskokonaisuuden voi olettaa käsittelevän näitäkin osa-alueita.

Varaston työnjohdon osaamistarpeet ja koulutuksen kehittämiskohteet

Seuraavassa on listattuna TUVAn tuloksista esiin nousseita alakohtaisia osaamistarpeita, joista jokaisen alle on kerätty koulutusohjelmien tarjoamat osaamisalueet:

- Osaamistarve: *Kestävä kehitys*
 - » Kierrätys
 - » Ympäristö- ja laatuvaatimukset huomioiva automaattisten laitteiden käyttö
 - » Kestävän kehityksen arvoja tuodaan esiin myös muissa opintokokonaisuuksissa
- Osaamistarve: *Monikulttuurisuus*
 - » Toiminnan mittaaminen
 - » Kansainvälisten materiaalivirtojen perustoiminnat
 - » Kielitaidon kehittäminen
- Osaamistarve: *Toiminnan mittaaminen*
 - » Varaston valvonta ja ohjaus
 - » Varastokirjanpito käsin tai tietotekniikkaa käyttäen
 - » Varastotalous ja sen vaikutus yrityksen talouteen
- Osaamistarve: *Logististen järjestelmien ja infrastruktuurien layout*
 - » Kuljetustoiminnot
 - » Logistiikka ja logistinen ajattelutapa
 - » Varastoinnin tekniikat
 - » Varaston valvonta ja ohjaus
 - » Varastotalous ja sen vaikutus yrityksen talouteen
 - » Yleistekniset perusteet
- Osaamistarve: *Arvonmuodostus*
 - » Teollisuuden, kaupan, liikenteen ja julkisen sektorin materiaalitoiminnot
 - » Varastotalous ja sen vaikutus yrityksen talouteen

Selkeästi määriteltyä *lainsäädäntöön* keskittyvää opetusta ei Varastopalveluiden koulutusohjelmassa ole tarjolla. On kuitenkin syytä olettaa, että koulutusohjelman muissa opintokokonaisuuksissa käsitellään myös tätä osaamisaluetta.

Asiakaspalvelun ja myynnin osaamistarpeet ja koulutuksen kehittämiskohteet

Asiakaspalvelun ja myynnin koulutusohjelmat pitävät sisällään koulutustarjontaa mm. seuraaville osaamisalueille (Opetushallituksen määräykset):

- Asiakas- ja sidosryhmäsuhteet
- Hinnoittelu
- Kestävä kehitys
- Myynnin suunnittelu
- Sidosryhmäsuhteet
- Tilausmenetelmät
- Toimintaympäristön seuranta
- Työelämävalmiudet
- Vuorovaikutustaidot

Seuraavassa on listattuna TUVÄ -tuloksista esiin nousseita alakohtaisia osaamistarpeita, joista jokaisen alle on kerätty koulutusohjelmien tarjoamat osaamisalueet:

- Osaamistarve: *Globaalit asiakastarpeet*
 - » Kansainvälisyys
 - » Asiakkuuksien hallinta
- Osaamistarve: *Hiljaisen tiedon välitys*
 - » Sidosryhmäsuhteet
 - » Lähiesimiestehtävät
 - » Tiimi- ja projektityöskentely
 - » Vuorovaikutustaidot
- Osaamistarve: *Asiakashallinta suhteessa liikevaihtoon*
 - » Asiakkuuksien hallinta
 - » Sidosryhmäsuhteet
 - » Tuotteiden ja palveluiden myyminen kustannustehokkaalla tavalla
 - » Yritystoiminnan periaatteet

Asiakaspalvelun ja myynnin osaamisalueesta esiin nousseet tulevaisuuden osaamistarvealueet on otettu hyvin huomioon toisen asteen oppilaitosten koulutusohjelmissa. Tosin alaan liittyvän asiakaspalvelun, vuorovaikutuksen ja sidosryhmäsuhteiden oppiminen ei lopu koskaan.

Kestävä kehitys

Megatrendiksi noussut *kestävän kehityksen* periaate on syytä nostaa erityisesti esiin logistiikka-alan tulevaisuuden osaamistarpeista. Viimeisten parinkymmenen vuoden aikana tapahtunut länsimaisten yhteiskuntien vaurastuminen, kehitysmaiden markkinoiden avautuminen sekä tietotekniikan kehittyminen ovat kaikki kasvattaneet maapallon rajallisten raaka-aine resurssien käyttöä ja samalla lisänneet ympäristön ja luonnon kokonaisjätekuormitusta. Lähes kaikilla mittareilla onkin luettavissa, ettei luonto kestä nykyistä toimintamallia loputtomiin. Kestävän kehityksen toimintamallilla pyritään saamaan aikaan pysyväksi tarkoitettu muutoksen tila, joka johtaisi tulevaisuuden toiminta- ja elinedellytysten turvaamiseen myös tulevaisuuden sukupolville. Sen toteuttamiseksi pyritään kaikessa päätöksenteossa ja toiminnassa ottamaan tasapuolisesti huomioon *ympäristö, ihminen ja talous*.

Logistiikan eri toiminnoissa voidaan kestävästä kehitystä soveltaa *ekotehokkuutena*. Siinä toimitusketjun eri osa-alueiden prosessitehokkuus nostetaan optimaaliselle tasolle ja pyritään vähentämään sekä materiaalin kuin resurssienkin tarvetta niin tuotteissa kuin palveluissa. Yritystoiminnan ekotehokkuuteen kuuluva *materiaalitehokkuus* sisältää panostukset ennen kaikkea uusiutuviin raaka-aineisiin sekä ympäristölle haitallisten/myrkyllisten materiaalien käytön vähentämiseen. Materiaalitehokkaaseen toimintamalliin kuuluu tärkeänä kulmakivenä myös materiaalien mahdollisimman tehokas *kierrättäminen* sekä tuotteiden suunnitteleminen *monikäyttöisiksi, pitkäikäisiksi ja huollettaviksi*. Ekotehokas toimintamalli vähentää toimitusketjun energiantarvetta, mutta toisaalta siihen liittyy myös joitakin haasteita. Eri resursseja säästävien toimintomallien suunnitteleminen ja tuottaminen vaatii ainakin hetkellisesti melko mittavia investointeja, jotka puolestaan heikentävät yrityksen kilpailukykyä ja kannattavuutta. (Valtion ympäristöhallinto 2012.) ”Materiaalitehokkuus on kilpailukykyisten tuotteiden ja palvelujen aikaansaamista pienenevin materiaalianpanoksin siten että haitalliset vaikutukset vähenevät elinkaaren aikana.” (Motiva 2011.)

Yhteenveto

Logistiikka-alan koulutusta tarjoavat toisen asteen oppilaitokset kattavat myös sijoitumisellaan kiitettävästi koko maan, vaikka erityisosaamiseen painottuneet oppilaitokset sijaitsevatkin vain muutamalla paikkakunnalla. Toisen asteen koulutusohjelmien kehittämishdotusten tekeminen ei ole aivan yksiselitteinen tehtävä. Nykyiset koulutusohjelmat kattavat alakohtaiset osaamisalueet hyvin, mutta niiden sisältöjä ei ole avattu kovinkaan tarkasti. Tutkinnon suorittaneiden osaamisvaatimukset esitellään melko fokusoidusti, mutta itse koulutusten sisällöt on useimmissa oppilaitoksissa kerrottu hyvinkin tiivistetyssä muodossa. Yhdeksi koulutuksen kehittämishdotukseksi nouseekin oppilaitosten tarjoamien logistiikka-alan koulutusohjelmien tarkempi ja yksilöllisempi kuvaaminen oppilaitosten internetsivuilla.

Varastopalveluiden koulutusohjelmista ei löydy suorasaanaista opetustarjontaa *työyhteisö- ja yhteistyötäidoista* tai *oman roolin ymmärtämisestä tilaus-toimitusketjun osana-osaamisalueille*, mutta monen opetuskokonaisuuden voi olettaa käsittelevän näitäkin osa-alueita. Selkeästi määriteltyä *lainsäädäntöön* keskittyvää opetusta ei Varastopalveluiden koulutusohjelmassa ole tarjolla. On kuitenkin syytä olettaa, että koulutusohjelman muissa opintokokonaisuuksissa käsitellään myös tätä osaamisaluetta.

Koulutusohjelmissa olisi hyödyllistä tuoda vahvemmin esiin myös logistiikan tulevaisuuden megatrendit, joiden kokonaisvaltainen ajattelumalli on etenkin tuleville osaamiskupolville merkittävä asia. Erityisesti kestäväan kehitykseen sisältyvät ekologiset, sosiaaliset ja taloudelliset asiakokonaisuudet olisi hyvä nostaa koulutusohjelmissa aikaisempaa vahvemmin esiin.

Yritysten ja koulutusorganisaatioiden yhteistyötä lisäämällä molemmat osapuolet olisivat paremmin selvillä, mitä koulutuksia tällä hetkellä on tarjolla ja toisaalta koulutusorganisaatiot olisivat paremmin perillä työelämän konkreettisista osaamisvaatimuksista. Koulutuksen kehittäminen vastaisi näin paremmin yritysten tarpeita.

Logistiikan ammattikorkeakoulutuksen kehittäminen

Anu Suomäki, Ullamari Tuominen

Ammattikorkeakoulun koulutussuunnittelu on useasti lähtenyt oppilaitoksen sisältä. On pyritty pohtimaan millaisia opintojaksoja oppilaitoksessa pystytään toteuttamaan olemassa olevien aika- ja henkilöresurssien puitteissa, mutta samalla logistiikka-alan nykyiset ja tulevat todelliset osaamistarpeet ovat saaneet suunnittelussa pienemmän roolin. Logistiikka-alan ollessa nyt muutoksen pyörteissä, on aika nostaa sen houkuttelevuutta ja arvostusta toteuttamalla koulutusohjelman muutossuunnittelu yritys-lähtöisesti. Tässä kappaleessa haluamme tuoda koulutuksen yleisiä kehittämisehdotuksia suomalaiselle ammattikorkeakoulukentälle. Kehittämisehdotukset perustuvat ESLogC-hankkeessa saavutettuihin tutkimustuloksiin.

Logistiikka-ammattilaisen osaamisvaatimukset

Hankkeessa selvitettyjen logistiikan ammattilaisen tulevaisuuden osaamistarpeiden (taulukko 1) sijoittumista logistiikan koulutusohjelmiin tutkittiin koulutuksen kehittämisprosessissa pääosin eteläsuomalaisten ammattikorkeakoulujen osalta, poikkeuksina Jyväskylän ja Satakunnan ammattikorkeakoulut, jotka ovat hankkeen EAKR -rahoitusalueen ulkopuolella. Tulevaisuuden osaamistarpeiden sijoittuminen nykykoulutukseen on vaihtelevaa (kts. ammattikorkeakoulujen logistiikka-koulustarjonta -artikkeli). Toiminnan suunnitteluun ja tilaus-toimitusketjun hallintaan saadaan hyvät eväät jokaisessa ohjelmassa, joskin hieman eri painotuksin. Tilaus-toimitusketjun hallinnan tehtäviä löytyi jokaisesta koulutusohjelmasta, kun taas noin puolessa insinööriohjelmista yhteistyökumppanuutta ja osaamisen johtamista oli käsitelty suhteellisen niukasti, eräissä ohjelmissa ei lainkaan. Tradenomiohjelmissa kyseiset aiheet taas ovat suuressa osassa muiden liiketoimintaan liittyvien aiheiden lomassa. Toisaalta IT:n avulla tehtävät toiminnan mittaamisen, kehittämisen, arvioinnin ja seurannan aiheet taas saavat insinööriohjelmissa suuremman osan kuin tradenomiohjelmissa. Logistiikkayritysten henkilöstön nykyosaamistason heikkouksista (kts. koulutuksen kehittäminen ESLogC-hankkeessa artikkelin taulukko 2) erottui koulutusanalyysissä räikeimmin kestäväan kehityksen osaaminen, joka oli kaikilla ammattiryhmillä melko alhaisella tasolla. Tämä tulos selittyi osaltaan myös koulutuksen seurauksena: Ainoastaan kolmen ammattikorkeakoulun logistiikan koulutusohjelmien opetussuunnitelmaan oli sisällytetty erillinen 15 opintopisteen laajuinen yhteiskuntavastuun kokonaisuus. Muutoin kestäväan kehityksen aiheita esiintyi koulutusohjelmissa 0–3 opintojaksoa.

Taulukko 1. Tulevaisuuden osaamistarpeet

TILAUS-TOIMITUS-KETJUN HALLINTA	TOIMINNAN SUUNNITTELU	TOIMINNAN MITTAAMINEN, KEHITTÄMINEN, SEURANTA JA ARVIOINTI IT:N AVULLA	OSAAMISEN JOHTAMINEN	YHTEISTYÖ-KUMPPANUUS
Yrityksen prosessien tuntemus	Layout-suunnittelu	Toiminnan systemaattinen mittaaminen	Motivointi	Verkostoituminen
Taloudelliset vaikutukset	Prosessien suunnittelu	Oikean tiedon keruu ja hyödyntäminen	Lainsäädännön aiheuttamat osaamistarpeet	Kansainvälistymisen aiheuttamat osaamistarpeet
Oman roolin ymmärrys	Organisointi	Mittarit tulokselliseen seurantaan	Vuorovaikutustaidot	
Prosessiosaaminen	Ympäristötietoisuus	Tietojärjestelmien kehittäminen	Kannustaminen	
			Työyhteisötaidot	
			Projektien hallinta	

Tulevaisuuden osaamistarpeisiin (taulukko 1) nähden ammattikorkeakoulukentällä eniten kehitettävää olisi osaamisen johtamisen, yhteistyökumppanuuden ja IT:n avulla tehtävän toiminnan mittaamisen, kehittämisen, arvioinnin ja seurannan aiheiden esiintymisessä koulutusohjelmissa. Tradenomiohjelmiin tarvittaisiin lisää erityisesti teknologioiden, ohjelmistojen ja käyttöjärjestelmien käyttöön ja kehittämiseen liittyviä opintoja. Insinööriohjelmissa tekniset aiheet ovat hyvin edustettuina, mutta niissä taas henkilöstöön, sidosryhmiin ja osaamiseen kehittämiseen ja johtamiseen liittyvät aiheet olivat melko pienessä roolissa.

Tämän julkaisun artikkelissa Koulutuksen kehittäminen ESLogC-hankkeessa kerroimme kehittämisprosessin eri vaiheista. Kyseisessä artikkelissa mainittu Virtaa Logistiikkaan -logistiikkaosaamisen seminaari kokosi yhteen noin 50 logistiikan ammattilaista sekä yrityksistä että koulutusorganisaatioista. Tapahtuman workshop -työskentelyssä selvitettiin logistiikan ammattiryhmien osaamisen saavuttamiseksi tarvittavaa koulutusta. Kolme logistiikka-ammattilaisen osaamisaluevaatimusta nousikin keskusteluissa esiin. Nämä olivat toimitusketjun hallinta, liiketoimintaosaaminen ja kestävä kehitys. Toimitusketjun hallinnan osalta oman roolin ymmärrystä parantamalla voidaan paremmin kehittää opiskelijan ja vastavalmistuneen logistikon käsitystä toimitusketjun kokonaisuudesta. Oman roolin ymmärryksen toimivia koulutusmenetelmiä ovat erilaiset logistiset strategiapelit, joiden avulla luodaan kokonaiskuva toimitusketjusta, jossa jokaisen pelaajan tekemiset vaikuttavat seuraavaan pelaajaan tai pelivaiheeseen. Taulukossa 1 mainituista toimitusketjun hallinnan aiheista olisi erityisesti tradenomiohjelmiin hyvä lisätä toiminnanohjausjärjestelmiin ja logistiikan mittareihin liittyviä opintojaksoja, kun taas insinööriohjelmiin tulisi pohtia lisättäväksi toimitusketjun hallintaan liittyviä kaupallisia aiheita, kuten kulurakenteen muodostuminen ja hinnanmuodostuminen, jotka myös lisäävät kokonaiskuvan ymmärrystä.

Liiketoimintaosaaminen

Liiketoimintaosaamista tulisi lisätä logistiikan ammattikorkeakoulutukseen kaikkiin koulutustasoihin. Suurimmat lisäykset tulisi tehdä insinööriohjelmiin, joissa tunnetusti tekniset opinnot ovat suurimmassa osassa. Insinööriohjelmissä kieliohjelmiin lisää tulisi lisätä, tai englanninkielisten ammattiopintojen määrää kasvattaa suomenkielisisä ohjelmissä. Suomalainen logistiikka kansainvälistyy jatkuvasti, joten jokaisella valmistuvalla logistiikan opiskelijalla tulisi olla kattavat kielitaidot erityisesti logistiikkasanaston ja käsitteiden osalta. Lisäksi mentorointi- ja verkostoitumistaitojen kasvattaminen sekä benchmarking -käsitteen tunteminen ovat myös insinööriopiskelijoille tärkeitä. Myös tradenomi-ohjelmissä on liiketoimintaosaamisen opintojen aiheita puutteita. Kuten insinööriopiskelijoiden kohdalla, myös tradenomi-kielitaidon kasvattaminen tulisi olla jokaisen koulutusohjelman tavoitteissa. Jos kieliohjelmiin kasvattaminen ei muita aiheita uhraamatta onnistu, tulisi suomenkielisten opintojaksojen toteutusta muuttaa englanninkieliseksi, jotta logistiikan termistö ja käsitteet tulisivat tutuiksi ja täten valmiudet kansainväliseen työskentelyyn kasvaisivat. Neuvottelutaitoja, markkinointiosaamista ja vuorovaikutustaitoja erilaisissa asiakassuhteissa tulisi sisällyttää yhä enemmän tradenomiopintoihin, sillä usea logistiikkatyöntekijä toimii ehkä tietämättäänkin asiakaspalvelijana, jolloin asiakkaan lyhyt kohtaaminen saattaa vaikuttaa asiakassuhteen jatkumiseen merkittävästi. Erilaisten strategioiden, kuten yritys- ja hinnoittelustrategioiden, tekeminen tulisi olla edes teoriassa tuttua valmistuvalla logistiikka-ammattilaiselle toimitusketjun kokonaiskuvan ymmärtämiseksi. Näihin edellä mainittuihin strategioihin kuuluvat sivuopintoina luontevasti sekä talous- että juridiset opinnot.

Kestävä kehitys

Kestävälle kehitykselle löytyy liike-elämässä paljon synonyymeja, kuten vastuullinen liiketoiminta ja vihreä logistiikka. ESLogC-hankkeen yhteydessä puhumme kestävästä kehityksestä, joka sisältää paljon muutakin kuin vain ympäristöasioita. Siihen kuuluvat myös muun muassa työturvallisuuden ja työympäristön sekä työntekijöiden hyvinvointiin liittyvät aiheet, taloudellinen ajotapa ja koneiden käyttö sekä eettisyys osto- ja myyntitapahtumissa. Kestävän kehityksen aiheet olivat melko vähäisesti esillä aiemmin tutkimissamme koulutusohjelmissä, sekä alemmilla että ylemmillä korkeakoulutusasteilla. Muutamien koulutusohjelmien rakenteeseen kestävä kehitys, vastuullisen liiketoiminnan tai muun vihreään logistiikkaan liittyvän nimikkeen alle oli suunniteltu kokonainen opintojaksokokonaisuus, mutta tutkituissa ohjelmissä löytyi myös rakenteita, joihin ei ollut sisällytetty lainkaan tai hyvin vähän ympäristöystävällisyyteen tai muihin kestävä kehityksen aiheisiin liittyviä opintojaksoja. Kestävän kehityksen yleisten sekä kestävä logistiikan aiheiden sisällyttäminen koulutusrakenteeseen tulisi olla pakollista kaikille koulutusohjelmille. Niitä voitaisiin lisätä osaksi jo olemassa olevia opintojaksoja tai luoda kokonaan uusi kestävä kehityksen opintokokonaisuus, ottaen mallia aiemmin mainituista koulutusohjelmista, joissa tällainen opintokokonaisuus on toteutettukin.

Koulutussuunnittelun työvälineitä

Koulutussuunnittelijoiden olisi hyvä tarkastella ESLogC-hankkeessa luotuja ammattiryhmäkohtaisia osaamiskarttoja ja arvioida ja kehittää omaa koulutustaan näiden pohjalta. Osaamiskarttojen tuottamiseen, osaamistarpeiden selvittämiseen ja koulutuksen kehittämistyöhön on hankkeen aikana osallistunut kaiken kaikkiaan noin 1000 logistiikkatoimijaa, joilla on kenties selkein ”hands-on” -lähestymistapa logistiikan nykyosaamiseen ja osaamisen kehittämiseen. Täten koulutusohjelmista vastaavia ja koulutussuunnittelijoita kehoitetaan kuuntelemaan yritysten mielipiteitä ja tarkistamaan koulutusohjelmiansa tavoitteita, sekä muokkaamaan koulutuksensa sisältöjä siten, että osaamiskartoissa esitetyt osaamisalueet tulisivat täytettyä. Osaamiskartoista löytyy myös erinomaisia osaamistavoitteita yksittäisiin opintojaksoihin. Yhteistyöyrityksemme ovat todenneet osaamiskartat erinomaisiksi apuvälineiksi rekrytointitilanteessa ja usea eteläsuomalainen yritys onkin jo alkanut käyttää ammattiryhmäkohtaisia osaamiskarttoja osana rekrytointiaan työnhakijoiden osaamisen kartoittamisessa. Valmistuva logistiikan opiskelija voisi siis saavuttaa merkittävää hyötyä osaamiskarttojen osaamisalueiden tiedostamisesta ja jopa hallitsemisesta jo työnhakutilanteessa. Opiskelijan on lisäksi helppoa seurata omaa edistymistään opiskelijana osaamiskarttojen avulla. Osaamiskartat ovat kaikkien saatavissa ESLogC-hankkeen verkkosivulla osaamisen tietokorteissa (www.ESLogC.fi 2012).

Yliopistokoulutuksen kehittäminen

Petri Oikkonen, Sirpa Vaubkonen, Soili Kela

Kehittämisehdotukset

Logistiikan johdon ja suunnittelijoiden ja ostajien tulevaisuuden osaamisen turvaamiseksi ovat alla olevat teemat kriittisiä kehittämisen kohteita. Kehittämisehdotukset ovat nousseet ESLogC-hankkeen tuotoksista sekä edellä esitetyn tiedekorkeakoulujen logistiikan koulutusanalyysin perusteella.

Yhdistetyt logistiikan tulevaisuuden osaamistarpeet on jaettu viiteen pääteemaan: 1) tilaus-toimitusketjun hallinta, 2) toiminnan suunnittelu, 3) toiminnan mittaaminen, kehittäminen, seuranta ja arviointi IT:n avulla, 4) osaamisen johtaminen ja 5) yhteistyökumppanuus (Taulukko 1).

Logistiikan johto-, suunnittelu- ja ostotoiminnassa on paljon samoja osaamisvaateita, joiden yhteneväisyyteen vaikuttavat muun muassa yritystoiminnan laajuus, toimiala ja henkilöstön määrä. Logistiikassa näiden henkilöstöryhmien saumaton yhteistyö ja ymmärrys ovat ensiarvoisen tärkeitä. Keskeisimmät kehittämisaalueet koskevat mielestämme sekä johto- ja suunnittelutasoa että pitkälti ostotasaakin.

Seuraavaksi käydään yksityiskohtaisemmin läpi kukin kehittämiskohde.

Tilaus-toimitusketjun hallinta

Tilaus-toimitusketjun hallinnassa on itse asiassa kysymys kysynnänennustamisesta ja tilausten ohjaamisesta koko tilaus-toimitusketjun läpi nopeasti ja taloudellisesti tehokkaasti.

Toiseksi tilaus-toimitusketju koostuu useista eri prosesseista ja prosessien omistajista. Tällöin yhteinen koordinointi ja prosessien synkronointi ovat merkityksellisiä asioita, koska huono koordinaatio ja yhteistyökyvyttömyys lisäävät turhaa ja päällekkäistä työtä ja aiheuttavat näin ollen vain lisää kustannuksia, joiden taloudellinen ja toiminnallinen heikkous vähentävät tilaus-toimitusketjun kannattavuutta ja aiheuttaa vain kustannusten kohoamista ja heikenevää kannattavuutta. Oikealla koordinaatiolla ja riittävällä informaatiolla tilaus-toimitusketjua voidaan ohjata rationaalisesti ja saavuttaa positiivista synergia etua, joka taas on kaikkien etu.

Näin ollen, logistiikan johto-, suunnittelu- ja ostotoiminnassa näkökulmasta, keskeistä ovat ketjun prosessien tuntemus ja niiden kokonaisvaltainen hallinta. Tulevaisuuden näkökulmasta oleellista on panostaa prosessiosaamisen koulutukseen.

Kolmanneksi tilaus-toimitusketjun hallinnassa oleellista ovat tietojärjestelmät, joilla koko ketjun toimintaa ohjataan. Oikea ohjaus tuottaa kustannussäästöjä ja -tehokkuutta. Kustannustehokkuutta parannetaan entistä automatisoituneemmilla toiminnanohjausjärjestelmillä. Hyvät tietotekniset ja -toiminnalliset perusvalmiudet auttavat sopeutumaan myös jatkuviin ympäristö- ja järjestelmämuutoksiin.

Pidämme siis oleellisena tulevaisuuden osaamisen näkökulmasta parantaa tietoteknisten perusvalmiuksien lisäksi keskeisimpien toiminnanohjausjärjestelmien opetusta. Tämä IT-osaamisen merkitys ilmeni osaamiskuiluna myös nykytilakartoituksessa.

Toiminnan suunnittelu

Toiminnan rationaalinen suunnittelu on menestyksellisen liiketoiminnan avain. Menestyksenkäs liiketoiminta ja sen suunnittelu edellyttävät yrityksen tai organisaation jatkuvaa kilpailukykyä kehittämistä ja innovatiivisten toimintamallien työstämistä, joka ei onnistu ilman selkeää ja vahvaa missiota, visiota ja strategiaa. Toiseksi toiminnan suunnittelussa on oleellista myös kyky ennakoita globaalissa toimintaympäristössä tapahtuvia toimintaympäristön muutoksia.

Muutospaineita logistiikan toiminnan suunnittelussa aiheuttavat myös muun muassa globaalin toimintaympäristön muutokset ja yhteiskunnan kiristyvät vaatimukset, muun muassa vastuullisen ja eettisesti kestävä toiminnan muodossa.

Operatiivisella tasolla, kuten esimerkiksi työnjohdossa, toiminnan suunnittelu, joka näyttäytyy muun muassa työvuorolistojen suunnitteluna, perehdyttämisenä, varaimiesjärjestelmän laatimisena tai työnkierron järjestämisenä, toiminnan suunnittelu ja organisaation toimintojen järjeistäminen ja päivittäinen ohjaaminen ovat oleellisia asioita, jotka takaavat liiketoiminnan kannattavuuden. Tällaiset esimiestaidot ovat oleellisia osaamistaitoja organisaatiossa ja, joiden oppimista pidetään usein itsestäänselvyytenä.

Kontekstisidonnaisesti toiminnan suunnittelu ja sen järjeistäminen ja niiden opetus ovat tulevaisuuden osaamisen näkökulmasta asioita, jotka logistiikan tulevaisuuden koulutuksessa tulisi huomioida.

Toiminnan mittaaminen, kehittäminen, seuranta ja arviointi IT:n avulla

Logistiikka voidaan nähdä muun muassa toimintana, joka rakentuu pää- ja alaprosesseista. Näitä prosessien eri tasoja voidaan siis kuvata ja myös mitata ja arvioida. Ja jotta organisaatiota voidaan kehittää ja johtaa, pitää sen toimintaa kyetä myös mittaamaan sisäisesti ja ulkoisesti. Toiseksi mittaaminen pitäisi olla systemaattista ja pitkäaikaista, jotta siitä saatavalle analyysiaineistolle tulisi kattavuutta. Toiminnan mittaaminen organisaatiossa voi tapahtua sekä sisäisten prosessien ja toiminnan mittaamisena että ulkoisen tiedon keruuna, kuten esimerkiksi asiakaspalautteena jne. Mittarit toimivat siis tavoitteiden ja tuloksellisen toiminnan seuraamistyökaluina. Tämä seuraaminen ja arviointi toteutetaan yrityksissä pääsääntöisesti tietojärjestelmien avulla.

Tulevaisuuden osaamistarpeen tyydyttämiseksi tiedekorkeakoulutasoisessa opetuksessa tulisi kiinnittää huomiota organisaatioiden toiminnan mittaamiseen, kehittämiseen, seurantaan ja arviointiin IT:n avulla.

Osaamisen johtaminen

Strateginen henkilöstöresurssien johtaminen on jo tätä päivää edistyksellisissä logistiikan yrityksissä. Merkittävä osa sitä on henkilöstön osaamisen kehittäminen, johon on alettu kiinnittämään erityisesti huomiota viime aikoina, sillä nykypäivän nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä yrityksen henkilöstön kaikilla tasoilla on oltava hyvät valmiudet sopeutua muutoksiin. Johdon muutosjohtamisen taitoihin tulisi myös kiinnittää paljon nykyistä enemmän huomiota myös koulutuksessa: kuinka viestitään ja kuinka sitoutetaan työntekijät muutokseen.

Tähän liittyvät kiinteästi myös vuorovaikutustaidot, joiden tärkeää merkitystä työelämässä ei voi kiistää. Mutta onko tämä otettu riittävästi huomioon koulutuksessa? Yhteiskunnassamme on jo paljon merkkejä siitä, etteivät nämä taidot ole enää itsensänselvyyksiä.

Myös tiedekorkeakoulutason opetuksessa on tämä asia syytä varmistaa.

Puhutaan myös työyhteisötäidoista sekä esimies- ja alaitaidoista. Myöskään näitä asioita ei voi sivuuttaa. Johdon ja koko työyhteisön kulttuurin tulisi kannustaa työntekijää kehittämään itseään, jotta hän voi vastata tulevaisuuden osaamisvaateisiin. Monitajaja tarvitaan työelämässä entistä enemmän. Elinikäinen oppiminen ja kehittyminen vain korostuvat entisestään, kuten myös esimerkiksi tiedonhakutaidot. Viime kädessä yksilöllä itsellään on vastuu itsensä kehittämisestä, mutta johdon tehtävänä on omalta osaltaan viestiä voimakkaasti sen tärkeyttä ja havainnollistaa omalla esimerkillään. ESLogC-hankkeessa mukana olleet yritykset ovat ymmärtäneet osaamisen kehittämisen merkityksen ja näin mukanaolullaan yritysten johtoryhmät ovat viestineet työntekijöilleen, että henkilöstön osaamisen kehittäminen on tärkeää. Tällaiset käytännön tasolla toteutetut asiat sitouttavat ja motivoivat työntekijöitä varmasti parhaiten.

Globaalissa logistiikan toimintaympäristössä kielitaidon merkitys on olennainen.

Tulevaisuudessa jokaisen logistiikan työntekijän olisi osattava vähintäänkin englantia, esimerkiksi globaaleissa yrityksissä toimintaa entistä enemmän pohjautuu englantiin, puhumattakaan toiminnanohjausjärjestelmistä, joissa yleiskieli on jo pitkälti englantia.

Myös koko ajan lisääntyvä kaupankäynti Venäjän kanssa on voimakkaammin huomioitava kieliopintotarjonnassa.

Johto- ja suunnittelutehtävissä on erityisesti osattava ennakoida tulevaisuuden muutoksia, varsinkin annettuja tekijöitä, lainsäädännön muutokset ja niiden aiheuttamat osaamistarpeet. Näihin asioihin pitäisi pystyä reagoimaan entistä joutavammin ja nopeammin myös kaikilla logistiikan koulutuksen tasoilla. Ovatko nykyiset opetussuunnitelmat liian jäykkiä vastaamaan nopeasti muuttuvien toimintaympäristöjen osaamisvaateisiin?

Yhteistyökumppanuus

Toimintaympäristöt globalisoituvat edelleen ja sitä kautta myös kilpailu kiristyy entisestään kaikilla toimialoilla. Nykypäivänä yritys ei voi olla enää kilpailukykyinen yksin, vaan koko arvoketjun on kehityttävä yhdessä. Se vaatii hyvää yhteistyökumppanutta eli ennen kaikkea luottamusta ja tahtoa kehittää toimintaa yhdessä.

Myös verkostoituminen on liiketoiminnassa tärkeää. Verkostojen hyödyntämisessä on vielä paljon opittavaa ja kehitettävää myös logistiikan alalla, joka tulisi korostusti ottaa esille myös logistiikan koulutuksessa. Hyvä esimerkki verkostoitumisesta on ESLogC-hanke, johon kytkeytyi monenlaisia verkostoja, joiden hyödyntämisen jatkossakin avaa paljon uusia mahdollisuuksia. Kysymys kuuluu: Kuka osaa niitä parhaiten hyödyntää?

Yhteenveto tulevaisuuden tiedekorkeakoulujen osaamistarpeiden kehittämiseksi

ESLogC-hankkeen tiedekorkeakoulujen koulutusanalyysin perusteella (Kela 2012) keskeisiksi tulevaisuuden osaamistarpeiksi nousivat tietojärjestelmäosaaminen, vastuullinen liiketoiminta ja toimintaympäristön muutoksen hallinta ja henkilöstön osaamisen kehittäminen. Toimintaympäristön kansainvälistyessä myös englannin kielen taito korostuu entisestään.

Logistiikka-alan tilaus-täydennyskoulutuksen kehittämissuunnitelma *Matti Jääskeläinen, Antti Korkiamäki*

Logistiikka-alan tilaus-täydennyskoulutuksen kehittämissuunnitelman tarkoituksena on kartoittaa vahvuudet ja puutteet osaamisessa sekä eri henkilöstöryhmille kohdistettu koulutustarjonta. Koulutustarjontaa kartoitettaessa on korostettu henkilöstöryhmien tulevaisuuden megatrendejä jotka määrittelevät tulevaisuuden osaamistarpeita. Osaamista ja koulutustarjontaa verrattaessa on mahdollista luoda kokonaiskuva eri henkilöstöryhmien osaamisen luomista mahdollisuuksista ja osaamispuutteiden luomista uhkakuvista. Tutkimuksessa selvitetyn osaamisjakauman ja jo olemassa olevan koulutustarjonnan pohjalta on luotu analyysit osa-alueista, joissa koulutuksella voidaan korostaa jo olemassa olevia menestystekijöitä sekä osa-alueista, jotka ovat henkilöstöryhmille koulutuksen puutteen ja vähäisen osaamisen vuoksi mahdollisia kriisitilanteita tulevaisuudessa. Analyysien luomisen työkaluna on käytetty 8-kenttä SWOT -menetelmää, jonka avulla voidaan käytännöllisesti kartoittaa organisaatioiden

sisäisten vahvuuksien ja heikkouksien suhde ulkoihin mahdollisuuksiin ja uhkiin. Jokaisen henkilöstöryhmän 8-kenttä SWOT analyysi on liitetty tämän koulutusanalyysin liitteeksi. Tutkimustuloksia ja koulutustarjontaa analysoidessa on myös kartoitettu toimintamallit, joilla jo olemassa olevaa koulutusta voidaan hyödyntää henkilöstöryhmien osaamispuutteiden kehittämisessä ja omien, jo olemassa olevien vahvuuksien korostamisessa.

Varaston työnjohto

Tarkasteltaessa varaston työnjohdon osaamisalueita korostuvat erityisesti jo olemassa oleva henkilökohtainen osaaminen sekä varaston työnjohtajien työelämävalmiudet suurena vahvuutena (taulukko 2). Koulutuspaketien tarjoamat kouluttautumismahdollisuudet korostavat jo olemassa olevan osaamisen tärkeyttä ja mahdollistavat syventävän koulutuksen ja ammattitaidon lisäämisen tietotaidon ollessa lähtökohtaisesti korkealla tasolla. Henkilökohtaisten taitojen ylläpitäminen pitäisi koulutuksen kautta taata myös tulevaisuudessa. Näitä henkilökohtaisia taitoja ovat muun muassa kieli- ja kulttuurituntemus sekä operatiivisten toimien hallinta yhdessä kustannustehokkaan teknisten resurssien ja toimitusketjun hallinnan kanssa. Organisaatioiden menestyksen kannalta näistä ominaisuuksista tulee koulutuksen kautta huolehtia.

Varaston työnjohdon osaamisalueista erityisesti kestäväen kehityksen periaatteiden huomioiminen ja asiakas- sekä sidosryhmäsuhteiden ylläpito ja niiden edistäminen korostuvat koulutustarpeensa takia (taulukko 2). Kieli- ja kulttuurikoulutuksen avulla kyetään kattamaan alati korostuvan kulttuurituntemuksen ja kielitaidon tarve ja tähän osa-alueeseen koulutuksen tarjoajien tulisi tulevaisuudessa sijoittaa yhä enemmän. Varaston toiminnan suunnittelun, toteutuksen, seurannan ja kehittämisen koulutus tulee painottaa kustannustehokkaiden toimitusketjujen sekä laadunhallinnan koulutukseen, jolloin myös kestäväen kehityksen periaatteet korostuvat osaamisessa (taulukko 2).

Koulutuksen puute niin tietoteknisissä valmiuksissa kuin myös kestäväen kehityksen periaatteiden kurssitarjonnassa tulee korvata ja vahvistaa henkilöstöryhmän ja yrityksen sisäisellä koulutuksella, jossa korostetaan jo olemassa olevaa osaamista niin henkilökohtaisella tasolla, kuin myös eri työtehtävien ja osaamisen jakamisella työyhteisölle (taulukko 2). Koulutuksen tarjoajat voivat korvata tietoteknisen koulutuksensa puutteen koulutuksella, joka harjoittaa yrityksen sisäistä tietotaidon ja osaamisen jalkauttamista. Tällöin jo olemassa oleva tekninen osaaminen voidaan hyödyntää sisäisen koulutuksen välineenä toiminnan automatisoituessa ja tietotekniikan kehittyessä.

Varaston työnjohdon tulevaisuuden kriisitilanteet puuttuvan koulutuksen ja vajavaisen osaamisen johdosta tulevat keskittymään mahdollisiin kestäväen kehityksen periaatteiden huomioimisen ja teknologian kestävyuden laiminlyönteihin (taulukko 2). Tällöin organisaatioiden kehitys (muuttuvien) tulevaisuuden megatrendien mukaisesti ei ole mahdollista. Koulutusta tulisikin jo olemassa olevan tarjonnan lisäksi kehittää erityisesti auttamaan varaston työnjohtotehtävissä toimivien henkilöiden osaamista kestäväen kehityksen osa-alueella, jolloin mahdolliset tulevaisuuden kriisitilanteet osataan ennakoita ja täten ennaltaehkäistä.

Taulukko 2. Koulutuksen kehittäminen, varaston työjohto.

TULEVAT ULKOISET	SISÄISET NYKYISET	TOIMINNALLISET VAHVUUDET	TOIMINNALLISET HEIKKOUEDET
			Osoittaa henkilökohtaisia taitoja Osoittaa yleisiä työelämävalmiuksia Osaa ennakoida, suunnitella ja arvioida toimintaa ja huolehtia teknisistä resursseista Osaa suunnitella, ohjata, arvioida ja kehittää vastuu-alueensa henkilöstön toimintaa ja kyvykkyyttä
TULEVAISUUDEN MAHDOLLISUUDET	MENESTYSTEKIJÄT	HEIKKOUEDET VAHVUUKSIKSI	
Kielitaito ja kulttuurituntemus Rooli toimitusketjussa Kustannustehokas toimitusketju Laadunhallinta Hiljainen tieto Projektiyöt	Henkilökohtaisten taitojen korostaminen Operatiivinen toiminta ja tekniset resurssit kustannustehokkaita Kulttuurituntemus ja kielitaito henkilöstön osaamisvahvuus Työelämävalmiudet	Kieli- ja kulttuurikoulutus osaksi asiakas- ja sidosryhmäsuhteita Hiljaisen tiedon ja laadunhallinnan merkityksen korostaminen ja näkyväksi tekeminen Kustannustehokkaan toimitusketjun koulutus osaksi varaston toimintaa	
TULEVAISUUDEN UHAT	UHAT VOITOIKSI	KRIISITILANTEET	
Kestävä kehitys Toiminnan automatisoituminen Tietotekniset valmiudet	Henkilökohtaisten taitojen kautta lähestyttävä kestävä kehitystä Nykyinen tekninen osaaminen hyödynnettävä toimintojen automatisoimisessa ja tietoteknisessä kehityksessä	Kestävä kehitys jätetään huomiotta Varaston toiminta ei ole teknologisesti kestävällä tasolla Asiakas- ja sidosryhmäsuhteet sekä laadunhallinta kestävämmällä tietoteknisellä tasolla	

Varastotyöntekijät

Tarkasteltaessa varastotyöntekijöiden osaamisalueita tulee selkeinä menestystekijöinä korostaa niin prosessien tietoteknisen osaamisen kuin myös henkilökohtaisen tietoteknisen osaamisen tuomia mahdollisuuksia (taulukko 3). Koulutuksen kautta tulee korostaa entisestään kehittyvän tietotekniikan ja teknologian tuomia mahdollisuuksia ja muutoksia varastotyöskentelyyn. Muista henkilöstöryhmistä poiketen myös kestävän kehityksen periaatteiden huomioiminen on varastotyöntekijöiden suuria vahvuusalueita (taulukko 3), ja tätä tulisi koulutuksessa painottaa myös kehittyvän kuljetuksen ja liikenteen suuntaan niin, että varastotyöntekijät olisivat oman osaamisensa ja toimintansa kautta kykeneviä edesauttamaan organisaation kestävän kehityksen toimintastrategiaa.

Varastotyöntekijöiden osaamista tulee kehittää kohti tietoteknisempiä järjestelmiä, ja tämän kautta korostaa myös tietojenkäsittelyn tärkeyttä (taulukko 3). Koulutuksen kautta mahdollistuu varastotyöntekijöiden taito toimia organisaatioissa, joissa tuotanto- ja varastoprosessit integroituvat ja tuotannon tukeminen tietoteknisten välineiden kautta on välttämätöntä. Myös kestävän kehityksen periaatteiden korostaminen ke-

hittävän kuljetuksen ja liikenteen saralla tukee varastotyöntekijöiden toimintaa tuotanto- ja lähetysprosesseja tukevana henkilöstöryhmänä (taulukko 3).

Teknologian kehittyessä ja energiatehokkuuden sekä taloudellisuuden korostuessa (taulukko 3) tulee varastotyöntekijöiden henkilökohtaisen tietoteknisen osaamisen tärkeyttä ja jakamista korostaa organisaatioiden sisällä. Tällöin voidaan olemassa olevaa tietotaitoa hyödyntäen jalostaa osaaminen kestävästä varastotoiminnasta kohti kehittyvän teknologian koulutusta.

Merkittävimmät ongelmat ilmenevät, jos organisaatio laiminlyö koulutustarpeensa niin varastonhallinnan kuin myös lähetys- ja tuotantoprosessien teknologisen kehityksen osalta (taulukko 3). Varastotyöntekijöiden kriisitilanteina voidaankin tulevaisuudessa pitää niin teknologian kehityksen epäonnistumista kuin myös toiminnan energiatehottomuutta koulutuksen ollessa vajavaista.

Taulukko 3. Koulutuksen kehittäminen, varastotyöntekijät

TULEVAT ULKOISET	SISÄISET NYKYISET	TOIMINNALLISET VAHVUUDET	TOIMINNALLISET HEIKKOUEDET
TULEVAISUUDEN MAHDOLLISUUDET	MENESTYSTEKIJÄT	HEIKKOUEDET VAHVUUKSIKSI	
TULEVAISUUDEN UHAT	UHAT VOITOKSI	KRIISITILANTEET	
Kehittyvä kuljetus ja liikenne Tietotekniikka Tietojen käsittely	Prosessien tietotekninen osaaminen Henkilökohtainen tietotekninen osaaminen Kestävän kehityksen toimintamallit kuljetuksessa ja liikenteessä	Osoittaa henkilökohtaisia taitoja Osoittaa yleisiä työelämävalmiuksia Osoaa tavarankeräysprosessiin liittyvät työtehtävät Osoaa ottaa työtehtävissään huomioon kestävä kehityksen periaatteet	Osoaa tavarankeräysprosessiin liittyvät työtehtävät Osoaa tukea tuotantoprosessin eri työvaiheita Osoaa ylläpitää ja edistää asiakas- ja sidosryhmäsuhteita
Kehittyvä teknologia Energiatehokkuus ja taloudellisuus	Sisäinen tietotekninen osaaminen tukemaan kehittyvää teknologiaa Kestävän kehityksen toimintamallien siirtäminen energiatehokkaaseen ja taloudelliseen koulutukseen	Varastohallinnan uudet kehittyvät teknologiat ja osaaminen Lähetys- ja tuotantoprosessien kehittyvien teknologioiden osaaminen Prosessien energiatehottomuus	

Logistiikan johto ja suunnittelijat

Logistiikan johdon ja suunnittelijoiden koulutusta suunniteltaessa tulee korostaa jo olemassa olevaa menestystä ja osaamista logististen ratkaisujen sekä vastuualueen suunnittelun ja kehittämisen saralla; koulutus tulee suunnata vihreän logistiikan ja globaalin kustannuskehityksen alueille (taulukko 4). Erityisosaamista tulee myös korostaa jakamalla jo olemassa olevaa tietotaitoa muualle organisaatioon. Koulutustarjontaa kehittäessä on keskityttävä olemassa olevan tietotaidon säilyttämiseen ja tiedon jakamisen sekä tiedon jalkauttamisen kouluttamiseen.

Kehittyvinä trendeinä korostuu vihreän logistiikan merkitys sekä hiljaisen tiedon poistuminen (taulukko 4). Tällöin logistiikan johtotehtävissä ja suunnittelijoina toimivien henkilöiden koulutuksessa tulee korostaa hiljaisen tiedon jakamista ja rakentamista osaksi organisaation laadunhallintaprosesseja. Vihreään logistiikkaan tarjottavan koulutuksen kautta tulee korostaa logistiikan johto- ja suunnittelutehtävissä toimivien henkilöiden kestävä kehityksen osaamista. Myös osto-osaamisen ja ”push-to-pull”-koulutuksen avulla voidaan johto- ja suunnittelutehtävissä toimiville logistiikkalan työntekijöiden asiakas- ja sidosryhmäsuhteiden osaamista korostaa (taulukko 4).

Vaihtoehtoisten energiaratkaisujen korostuessa tulevaisuudessa, tulee logistiikan johto- ja suunnittelutehtävissä toimivien henkilöiden organisaation sisäisessä koulutuksessa keskittyä vahvuusalueidensa kautta tapahtuvaan kehitystyöhön. Tällaista kehitys-/koulutustoimintaa tulisi tapahtua logististen ratkaisujen tarkastelussa vaihtoehtoisten energiaratkaisujen ja kestävä kehityksen näkökulmasta (taulukko 4). Myös jo olemassa oleva tietotekninen osaaminen tulee kehittää organisaation sisällä niin, että toimintojen automatisoituessa tapahtuviin muutoksiin voidaan vastata.

Kieli- ja kulttuuriosaamisen sisäisen tai yleisen koulutuksen laiminlyönnin seurauksena voidaan pitää mahdollisena, että logistiikan johdon ja suunnittelijoiden henkilöstöryhmän merkittävimpänä mahdollisena kriisitilanteena tulee olemaan asiakas- ja sidosryhmäsuhteiden ylläpidon aiheuttamat ongelmat. Myös kestävä kehityksen periaatteiden laiminlyönti tulee tulevaisuudessa aiheuttamaan logistiikan johdon ja suunnittelun tehtävissä toimiville henkilöille haasteita (taulukko 4). Logistiikan automatisoituessa ja tietotekniikan kehittyessä näiden trendien koulutuksen laiminlyönti johtaa kriisitilanteeseen ja ongelman ennaltaehkäisyn tulisi tapahtua organisaation sisällä tapahtuvan koulutuksen ja tiedonjakamisen kautta.

Taulukko 4. Koulutuksen kehittäminen, logistiikan johto ja suunnittelijat

TULEVAT ULKOISET	SISÄISET NYKYISET	TOIMINNALLISET VAHVUUDET	TOIMINNALLISET HEIKKOUEDET
	TULEVAISUUDEN MAHDOLLISUUDET		MENESTYSTEKIJÄT
Vihreä logistiikka Hiljainen tieto Push – to – pull Osto-osaaminen RFID Globaali kustannuskehitys		Vihreiden logististen ratkaisujen kehittäminen Henkilöstön ja vastualueen toiminnan suunnittelu ja kehittäminen globaalin kustannuskehityksen mukaisesti Johdon henkilökohtaisen osaamisen jakaminen/jalkautuminen yrityksen sisällä ja verkostoissa	Hiljaisen tiedon rakentaminen osaksi laadunhallintaa Kestävän kehityksen osaamisen hankkiminen osana vihreää logistiikkaa Asiakas- ja sidosryhmäsuhteiden osaamisen kehittäminen
TULEVAISUUDEN UHAT		UHAT VOITOKSI	KRIISITILANTEET
Vaihtoehtoiset energiaratkaisut Kestävä kehitys Varasto ja kuljetustoimintojen sekä tilauslogistiikan automatisointi Kieli- ja kulttuuriosaaminen		Logististen ratkaisujen tarkastelu energiaratkaisujen ja kestävä kehityksen näkökulmasta Toiminnan suunnittelu tietotekniseen ja automatisoituvaan suuntaan Henkilökohtaiset kieli- ja kulttuuritaidot	Asiakas- ja sidosryhmien ylläpidossa ongelmia heikon kieli- ja kulttuuriosaamisen takia Kestävän kehityksen laiminlyönti Heikko laadunhallinta varasto- ja kuljetustoimintojen automatisoimisessa sekä tilauslogistiikan automatisoimisessa

Ostajat

Operatiivinen osaaminen korostuu ostajien osaamisalueena ja tätä tulisikin koulutuksessa korostaa. Muita logistiikan ostajien vahvuusalueita tulisi tietotekniikan koulutuksen ja lainsäädäntö- sekä turvallisuuskoulutuksen kautta myös lisätä (taulukko 5). Kouluttamisen tulisi keskittyä henkilökohtaisiin taitoihin tietoteknisen osaamisen suhteen sekä tietämykseen globaaleista ympäristönäkökulmista. Tällä tavalla kehitetty koulutuspaketti mahdollistaa organisaatioiden menestyksen pysyvyyden myös tulevaisuudessa.

Logistiikan ostajien koulutuksessa tulisi myös keskittyä organisaation strategian sisäiseen kouluttamiseen niin, että ostajat olisivat kykeneviä toteuttamaan, arvioimaan ja kehittämään strategian mukaista hankintapolitiikkaa (taulukko 5). Yrityksiä voidaan kouluttaa sisäisen koulutuksen toteuttamiseen niin, että henkilökohtainen osaaminen saadaan jalkautettua muualle organisaatioon. Toimittajamarkkinoiden koulutus tulee kohdentaa erityisesti globaalien toimittajamarkkinoiden koulutukseen ja ympäristönäkökulmat tulee nostaa koulutuksessa osaksi operatiivista toimintaa.

Kustannustehokkaan toimitusketjun ylläpito ja kehittäminen tulee ottaa huomioon organisaatioiden sisällä niin, että sisäisillä koulutuksilla varmistetaan jo olemassa ole-

van tiedon säilyminen ja kehityksen pysyvyys (taulukko 5). Koulutusta tulee lisätä myös näillä osa-alueilla palvelemaan organisaatioiden muuttuvia tarpeita. Operatiivisen osaamisen korostaminen auttaa ostajia myös ymmärtämään investointitarpeiden kasvua sekä tuottavuuden laskua ja täten auttaa ennusteiden luomisessa.

Merkittävimpiä kriisitilanteita logistiikan ostajien henkilöstöryhmässä ilmenee, jos työntekijöiden hyvinvointi tai ennustettavuuden osaamisen kouluttaminen laiminlyödään. Tämä tulee ottaa huomioon myös korostettavana koulutuksen aihealueena tulevaisuudessa (taulukko 5). Mahdollisen huonon hankintapolitiikan kautta kustannustehokkuus laskee ja operatiivisen osaamisen kehittämiseen ei jää riittävästi resursseja. Tällöin myös hallinta talouden ja henkilöstön osalta heikkenee. Organisaatioiden tuleekin keskittää koulutustaan niin olemassa olevan tietotaidon lisäämiseen ja säilyttämiseen kuin myös ulkoisten kustannusten/kysynnän muutoksien ennustamiseen ja tunnettuuteen.

Taulukko 5. Koulutuksen kehittäminen, ostajat

TULEVAT ULKOISET	SISÄISET NYKYISET	TOIMINNALLISET VAHVUUDET	TOIMINNALLISET HEIKKOUEDET
TULEVAISUUDEN MAHDOLLISUUDET	<ul style="list-style-type: none"> Ympäristönäkökulmat Operatiivinen osaaminen Sisäinen koulutus Lainsäädäntö/turvallisuusmuutokset Globaalisuus Tietotekniikka Osaajat Kieli/kulttuuriosaaminen 	<ul style="list-style-type: none"> Operatiiviset oston tehtävät Henkilökohtaiset kieli-/kulttuuritaidot sekä tietotekninen osaaminen Tuote- ja varastohallinnan kehittäminen sekä lainsäädännön että turvallisuusmuutosten huomioiminen Toimitusketjun kehittäminen globaalit ympäristönäkökulmat huomioiden 	<ul style="list-style-type: none"> Strategian sisäinen kouluttaminen Globaalien toimittajamarkkinoiden tuntemus ja kouluttaminen Ympäristönäkökulmien huomiointi osaksi operatiivista toimintaa Henkilöstön jatkuva kouluttaminen ostajan operatiivisista tehtävistä
TULEVAISUUDEN UHAT	<ul style="list-style-type: none"> Kustannusten nousu / kysynnän lasku Downsifting Investointitarpeiden kasvu / tuottavuuden lasku 	<ul style="list-style-type: none"> Kustannustehokkaan toimitusketjun ylläpidon kehittäminen Henkilöstön henkilökohtaisten valmiuksien kehittäminen ja työhyvinvoinnista huolehtiminen Operatiivisen osaamisen kehittäminen 	<ul style="list-style-type: none"> Henkilöstön työhyvinvointi Ulkoisten kustannusten/kysynnän muutoksia ei osata ennustaa/tunnetta – huono hankintapolitiikka Ei hallita yksikön operatiivista toimintaa investointien, talouden ja henkilöstön osalta
	MENESTYSTEKIJÄT	HEIKKOUEDET VAHVUUKSIKSI	
	TULEVAISUUDEN MAHDOLLISUUDET	TULEVAISUUDEN MAHDOLLISUUDET	TULEVAISUUDEN MAHDOLLISUUDET

Huolitsijat

Huolitsijoiden ammattiryhmän suurimpina vahvuuksina tulee korostaa niin tuonti- kuin myös huolintateknologian tuomia mahdollisuuksia. Koulutuksen kautta säilytettävä osaamisen pysyvyys on tulevaisuuden koulutuksen kehittämisen kannalta tärkeä painopistealue (taulukko 6). Myös jo vahvasti hallussa olevien osaamisalueiden tietoteknistä osaamista tulisi korostaa koulutuksen kautta ja koulutustarjontaa lisätä sekä kehittää vastaamaan alati muuttuvia tietoteknisiä edellytyksiä. Asiakaspalvelun ja sidosryhmäsuhteiden tärkeys korostuu tulevaisuudessa, ja näitä osaamisalueita tulisi vahvistaa joko koulutuksen tai organisaation sisäisen tiedon ja osaamisen jalakauttamisen kautta. Henkilökohtaisten taitojen ja yleisten työelämävalmiuksien säilyttäminen korostuu menestystekijänä tulevaisuudessa, jos työntekijät näitä ominaisuuksia korostamalla saadaan tyytyväisiksi työhönsä ja työssä jaksaminen lisääntyy.

Koulutuksen kehittämisen osa-alueiden tärkeimpänä painopistealueena tulee olla kestävien ratkaisujen tekemisen oppiminen taloushallinnon sekä teknologisen kehityksen alueella (taulukko 6). Sähköinen viestintä ja tietotekninen osaaminen korostuvat myös asiakaspalvelun saralla, ja tällöin koulutusta tulee painottaa entistä enemmän tietoteknisemmän yhteydenpidon suuntaan. Tällä tavalla myös suhteet toimeksiantajiin ja heidän etujensa valvonta korostuvat ja kehittyvät.

Merkittävimpiä koulutuksessa huomioitavia kehitystarpeita, joihin organisaatioiden sisäisellä toiminnalla voidaan vaikuttaa ja reagoida, ovat alan tunnettuuden ja kiinnostavuuden lisääminen sekä huolitsijan työn tekeminen näkyväksi. Tämän tulee tapahtua yrityksen sisäisten koulutusten ja toimien kautta sekä yhteistyössä sidosryhmien kanssa (taulukko 6). Laiminlyödessä edellä mainittuja toimia on mahdollista, että organisaatioille muodostuu tulevaisuudessa ongelmaksi ammattitaitoisen työvoiman puute. Myös henkilökohtaisen kieli- ja kulttuurituntemuksen korostamista ei organisaatioiden sisällä tule väheksyä, sillä markkinoiden globalisoituessa ja vaihtelevien kielitaitotarpeiden korostuessa on entistä tärkeämpää, että työvoima on ammattitaitoista myös ns. vahvuusalueensa ulkopuolella.

Merkittävimpiä tulevaisuuden mahdollisia kriisitilanteita tulevat olemaan juuri kieli- ja kulttuurituntemuksen laiminlyönti sekä em. osaamispuutteiden vaikutus vientilähteyksiin ja toimeksiantajan etujen takaamiseen (taulukko 6). Jos kieli- ja kulttuurituntemusta ei korosteta tarpeeksi, eikä samalla huolitsijan työtä tehdä näkyväksi myös alan ulkopuolella, on riskinä myös ammattitaitoisen työvoiman puute.

Taulukko 6. Koulutuksen kehittäminen, huolitsija

TULEVAT ULKOISET	SISÄISET NYKYISET	TOIMINNALLISET VAHUUDEET	TOIMINNALLISET HEIKKOUEDET
TULEVAISUUDEN MAHDOLLISUUDET	MENESTYSTEKIJÄT	HEIKKOUEDET VAHUUUKSIKSI	
Teknologian kehittyminen Asiakaspalvelu Sähköiset tiedonhankintavälineet Hiljainen tieto	Tuonti- ja huolintateknologian mahdollisuudet Asiakas- ja sidosryhmäsuhteiden ylläpito/kehittäminen Henkilökohtaiset tietotekniset taidot ja yleiset työelämävalmiudet	Kestävät ratkaisut taloushallinnon ja teknologisen kehityksen alueella Asiakaspalvelun ja toimeksiantajien välisen yhteistyön sekä sähköisen viestinnän kehittäminen Toimivien käytänteiden tiedottaminen	
TULEVAISUUDEN UHAT	UHAT VOITOIKSI	KRIISITILANTEET	
Kielitaito Alan tunnettuus/kiinnostavuus	Alan tunnettuuden/kiinnostavuuden lisääminen sidosryhmiä hyödyntäen Huolitsijan työn tekeminen näkyväksi Henkilökohtaisen kieli- ja kulttuurituntemuksen korostaminen	Kieli- ja kulttuurituntemuksen sekä –osaamisen puutteen vaikutus vientilähetysiin sekä toimeksiantajan etujen varmistumiseen Ammattitaitoisen työvoiman puute	

Asiakaspalvelu ja myynti

Asiakaspalvelijoiden ja myyjien osaamisalueita tarkasteltaessa korostuvat erityisesti tietoteknisen osaamisen ja älykkäiden järjestelmien merkitys. Älykkäiden järjestelmien tuominen osaksi myynti-, palvelu- ja asiakkuudenhallintaa vaatii jo olemassa olevan osaamisen säilyttämistä niin, että koulutuksen kautta henkilökohtaiset IT-taidot voidaan tulevaisuudessa jalostaa myös järjestelmäosaamiseksi. Järjestelmäosaaminen ja IT-taidot korostuvat entisestään myös asiakas- ja sidosryhmäviestinnän osalla (taulukko 7).

Jo olemassa olevaa koulutustarjontaa tulee kohdistaa erityisesti tilaus-toimitusprosessien ja toiminnan kehittämisen alueelle niin, että osaamisen kehittyminen saadaan säilytettyä halutulla tasolla (taulukko 7). Kysynnän ja tarjonnan koulutus ja ymmärrys osana ITC-osaamista korostuu tulevaisuudessa, ja koulutuksen kautta näiden osaamisalueiden tietotaitoa tulee korostaa ja toimintoja integroida. Kestävän kehityksen periaatteiden huomioinnissa tulee yritysten keskittyä jakamaan jo olemassa olevaa osaamista niin, että tietotaito saadaan jalkautettua yrityksessä ammattilajien välillä.

Gloaalien arvoverkostojen koulutuksen ja kehittämisen tärkeys tulee korostua organisaatioiden sisäisessä koulutuksessa. Olemassa olevan koulutuksen puutteen vuoksi tulee yritysten käynnistää koulutustoimet sidosryhmiensä kanssa niin, että entistä tärkeämmäksi muodostuvat globaalit arvot ja toimintatavat eivät jää koulutuksessa toissijaisiksi (taulukko 7). Käyttäjatarpeiden ennakoinnin ja julkisen sekä yksityisen sektorin yhteistyön korostamiseksi tulee organisaatioiden liittää em. osaamisalueisiin myös myynti-, palvelu- ja asiakkuudenhallinta. Tällä tavalla molempien osaamisalueiden kehittäminen toimii myös organisaation sisäisten resurssien puitteissa.

Taulukko 7. Koulutuksen kehittäminen, asiakaspalvelu ja myynti

TULEVAT ULKOISET	SISÄISET NYKYISET	TOIMINNALLISET VAHVUUDET	TOIMINNALLISET HEIKKOUEDET
TULEVAISUUDEN MAHDOLLISUUDET	MENESTYSTEKIJÄT	HEIKKOUEDET VAHVUUKSIKSI	
ICT / IT -taidot Älykkäät järjestelmät / teknologiat Viestintä	Älykkäät järjestelmät osaksi myynti-, palvelu- ja asiakkuudenhallintaa Asiakas- ja sidosryhmien viestintä Henkilökohtaiset ICT/IT-taidot	Viestintä ja älykkäät järjestelmät osaksi tilaus-toimitusprosessin ja toiminnan kehittämiseen Kysyntä ja tarjonta osaksi ICT-taitoja ja sisäisen viestinnän vahvistaminen Kestävän kehityksen vahvimpien käytäntöjen viestittäminen	
TULEVAISUUDEN UHAT	UHAT VOITOKSI	KRIISITILANTEET	
Gloaalit arvoverkostot Julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyö Käyttäjatarpeiden ennakointi Innovaatiotoiminta Kehittynyt kuljetus/liikenne	Hyödynnetään asiakas- ja sidosryhmäosaamista globaaleissa arvoverkostoissa Myynti-, palvelu- ja asiakkuudenhallinta osaksi käyttäjatarpeiden ennakointia sekä julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyötä Henkilökohtaisten taitojen korostaminen inno-vaatiotoiminnassa Hinnoittelu- ja sopimusosaaminen osaksi kehittyvää kuljetusta ja liikennettä	Tilaus-toimitusprosessin globaalit arvot ja kehittyvän kuljetuksen haasteet Kysynnän ja tarjonnan käyttäjätarpeiden ennakoinnin epäoimistuminen Henkilöstön toiminta ei ole innovatiivista Kestävää kehitystä ei huomioida julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyössä	

Globaalien arvojen unohtuessa merkittävimmät uhat asiakaspalvelijoiden ja myyjien ammattiryhmälle tulevat esiintymään tilaus-toimitusprosessin toiminnassa ja kehittyvän kuljetuksen tuomien haasteiden saralla (taulukko 7). Innovatiivisuuden puute vaikuttaa myös kysynnän ja tarjonnan käyttäjatarpeiden ennakoinnin alueella, ja henkilöstön kehittäminen korostuu näitä kriisitilanteita vältettäessä entisestään. Kuljetusten sekä innovoinnin ohella julkisen ja yksityisen sektorin kestävä kehityksen periaatteiden huomioiminen korostuu, ja sen laiminlyönti tulee muodostumaan merkittäväksi kriisitilanteeksi tulevaisuudessa.

Lähteet

ESLogC – www.ESLogC.fi

JÄNIS, A., KOUPRI, E. 2010. Alueellisen logistiikkakeskuksen menestystekijät. Viitattu 30.5.2012. http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/6844/Janis_Anita_Koupri_Evgenia.pdf?sequence=1

Keuda ammattiopisto. 2007. Logistiikan perustutkinnon opetussuunnitelma. Viitattu 30.5.2012. <https://www.keudakermit.fi>

Motiva. 2011. Materiaalitehokkuus. Viitattu 22.5.2012. <http://www.motiva.fi>

Opetushallitus. 2009. Logistiikan perustutkinto. Viitattu 21.5.2012. <http://www.oph.fi>

Opetushallitus. 2009. Logistiikan perustutkinto 2009. Vaasa: Fram Oy. <http://www.oph.fi>

Opetushallitus. 2010. Merenkulkualan perustutkinto 2010. Vaasa: Fram Oy. <http://www.oph.fi>

Opetushallitus. 2009. Liiketalouden perustutkinto, Merkonomi 2009. Vaasa: Fram Oy. <http://www.oph.fi>

PaKu-hanke. 2011. Loppuraportti. Viitattu 18.5.2012. <http://www.tsr.fi>

SAKKI, J. 2003. Tilaus-toimitusketjun hallinta. Espoo: Hakapaino Oy. Valtion ympäristöhallinto. 2012. Materiaalitehokkuus. Viitattu 22.5.2012. <http://www.ymparisto.fi>

SIVÉN, S. 2011. Tulevaisuuden osaamisen valmiuksien arviointi ja kehittäminen (www.ESLogC.fi)

SUOMÄKI, A. 2011. Tulevaisuuden osaamisen arviointi nykyosaamisen valossa (www.ESLogC.fi)

VON BACH, A., GÜNTHER, C., SALMENKARI, R. 2000. 2000-luvun logistiikan johtaminen. WS Bookwell.

Vuosaaren lukio. 2011 Logistiikan erityispainotus. Viitattu 23.5.2012. <http://www.hel.fi>

Julkaisematon lähde

KEELA, s. 2012. Yliopistojen logistiikkakoulutuksen analyysi. ESLogC-hankkeen tutkimus. Laurea-ammattikorkeakoulu.

Heikki Lahtinen

OSAAMISKARTOITUS LOGISTIIKAN OPETUSHENKILÖSTÖLLE

Johdanto

Tämä artikkeli pohjautuu täsmälleen samannimiseen työpaperiin, joka on rakennettu Laurea-ammattikorkeakoulun sisäiseen käyttöön (Lahtinen 2011). Tässä tiivistetään yleisellä tasolla ESLogC-hankkeessa käytetyn menetelmän perusteet ja soveltaminen opetushenkilöstön osaamisen arviointiin ja kehittämiseen sekä verrataan sitä yleiseen eurooppalaiseen logistiikkaosaamisen viitekehykseen (ELA 2009). Tarkoituksena on siis selvittää ja testata menetelmän soveltuvuutta tietointensiiviseen asiantuntijatyöhön, jollaista hankkeessa mukana olevat logistiikan johto-, suunnittelu- ja ostotehtävät edustavat, kun käytetty menetelmä on rakennettu alun perin ammatillisen osaamisen vaatimuksille kuvaten kussakin tehtävän suorittamisessa vaadittavia taitoja (Glennending 1995), ja asiantuntijakeskusteluissa on noussut esille kysymyksiä siitä, miten tällainen menetelmä soveltuu tietointensiiviseen työhön, jossa suorituksen varsinainen perusta ei rakennu taidollisten komponenttien varaan (Westerholm 2007). Lisäksi tämä työ tiivistää koulutusorganisaation ja menetelmää käyttävien yritysten välistä suhdetta, ja tuo yhden lisätyökalun koulutusorganisaation omaan kehitystyöhön, ja siten mahdollisuuteen vastata pidemmällä aikavälillä koko ESLogC-hankkeen vaatimuksiin.

Logistiikkakeskusten osaamisen logistiikkakeskusten (WP3) -työkokonaisuuden keskeisinä kysymyksinä ovat mm. 1) millaista osaamista logistiikkakeskuksissa on, 2) millaista osaamista logistiikkakeskuksissa tarvitaan nyt ja tulevaisuudessa, 3) miten logistiikkakeskusten olemassa olevaa osaamista voidaan hyödyntää, 4) miten osaamista voidaan kehittää ja osaamisvajeet täyttää, ja 5) miten varmistetaan tulevaisuuden työntekijöiden osaaminen ja osaavan työvoiman saatavuus? (www.eslogc.fi) Osaamista tarkastellaan hankkeessa kokonaisuutena sisältäen kaikki logistiikkakeskusten eri toiminnot sekä kaikki organisaatiotasot ylimmästä johdosta aina suoritettavaan tasoon asti. Perinteisten osaamisalueiden lisäksi kartoituksessa kiinnitetään erityistä huomiota kestäväen kehityksen osaamisen huomiointiin niin logistisissa prosesseissa kuin logistiikkakeskusten koko toiminnassa. Kestäväen kehityksen painottamisella pyritään lisäämään alan toimijoiden ympäristöosaamista ja näin kehittämään logistiikka-alaa entistä ympäristöystävällisempään suuntaan.

Ammattikorkeakoulut ovat toimineet tiiviissä yhteistyössä WP3-osakokonaisuuden käynnistämässä, ja osana tätä yhteistyötä sovittiin menetelmän pilotoimisesta Laureassa. Logistiikan opettajien osaamisen kartoittamisella on tietysti lisäksi myös muut normaalit vaatimukset ja mahdollisuudet, kuten niiden hyödyntäminen yksilöllisen kehittämisen ja kehittymisen apuna kehityskeskusteluissa, olemassa olevien tieto- ja osaamiskapeikoiden tai vahvuuksien tarkastelu sekä nykyisistä tehtävistä selviämisen varmistaminen. Hankkeessa varsinaisesti käytetyn DACUM -pohjaisen menetelmän lisäksi toteutettiin myös opetushenkilöstön arviointi ELA (European Logistics Association) Certification for Logistics Professionals (CLP) -standardilla. Jälkimmäinen antoi mahdollisuuden testata opettajien tietosisällön vastaavuutta liike-elämän todellisiin tarpeisiin, mutta myös tilaisuuden verrata kahta erilaista työkalua. Osaamisen kartoittamiseen osallistuneet henkilöt voivat hyödyntää saamiaan tuloksiaan sekä

päivittäisessä työssään että itsensä kehittämissuunnitelmissaan yhdessä esimiestensä kanssa. Tätä tiivistelmää voidaan käyttää yleisellä tasolla arvioimaan menetelmän soveltuvuutta opetushenkilöstön osaamisen arviointiin ja kehittämiseen sekä menetelmän käytön laajentamista uusille tehtäväalueille. Lisäksi tämä vastaa osaltaan siihen keskusteluun, että tuleeko tällaista tehtävää hoitavan osaamista arvioida pelkästään opetustyön vaatimusten kautta vai tuleeko mukaan ottaa vastaavia tehtäviä hoitavien osaamisvaatimukset liike-elämästä.

Taustaa osaamisen johtamiselle ja kehittämiselle

Osaamisen johtaminen ja osaamisen kehittäminen ovat olleet yhä voimakkaammin esillä viimeisen vuosikymmenen aikana. Teece'n (2000, 3–5) mukaan olemme siirtymässä tietämuspohjaiseen talouteen, jossa globaalinen toimintaympäristön nopea muuttuminen on muuttanut pysyvästi hyvinvoinnin luomisen rakenteita ja kestävä kilpailuedun luomisen perusteita. Jälkitekollista aikaa kuvataan tietoyhteiskuntana, ja se on osaltaan vaikuttanut myös johtamisparadigmojen kehitykseen. Tällaisessa tilanteessa menestyksen siemen piilee osaamisen hyödyntämisessä ja jatkuvassa kehittämisessä, jota on teoretisoitu esimerkiksi Wernerfeltin (1984) tavoin resursseina tai Prahaladin ja Hamelinin (1990) tapaan ydinosaamisena, joiden varaan organisaation strategia perustuu.

Nopeasti uusiutuva tieto ja sen hyödyntäminen edellyttää organisaatiolta ja sen jäseniltä kykyä oppia ja omaksua uusia toimintamalleja. Monimutkainen ja jatkuvasti muuttuva toimintaympäristö vaatii ihmisiltä työssään myös moniosaamista ja kokonaisuuden hallintaa sekä osaamista, jossa yhdistyvät niin teoreettinen tieto kuin käytännön kokemus (Hätönen, 2005, 7). Tietämyksen synnyssä ja siirtymisessä erilaiset yhteistyömallit niin organisaation sisällä kuin organisaatioiden välillä ovat ratkaisevassa asemassa. Oppiminen itsessään edustaa inhimillisyyttä puhtaimmillaan, koska juuri tällä alueella eroamme perinpohjaisesti (muista elävistä) eläimistä ja koneista (Kirjavainen, 1997, 3). Oppiva organisaatio - koulukunnan ajattelumallien mukaan oppimiskyky on tulevaisuudessa jopa ainoa pysyvä kilpailuedun lähde yrityksille (Senge, 1990).

Kirjavainen (1997, 13) yhdistää oppimisella sekä organisaatioteoreettisesti perustellun tietoyrityksen johtamisen että strategiateoreettiset resurssipohjaisen ja dynaamisten kyvykkyyksien koulukunnat väitöskirjassaan, joka käsittelee case -pohjaisesti strategista oppimista tietointensiivisessä organisaatiossa. Kuten jäljempänä huomataan, tässä raportissa käsitelty osaamiskartoitusmenetelmä mittaa taitoja tekemisen kautta (Glennendening 1995; Westerholm 2007), mutta sillekin voidaan esittää selvät perusteet. Korkeakouluympäristössä meidän on tunnistettava nämä, ja osattava myös muuten ymmärtää ja johtaa tämän luvun johdannossa esille tuotujen periaatteiden valossa logistiikan opetushenkilöstön osaamista, jos organisaatiossa halutaan aidosti tavoitella huipputuloksia tulevina vuosikymmeninä.

Taulukko 1. Tiedon ja osaamisen johtamisen tarkoitukset, ja niihin sovellettavat oppisuunnat (Kirjavainen ja Laakso-Manninen, 2000, 37)

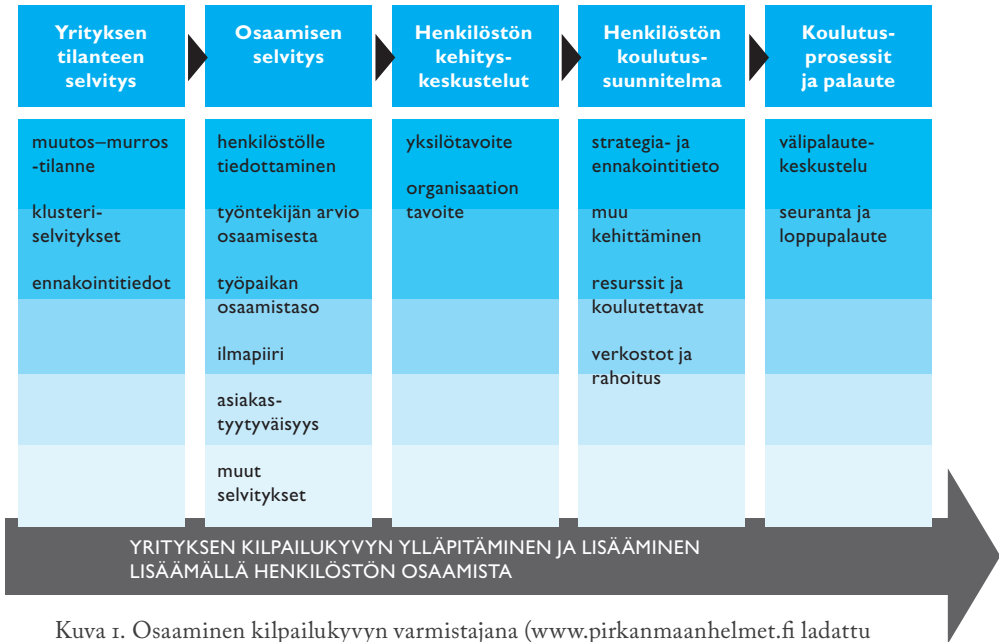
TIEDON JA OSAAMISEN JOHTAMISEN TARKOITUS		
Tietyn strategian noudattaminen	Strategisen uudistumisen tukeminen	
1. Rakennetaan strategian toteuttamiseen viritetty yksilöosaamisen hallinta- ja kehittämisjärjestelmä	2. Systematisoidaan prosesseja , joissa tietämys muuttuu muotoaan ja siirtyy organisaation osasta toiseen	3. Kehitetään organisaation rakenteita, prosesseja ja kulttuuria kokonaisuutena tarkoituksena luoda systemi , joka kehittää osaamista jatkuvasti ja itseohjautuvasti
OPPISUUNNAT		
Yksilöosaamisen johtaminen (CM)	Tietämysjohtaminen (KM)	Oppiva organisaatio (OL)
Älypääoman johtaminen (ICM)		

Edellä olevassa taulukossa (taulukko 1) on vielä kuvattu näitä perustapoja, joita yritys voi hyödyntää tiedon ja osaamisen johtamisen käytännöissä. Perusajatuksena on joko siitä, onko yritys toteuttamassa jotain tiettyä strategiaa, vai tukemassa strategista uudistumista organisatorista oppimista vahvistamalla. Molemmille voidaan asettaa hyväksyttävissä olevat perusteet eikä tässä raportissa niinkään oteta kantaa tällaisen valinnan tekemiseen, vaan halutaan muistuttaa siitä, että yksi valittu osaamisen johtamisen viitekehys ei välttämättä mahdollista kaikkien erilaisten strategioiden toteuttamista. Rajoitimme tarkastelun ulkopuolelle yllä olevan taulukon oikean reunan.

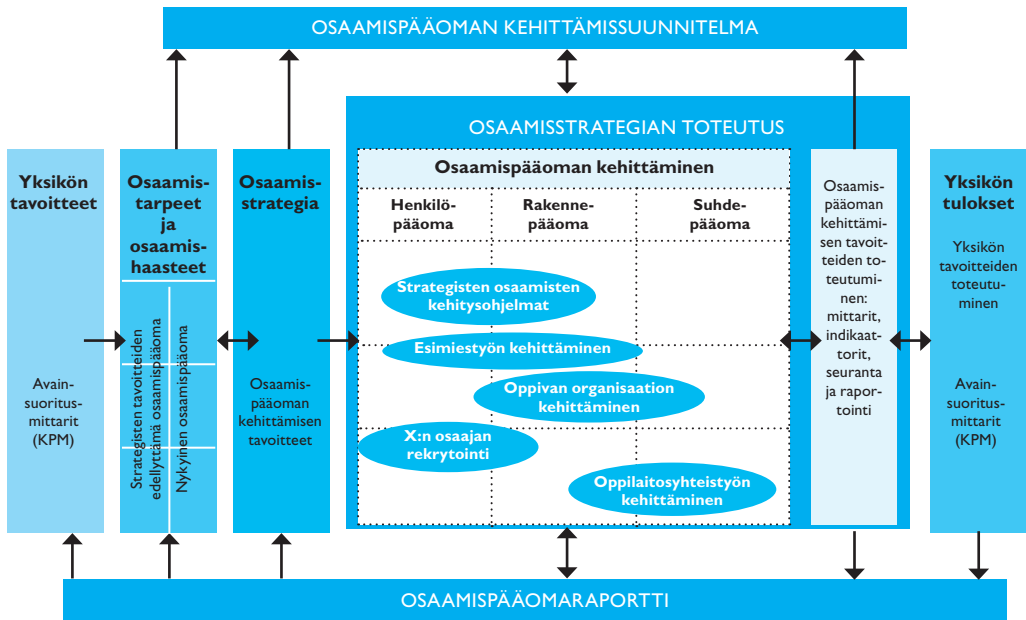
Osaamisen johtamisen prosessi

Osaamisen johtaminen on noussut yhä voimakkaammin esille viimeisen vuosikymmenen aikana. Valtaosa kirjallisuudesta tunnistaa osaamisen johtamisen ja kehittämisen jatkuvana organisaation kilpailukyvyyn ylläpitämiseen ja kehittämiseen tähtäävänä prosessina, vaikka kaikista yksityiskohdista ei vallitsekaan yksimielisyyttä. Boudreau ja Ramstad (2008) ovat kuitenkin esittäneet, että yrityksen osaamis pääoman hallinnassa ja kehittämisessä pitäisi kyetä siirtymään sattumanvaraisista kehittämissankkeista kohti aidosti järjestelmällisiä toimintamalleja. Ratkaisuna tähän he näkevät päätöksentekotieteiden soveltamisen osaamisen kartoittamiseen ja johtamiseen.

Seuraavan sivun kuvassa (Kuva 1) on esitetty yksi tapa hahmottaa osaamisen johtamisen prosessia. Toiminnan tavoite on kuvattu alareunassa kulkevana kokoavana virtana, joka tähtää organisaation kilpailukyvyyn ylläpitämiseen ja lisäämiseen henkilöstön osaamista kehittämällä. Prosessi lähtee liikkeelle yrityksen tilanteen selvityksestä, joka voi olla esim. toimintaympäristöanalyysi. Nykyisen osaamisen selvittäminen (2.vaihe) voidaan toteuttaa useammalla tavalla, mutta yleensä se tehdään jonkinlaisella osaamiskartoitusmenetelmällä. Osaamisen arviointi voidaan tehdä esimerkiksi itse-, esimies-alais- tai 360-asteen arviointina. Nykyinen osaaminen luo pohjan henkilöstön kehityskeskusteluille. Niissä tulee tietysti ottaa huomioon sekä yksilön omat että organisaation tavoitteet.



Kuva 1. Osaaminen kilpailukyvyyn varmistajana (www.pirkanmaanhelmet.fi ladattu 13.12.2010)



Kuva 2. Osaamisstrategian toteuttamisen tasot ja niiden liittyminen toimintayksikön tavoitteisiin ja tuloksiin (Ojala 2008)

Osaamisen johtaminen osana yrityksen strategiaa

Henkilöstön kehittämissuunnitelmassa (4. vaihe) organisaation tavoitteet tulevat esille strategian muodossa. Miten toimintaympäristö on muuttumassa, ja miten yritys aikoo pärjätä tulevassa kilpailussa? Mitkä ovat ne osaamisalueet joihin yrityksen ja yksilön pitää panostaa? Millä menetelmillä näihin tavoitteisiin halutaan päästä? Yksi tapa saavuttaa nämä tavoitteet on henkilöstön osaamisen kehittäminen, joka itsessään voidaan toteuttaa monella eri tavalla, kuten esimerkiksi työnkierrolla, sparrauksella tai omaehtoisella koulutuksella.

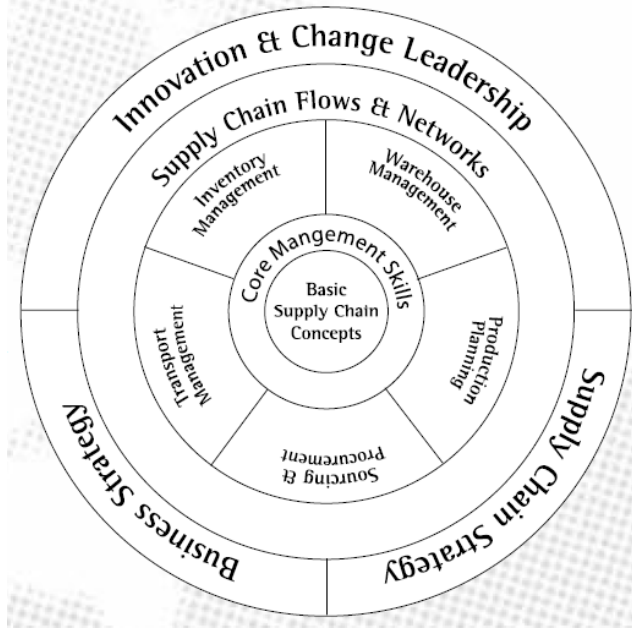
Edellisen sivun kuvassa kuvassa (Kuva 2) on vielä liitetty osaamispääoman kehittäminen yksikön tavoitteisiin ja saavutettaviin tuloksiin suoritusasteen mittaamiseen asti. On havaittava, että heti yksikön tavoitteiden jälkeen (prosessissa edetään vasemmalta oikealle) tulee tarkastella osaamistarpeita nyt ja tulevaisuudessa. Strategian avulla nähdään mitä seikkoja niistä tulee painottaa, ja osaamisen kehittämisessä ne jalkautetaan joko henkilö-, rakenne- tai suhddepääoman kehittämisen kautta. Toistaiseksi olemme rajoittaneet tarkastelun henkilöpääoman kehittämisen ulottuvuuteen, mutta jatkossa myös toimintamallien kehittämistä tulee harkita mahdollisimman suuren hyödyn aikaan saamiseksi. Yksi tapa toteuttaa tätä on se, että muutetaan tarkastelun painopistettä ja tavoitteistoa aiemmin kuvassa 2 vasemmalta oikealle kohti oppivaa organisaatiota.

Osaamiskartoitusmenetelmät logistiikan opetushenkilöstölle

Logistiikan opetushenkilöstön osaamista kartoitettiin kahdella erilaisella menetelmällä, jotka esitellään tässä luvussa. DACUM -pohjainen menetelmä esitellään tarkemmin muissa ESLogC-julkaisuissa (mm. Savonen 2010; Kela 2010). Myös tulosten esittely luvussa 4 auttaneen ymmärtämään paremmin näitä menetelmiä. DACUMin (Developing a Curriculum) syntyi sijoittuu Kanadaan 1960-luvulle sen ollessa huomattavaa koulutuksellisen kehityksen aikaa varsinkin työllistymiseen johtavan opetuksen ja koulutuksen kannalta, ja tavoitteena oli löytää uusia innovatiivisia menetelmiä opetussuunnitelmien kehittämiseksi. Hely Westerholm (2007) kirjoittaa DACUMia käsittelevässä väitöskirjassaan, että DACUM oli alun alkaen enemmän kuin kompetenssiin ja asenteisiin perustuva analyysi. Se oli myös työväline opinto-ohjelman määrittämiseen ja kehittämiseen, opiskelijoiden ohjaamiseen ja hallitsemiseen sekä heidän edistymisensä seuraamiseen niin koulutuksen kuin työnkin aikana. Hän näkee DACUMin parhaan puolen olevan empiirisenä aineistonkeruumenetelmänä, jona sitä varsinaisesti tässä lopulta käytettiin, itse tulosten arviointiin – mittaroinnin kehittämisen ohella – tulee käyttää soveltuvia työkaluja (Lahtinen 2012). Nortonin The DACUM Handbook -kirjan (1985, 1997) myötä menetelmä on tullut tunnetuksi eri puolilla maailmaa.

Halusimme syventää osaamiskartoitusta lehtoreiden työnkuvauksesta heidän opettamansa aihealueen osaamista arvioivalla työkalulla. Vertailukohteeksi valittiin Euroopan logistiikkajärjestön alan asiantuntijoille (logistiikka ja toimitusketjun hallinta) suunnattua kyvykkyyksien arviointikehikkoa. Muitakin tarjolla olleita standardeja sertifikaatteja harkittiin, mutta todettiin vertailun yhteen asiantuntijaviitekehikseen riittävän. European Certification Board of Logistics (ECBL) omistaa yksinöikeuden CLP (Certificate of Logistics Professionals) -tutkinnon myöntämiseen, ja sen edustajana toimii meillä Suomen Osto- ja Logistiikkayhdistys LOGY ry (www.logy.fi). Selvityksen tässä osassa ei olla myöntämässä ko. todistusta, vaan standardia on käy-

tetty apuvälineenä ja luettelona tarvittavien osaamisalueiden määrittelyssä käytännön asiantuntijatyössä.



Kuva 3. ELA CLP -viitekehys (www.elalog.org)

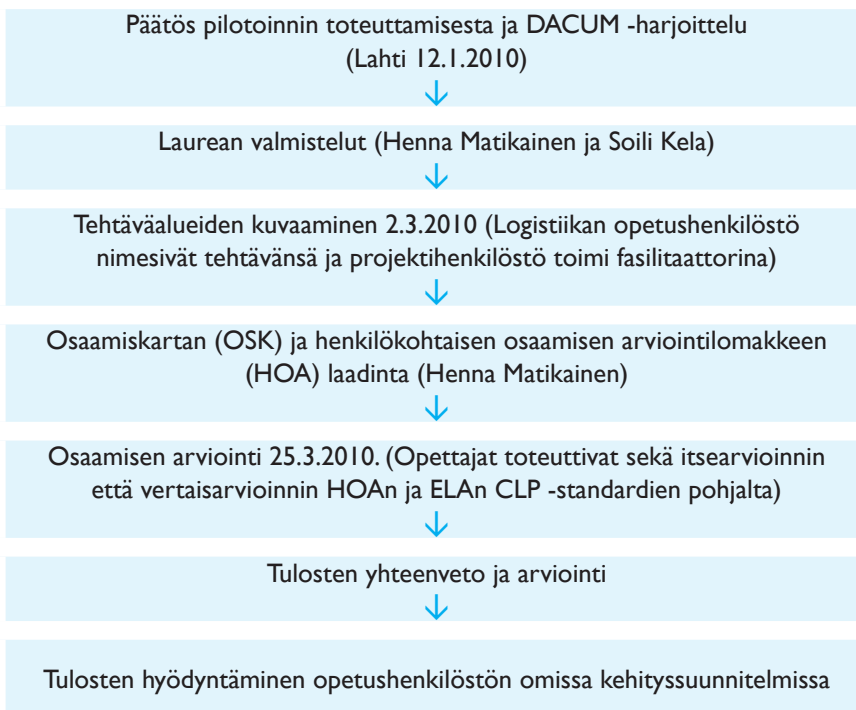
ELAN standardien arvioidaan olevan erinomaisen ja luotettavan menetelmän logistikojen (logistician = a person involved in logistics as a whole) kyvykkyyksien arvioinnissa. Luokittelu pohjautuu useissa maissa tehtyyn tieteelliseen tutkimukseen kyseisissä työtehtävissä vaadittavista tiedoista (knowledge), taidoista (skills) and kokemuksesta (experience). Sillä voidaan arvioida logistiikan johtotehtävissä työskentelevän yksilön osaamista. Toimenkuvat on jaettu vielä kolmeen eri tasoon esimiehiin ja asiantuntijoihin (supervisory / operational (management) level), ylempään asiantuntijatasoon (senior level) ja strategiseen tasoon (strategic level), joissa työskennellessä korostuvat erilaiset kyvykkyyksivaatimukset. Tässä tarkastelussa kävimme kaikki nämä tasot läpi. Tasot eroavat toisistaan mm. tehtävien laajuuden ja vastuun perusteella.

Vaadittavat osaamisalueet on otsikoitu oheisessa kuvassa (Kuva 3) olevassa pyörässä. Sen kaksi sisintä kehää muodostavat kaikilla toimenkuvatasoilla pakollisten osaamisalueiden alueet, kuten ”yleiset toimitusketjuskonseptit” ja ”yleiset johtamisvalmiudet”, mutta näistä jälkimmäisten sisältö vaihtelee kuljettaessa operatiiviselta tasolta strategiselle tasolle. Taktisella tasolla pitää osata nämä kaksi sisintä kehää ja kaksi valinnaisista ”toiminnallista moduulia”. Toiminnallisia moduuleita ovat (1) hankinnat, (2) tuotannon suunnittelu, (3) varastotoiminnot ja (4) varastojen rooli sekä (5) kuljetusten hallinta. Ylemmällä asiantuntijatasolla tulee osata kolme moduulia näistä ja toiseksi uloimmalla kehällä oleva ”virrat ja verkostot -näkökulma” yleisten valmiuksien lisäksi. Strategisella tasolla näitä ”toiminnallisia” moduuleita ei vaadita, vaan painotus on yleisten konseptien ja johtamisvalmiuksien lisäksi innovaatioissa ja johtajuudessa, toimitusketjustrategiassa ja liiketoimintastrategiassa.

Logistiikan opetushenkilöstön osaamiskartoituksen toteuttaminen

Tässä luvussa esitellään Laureassa toteutetun logistiikan osaamiskartoituksen prosessi. Tiimi kokoontui 2.3.2010 opettajien työtehtävien kuvaamiseen. Työpajassa kerättiin opettajien itse kuvaamat tehtävät, joita he tekevät työssään. Kuvatut tehtävät vastasivat kohtuullisen hyvin yksikössä tehtäviä töitä, ja nimetyt osaamisalueet hallitsemalla työstä voi selviytyä mallikkaasti sekä täyttää organisaation ja sidosryhmien sille asettamat tavoitteet. Ryhmän kesken käytiin kuitenkin keskustelua siitä, että kuvauksen laajituksena tulee olla riittävän monta työntekijää, jotta tehtäväalueet tulee nimettyä riittävän tarkasti ja laajasti. Nimettyjen tehtävien pohjalta projektiryhmä rakensi yksikössä toimivan logistiikan lehtorin osaamiskartan (OSK) ja henkilökohtaisen osaamisen arvioinnin (HOA) lomakkeen. Tässä yhteydessä ei tehty varsinaista osaamismatriisia (OM), joka syntyy edellä olevasta henkilökohtaisen osaamisen arviointilomakkeesta siten, että siinä voidaan käsitellä henkilöiden osaamisia rinnakkain. Tässä yhteydessä yksilöimme myös osaamiskartta ja osaamiskartoitus -termit täsmällisemmin väärinymmärrysten välttämiseksi. Kokonaisuudessaan toteuttamamme osaprojekti on tiivistetty ja aikataulutettu oheiseen taulukkoon (Taulukko 2) vaiheittain. Siinä näkyy myös termit työtehtävien kuvaaminen, osaamiskartan laadinta ja henkilökohtaisen osaamisen arviointi, jotka ovat osaamiskartoitusprosessin osia. Eli työtehtävien kuvaaminen, joista osaamiskartta muodostetaan, ei siis vielä muodosta itsessään osaamiskartoitusta. Sehän vasta kuvaa ne tehtävät, jotka kyseiseen positioon sisältyy, eikä siinä vielä ole mitään informaatiota tekijän tai organisaation todellisesta osaamisen tasosta.

Taulukko 2. Logistiikan opetushenkilöstölle toteutettu osaamiskartoitusprosessi



Logistiikan opettajat tapasivat 25.3.2010 henkilökohtaisen osaamisen arvioinnin merkeissä. He olivat vielä edellisenä päivänä saaneet karttojen laatijoilta sekä osaamiskartan että muutamia ohjeita sen kanssa toimimiseksi, kuten tarvittavien työvälineiden nimeämisen. Varsinaisessa osaamiskartoituksessa logistiikan opetuksesta vastaavat arvioivat itse osaamisensa tason henkilökohtaisen osaamisen arvioinnin lomakkeilla. Tämän jälkeen he kävivät ”esimieskeskustelun” sijasta ”vertaisarvioinnin”, josta ikään kuin syntyi sekä osaamismatriisi että pohja tuleville kehittämistarpeille, jota henkilöt voivat itse hyödyntää. Samassa tilaisuudessa kartoitettiin osaamista sovelletun DACUMin lisäksi ELAN CLP -standardeilla kattavan yleiskuvan luomiseksi.

Osaamisarvioinnissa käytettiin skaalaa (1–6), mutta sen kohta 5 ”asiantuntija” herätti keskustelua siksi, että arvioinnin kohteena olevassa osaamisessa tulee pätevän työnteekijän olla jo alansa ”vähintään normaali asiantuntija”. Tämä on varmaan ollut alkupe-
räinen tavoitekin, koska Savosen (2010) ohjeen mukainen jaottelu selvästikin pohjautuu Dreyfus et al. (1986) luokitteluun, jossa 1 = Novice, 2 = The Advanced Beginner, 3 = Competent, 4 = Proficient ja 5 = Expert. Taso viisi on siis enemmän kuin alan normaalin asiantuntijan osaaminen. Dreyfusilainen malli on alun perin laadittu opiskelijoiden tietojen ja taitojen omaksumiseen, ja se pitää sisällään – erityisesti ylemmissä osaamislukissa – runsaasti tiedollisia elementtejä, joita puolestaan ei DACUM -lähestymistavassa itsessään suoraan arvioida. Osaamisen arviointia luokittain 1–5 tulisi siis perustella muulla tavoin täsmällisemmin. Koska arvioinnin kohteena olleet henkilöt olivat itse kuvanneet työtehtävät niin ainoastaan yhteen kohtaan (osallistuu opiskelijavalintoihin) tuli luokaksi 6 (ei kuulu tehtäviin). Lomakkeeseen oli jätetty tyhjä kohta ”muu erityisosaaminen”, ja siihen nimettiin ”osaa tieteelliset tutkimusmenetelmät”, joka oli jäänyt pois tehtävien kuvausvaiheesta.

Havainnot ja poimintoja tuloksista

Tässä raportissa ei esitellä henkilökohtaisia eikä yksityiskohtaisia tuloksia, mutta yleisellä tasolla nämä havainnot ja poiminnat antavat kuitenkin suuntaa opetushenkilöstön osaamisen tasosta, ja siten toimia apuna osaamisen kehittämisessä. Yleisesti ottaen osaamista kartoitettiin ammattikorkeakoululaissa annettujen tehtävien mukaisessa jaottelussa (1) opetustehtävä, (2) tutkimustehtävä ja (3) aluekehitystehtävä. Muut laajemmat tehtäväkokonaisuudet muodostuivat (4) hallinnollisiksi tehtäviksi, (5) itsensä ja toimialansa kehittäminen sekä (6) yleiset työelämävalmiudet, ja (7) henkilökohtaiset taidot. Opetustehtäviin muodostui eniten erilaisia tehtäviä, ja siksi niitä jaettiin vielä kahteen ryhmään ”kehittämispohjaisen oppimisprosessin suunnittelu ja toteutus” sekä ”oppimisprosessien arviointi ja kehittäminen sekä palautteen antaminen”.

Eroavaisuuksia opettajien välillä oli mm. kokemuksen pituudessa (1) opetustehtävissä ja aktiivisuudessa (3) aluekehitystehtävissä, jotka molemmat voidaan tulkita siten, ettei niissä ole yksistään kyse tiedollisista valmiuksista tehtävässä suoriutumisesta, vaan myös taidollisista ja asenteellisista valmiuksista (Lahtinen 2012). Vastaavasti (2) tutkimustehtävää koskevat arvioinnit osoittivat tyydyttävää tai hyvää tasoa, mutta organisaation strategian ja sidosryhmien tarpeiden näkökulmasta on aiheellista kysyä, että pitäisikö tässä saavuttaa korkeampi taso? Vertaisarviointia, jota voidaan tässä pitää osaamismatriisin käytön simulointina, avasi myös keskustelua osaamisen mittaamisesta ja kehittämistarpeista.

Logistiikan opettajien todettiin täyttävän CLP -viitekehyksen vaatimukset kaikilla tasoilla, mutta osaamisalueissa oli painotuseroja. Esimerkiksi funktionaalisissa moduuleissa vahvuuksina havaittiin hankintoihin ja varastojen rooleihin sisältyvissä tehtäväkokonaisuuksissa. Käytännön työkokemuksen vähäisyys näkyi jossain määrin kuljetusten ja tuotannon suunnittelun osaamisessa. CLP -standardi ei kuitenkaan vaadi, että henkilö hallitsisi kaikki yksityiskohdat, vaan riittää, että tiettyjen funktionaalisten tehtäväkokonaisuuksien kohdalla voi näyttää osaamisensa ja niitä tukevat osa-alueet.

Lisäksi on muistettava, että ICT -valmiuksia ei arvioitu kovin yksityiskohtaisesti, koska niiden kehitys on niin nopeaa, että aina kulloinkin työssä vaadittavat ratkaisut tulee opetella tehtävien vaatimusten kautta. ICT -valmiudet todettiin muuten lähtökohdaisesti riittäviksi näille tasoille. Kokonaisuutena todettiin kuitenkin useisiin osaamisalueisiin tai niiden sisälle kuuluviin tehtäviin olevan hyödyksi käytännön työkokemuksen hankkiminen kyseiseltä aihealueelta. ELAN standardit koettiin mielenkiintoiseksi lisäksi DACUMin antamaan informaatioon, ja ne arvioitiin käyttökelpoisiksi ohjeiksi logistiikan ja toimitusketjun hallinnan alueella työtehtävissä olevien osaamisen arvioinnissa.

Osaamisen arviointi antaa enemmän staattisen kuvan osaamisesta kuin ehkä tosielämässä vaadittavan ”dynaamisen kyvykkyyden”. Toisaalta suuri osa tehtävistä on sellaisia, ettei niitä voi osata riittävällä tavalla, jos tehtävän suorittamiseksi vaadittava tietopohja ei ole riittävän korkealla tasolla. Eli Bloomin taksonomian (Lahtinen 2012) mukaisesti osaamisen arviointia ja analyysiä voidaan soveltaa myös tässä tilanteessa. Toimintaympäristön nopeaan muutoksen reagoiminen on tärkeää monissa liiketaloustieteen oppiaineissa, mutta toimitusketjujen rakenteiden evoluution ja teknologian kehityksen vuoksi se on erityisen tärkeää logistiikassa. Esimerkiksi Iyer, Seshadri ja Vasher (2009) ovat kuvanneet Toyotan jatkuvan menestyksen taustaksi heidän toimitusketjuista ja -verkostoista tunnistettu v₄L-toimintamalli. Siinä neljä keskeistä toimitusketjun komponenttia (v₄ = variety, visibility, variability & velocity) kytketään yhteen jatkuvan oppimisen kautta (L = learning), joka mahdollistaa tiedon ja osaamisen siirtymisen koko hankinta- ja jakeluverkostossa, ja sitä kautta sekä laadukkaamman toiminnan että toimitusketjun kyvyn tuottaa asiakastyytyväisyyttä markkinoilla. On vaikea arvioida sitä, toteutuiko osaamisen arvioinnissa tämä uuden tiedon ja osaamisen omaksuminen ja välittäminen edelleen, mutta lähtökohdaisesti sen puuttuminen pitäisi DACUM -pohjaisessa mallissa näkyä kyvyttömyytenä suorittaa tehtäväkokonaisuuksia riittävällä tasolla.

Yhteenveto

Logistiikan opetushenkilöstön osaamiskartoitusprosessilla saatiin sekä pilotoitua DACUM -pohjaisen menetelmän käyttäminen että kerättyä alustavaa tietoa opetushenkilöstön osaamisen tasosta. Sillä saatiin luotua myös pohjaa niistä kehittämissuunnista, joita organisaatiossa tulisi harkita. Se toimi myös tutustumisväylänä vaihtoehtoiseen logistiikkaosaamisen mallintamiseen ja henkilökohtaisen osaamisen kehittämiseen. Osaamiskartoja laadittaessa tai tuloksia arvioitaessa ei annettu painotusta erilaisten osaamisalueiden keskinäiselle merkitykselle, mutta asia voi olla merkittävä tulevaisuuden tahtotilan saavuttamisen kannalta. Samankaltainen kehitys voi olla myös osassa nykyisessä osaamisessa havaittuja kehittämiskohtia: onko asiantuntijan syytä

opetella tehtävään, jonka osaajia organisaatiossa jo on useita sen sijaan, että panostaisi erityisosaamisensa kehittämiseen ja jakamiseen.

ELAN CLP -viitekehys toi arvokasta lisätietoa sekä yrityksissä vaadittavista kokonaisuuksista, että opetushenkilöstön tietopohjaisen osaamisen riittävydestä kyzeisiin tehtäviin. Tietopohja ja ymmärryksen nähdään olevan riittävällä tasolla, mutta käytännön osaamisesta ei näissä olosuhteissa voida varmistua. Siksi sitäkin tulisi harjoittaa. Organisaatiossa tulisi myös tarkastella opetushenkilökunnan osaamisen painotumista tietyille osa-alueilla CLP -mallissa, ja sen riittävyttä niiden yritysten vaatimuksiin, joiden tarpeisiin valmistemme opiskelijoitamme. Tätä standardikokonaisuutta voisi käyttää myös runkona opetusohjelman ja opetuksen sisältöjen kehittämisessä, mutta sitä ei voi tehdä ilman koulutustarpeen tunnustelua ja oman aseman täsmentämistä.

Lähteet

- BOUDREAU, J. W. & RAMSTAD P. M. 2008. Osaamisen hallinnan uusi ulottuvuus. Talentum media, Suomi.
- DREYFUS, H. & DREYFUS, S. 1986. Mind over Machine: The Power of Human Intuition and Expertise in the Age of Computer, Oxford, UK, Blackwell.
- www.elalog.org European Logistics Association
- GLENDENNING, D. 1995. DACUM Roots. Ottawa, Ontario, Canadian Vocational Association.
- HÄTÖNEN, H. 2005. Osaamiskartoituksesta kehittämiseen. Educa-instituutti Oy, Helsinki, Suomi.
- IYER A. V., SESHADRI, S. & VASHER, R. 2009. A Strategic Approach to the Principles of Toyota's Renowned System. Toyota Supply Chain Management. McGraw-Hill, USA.
- KELA, S. 2010. Logistiikkaosaamisen määrittäminen. Opinnäytetyö, Laurea-ammattikorkeakoulu, Kerava
- KIRJAVAINEN, P. 1997. Strateginen oppiminen tietointensiivisessä organisaatiossa. Teoriaa luova casetutkimus oppimisesta kahden tietoyrityksen strategisessa kehityksessä. Sarja A-2: 1997. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja, Turku, Suomi.
- KIRJAVAINEN, P. & LAAKSO-MANNINEN, R. 2000. Strateginen osaamisen johtaminen. Edita, Helsinki.
- LAHTINEN, H. 2011. Osaamiskartoitus logistiikan opetushenkilöstölle. Laurea-ammattikorkeakoulun sisäinen julkaisu ESLogC-hankkeeseen liittyen.
- LAHTINEN, H. 2012. Bloomin taksonomia. ESLogC-hankkeen julkaisuja. www.eslogc.fi

www.logy.fi Suomen osto- ja logistiikkayhdistys ry

NORTON, R. 1985; 1997 *The DACUM Handbook* (2nd ed.).

OTALA, L. 2008. Osaamispääoman johtamisesta kilpailuetu. WSOY, Helsinki.

www.pirkanmaanhelmet.fi

PRAHALAD, C. K. & HAMEL, G. 1990. The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, May-June, Cambridge, MA, USA.

SAVONEN, M. 2010. DACUM -osaamiskartoitusmenetelmä. Lahden ammattikorkeakoulu.

SENGE, P. M. 1990. The Leader's New Work: Building Learning Organizations. *Sloan Management Review*. Fall, 1990, 7-23.

TEECE, D. J. 2000. *Managing Intellectual Capital*. Oxford University Press, Oxford, UK.

WERNERFELT, B. 1984. A Resource-Based View of The Firm. *Strategic Management Journal*, 5, pages 171-180.

WESTERHOLM, H. 2007. Tutkimusmatka pienyrittäjien työvalmiuksien ytimeen. Väitöskirja, Jyväskylän yliopisto.

Ulla Kotonen, Eero Keskiväli, Kari Huju, Jukka Iloheimo
& Ullamari Tuominen

UUTTA LOGISTIIKKA-ALAN KOULUTUSTA: HOITOLOGISTIKKOKOULUTUS

Hoitologistikko-projekti on Uudenmaan Pikakuljetus Oy:n hallinnoima ja TEKESin rahoittama projekti. Projektissa on Uudenmaan Pikakuljetus Oy:n lisäksi mukana Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymä, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri ja Keski-Suomen sairaanhoitopiiri sekä Lahden ammattikorkeakoulu.

Projekti pyrkii parantamaan sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaedellytyksiä ja mahdollistamaan kokonaan uudenlaisen työnjaon hoitohenkilökunnan ja heidän työtään tukevien logistiikkapalveluiden kesken. Projektin tavoitteena on luoda erityisesti erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon yksiköitä palveleva hoitologistikko-palvelukonsepti, jota myöhemmin voidaan laajentaa koskemaan esim. kotisairaanhoidoa, hammaslääkäripalveluita, kouluterveydenhuoltoa ja vanhusten hoitolaitoksia.

Hoitologistikko-projektin taustalla on näkemys siitä, että nykyiset logistiikkapalveluratkaisut ja -innovaatiot on toteutettu pääsääntöisesti sairaalan logistiikan näkökulmasta, eivätkä ne siten parhaalla mahdollisella tavalla tue sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaa, jossa sisälogistiikka toteutetaan pääasiassa hoitohenkilöstön omalla työllä. Tarjolla olevat logistiikkapalveluratkaisut käsittävät tällä hetkellä lähinnä käsivarastojen hallintaa ja tilausten käsittelyä tehostavia tietojärjestelmäsovelluksia ja yksittäisten tavarantoimittajien tuotteiden jakeluun liittyviä palveluratkaisuja jättäen kokonaisvaltaisen sosiaali- ja terveydenhuollon sisälogistiikan kehittämisen vähemmälle huomiolle.

Hoitologistikko-projektissa kuvataan terveydenhuollossa käytössä olevien logistiikkaratkaisujen ja palveluratkaisujen vaatimukset ja niihin kohdistuvat odotukset. Projektissa luotavalla Hoitologistikko-palvelukonseptilla vapautetaan hoitoalan ammattilaisten panosta varsinaiseen hoitotyöhön. Samalla synnytetään tavaravirtojen hallintaan rationaalinen työskentelytapa, joka tehostaa sekä logistiikkaan liittyviä tehtäviä että tavaroiden varastointia ja tilojen hallintaa.

Projektissa tehtävä hoitologistikon tehtäväkuvan määrittely käsittää hoitoprosessin ja logistiikan tukitehtävien uudenlaisen työnjaon määrittelyn hoitohenkilöstön tarpeiden pohjalta erilaisissa hoitotilanteissa. Hoitologistikon tehtävämäärittely toteutetaan haastatteleamalla kaikkia Manner-Suomen sairaanhoitopiirien hankinta- ja logistiikkaratkaisuihin vastaavia henkilöitä kanssa sekä niiden kymmenen suurimman kaupungin sosiaali- ja terveydenhuollon logistiikkaratkaisuihin vastaavien henkilöiden kanssa, joiden logistiikka ei hoidu sairaanhoitopiirien logistiikkaan tukeutuen.

Projektissa tutustutaan myös kolmen hollantilaisen sairaalan logistiikkaratkaisuihin: Atrium Heerten'issä, Azm Maastricht'issa, Orbis Sittard'issa ja sairaaloiden tukiväestöpalveluun Maastricht'issa sekä selvitetään kirjallisten aineistojen pohjalta muita hyviä käytäntöjä Suomen ulkopuolelta. Projektissa tarkastellaan niin ikään kaupan käyttämän valikoimatyön ja tilan hallintaratkaisujen soveltuvuutta terveydenhuoltoon.

Keskeinen osa Hoitologistikko-projektia on hoitologistikon osaamis- ja koulutustarpeiden määrittely. Lahden ammattikorkeakoulun vastuulla projektissa on hoitologistikon osaamistarpeiden tunnistaminen ja hoitologistikon tehtävän edellyttämän koulutuksen kehittäminen. Osaamistarpeiden määrittelyssä käytetään apuna ESLogC-projektissa testattuja ja toimivaksi havaittuja osaamiskartoituksia. Projektin case -organisaatioissa toteutettavista piloteista luodaan tehtäväkohtaiset osaamiskartat, joista yhdistelemällä muodostetaan hoitologistikon yleinen osaamiskartta. Osaamiskarttaa hyödynnetään luotaessa uuden tehtäväkuvan tarpeita vastaavaa koulutusta.

Hoitologistikko -koulutuksen kehittämisessä keskeisiä kysymyksiä ovat:

- Millaista logistiikkakoulutusta sisältyy sosiaali- ja terveysalan tutkintoihin?
- Millaista logistiikan täydennyskoulutusta sosiaali- ja terveysalalle on tarjolla?
- Millaista logistiikkaosaamista sosiaali- ja terveysalan toimijat tarvitsevat?
- Mitkä ovat hoitologistikon tehtävät sosiaali- ja terveysalalla?
- Millaista osaamista hoitologistikko tarvitsee?
- Millaisella koulutuksella varmistetaan hoitologistikon osaaminen?
 - » Kohderyhmä: Kenelle hoitologistikko -koulutus suunnataan?
 - » Koulutusmuoto ja -taso: Toteutetaanko tutkintoon johtavana koulutuksena vai täydennyskoulutuksena? Minkä tason koulutuksesta on kysymys?
 - » Koulutuksen rakenne ja sisältö: Mistä osa-alueista koulutus muodostuu ja mitä osaamisalueita se sisältää?
 - » Koulutuksen toteutus: Millä menetelmillä koulutus toteutetaan?

Hoitologistikko-koulutuksen tavoitteena on varmistaa uuden hoitologistikkotyönkuvan vaatima ammatillinen osaaminen sekä työssä tarvittava kokonaisnäkemys sosiaali- ja terveysalan organisaatioiden toiminnasta ja hoitologistikon roolista toimitusketjussa. Ammatillisten osaamisalueiden ja tehtäväkohtaisen osaamisen lisäksi koulutuksessa kiinnitetään huomiota yleisiin työelämävalmiuksiin ja henkilökohtaisiin valmiuksiin kuten vuorovaikutus-, viestintä- ja yhteistyötaitoihin.

Hoitologistikko-palvelukonseptin kaupallisesta tuotteistamisesta ja hyödyntämisestä vastaa Uudenmaan Pikakuljetus Oy. Lisätietoja Hoitologistikko-projektista löytyy osoitteesta www.hoitologistikko.fi, jossa kerrotaan tarkemmin projektin tavoitteista, toteutuksesta, tuloksista sekä projektin aikana syntyvistä oppinätetyöistä ja tutkimusjulkaisuista.

KIRJOITTAJAT

HÄRKÖNEN, JORMA (КТМ) toimii Teknologiakeskus TechVillan Logistiikkakeskus-toiminnan johtajana ja on toiminut kansallisen LIMOWA Logistiikkakeskusklusterin johtajana yli neljä vuotta. Ennen tätä tehtävää hänelle on kertynyt mittava kokemus yritysmaailmassa kansainvälisen logistiikan ja teollisuuden piirissä. Hän on toiminut mm. liiketoimintajohtajana Finnlines Oyj:ssä ja saman konsernin Iso-Britannian tytäryhtiön toimitusjohtajana sekä myyntijohtajana Tervakoski Oy:ssä.

HUJU, KARI (Yrittäjä, toimitusjohtaja) työskentelee Palvelutekijät asiantuntijaverkostossa palvelukehittämisen asiantuntijana. Hänellä on yli 40 vuoden kokemus tietojärjestelmien, logistiikan ja niiden ympärillä olevien palveluiden kehittämisestä ja toteutuksesta. Hänen vastuualueenaan Hoitologistikko -projektissa on Hoitologistikon toimenkuvan ja Hoitologistikko -palvelun sisällön suunnittelu sekä vastuu kar-toitusvaiheen toteutuksesta.

ILONHEIMO, JUUKA (Meng (Technological Competence Management)) työskentelee DSV Road Oy:ssä kehitysjohtajana. Hänen toimenkuvaansa kuuluvat kehityshankkeet ja osallistuminen palveluliiketoiminnan kehittämiseen sekä vastuu laatu- ja ympäristötoiminnasta. Uudenmaan Pikakuljetus Oy:n (UPK) Hoitologistikko -projektissa hän toimii tehtävään kutsuttuna projektipäällikkönä.

JÄÄSKELÄINEN, MATTI (Insinööri AMK) työskentelee Hämeen ammattikorkeakoulun Teknologiaosaamisen koulutus- ja tutkimuskeskuksessa. Hän toimii yritys-lähtöisten projektien johtamisessa ja tekniikan täydennyskoulutuksen koordinoinnissa. ESLogC-projektissa hän on toiminut WP3 Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen osatoteuttajan projektipäällikkönä.

KELA, SOILI (Tradenomi AMK) työskentelee projektiassistenttina ESLogC-projektin WP3 Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen -osaprojektissa Laurea-ammattikorkeakoulun Keravan alueyksikössä.

KESKIVÄLI, EERO (hoitologistikko, sairaanhoitaja) on Uudenmaan Pikakuljetus Oy:n palveluksessa hoitologistikkona no 1. Hänellä on lähes 30 vuoden kokemus terveyden- ja sairaanhoidon alalla (YK-joukot, ensiapu, teho-osasto ja leikkaussali). Lisäksi hän on suorittanut tradenomin tutkinnon vuonna 2007 Lahden ammattikorkeakoulussa ja tehnyt opinnäytetyön leikkausyksikön logistiikasta. Tällä hetkellä hän on virkavapaalla leikkausosaston sairaanhoitajan virasta Hoitologistikko -projektin työntekijänä.

KITINPRAMI, TARU (Insinööri AMK, MBA) työskentelee projektipäällikkönä Laurea-ammattikorkeakoulun Keravan alueyksikössä kahdessa logistiikan toimialalle suuntautuvassa projektissa. ESLogC-projektissa hän on toiminut WP3 Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen osatoteuttajan projektipäällikkönä.

KORKIAMÄKI, ANTTI työskentelee projektiassistenttina Hämeen ammattikorkeakoulun Teknologiaosaamisen koulutus- ja tutkimuskeskuksessa.

KOTONEN, ULLA (D.Sc. (Econ & Bus. Adm.)) työskentelee Lahden ammattikorkeakoulun Liiketalouden alalla yliopettajana. Hänen vastuualueenaan on Liiketalouden alan ylempien ammattikorkeakoulututkintojen Yrittäjyys ja liiketoimintaosaaminen ja Master's Degree Programme in International Business Management -koulutusohjelmat ja Liiketalouden alan TKI -toiminnan kehittäminen. ESLogC-projektissa hän on toiminut wp3 Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen osakokonaisuuden projektipäällikkönä.

LAHTINEN, HEIKKI (КТМ, insinööri АМК) on toiminut aiemmin ESLogC-hankkeen projektipäällikkönä sekä Teknologiakeskus TechVillassa että Laurea-ammattikorkeakoulussa. Hän toimii laajasti erilaisissa koulutus-, tutkimus- ja kehittämishankkeissa mm. LIMOWA Logistiikkakeskusklusterissa.

LEHTONEN, JUKKA on opinnäytetyötä vaille valmis tradenomiopiskelija Laurea-ammattikorkeakoulusta Keravalta ja on toiminut Laurea projektiryhmässä harjoittelijana.

LOUKONEN, KIMMO työskentelee projektityöntekijänä ESLogC-projektin wp3 Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen -osaprojektissa Laurea-ammattikorkeakoulun Keravan alueyksikössä, jossa suorittaa parhaillaan myös liiketalouden tradenomitutkintoa.

LUUKONLAHTI, JYRKI (DI, Kehityspäällikkö), työskentelee Hämeen ammattikorkeakoulun Teknologiaosaamisen koulutus- ja tutkimuskeskuksessa. ESLogC-projektissa hän on toiminut wp3 Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen -osatoetuksen logistiikan asiantuntijana.

OIKKONEN, PETRI (КТМ, КМ) työskentelee Laurea-ammattikorkeakoulussa Keravan yksikössä liiketalouden lehtorina. ESLogC-projektissa (wp3) hän on osallistunut yritysysteistyöhön käytännössä ja vienyt hankkeen osia osaksi opintojaksoja ja ohjannut useita opinnäytetöitä. Hänellä on noin 20 vuoden työelämäkokemus logistiikka-alalta.

PULLI, JUUSO (DI, insinööri АМК) toimii Teknologiakeskus TechVilla Oy:ssä projektipäällikkönä. Hänen vastuullaan on ESLogC-projektin veto sekä toiminen projektipäällikkönä LIMOWA Logistiikkakeskusklusterissa. Aiemmin Pulli on vastannut ESLogC:n kestävä liikkuminen ja logistiikkakeskukset -osaprojektista Valoniassa Turussa sekä toiminut logistiikan kehitysinsinöörinä Konecranes Oy:ssä lento-, maatie- ja merikuljetusten kehittämisprojektissa.

SAVONEN, MARJA-LEENA (DI (prosessitekniikka), MQ) työskentelee lehtorina Lahden ammattikorkeakoulun Liiketalouden alalla. Hänen vastuualueenaan on prosessi- ja projektijohtamiseen kuuluva opetus ja kehittämishankkeiden ohjaus Liiketalouden alan ylemmässä ammattikorkeakoulututkinnossa. Hän on mukana myös erilaisissa TKI -hankkeissa. ESLogC-projektissa hän on suunnitellut työkalut ja menetelyt ja kouluttanut projektitoimijat wp3 Logistiikkakeskusten osaamisen kehittämisen osatoteutuksessa käytettyjen työkalujen menetelmien hallitsijoiksi. Hän on ollut myös projektitoimijana.

SIVÉN, SUVI (MBA (Supply), BBA (International Entrepreneurship)) työskentelee Lahden ammattikorkeakoulun liiketalouden alalla ESLogC/wp3 (Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen osakokonaisuus) -hankkeessa projektitutkijana sekä Avisu Oy:ssä kouluttajana ja kehittäjänä vahvuutenaan logistiikan ja hankinnan osa-alueet kokonaisvaltaisesti liiketaloudellisesti ja teoreettisesti.

SUOMÄKI, ANU (BBA (International Business)) työskentelee Lahden ammattikorkeakoulussa Liiketalouden alalla projektitutkijana kahdessa logistiikan alan projektissa. ESLogC-hankkeessa hän on toiminut wp3 Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen -osakokonaisuudessa erityisesti logistiikan koulutuksen kehittämiseen keskittyvän tutkimuksen parissa.

SUONIEMI, KATJA (Tradenomi, BBA, projektikoordinaattori), työskentelee Hämeen ammattikorkeakoulun Teknologiaosaamisen koulutus- ja tutkimuskeskuksessa. Hän toimii projektien hallinnoinnissa ja tutkimustyön asiantuntijana. ESLogC-projektissa hän on toiminut wp3 Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen -osatoetutuksen sähköisten kyselyiden asiantuntijana ja projektityöntekijänä.

TUOMINEN, ULLAMARI (KTM) työskentelee Lahden ammattikorkeakoulun Liiketalouden alalla logistiikan lehtorina ja Liiketoiminnan logistiikan -koulutusohjelman vastuopettajana. ESLogC-hankkeessa hän on toiminut Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen -osakokonaisuuden projektikoordinaattorina.

VAUHKONEN, SIRPA (KTM) työskentelee Laurea-ammattikorkeakoulussa Keravan yksikössä liiketalouden lehtorina. ESLogC-projektissa (wp3) hän on osallistunut yritysyhteistyöhön käytännössä ja vienyt hankkeen osia osaksi opintojaksoja. Hänellä on noin viidentoista vuoden ostologistiikan työelämäkokemus kaupan alalta.

Etelä-Suomen logistiikkakeskusjärjestelmän kehittäminen (ESLogC) on Euroopan aluekehitysrahaston (EAKR), kuntien ja yritysten rahoittama hanke, jossa kehitetään logistiikkakeskusten toimintaa ja tuotetaan uutta tietoa logistiikkakeskuksista. Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen on Lahden ammattikorkeakoulun (LAMK), Hämeen ammattikorkeakoulun (HAMK) ja Laurea-ammattikorkeakoulun yhdessä toteuttama ESLogC:n osakokonaisuus, jonka tavoitteena on Etelä-Suomen logistiikkakeskusten kilpailukyyn parantaminen logistiikkatoimijoiden osaamista ja osaamisen johtamista kehittämällä.

Tämä julkaisu on kuvaus hankkeessa toteutetusta logistiikkakoulutuksen nykytila-analyysistä ja logistiikkakeskusten osaamisesta ja osaavan työvoiman saatavuuden turvaamiseen tähtäävistä logistiikkakoulutuksen kehittämistoimenpiteistä. Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen osahankkeen muut julkaisut ovat: Logistiikkakeskusten tulevaisuuden osaamisen arviointi, Logistiikkakeskusten osaamisen kehittäminen ja Competence Development of Logistics Centers.

Lahden ammattikorkeakoulun julkaisusarjat

A Tutkimuksia

B Oppimateriaalia

C Artikkelikokoelmat, raportit ja muut ajankohtaiset julkaisut

ISSN 1457-8328

ISBN 978-951-827-157-7