



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU

*Uuden edellä*

# Vastaako nykyinen logistiikka-alan koulutus tulevaisuuden osaamisvaateisiin?

---

Kukko, Satu

2011 Kerava

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Laurea Kerava

## **Vastaako nykyinen logistiikka-alan koulutus tulevaisuuden osaamisvaateisiin?**

Satu Kukko  
Liiketalouden koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Kesäkuu 2011

Satu Kukko

**Vastaako nykyinen logistiikka-alan koulutus tulevaisuuden osaamisvaateisiin?**

Vuosi 2011 Sivumäärä 45

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, miten Suomessa tarjolla olevat logistiikka-alan koulutukset vastaavat tulevaisuuden osaamisvaateisiin. Tarkastelussa olivat toisen asteen oppilaitokset ja tiedekorkeakoulut. Laurea-ammattikorkeakoulu on osatoteuttajana osaamisen kehittämishankkeessa, joka on osa Etelä-Suomen logistiikkakeskusten kehittämishanketta (ESLogC). Osaamisen kehittämishankkeen tavoitteena on vahvistaa Etelä-Suomen logistiikkakeskusten osaamista ja parantaa osaavan työvoiman saatavuutta tulevaisuudessa. Opinnäytetyöni tarjosi ESLogC:n osaamisen kehittämishankkeelle arvokasta tietoa nykyisestä logistiikka-alan koulutuksesta sekä siitä, mitä sen tulisi tulevaisuudessa sisältää.

Tutkimusongelman selvittämiseksi työssä on käytetty tekemääni logistiikka-alan koulutustarjonnan tutkimusta, josta käy ilmi, millaista koulutusta Suomessa on tällä hetkellä tarjolla. Apuna ovat myös olleet osaamisen kehittämishankkeessa tehdyt Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartat (TUVA-kartat). Niissä on selvitetty tulevaisuuden osaamisvaateita logistiikkalalla, henkilöstöryhmittäin. Tietoja on saatu haastattelemalla muun muassa logistiikan opettajia ja logistiikka-alan asiantuntijoita.

Työn teoreettinen viitekehys muodostui osaamisen ja koulutuksen teoriaosuudesta. Kirjallisuuskatsauksessa perehdyttiin pääasiassa tulevaisuuden osaamisvaateisiin työelämässä ja koulutusten kehittämishaasteisiin.

Lopputuloksena työn tutkimusongelmaan saatiin vastaus. Pääosin tämän hetkinen logistiikka-alan koulutus vastaa tulevaisuuden osaamisvaateisiin. Siitä huolimatta kehitettävää löytyy.

Satu Kukko

**Logistics Training and Future Challenges**

Year	2011	Pages	45
------	------	-------	----

---

The aim of this thesis was to clarify if the present logistics training in Finland responds to the know-how demands of the future. This thesis observed the supply in vocational schools and universities. Laurea University of Applied Sciences is participating in the development of competences project, which is a part of the ESLogC project. The aim of the development of competences project is to intensify the competence in logistics centers in Southern Finland and to improve the availability of skilled employees in the future. This thesis gave a lot of valuable information to ESLogC about the present logistics training. It also gave information about what the logistics training should contain in the future.

The information of this thesis was collected from a report which includes information about all of the logistics training courses in vocational schools and universities in Finland. The information was also collected from TUVA maps which were developed for the ESLogC project. TUVA maps describe the competences which will be needed in the future in the field of logistics. The information in TUVA maps was gathered by interviewing for example teachers of logistics and specialists in the logistics field.

The theoretical frame of reference in this thesis consisted of the theoretical section of competences and training. The literature survey consisted mainly of the competences requirements in business life in the future and the challenges in developing the training.

The outcome of this thesis was that the present logistics training responds to the know-how requirements of the future. Nevertheless, there remains some development to be done.

Keywords: logistics, training, requirement, working life.

## Sisällys

1	Johdanto.....	6
1.1	Tutkimuksen tausta ja tutkimusongelma .....	6
1.2	Aiheen rajausta .....	6
1.3	Tutkimusmenetelmät .....	7
1.4	Tutkimuksen rakenne.....	7
1.5	Keskeiset käsitteet.....	8
2	Osaaminen.....	9
2.1	Tulevaisuuden osaaminen .....	11
2.2	Oivallus.....	13
2.3	Tutkimusperinne .....	14
3	Koulutus .....	15
3.1	Osaaminen ja ennakointi .....	17
3.2	Haasteet .....	17
3.3	Työllistyminen .....	18
3.4	Muutosvoimat .....	18
4	Etelä-Suomen logistiikkakeskusten kehittämishanke .....	19
5	Logistiikka-alan koulutustarjonnan selvitys .....	22
5.1	Toisen asteen oppilaitokset .....	22
5.2	Yliopistot .....	24
5.3	Eurooppa.....	26
5.4	Muu maailma .....	28
6	Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartat.....	28
6.1	Varastotyöntekijät .....	29
6.2	Kuljettajat.....	29
6.3	IT-asiantuntijat .....	31
6.4	Logistiikan johto ja suunnittelu .....	32
6.5	Varaston työnjohto.....	33
6.6	Ostajat .....	34
6.7	Henkilöstöryhmien yhteiset osaamisalueet .....	35
7	Johtopäätökset .....	37
7.1	Tutkimustulokset .....	37
7.2	Itsearviointi .....	39
7.3	Jatkotutkimukset.....	41
	Lähteet .....	42
	Kuvaluettelo .....	45

## 1 Johdanto

Tässä luvussa käydään läpi hieman opinnäytetyön taustoja. Luvusta selviää tutkimuksen taustat, tutkimusongelma ja aiheen rajaus. Johdannossa kerrotaan myös tutkimusmenetelmästä ja tutkimusrakenteesta. Mukana on lisäksi kuva opinnäytetyön viitekehyksestä. Lopuksi määritellään työn keskeiset käsitteet.

### 1.1 Tutkimuksen tausta ja tutkimusongelma

Suoritin työharjoitteluni Laurea-ammattikorkeakoulun Keravan yksikössä. Työskentelin hankeharjoittelijana osaamisen kehittämishankkeessa, joka on osa Etelä-Suomen logistiikkakeskusten kehittämishanketta (ESLogC). Harjoitteluni aikana tein logistiikka-alan koulutustarjonnan tutkimuksen, jossa selvitin, minkälaista logistiikka-alan koulutusta Suomessa on tarjolla toisen asteen oppilaitoksissa sekä tiedekorkeakouluissa. Tutkimuksessa on mukana myös oppilaitoksia ympäri maailmaa. Ajatus opinnäytetyöni aiheesta lähti ESLogC:n Laurea yksikön projektipäälliköltä Henna Matikaiselta.

Opinnäytetyöni tutkimusongelmana oli selvittää, vastaako nykyinen logistiikka-alan koulutustarjonta tulevaisuuden osaamisvaateita. Tämän työn tavoitteena oli saada vastaus kyseiseen tutkimusongelmaan. Teknologian kehittyessä ja maailman globalisoituessa jatkuvasti, täytyy myös osaamisen pysyä muutosten mukana. Tavat tehdä työtä muuttuvat.

### 1.2 Aiheen rajaus

Opinnäytetyöni aihe on rajattu logistiikka-alan koulutustarjontaan toisen asteen oppilaitoksissa sekä tiedekorkeakouluissa. Tässä työssä käytin laatimaani logistiikka-alan koulutustarjonnan tutkimusta. Siitä selviää, mitä koulutusta Suomessa on tarjolla toisen asteen oppilaitoksissa sekä tiedekorkeakouluissa. Tutkimuksessa on mukana myös oppilaitoksia eri puolilta maailmaa, muun muassa Aasiasta, Amerikasta ja Euroopasta. Muun maailman osalta pääpaino on Euroopan oppilaitoksissa. Tutkimuksessa olevat tutkinnot on rajattu ylempiin korkeakoulututkintoihin toisen asteen oppilaitoksia lukuun ottamatta.

Tässä työssä käyttämistäni Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartoista valitsin mukaan seuraavat henkilöstöryhmät: kuljettajat, varastotyöntekijät, IT-asiantuntijat, logistiikan johto ja suunnittelu, varaston työnjohto ja ostajat. Kuljettajat ja varastotyöntekijät otin työhön mukaan toisen asteen oppilaitosten koulutuslinjojen tarkastelua varten, koska kyseiset ammatit ovat yleisimpiä logistiikka-alan ammatteja, joihin toisen asteen oppilaitoksista valmistutaan.

Muut henkilöstöryhmät (IT-asiantuntijat, logistiikan johto ja suunnittelu, varaston työnjohto ja ostajat) otin työhön mukaan tiedekorkeakoulujen koulutuslinjojen tarkastelua varten siitä syystä, että esimerkiksi yliopistotason logistiikka-alan koulutuksesta valmistuneella on mahdollisuus päästä asiantuntija- sekä johtotehtäviin.

### 1.3 Tutkimusmenetelmät

Tiedonkeruumenetelmänä olen työssäni käyttänyt tekemääni logistiikka-alan koulutustarjonta tutkimusta. Tiedot koulutustarjonnasta etsin internetistä, oppilaitoksien verkkosivuilta. Keräsin tietoa myös osaamisen kehittämishankkeessa tehdyistä Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartoista. Niissä on selvitetty tulevaisuuden osaamisvaateita logistiikka-alalla henkilöstöryhmittäin. Tietoja on saatu haastattelemalla muun muassa logistiikan opettajia ja logistiikka-alan asiantuntijoita.

Työssäni käytin tutkimusmenetelmänä kvalitatiivista tutkimusta. Pyrin keräämiäni tietoja käyttäen (logistiikka-alan koulutustarjonta tutkimus, Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartat) selvittämään, vastaako tämän hetkinen logistiikka-alan koulutus tulevaisuuden osaamisvaateisiin.

”Lähtökohtana kvalitatiivisessa eli laadullisessa tutkimuksessa on todellisen elämän kuvaaminen. Tähän sisältyy ajatus, että todellisuus on moninainen. Tutkimuksessa on kuitenkin otettava huomioon, että todellisuutta ei voi pirstoa mielivaltaisesti osiin. Karkeimmillaan laadullinen tai kvalitatiivinen ymmärretään yksinkertaisesti aineiston ja analyysin muodon kuvaukseksi (ei-numeraalinen).” (Eskola & Suoranta 2000, 13; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2008, 157.)

Kvalitatiivinen tutkimus sisältää melko erilaisia lähestymistapoja. Siinä tutkitaan kysymyksiä mitä, miksi ja kuka, pikemminkin kuin kuinka monta tai kuinka paljon. (Keegan 2009, 12; Silverman 2000, 12.)

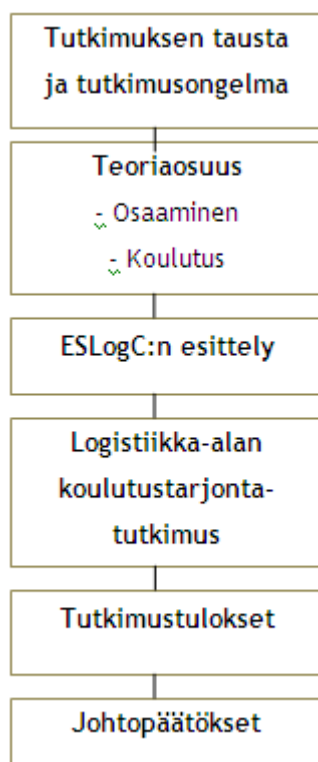
Kvalitatiivista tutkimusta voidaan pitää ”runsaana”, josta johtuen se usein mahdollistaa todella tarkan kuvan saamisen tutkittavasti aiheesta tai aihejoukosta. Tietojen keruu ja aineiston käsittely kietoutuvat yhteen laadullisessa tutkimuksessa. (Aaltola & Valli 2001, 18.)

### 1.4 Tutkimuksen rakenne

Johdannon jälkeen seuraa osaamista ja koulutusta käsittelevä teoriaosuus. Siinä selvitetään, mitä osaamista työelämässä vaaditaan, mistä osaaminen muodostuu ja millaista osaamista tulevaisuudessa tarvitaan. Koulutuksen teoriaosuudessa käydään läpi, mitä koulutuksen tulisi

sisältää ja mitä haasteita koulutus kohtaa, jotta se täyttää tulevaisuuden työelämän vaatimukset. Luvussa kolme esitellään ESLogC-hanke, johon liittyen koko opinnäytetyö on tehty. Luvussa selviää, mitkä ovat hankkeen tavoitteet, toteuttajat, budjetti sekä toteutusaika.

Luvussa neljä käydään läpi tekemäni logistiikka-alan koulutustarjonnan tutkimusta. Osuudessa selviää, mitä koulutusta on tarjolla ja missä. Kyseisessä luvussa on avattu muutamat koulutusohjelmat, joista selviää niiden sisältö sekä se, mitkä valmiudet opiskelijat opinnoistaan saavat. Luvussa viisi käydään läpi Tulevaisuuden osaamisenarviointi -osaamiskartat henkilöstöryhmittäin. Viimeisessä luvussa tehdään johtopäätökset tutkimustuloksista. Luvussa on mukana myös itsearviointi sekä jatkotutkimukset. Tutkimuksen viitekehys on hahmotettu alla olevassa kuvassa (Kuva 1).



Kuva 1: Tutkimuksen viitekehys.

## 1.5 Keskeiset käsitteet

### Koulutus

”Koulutus on ensi sijassa yhteiskunnan ylläpitämää toimintaa. Sen perinteinen tehtävä on sosiaalista lapset ja nuoret siihen elinkeino- ja kulttuuriperinteeseen, jota yhteiskunnassa pidetään keskeisenä. Sen avulla pyritään muuttamaan yhteisön käytänteitä ja ratkaisemaan



yhteiskunnan ja sen jäsenten ajankohtaisia ongelmia. Koulutuksella pyritään toisin sanoen saattamaan tavoitteellisesti matkaan muutoksia koulutettavien tiedoissa, taidoissa, arvoissa, asenteissa, motivaatiossa ja muissa vastaavissa asioissa.” (Rauste- Von Wright, Soini & Von Wright 2003, 10-17.)

### Logistiikka

”Logistiikka on tavaran hankintaan, tuotantoon ja jakeluun liittyvä strategisesti johdettu materiaali-, tieto- ja pääomavirtojen integroitu prosessi, jonka päämääränä on parantaa yrityksen tuottoa oikeansuuntaisilla valinnoilla, kehittämällä asiakkaille lisäarvoja ja -hyötyjä, parantamalla materiaalitointojen kustannustehokkuutta sekä lisäämällä kierrätystä. Logistiikka on kokonaisvaltaista ajattelua, joka sisältää sekä tekniikkaa että taloutta.” (Hokkanen, Karhunen & Luukkainen 2004, 7; Mäkelä, Mäntylä & Vanhatalo 2005, 7.)

### Osaaminen

Osaamista voi määritellä ja kuvata monin eri tavoin. Se, kuvataanko osaamista yksilön vai hänen edustamansa työtehtävän näkökulmasta, voidaan pitää osaamisen kuvaamisen perusajatteluna. Yksilön näkökulmasta osaamista kuvataan usein ”sipulimallilla”. Siinä ”sipulin” eri kerrokset kuvaavat eri alueita, joista osaaminen muodostuu. Taidot ovat uloimpina osaamisen alueina, jonka jälkeen tulevat tiedot ja piirteet ja sisimpänä yksilön arvot. Samoja ajatuksia (tiedot, taidot, asenteet, arvot ja kokemus) sisältää myös niin sanottu ”kompetenssikäsi”. Toinen yksilökeskeinen lähestymistapa on luokitella osaamisia esimerkiksi toiminnalliseen osaamiseen ja ammatilliseen osaamiseen. Toiminnallinen osaaminen liittyy siihen, miten henkilö toimii, ammatillinen puolestaan siihen, mitä henkilö tekee. (Moisio & Salimäki 2005, 181-182.)

## 2 Osaaminen

Tänä päivänä pelkästään peruskoulun suorittaminen riittää yhä harvemmin vastaamaan työelämän asettamiin vaatimuksiin. Jonkin tason ammatillisen tutkinnon suorittaminen on lähes välttämätöntä. Tietysti on mahdollista menestyä työelämässä ilman ammatillista koulutustakin, mutta tätä tapahtuu harvoin. Nykyisin koulutus antaa parhaassakin tapauksessa vain lähtökohdat edetä työelämässä. Käytännön osaamiset opitaan vasta työssä. (Manninen 2009, 78.)

Mannisen (2009, 5) mukaan työelämän jatkuva ja nopea uudistuminen vaatii työelämässä mukana olevilta hyvää työelämäosaamista. Henkilökohtaisen markkina-arvon ylläpito työmarkkinoilla merkitsee jatkuvaa uusien tietojen ja taitojen hankkimista, kouluttautumista ja moniosaamista sekä osaamisen laajentamista.

Todellinen uhka erityisesti korkean koulutuksen hankkineille on tietojen ja taitojen nopea vanheneminen. Sekä nykyisistä että tulevista työtehtävistä suoriutuminen vaatii uusimmat ja ajanmukaisemmat taidot ja tiedot. Jos nämä puuttuvat, voi se aiheuttaa niin sanotun ammatillisen jälkeenjääneisyyden. Ongelmaksi se voi muodostua missä tahansa, ikäryhmästä ja työstä riippumatta. Tiedot ja taidot voivat vanhentua hyvinkin nopeasti lyhyessä ajassa tai pitemmän ajanjakson kuluessa vähitellen. (Ruohotie 2002, 49.)

Tulevaisuudessa työntekijöiltä vaaditaan entistä monipuolisempaa ja parempaa ammatillista osaamista. Toisaalta entisestään korostuvat sosiaaliset ja muut kuin suoraan ammatin osaamiseen liittyvät taidot. Työntekijöiltä edellytetään laaja-alaista ammatin hallintaa ja toisaalta tarvitaan erikoisosaajia. Osaamisvaatimukset ovat osittain ristiriitaisia. Työntekijälle kehitys asettaa muun muassa seuraavia paineita:

- tulee olla laajat perusvalmiudet toimia monissa eri työtehtävissä
- täytyy olla spesialisteja joillakin alueilla
- yritysten välillä ja erilaisissa tuotannoissa on eroja laaja-alaisuusvaatimuksissa
- osaamisen lähtökohtana työntekijöillä tulisi olla laaja-alaisuuden perustietojen ja taitojen hallinta sekä uusien asioiden omaksumiseen riittävät valmiudet.

(Pohjonen 2005, 66.)

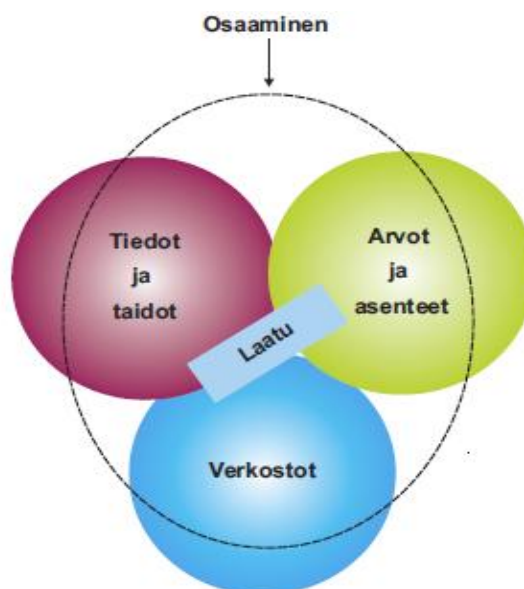
Usein ongelmana on se, että yritykset haluavat valmiita osaajia, joilla olisi tarvittava osaaminen heti. Vastavalmistuneilla pitäisi olla monipuolista osaamista ja työkokemusta. Tämä hankaloittaa heidän siirtymistään työelämään.

Monilla aloilla on ruvettu lisäämään pakollisia työharjoittelujaksoja opintoihin ongelman ratkaisemiseksi. Harjoitteluiden avulla opiskelijalla on käytännön osaamista heti valmistuttuaan. (Manninen 2009, 78.)

Työssäoppiminen edistää opiskelijan työllistymistä. Sillä on myös positiivinen vaikutus opiskelumotivaatioon. Työssäoppiminen tarjoaa opiskelijalle mahdollisuuden työskennellä aidossa työympäristössä ja tätä kautta opiskelija voi syventää omaa ammatillista osaamistaan. Työssäoppimisesta hyötyy myös työnantaja. Yritykset voivat yhdessä oppilaitosten kanssa kouluttaa osaa työvoimaa omiin tarpeisiinsa. Samalla voidaan myös kehittää työpaikkojen oppimiskulttuuria. (Oksanen 2007, 15.)

Verkostoitumisesta voimaa osaamiseen -hankkeen (Tulevaisuusluotain) loppuraportin mukaan yritysten tarvitsema osaaminen (Kuva 2) koostuu asenteista ja arvoista, taidoista ja tiedoista

sekä verkostoista. Ihmisen asenteet muodostuvat henkilön asennoitumisesta työtä ja työyhteisöä kohtaan. Arvot puolestaan siitä, miten yksilön ja yrityksen arvomaailmat kohtaavat. Taidoilla ja tiedoilla tarkoitetaan koulutuksen tai kokemuksen kautta hankittua tiedollista ja taidollista perustaa, jonka työtehtävien suorittaminen vaatii. Verkostoihin kuulumisen tulee olemaan entistä tärkeämpää, sillä osaamista ja uutta tietoa tuotetaan ja vaihdetaan verkostoissa entistä enemmän. Verkostoihin kuulumisella tulee olemaan entistä suurempi merkitys rekrytointitilanteissa. (Aho & Ågren, 2006, 27.)



Kuva 2: Mistä osaaminen muodostuu? (Aho & Ågren, 2006, 27)

Menestyäkseen globaalissa kilpailussa Suomi tarvitsee riittävästi osaavaa työvoimaa sekä todellisia huippuosaajia elinkeinoelämän kaikille eri aloille ja organisaatioihin sekä yrityksiin. Tullaan tarvitsemaan huippuyliopistoja kuin myös huippuammattioipistoja. Molemmille edellytykset ovat samat: tarvitaan osaavia ja motivoituneita opettajia sekä lahjakkaita ja motivoituneita opiskelijoita. Toiminnan tulisi olla tiivistä vuorovaikutusta ja opetus tulisi henkilökohtaistaa. Vaatimustason ja infrastruktuurin tulisivat olla korkeat. (Alhojärvi 2008, 8.)

## 2.1 Tulevaisuuden osaaminen

Työelämä uudistuu nopeasti. Sen aiheuttavat globaali kauppa, rahatalous, teknologiset innovaatiot ja väestönrakenteen muutokset. Globalisoitumisen vaikutukset linkittyvät toisiinsa eli ketjuuntuvat. Ne ilmenevät muun muassa uusina työtehtävinä, uusina osaamistarpeina, uusina yhteistyö- ja organisaatiomuotoina sekä uusina erilaisina laadullisina kehittämistarpeina. (Manninen 2009, 11.)

Työntekijöiden jatkuva oppiminen ja itsensä kehittäminen on ratkaisevaa kyvykkäiden yritysten menestyksen kannalta, joita ovat esimerkiksi oppilaitokset. Sen takia on tärkeää, että edellä mainittujen kaltaiset yritykset tarjoavat tehokkaita, jatkuvia kehittämisohjelmia henkilökunnalle. Niiden avulla ehkäistään henkilöstön taitojen vanhentumista heidän koko uriansa aikana. (Grimmett & Ruohotie 1996, 9.)

Työelämässä jatkuva oppiminen on välttämätöntä. Työntekijöiltä täytyy löytyä uskallusta ja kykyä hypätä uudenslaisiin tehtäviin, sillä työmarkkinat muuttuvat. Myös väestön keski-ikä kohoaa, yhä vanhempia tarvitaan töissä yhä pidempään. Jatkuva oppiminen on välttämätöntä, sillä työtehtävissä tarvitaan yhä enemmän osaamista. Siitä johtuen koulutuksen vaatimustaso nousee. Tieto myös uusiutuu nopeasti ja töiden luonteet ja työsuhteet muuttuvat. Uusia taitoja ja uutta osaamista tarvitaan jatkuvasti. (Ojala 2001, 11.)

Työelämässä tulevaisuus on läsnä kaiken aikaa. Yritysten tulevaisuus on monien päätösten tulos ja siihen voi vaikuttaa. Siksi työelämäosaamisen kehittämisessä on omaksuttava sellaiset toimintatavat, joilla tulevaisuuteen on mahdollista valmistautua. Perinteisesti yritykset saavat käyttöönsä työntekijöidensä ahkeruuden, asiantuntijuuden ja kuuliaisuuden. Nykyään se ei enää riitä. Tulevaisuuteen tulisi varautua kehittämällä uudistumiskykyä ja tunnistamalla ne osaamistarpeet, joita vastaisuudessa tehtävistä suoriutuminen edellyttää. (Manninen 2009, 80-81.)

Uudistuminen on uuden tietämyksen hakemista, analysointia, omaksumista, sovellusten ja tulkintojen tekemistä niin yksilön, ryhmän kuin koko organisaation tasolla ja näiden lisäksi sekä työorganisaation sisällä että ulkopuolella toimivissa verkostoissa. Uudistuminen vaatii jatkuvaa oppimista. (Manninen 2009, 81.)



Kuva 3: Yritysten kilpailukykyä luovat osaamisalueet vuonna 2015. (Aho & Ågren, 2006, 5)

Yllä olevassa kuvassa (Kuva 3) on hahmoteltu mitkä osaamisalueet tulevat olemaan merkittäviä yrityksen kilpailukyyn kannalta. Kuten aikaisemmin on jo mainittu, osaaminen muodostuu arvoista ja asenteista, tiedoista ja taidoista sekä verkostoista. Tulevaisuudessa yrityksen menestykselle oleellisia osaamisalueita tulevat olemaan esimerkiksi maailman globalisoituessa monikulttuurisuuden hallinta sekä palveluosaaminen ja verkosto-osaaminen. Jotta yritykset voivat kehittyä ja keksiä entistä parempia tuotteita ja palveluita, tulee henkilöstön olla luovaa ja innovatiivista. Myös muotoiluosaaminen ja vastuullinen liiketoiminta korostuvat. Moniosaaja taitaa nämä osaamisvaateet. (Aho & Ågren, 2006, 5.)

## 2.2 Oivallus

Oppivien verkostojen osaamistarpeet tulevaisuuden Suomessa (Oivallus) on hanke, jossa ennakoidaan elinkeinoelämässä tarvittavia osaamisia. Oivallus on alkanut vuonna 2008 ja se päättyy vuonna 2011. Hanketta koordinoi ja rahoittaa Elinkeinoelämän keskusliitto. Muita rahoittajia ovat Euroopan sosiaalhallitus ja Opetushallitus. (Juva 2010, 3.)

Oivallus etsii vastauksia seuraaviin kysymyksiin: Millaisia osaamisia verkostoissa tehtävä työ edellyttää?, Millaisia ovat tulevaisuuden osaajat?, Miten osaamista synnytetään ja kehitetään?, Minkälainen koulutus valmentaa työelämään 2020-luvulla?. Tietoa ja näkemyksiä kerättiin haastatteleamalla pariakymmentä yritysjohtajaa ja keskustelemalla useiden eri organisaatioiden asiantuntijoiden kanssa. Haastatteluissa kysyttiin liiketoimintaympäristön muutoksis-

ta, tulevaisuuden työnkuvista, tiimeistä ja verkostoista sekä niiden tarvitsemista ammattilaisista ja osaamisista. (Juva 2010, 3.)

Menestyvän liiketoiminnan olemassa olevassa osaamisessa on kyse kahdesta seikasta: reagomisesta menestymisen kannalta olennaisiin osaamisen vajeisiin sekä vahvuuksien vahvistamisesta. Pitää siis osata tehdä jokin asia hyvin ja kehittyä siinä paremmaksi sekä opetella niitä asioita, joita ilman ei pärjää. (Juva 2010, 13.)

Yritysten haastatteluiden perusteella nousi esille muun muassa seuraavia tulevaisuuden osaamisvaateita: asenteet, designosaaminen, laaja-alaisuus, kielitaito, moniosaajuus, omaaloitteisuus, verkosto-osaaminen ja vuorovaikutustaidot. Haastatteluissa korostettiin eniten laaja-alaisuutta, verkosto-osaamista ja vuorovaikutustaitoja. Sanottiin myös, että yrityksen menestymisen sekä yksilön oman menestymisen ratkaisee asenne. Se sisältää halun oppia uutta ja ”mennä vähän pidemmälle kuin mitä pyydettiin”. Tulevaisuudessa enemmän osaamista tarvitaan globaalisti toimimisen taitoihin, liiketoimintaosaamisen ja teknologian edelleen vahvistamiseen, verkosto-osaamiseen, palvelu- ja ympäristöosaamiseen, käyttäjäymmärrykseen sekä kokeilevan suunnitteluprosessin taitamiseen. (Juva 2010, 13.)

### 2.3 Tutkimusperinne

Hollantilainen professori Remko Van Hoek kirjoittaa Logistiikkakoulutus: markkina ja kehitysvetoisten taitojen kehittyminen ja saavuttaminen -nimisessä artikkelissaan, että logistiikkakoulutus on keskeinen haaste akateemiselle opetukselle ympäri maailmaa kolmesta eri syystä:

- Liike-elämän kasvavan kansainvälistymisen mahdollistaa IT- ja kuljetusteknologioiden kehitys. Kuljetuskustannuksien lasku on johtanut maailmanlaajuisen logistiikkavirtauksien kehitykseen ja logistiikkapalveluiden kukoistukseen. Tämä asettaakin opetuksen sisällölle haasteen: peruskuljetuksista kansainväliseen logistiikkaan ja logistiikkapalveluihin.
- Koulutuksen sisällön kehittäminen erilaisia opinaloja ja olennaisia kilpailukyyn edistäjiä käyttäen (strategisella tasolla).
- Logistiikan tutkimuskapasiteettien kehitys (lukuun ottamatta perinteisiä operaatioanalysejä ja matemaattisia työkaluja). (Van Hoek, 2001, 1-2.)

Nämä kolme niin sanottua johtavaa voimaa on vahvistettu kansainvälisessä mittakaavassa muilla tutkimuksilla. Logistiikkakoulutuksen suurista haasteista huolimatta on yleistä, että akateemista opetusta kritisoivat elinkeinoelämä, oppilaat sekä akateemikot. (Van Hoek 2001, 1-2.)

Irlannissa toteutettiin marraskuussa vuonna 2001 kyselytutkimus, jonka tavoitteena oli todentaa, minkälaista koulutusta työssään toimivat logistiikanjohtajat tarvitsevat. Itse kyselylomakkeessa kysyttiin muun muassa sitä, mitä eri logistisia toimintoja yrityksistä löytyy ja paljon niihin käytetään aikaa ja mitkä ovat taidot, joita logistiikanjohtajat työntekijöiltään tällä hetkellä vaativat. Kyselyssä pyrittiin myös selvittämään mikä yritysten asenne/kanta on logistiikkaa kohtaan, millaista pätevyyttä logistiikanjohtajilta löytyy ja mikä on omatun koulutuksen luonne sekä hankitun koulutuksen tehokkuus. Logistiikanjohtajilta kyseltiin tulevaisuuden koulutuksen vaatimuksista ja kuinka ne voidaan tarjota sekä logistiikanjohtajien todennäköisistä tulevaisuuden työtehtävistä ja vaikeuksista. (Gregory, Lalwani & Mangan 2001.)

Vastauksien analysointien yhteydessä tuli esille, että sen hetkisen koulutustarjonnan ei nähdä kohtaavaan täysin sen hetkisten eikä tulevien logistiikan harjoittajien tarpeita. Uusia koulutusohjelmia tulisi kehittää ja niiden tulisi vastata paremmin logistiikan harjoittajien tarpeisiin. (Gregory ym. 2001.)

Merkittävimmät tutkimuksessa tunnistetut osa-alueet, joista koettiin olevan potentiaalista hyötyä, olivat logistiikka ja toimitusketjujohtaminen, tietotekniikka ja tietojenkäsittely, varaston hallinta, jakelun ja kuljetusten johtaminen sekä neuvottelut. Syyt jatkokouluttautumisen tavoitteluun ovat henkilökohtainen kehittyminen ja työssä tarvittavien taitojen ylläpitäminen. (Gregory ym.2001.)

### 3 Koulutus

Ajan mukana koulutusjärjestelmän keskeiset tehtävät ovat muuttuneet. Koulutusjärjestelmän syntyä aikana oppivelvollisuuskoulun ja oppikoulun päätehtävänä oli kasvattaa oppilaista valtion kansalaisia ja välittää sivistysperintöä eteenpäin. Yliopistokoulutus tähtäsi puolestaan korkeasti oppineen eliitin poimimiseen ja jalostamiseen. (Raivola 2000, 164.)

Turpeisen (2001, 32) mukaan uusien sukupolvien kasvattaminen itsekuriin ja rationaaliseen elämäntapaan ovat ammatillisen koulutuksen tavoitteita. Tavoitteisiin kuuluu myös taata sellaiset sivistykselliset ja ammatilliset taidot, joita työmarkkinoilla tarvitaan. Yksilöllisyys ja yhteistoiminnallisuus ovat seikkoja, joihin opetuksessa pyritään. Klemelä (2001, 144) toteaa, että koulutuksella on vähintään kaksi yhteiskunnallista tehtävää. Koulutuksen tehtävänä on tuottaa sellaisia ihmisiä, joilla on työelämäänsä tarvittavat tiedot, taidot ja valmiudet. Koulutuksen tehtävänä on myös kohottaa, luoda ja ylläpitää kansalaisten sivistystä.

Peruslähtökohtana elämänlaajuiselle oppimiselle on yksilön mahdollisuus hakeutua opiskelemaan elämän eri vaiheissa. Yleensä opiskelu liitetään aikaan ennen perheen perustamista ja

työelämää. Ihmisen elämänkulussa opiskelun rooli on muuttunut. ”Elämänpolkujen monimuotoistuminen” on termi, jolla nykytilannetta kuvataan. (Muhonen & Piesanen 2006, 185.)

Kansainvälisesti vertaillen Suomessa korkeakouluopiskelijoiden valmistuminen viivästyy ja siirtyminen työelämään tapahtuu melko vanhana. Toisen asteen jatkokoulutukseen sijoittuminen on melko hidasta, mikä puolestaan aiheuttaa sen, että opiskeluaikat venyvät pidemmiksi kuin muissa maissa. Tämä johtaa opintojen viivästymiseen. (Valkonen & Vuorinen 2005, 16.)

Syksyllä 2005 siirryttiin uuteen tutkintojärjestelmään suomalaisissa korkeakouluissa. Uuden tutkintojärjestelmän tavoitteena on parantaa vertailevuutta eurooppalaisiin korkeakoulututkintoihin, lisätä liikkuvuutta eri maiden yliopistojen kanssa, ottaa käyttöön yhtenäisten opintojen mitoitusjärjestelmä sekä varmistaa opetuksen laatu. (Mannisenmäki & Valtari 2005, 34.)

Formanin, Lancionin ja Smithin vuonna 2001 kirjoittamassa artikkelissa sanotaan, että opiskelijoiden ja varsinkin yritysten kiinnostus logistiikan tutkimista kohtaan on kasvanut merkittävästi. Siksi on tärkeää, että korkeakouluissa reagoidaan nopeasti vastaamaan kysyntään. (Forman, Lancioni & Smith 2001, 1.)

Nykyisen koulutusjärjestelmän on kyettävä pysymään globalisoituvan työelämän muutoksissa mukana. On osattava ennakoida osaamista ja tulevaisuuden haasteita. Ennakointi on työkalu. On ratkaisevaa, miten ennakointia osataan ja halutaan hyödyntää päätöksenteossa ja mikä sen vaikutus on. Ennakointi tulisi rakentaa pysyväksi osaksi arviointi-, ohjaus- ja päätöksentekojärjestelmää. Osaamisen ennakoinnilla on seuraavia kehittämishaasteita:

- ensimmäinen tavoite on, että ennakoinnin on kansainvälistyttävä. Työelämän osaamistarpeet ovat kytköksissä yritysten kansainvälisiin liiketoimintaympäristöihin ja sen muutoksiin. Maailmanlaajuinen toimintaympäristön muutos on otettava huomioon entistä enemmän osaamis- ja työvoimatarpeiden ennakoinnissa.
- toinen tavoite on, että koulutus vastaa työelämän tarpeita sekä se, että koulutus ja osaaminen nähdään työelämää ja yhteiskuntaa muokkaavina muutosvoimina.
- kolmas tavoite on elinkeinoelämän uusien menestystekijöiden perusteellinen ymmärrys, jotta osaamisen kysyntä ja tarjonta kohtaisivat paremmin.
- neljäs tavoite on huomioida vastuullisuuden kasvava merkitys. Se on ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävä kehitystä tukevien liiketoimintamahdollisuuksien tunnistamista sekä ymmärtämistä.
- viides tavoite on, että on kyettävä luomaan ymmärrys tavoista, joilla osaamista, luovuutta ja yrittäjyyttä rakentuu. Esimerkiksi uudet oppimismallit, koulu-



tus- ja tutkimusjärjestelmät sekä niiden osana olevat innovaatio- ja osaamisalustat ovat keinoja, joilla tavoite voi toteutua.

(Levonen & Maijala 2008, 11-12.)

### 3.1 Osaaminen ja ennakointi

Osaamista tulisi ennakoida kytkemällä koulutukset ja tutkinnot muihin tapoihin rakentaa osaamista. Elinkeinoelämässä ja koko yhteiskunnassa korostuu avoin innovaatio toiminta ja siihen tarvitaan niin sanottua innovaatioalustaa. Innovaatioalustat toimivat parhaimmillaan osaamisalustoina, joissa levitetään ja rakennetaan osaamista, jota tarvitaan uusien tuotteiden ja palveluiden kehittämisessä ja tuottamisessa. Nuorten ja aikuisten ammatilliseen kehittymiseen voi kytkeä tekemällä oppimista ja testausta. (Levonen & Maijala 2008, 15.)

Työelämän organisoituminen vaikuttaa työntekijöiden osaamistarpeisiin ja sitä kautta koulutukseen. Työntekijältä vaaditaan uudessa tuotantoympäristössä muun muassa itsensä kehittämistaitoja, kansainvälisyyden ymmärtämistä, kielitaitoja, oman osaamisen myyntitaitoja, tietoteknistä osaamista, sopeutumista nopeisiin muutoksiin sekä verkostoitumistaitoja. On tärkeää tulla ymmärretyksi sekä ymmärtää toisia kansainvälistymisen myötä. Tulevaisuudessa ollaan jatkuvasti vuorovaikutuksessa erilaisista kulttuureista olevien henkilöiden kanssa. Sosiaaliset ja kulttuuriset taidot korostuvat. (Levonen & Maijala 2008, 41.)

### 3.2 Haasteet

Siukosen (2008, 108-109) mukaan ammatillisella koulutuksella tulee vastaan seuraavia kehittymishaasteita: strategiset kumppanuudet, opetus suunnitelmien aito vuorovaikutteinen kehittäminen, opettajakoulutuksen kehittäminen, oppilaitosjohdon osaamisen vahvistaminen sekä työvoiman saatavuuden turvaaminen.

Tulevaisuudessa haasteen tuo työvoiman osaamisesta ja riittävydestä huolehtiminen. Totuus on se, että tulevina vuosina työmarkkinoilta poistuu ihmisiä enemmän kuin mitä sinne siirtyy. Koulutustaso vaihtelee työmarkkinoilla iän myötä. Suuri joukko ihmisiä, joilla ei ole mitään ammatillista koulutusta, pysyvät työmarkkinoilla vielä pitkään ja samaan aikaan sinne saapuva työvoima on entistä kouluttautuneempaa. Työelämän jatkuvat muutokset edellyttävät myös tutkinnon suorittaneille erityyppisiä jatko- ja täydennyskoulutuksia ammattitaidon ylläpitämiseksi ja osaamisen kehittämiseksi. (Levonen & Maijala 2008, 44.)

Työvoimapulan ratkaisu onkin siis uusi tehtävä koulutusjärjestelmälle. Ratkaisuna voisi olla koulutuksen vahva kansainvälistäminen. Samalla kun koulutus kansainvälistyy, niin myös kansakunta kansainvälistyy. Siitä tulisi huolehtia kaikkien opiskelijoiden osalta. Tulevaisuudessa

kansainvälisiä taitoja tarvitaan yhä enemmän, koska käytännössä jokainen työpaikka on tulevaisuudessa kansainvälinen. Harjoittelu tai opiskelijavaihto tulisi rakentaa suoraan tutkintorakenteen sisään. Englanninkielisen opetuksen laadukkaalla ja laajalla tarjonnalla tuettaisiin liikkuvuutta ja yhteistyötä. (Levonen & Maijala 2008, 45.)

### 3.3 Työllistyminen

Keväällä 2001 tehtiin tutkimus, jossa pyrittiin selvittämään esimerkiksi, miten yliopistosta valmistuneet ovat työllistyneet, mitä taitoja he työssään ovat tarvinneet ja missä tärkeimmät työelämätaidot on opittu. Tutkimusaineistoa kerättiin kolmesta Suomen yliopistosta. Aineistoa saatiin Helsingin, Jyväskylän ja Turun entisten opiskelijoiden rekisteristä sekä osittain väestörekisteristä. Kokonaisvastausprosentti oli 35 eli melko pieni, mutta siitä saa silti hyödyllistä tietoa. (Murtonen, Tynjälä & Välimaa 2004, 93.)

Vastanneista yli puolet, 66 %, oli vastaushetkellä vakinaisessa työsuhteessa. Määräaikaisessa työsuhteessa oli 18 %. Ainoastaan yksi prosentti oli työttömänä. Eniten työssä tarvittavia taitoja olivat muun muassa sosiaaliset taidot (asiakaspalvelu-, esiintymis-, kommunikaatio-, neuvottelu-, tiimityö- sekä yhteistyötaidot), työn suorittamisen edellyttämät taidot (ammattialakohtaiset tiedot ja taidot) sekä innovatiiviset taidot (luovuus, innovatiivisuus, ongelmanratkaisutaidot, oppimistaidot, kehityksellinen orientaatio työhön). Tutkimuksessa kysyttiin myös, missä tärkeimmät työssä tarvittavat taidot oli opittu. Kaikista vastaajista lähes 64 % vastasi, että kaikkein tärkeimmät työssä tarvittavat taidot oli opittu itse työssä. Tutkimuksen perusteella voisi todeta, että yliopistokoulutuksen saaneilla ammattilaisilla työssä oppimisella oli erittäin tärkeä osuus ammattitaidon keskeisten elementtien hankinnassa ja ylläpitämisessä. (Murtonen ym. 2004, 94-100.)

Kuten aikaisemmin jo mainittiin, enemmistö vastasi oppineensa tärkeimmät työssään tarvitsemansa taidot vasta työssä, ei koulutuksen aikana. Korkeakoulujen tulisikin kehittää opetusmenetelmiään niin, että yleisiä taitoja voitaisiin harjoitella alakohtaisen tiedon opiskelun yhteydessä. Esimerkiksi projektioppiminen ja ongelmalähtöinen opetus ovat keinoja tähän. Tutkimuksen tulosten perusteella olisi tärkeää, että koulutuksen ja työelämän yhteistyötä lisätään sekä ”oikeaa työtä” ja oppimista yhdennetään pedagogisia ratkaisuja kehittämällä. (Murtonen ym. 2004, 105.)

### 3.4 Muutosvoimat

Tulevaisuuden koulutusjärjestelmän muutosvoimat on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 4) vihreinä ympyröinä. Muutosvoimia ovat muun muassa globaali työnjaon muutos, kestävä kehitys, eettisyys sekä väestön ikärakenteen muutos. Kehityshaasteet koulutusjärjestelmälle on

sijoitettu sinisen ympyrän sisään. Kehityshaasteita ovat esimerkiksi osaamisen strateginen johtaminen, elinikäisen oppimisen rakenteet, vahva verkostoituminen sekä kestävän kehityksen mahdollisuuksiin tarttuminen.



Kuva 4: Muutosvoimat ja koulutusjärjestelmän kehityshaasteet. (Aho & Ågren, 2006, 5)

Ilman korkeatasoista opetushenkilöstöä ei ole mahdollista kehittää koulutusjärjestelmää jatkuvasti. Myös koulutuksen laadun kehittäminen ja sen tason kohottaminen vaatii osaavan ja korkeatasoisen opetushenkilöstön. Tulisi varmistaa pätevän ja taitavan opetushenkilöstön saatavuus. (Koulutus ja tutkimus vuosina 2007-2012, 11.)

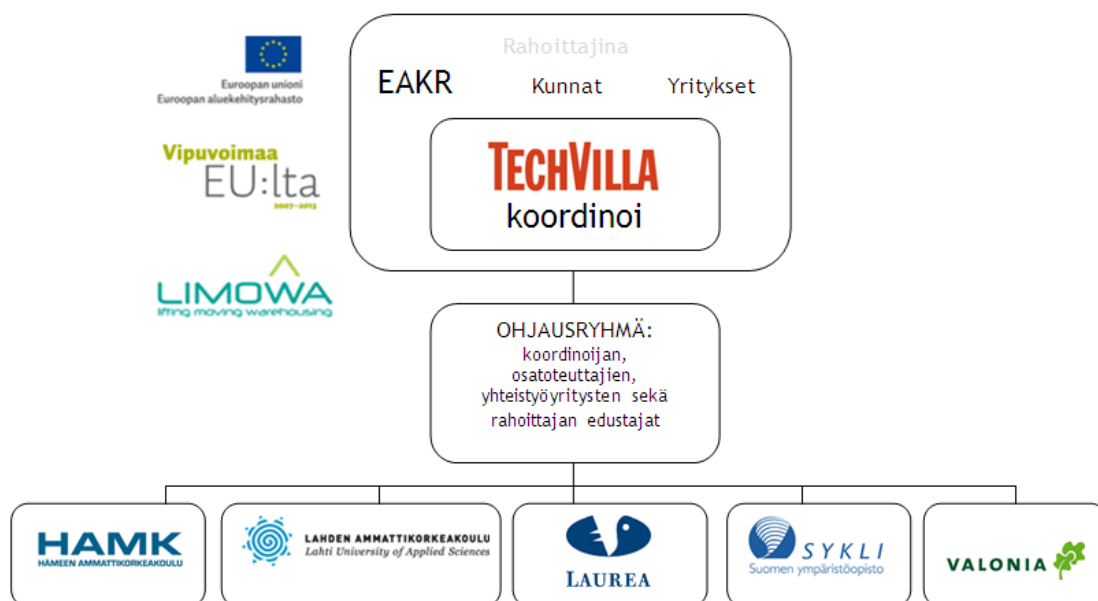
Suomen tulevaisuus koostuu kilpailukyvästä ja tekemisen korkeasta laadusta, jalostusarvosta. On panostettava osaamisen kehittämiseen. Tulisi rakentaa uusia koulutuspolkuja, tikkaita ja tähdätä yhä ylemmäksi. (Levonen & Maijala 2008, 47.)

#### 4 Etelä-Suomen logistiikkakeskusten kehittämishanke

Laurea-ammattikorkeakoulu on osatoteuttajana osaamisen kehittämishankkeessa, joka on osa Etelä-Suomen logistiikkakeskusten kehittämishanketta (ESLogC). Hankkeen tavoitteena on luoda alueelle yhteistoimintakykyinen logistiikkakeskusten verkosto, joka on vahvasti linkittynyt ulkoisiin yhteistyökumppaneihin. ESLogC-hanke koostuu kuudesta eri työkokonaisuudesta. Ne ovat koordinointi, logistiikkakeskustoiminta, huomisen logistiikkakeskus, osaaminen, alueelliset vaikutukset ja yhteistoiminta ja jatkuvuus. (Logistiikkatutkimuksia 2010.)

Hankkeen tarkoitus on:

- tarkastella logistiikkakeskusten sijoittumista, mitoitusta ja toimintamalleja
- luoda yhteistoiminta ja erikoistumisroolit kehittyville logistiikkakeskuskille
- tarkastella ja kehittää logistiikkakeskusten toimintaa ja sen kehittämistä (ekologia, turvallisuus, tunnistus- ja käsittelyteknologiat sekä ITC-ratkaisut)
- kehittää intermodaalikuljetuksia tukevia logistiikkakeskusten tekniikoita ja toimintamalleja
- selvittää osaamistarpeet ja kehittää kouluttamisen rakenteita.



Kuva 5: ESLogC:n organisaatiokaavio. (Logistiikkatutkimuksia 2010)

Yllä olevassa kuvassa (Kuva 5) on esitetty ESLogC:n organisaatiokaavio. Siitä selviää hankkeen rahoittajat, joita ovat Euroopan aluekehitysrahasto EAKR sekä kunnat ja yritykset. Hankkeen budjetti on 1,97 miljoonaa euroa, josta suurin osa tulee EAKR:lta. Hanketta koordinoi Teknologikeskus TechVilla Oy. Hankkeen ohjauksesta vastaa ohjausryhmä, johon kuuluvat koordinoija, osatoteuttajat, yhteistyöyritykset ja rahoittajat. Osatoteuttajina toimivat Hämeen ammattikorkeakoulu (HAMK), Lahden ammattikorkeakoulu (LAMK), Laurea-ammattikorkeakoulu, Suomen ympäristöopisto SYKLI sekä Varsinais-Suomen kestävä kehitys ja energia-asioiden palvelukeskus Valonia. Hanke kestää 1.9.2009-30.6.2012. (Logistiikkatutkimuksia 2010.)

Laurea-ammattikorkeakoulu on mukana osaamisen kehittämishankkeessa, joka kuuluu ESLogC-hankkeeseen. Hankkeen tavoitteena on Etelä-Suomen logistiikkakeskusten kilpailukyvyyn parantaminen logistiikkatoimijoiden osaamista ja osaamisen johtamista kehittämällä. Hankkeen keskeiset kysymykset ovat:

- millaista osaamista logistiikkakeskuksissa on?
- millaista osaamista logistiikkakeskuksissa tarvitaan nyt ja tulevaisuudessa?
- miten logistiikkakeskusten olemassa olevaa osaamista voidaan hyödyntää, miten osaamista voidaan kehittää ja osaamisvajeet täyttää?
- miten varmistetaan tulevaisuuden työntekijöiden osaaminen ja osaavan työvoiman saatavuus? (ESLogC-esite 2009.)

Toimenpiteet, jotka tähtäävät osaamisen vahvistamiseen logistiikkakeskuksissa, muodostuvat seuraavista prosesseista:

- Logistiikkakeskusten nykyisen osaamisen ja työvoimatarpeen sekä logistiikkakoulutusorganisaatioiden osaamisen sekä näihin kohdistuvat tulevaisuuden tarpeiden analysoinnit (syksy 2009 - syksy 2010)
- Logistiikkakeskusten osaamisen ja osaamisen johtamisen menetelmien ja toimintamallien kehittäminen (syksy 2010 - syksy 2011)
- Analysoidaan olemassa olevaa logistiikka-alan koulutusta ja kehitetään koulutusta (syksy 2010 - syksy 2011)
- Arvioidaan logistiikkakeskuksissa toteutettuja ja käyttöönotettuja osaamisen kehittämistoimenpiteitä ja hankkeessa kehitettyä koulutusta (kevät 2012)
- Hankkeen itsearviointi (syksy 2009 - syksy 2012). (ESLogC-esite 2009.)

Etelä-Suomen logistiikkakeskusten osaamisen kehittämishankkeen tavoitteena on vahvistaa logistiikkakeskusten osaamista, osaamisen johtamista ja parantaa osaavan työvoiman saatavuutta tulevaisuudessa. Hankkeessa tehtyjen eri kartoitusten tulokset antavat konkreettista ensikäden tietoa logistiikkakeskusten tämän hetkisestä osaamisesta ja osaamistarpeista tulevaisuudessa. Projektissa tarkastellaan osaamista kokonaisuutena. Se sisältää kaikki logistiikkakeskusten eri toiminnot kuin myös kaikki organisaatiotasot suorittavasta tasosta ylimpään johtoon saakka. (Logistiikkatutkimuksia 2010, 1.)

Kartoituksissa kiinnitetään erityistä huomiota perinteisten osaamisalueiden lisäksi ympäristöosaamisen kehittämiseen ja ympäristövastuun huomioimiseen, niin logistisissa prosesseissa kuin logistiikkakeskusten koko toiminnassa. Tulisi myös huomioida kansainvälisyyden ja mo-

nikulttuurisuuden merkitys logistiikkatoiminnoissa sekä toimialan kehitystä ennakoitaessa. Nämä vaikuttavat osaamisvaatimuksiin eri tehtävätasolla. Projektilla on useita pitkäaikaisia vaikutuksia lopputuloksena syntyvien konkreettisten tuloksien lisäksi. Logistiikkakeskuksissa voidaan osaamisen kehittämissuunnitelmat ottaa heti käyttöön. Näin projektille saadaan konkreettisia jatkotoimenpiteitä. (Logistiikkatutkimuksia 2010, 1.)

## 5 Logistiikka-alan koulutustarjonnan selvitys

Aloitin työharjoitteluni Laurea-ammattikorkeakoulun Keravan yksikössä lokakuussa 2010. Toimin hankeharjoittelijana osaamisen kehittämishankkeessa, joka on osa Etelä-Suomen logistiikkakeskusten kehittämishanketta (ESLogC). Ensimmäinen työtehtäväni oli tutkia, mitä logistiikka-alan koulutusta Suomessa on tarjolla toisen asteen oppilaitoksissa sekä yliopistoissa. Tutkin myös, mitä koulutusta on tarjolla muualla maailmassa. Tutkimus oli valmis joulukuun alussa 2010. Tässä kappaleessa ja sen alaotsikoissa on käytetty lähteenä tekemääni logistiikka-alan koulutustarjonnan tutkimusta.

Tutkimuksessa on yhteensä 36 eri ammattioppilaitosta ja yksi lukio. Vuosaaren lukio on ainoa lukio Suomessa, jossa on tarjolla logistiikkapainotteisia opintoja. Siellä opiskelija voi valita viisi logistiikkakurssia, jotka perehdyttävät opiskelijan logistiikan perusteisiin. Varsinaisesta logistiikka-alan tutkintoon johtavasta koulutuksesta tästä ei kuitenkaan ole kyse. Siitä huolimatta oli se mielestäni mainitsemisen arvoinen sen ollessa ainut lukio, jossa on tarjolla logistiikkapainotteisia opintoja. Suomessa sijaitsevista yliopistoista selvityksessä on mukana kahdeksan eri yliopistoa. Yliopistojen osalta kaikki mukana olevat tutkinnot ovat ylempiä korkeakoulututkintoja.

Koko maailman osalta pääpainona olivat Euroopan maat. Euroopasta tutkimuksessa on mukana 26 oppilaitosta yhdestätoista eri maasta, muun muassa Hollannista, Iso-Britanniasta, Itävallassa, Ruotsista, Saksasta ja Tanskasta. Muun maailman osalta tutkimuksessa on mukana yhdeksän oppilaitosta kuudesta eri maasta, jotka ovat Australia, Intia, Kiina, Singapore, USA ja Venäjä. Näiden kaikkien maiden osalta tutkinnot ovat myös ylempiä korkeakoulututkintoja. Sen suurempia perusteluita maiden valinnoille ei ole. Ainoa kriteeri oli, että oppilaitoksista löytyy logistiikka-alan koulutusohjelmia.

Tutkimuksessa käytin lähteinä oppilaitosten internet-sivuja, joista löytyi kaikki tarvittavat tiedot, muun muassa opintolinjan nimi, suuntautumisvaihtoehdot, opintojen laajuus, tutkinnonimike ja opintojen sisällön kuvaus. Tiedot tallennettiin Excel-taulukkoon.

### 5.1 Toisen asteen oppilaitokset

Suomessa toisen asteen oppilaitos on peruskoulun jälkeen tuleva koulutustaso. Toisen asteen oppilaitoksia ovat lukiot ja ammattioppilaitokset. Myös aikuiskoulutuskeskukset sekä kansanopistot kuuluvat tähän ryhmään. Opintojen suorittamisen tavoiteaika lukioissa ja ammattioppilaitoksissa on kolme vuotta. Ammattioppilaitoksissa on valittavana lukuisia eri koulutusaloja.

Vuonna 2009 Suomessa oli 398 lukiota sekä 137 ammatillista oppilaitosta. Lukioita ja ammattioppilaitoksia lakkautettiin tai yhdistettiin toiseen oppilaitokseen yhteensä 23 kappaletta vuonna 2008. (Tilastokeskus 2010.)

Ammattioppilaitoksissa on monipuolisesti tarjolla monia eri koulutusaloja. Tyypillisiä koulutusaloja ovat esimerkiksi seuraavat: humanistinen ja kasvatusala, liiketalouden ja hallinnon ala, kulttuuriala, matkailuala, sosiaali- ja terveysala sekä tekniikan ja liikenteen ala. Näiltä aloilta valmistuu muun muassa lastentarhanopettajia, lähihoitajia, matkatoimistovirkailijoita ja merkonomeja.

Logistiikka-alan koulutusta toisen asteen oppilaitoksissa on tarjolla ainoastaan ammattioppilaitoksissa. Ammattioppilaitoksissa logistiikka-alan koulutus painottuu suurimmaksi osaksi kuljetus- ja varastopalveluiden koulutusohjelmiin. Kyseisistä koulutusohjelmista valmistuvien tutkintonimikkeet voivat olla autonkuljettaja, linja-autonkuljettaja, yhdistelmäajoneuvonkuljettaja, varastonhoitaja tai lentoasemanhuoltaja. Seuraavassa on avattu esimerkkeinä autonkuljettajan, varastonhoitajan ja lentoasemahuoltajan koulutusohjelmat. (Logistiikka-alan koulutustarjonnan tutkimus 2011.)

Ammatillisen koulutuksen vetovoimaisuus on viime vuosina kasvanut. Ammattitaidon saavuttamiseksi koulutuksen aikana tulee kiinnittää huomiota entistä enemmän tulevien ammatiosaajien toimintakykyyn ja hyvinvoinnin edistämiseen. Koulutuksen tulee tukea opiskelijoiden kasvua hyvään elämään ja oppimisympäristöjen toimintakulttuurin tulee kannustaa opiskelijaa ottamaan vastuun omasta tulevaisuuden hyvinvoinnista. (Tarko 2008, 118.)

Porvoon ammattiopistossa on tarjolla varastopalveluiden koulutusohjelma, josta opiskelija valmistuu varastonhoitajaksi. Opinnot kestävät kolme vuotta ja ovat laajuudeltaan 120 opintopistettä. Kyseessä on logistiikan perustutkinto. Ammattiopiston internet-sivuilla varastonhoitajan osaamista kuvataan seuraavasti: ”Varastonhoitaja hallitsee logistiikan perusvalmiuksiin kuuluvat asiat, tavaran varastoinnin, kuljetukset, talouden, kierrätyksen ja tietoverkot. Hän pystyy hoitamaan asiakirjat ja varastokirjanpidon, tuntee varastotalouden ja kuljetusvälineiden asettamat vaikutukset yrityksen talouteen. Varastonhoitaja osaa tehdä erilaiset varastoalan tehtävät käsin, koneilla tai automaattisilla laitteilla ja huomio ympäristö- ja laatuvaatimukset. Opiskelun aikana opiskelija suorittaa henkilöauton ajokortin (B-ajokortti).”

Opinnot sisältävät ammatillisia, niitä tukevia sekä valinnaisia opintoja. Työharjoittelu sisältyy ammatillisiin opintoihin. Varastonhoitajalta edellytetään tarkkuutta, kehittymiskykyä, tietoteknisiä taitoja ja kielitaitoa sekä työn kuormitukseen riittävää fyysistä kuntoa. (Porvoon ammattiopisto 2011.)

Savon ammatti- ja aikuisopistossa Kuopiossa voi opiskella autonkuljettajaksi kuljetuspalveluiden koulutusohjelmassa. Opiston omilla internet-sivuilla koulutuksesta kerrotaan seuraavasti: ”Tutkinnon suorittanut osaa toimia asiakaspalvelun ja kuljetusten tehtävissä sekä osaa kuljettaa asiakkaan tuotteita kannattavasti ja turvallisesti ja osaa palvella asiakkaita. Autonkuljettaja tuntee ajoneuvon liikennekelpoisuuden vaatimukset ja osaa varmistaa ajoneuvon ja sen lisälaitteiden teknisen ja turvallisen toimivuuden. Tutkinnon suorittanut hallitsee ajoneuvon ajolähtöön liittyvät tarkastukset ja tavallisimmat huoltotoimet. Lisäksi opiskelija osaa lastata ajoneuvon säädösten ja olosuhteiden sallimaan maksimikuormaan ja kuljettaa ajoneuvoa turvallisesti, taloudellisesti ja vastuullisesti. Tutkinnon suorittanut tuntee kuljetuksiin liittyvät vakuutukset ja työhön liittyvät työsuojelusäädökset.” Ammattikuljettajalta vaaditaan ajokortti ja kuljetusalan ammattipätevyyskoulutus. Molemmat vaaditut seikat suoritetaan opiskeluiden aikana. (Savon ammatti- ja aikuisopisto 2011.)

Oulun seudun ammattiopistossa voi opiskella lentoasemapalveluiden koulutusohjelmassa lentoasemanhuoltajaksi. Opiskelijan suoritettua kyseisen koulutusohjelman, on hänen hallittava ilmailuun liittyvien turvallisuusohjeiden mukainen työskentely, osattava tehdä lentoasemien kunnossapitotehtäviä kansainvälisissä ympäristöissä erilaisilla koneilla ja laitteilla, ylläpitää koneiden ja laitteiden toimintakuntoa joustavasti ja täsmällisesti, osattava tehdä ilmaliikenteen rahdin käsittelyyn liittyvät tehtävät esimerkiksi kuormata ilma-aluksia turvallisesti sekä osattava erilaisia apuvälineitä käyttäen ilma-alusten turvallisen siirtelyn, täydennykset ja tyhjennykset. Lentoasemanhuoltajan koulutus alkaa Oulun seudun ammattiopistossa joka kolmas vuosi, seuraavan kerran vuonna 2013. Lentoasemapalveluiden koulutusohjelmassa opinnot painottuvat logistiikan perustaitoihin, lentoasema-alueen liikennöintiin ja kunnossapittoon, maapalveluihin ja turvallisuuteen, pelastustehtäviin, työkoneiden käyttöön ja huoltoon, ilma-aluksen kuormaamiseen, lentoaseman huoltamiseen sekä lentoliikennealueen kunnossapittoon. (Oulun seudun ammattiopisto 2011.)

## 5.2 Yliopistot

Suomessa sijaitsee yliopistoja muun muassa seuraavilla paikkakunnilla: Helsinki, Joensuu, Jyväskylä, Kuopio, Lappi, Lappeenranta, Oulu, Tampere, Turku ja Vaasa. Kuopiossa sijaitseva yliopisto muodostaa yhdessä Joensuun sekä Savonlinnan kampuksien kanssa Itä-Suomen yliopiston. (Opintoluotsi 2011.)



Helsingin kaupungin internet-sivujen (Helsinki-koulutus ja opiskelu 2011) mukaan pelkästään pääkaupunkiseudulla sijaitsee yhdeksän yliopistoa. Sieltä löytyvät seuraavat oppilaitokset:

- Helsingin kauppakorkeakoulu (Aalto yliopisto)
- Helsingin yliopisto
- Kuvataideakatemia
- Maanpuolustuskorkeakoulu
- Sibelius-akatemia
- Svenska handelshögskolan
- Taideteollinen korkeakoulu (Aalto yliopisto)
- Teatterikorkeakoulu
- Teknillinen korkeakoulu (Aalto yliopisto).

Tieteellinen tutkimus ja siihen perustuva opetus korostuvat yliopistoissa. Yliopistoissa eli tie- de- ja taidekorkeakouluissa voi suorittaa alempia ja ylempiä korkeakoulututkintoja sekä tie- teellisiä jatkotutkintoja. Niitä ovat muun muassa lisensiaatin ja tohtorin tutkinnot. Yliopistol- lisen korkeakoulututkinnon suoritettuaan valmistunut voi työskennellä esimerkiksi erilaisissa hallinto-, opetus-, suunnittelu- ja tutkimustehtävissä. Tutkinnoista osa valmistaa ammatillisiin tehtäviin, esimerkiksi lääketieteen lisensiaatin tutkinto lääkäriksi. (Opetus- ja kulttuuriminis- teriö / Koulutusjärjestelmä 2011.)

Yliopistoista selvityksessä on mukana kahdeksan oppilaitosta ympäri Suomea. Kaksi kauppakorkeakoulua, Helsinki ja Turku, kaksi teknillistä yliopistoa, Lappeenranta ja Tampere, sekä neljä yliopistoa, Helsinki, Oulu, Vaasa ja Hanken. Tehdyssä selvityksessä mukana olevat yliopistotason tutkinnot ovat diplomi-insinöörin sekä maisteritason tutkintoja.

Diplomi-insinöörin opinnot kestävät pääsääntöisesti viisi vuotta. Tutkinnon laajuus on yhteensä 300 opintopistettä, joista 180 kuuluu ensiksi suoritettavaan tekniikan kandidaatin tutkintoon, joka kestää kolme vuotta ja seuraavat 120 varsinaiseen diplomi-insinöörin tutkintoon. Maisterin opinnot kestävät myös viisi vuotta. Kolmessa vuodessa opiskelija saa kandin paperit, jonka jälkeen opiskelut jatkuvat vielä kaksi vuotta, jolloin valmistutaan maisteriksi.

Yliopistoissa on tarjolla esimerkiksi kansainvälisen liiketoiminnan, logistiikan ja palvelutalouden, markkinoinnin, tietojohdamisen sekä tuotantotalouden koulutusohjelmat. (Logistiikka- alan koulutustarjonnan tutkimus 2011.) Seuraavassa on esimerkkeinä avattu logistiikan ja palvelutalouden koulutusohjelma sekä tuotantotalouden koulutusohjelma.

Helsingissä sijaitsevassa Aalto yliopiston kauppakorkeakoulussa on tarjolla logistiikan ja palvelutalouden koulutusohjelma. Koulutus kestää kaksi vuotta ja on laajuudeltaan 120 opintopis-

tettä. Yliopiston sivuilla maisteritason koulutusohjelmaa kuvataan seuraavasti: ”Logistiikan ja palvelutalouden maisteritason koulutusohjelman opiskelija saa valmiudet johtaa ja kehittää yritysten tuotanto- ja jakelutoimintaa, kaupan ja hankintatoimen prosesseja sekä erilaisia palveluja uusimman teknologian avulla. Opinnoissa perehdytään yritysten logistiikka- ja palvelujärjestelmien toimintaan sekä palveluliiketoiminnan kehittämiseen ja johtamiseen. Opiskelija kykenee erityisesti johtamaan yrityksen hankinta-, huolto- ja asiakasresurssien tehokasta käyttöä, tekemään järkeviä tuote- ja palveluteknologian valintoja ja valvomaan yhteistyöverkostojen toimintaa ja hankkeiden toteutusta. Koulutusohjelman suorittanut ymmärtää liiketoiminnan logistisia ja teknologisia lainalaisuuksia ja osaa soveltaa sopivia teorioita yritysverkostojen ja kaupallisten palvelujen kehittämiseen. Opiskelija kykenee perustelemaan päätöksiään strategiselle johdolle ja suorittavalle portaalle tilanteeseen sopivilla määrällisillä ja laadullisilla kriteereillä. Opiskelija oppii johtamaan tuotanto- ja palveluliiketoimintoja sekä näkemään teknologisten infrastruktuurien merkityksen kilpailukyyn kehittämisessä. Opiskelija tottuu yritysprojekteihin, jotka pureutuvat teollisuus- ja palvelutoimialojen, kaupan ja julkisten yhteisöjen globaaleihin haasteisiin ja toimiviin ratkaisuihin.” (Aalto yliopisto-Kauppakorkeakoulu 2011.)

Vaasan yliopiston teknillisessä tiedekunnassa voi opiskella tuotantotalouden koulutusohjelmassa. Kyseinen koulutus kestää myös kaksi vuotta ja on laajuudeltaan 120 opintopistettä. Yliopiston internet-sivuilla koulutuksesta kerrotaan seuraavaa: ”Tuotantotalouden opinnot antavat valmiuksia toimia sekä valmistus-, palvelu- että tietotuotannon korkeaa taloudellista tai teknologista asiantuntemusta vaativissa tehtävissä. Oppiaineissa hyödynnetään elinkeinoelämä- ja kansainvälisiä yhteyksiä. Opinnoissa voi erikoistua joko laadun hallinnan ja tuotekehityksen tai tuotannonohjauksen ja logistiikan opintoihin. Tuotantotalouden opinnoissa korostetaan ongelmalähtöisyyttä ja sosiaalista vuorovaikutusta sekä systemaattista oppimisen monimuotoista arviointia. Opetuksessa huomioidaan sekä liiketoimintaprosessin että teknologisen kilpailukyyn näkökulmat globaalisesti. Opintojen tuloksena opiskelijalla on valmius ratkoa verkostoituneen tuotannon tuote-, tuotanto-, automaatio- sekä energia- ja ympäristövaikutusten kysymyksiä.” (Vaasan yliopisto 2011.)

### 5.3 Eurooppa

Kuten jo aikaisemmin mainittiin, myös Euroopan oppilaitoksia oli koulutustarjontatutkimuksessa mukana. Euroopan osalta selvityksessä on mukana kaksi yliopistoa Espanjasta, neljä Hollannista, neljä Isosta-Britanniasta, kaksi Itävallasta, yksi Kreikasta, kaksi Norjasta, kaksi Puolasta, yksi Ranskasta, neljä Ruotsista, kaksi Saksasta ja kaksi Tanskasta. Myös Euroopan yliopistojen kaikki selvityksessä mukana olevat tutkinnot ovat maisteritason tutkintoja. Ne ovat kestoltaan yhdeksästä kuukaudesta kahteen ja puoleen vuoteen. (Logistiikka-alan koulutustarjonnan tutkimus 2011.)

Ympäri Eurooppaa olevien yliopistojen koulutustarjonnassa oli paljon yhtenäisyyksiä. Kaikkialla oli painotettu kansainvälisyyttä ja globaalistumista. Myös toimitusketjujohtaminen oli vahvasti esillä. Tarjolla oli seuraavia toimitusketjujohtamisen koulutusohjelmia: Logistics and Supply Chain Management, Global Logistics and Supply Chain Management, International Logistics and Supply Chain Management, Purchasing and Supply Chain Management ja Transport and Supply Chain Management. Seuraavassa on esimerkkeinä avattu Globalization sekä Spatial, Transport and Environmental Economics -koulutusohjelmat. (Logistiikka-alan koulutustarjonnan tutkimus 2011.)

Norwegian University of Science and Technology -oppilaitoksessa on tarjolla Globalization-koulutusohjelma. Opinnot kestävät kaksi vuotta ja ovat laajuudeltaan 120 opintopistettä. Valittavana on kaksi suuntautumisvaihtoehtoa, jotka ovat Global Technology Management ja Global Politics and Culture. Opinnoissa tutkitaan talouden, teknologian ja kulttuurin välisiä sekä sosiaalisia ja poliittisia globalisaation eri ulottuvuuksia. Opiskelija saa myös käytännön kokemusta työharjoittelusta, joka tehdään globaalissa yrityksessä Norjan ulkopuolella. Koulutusohjelman tarkoituksena on, että opiskelija ymmärtää globalisaation prosessit ja sen muodot sekä seuraukset. Opiskelijalla on myös perusteellinen tietämys valitsemastaan suuntautumisvaihtoehdosta. (Norwegian University of Science and Technology 2011.)

Hollannissa sijaitsevassa VU University Amsterdam -nimisessä oppilaitoksessa opiskelija voi valita Spatial, Transport and Environmental Economics -koulutusohjelman. Koulutusohjelma kestää vuoden ja on laajuudeltaan 60 opintopistettä. Tarjolla on kolme eri suuntautumisvaihtoehtoa: Spatial Economics, Transport Economics ja Environmental Economics. Koulutusohjelman tavoitteena on, että opiskelija oppii käsittelemään taloudellisia ongelmia liittyen esimerkiksi alueelliseen kehitykseen, infrastruktuuriin, liikenneneruuhkiin sekä ympäristön pilaantumiseen. (VU University Amsterdam 2011.)

Muutamista maista löytyy yliopistoja, joiden nimistä voi jo päätellä niiden painottuvan logistiikkaan. Pohjoismaista Norjassa sijaitsee Molde University College - Specialized University of Logistics ja Keski-Euroopassa Saksasta sijaitsee Kühne Logistics University. Norjassa sijaitsevassa oppilaitoksessa on tarjolla muun muassa seuraavia oppiaineita: Industrial Logistics, Supply Chain Management ja International Shipping and Logistics Management. Moldessa on tarjolla myös Event Management -niminen koulutusohjelma. Siinä opiskelija perehtyy tapahtumien järjestämiseen, logistiikkaan, turismiin sekä talouteen. Saksan Kühnessä sijaitsevassa oppilaitoksessa voi opiskella Global Logistics -nimisessä koulutusohjelmassa. Siinä opinnot painottuvat logistiikkaan, liiketalouteen ja yleiseen johtamiseen sekä johtajuustaitoihin. (Logistiikka-alan koulutustarjonnan tutkimus.)

## 5.4 Muu maailma

Muun maailman osalta selvityksessä on mukana oppilaitoksia Aasiasta, Amerikasta, Australiasta, Intiasta ja Venäjältä. Kuten Euroopan oppilaitoksissa, myös edellä mainituissa maissa tutkinnot ovat maisteritason tutkintoja ja ne ovat kestoltaan noin 1-2 vuotta. Selvityksessä mukana olevien yliopistojen koulutusohjelmista melkein puolet liittyy kuljetuksiin. Tarjolla on muun muassa seuraavia kuljetuksiin liittyviä koulutusohjelmia: Transportation and Logistics, Transport Planning and Management, Transport Engineering sekä International Shipping and Transport Logistics. (Logistiikka-alan koulutustarjonnan tutkimus 2011.) Seuraavassa on avattuna Logistics and Supply Chain Management ja Transport Management koulutusohjelmat.

Intiassa sijaitsee Institute of Logistics and Aviation Management -yliopisto. Siellä opiskelija voi opiskella muun muassa Logistics and Supply Chain Management -nimisessä koulutusohjelmassa. Opintoissa keskitytään esimerkiksi logistiikan johtamisen periaatteisiin liittyen moniin kuljetuksien osa-alueisiin (tie, rautatie, meri, lento), toimitusketjun johtamiseen ja kuljetusten talouteen, varastoinnin hallitsemiseen ja siihen, miten logistiikka on tärkeä globalisoituvissa toiminnoissa. Koulutusohjelma mahdollistaa opiskelijan kehittämään tietojaan, taitojaan ja pätevyksiään logistiikan ja toimitusketjun johtamisen alalla. Se auttaa opiskelijaa johtamaan resursseja, prosesseja ja ihmisiä. Koulutusohjelman avulla opiskelija oppii lisää logistiikkatoimintojen eri näkökulmista, hankinnoista, varastoinnista, kuljetuksista ja toimitusketjun johtamisesta. (Institute of Logistics and Aviation Management 2011.)

The University of Sydney -oppilaitoksessa Australiassa voi opiskella Transport Management -nimisessä koulutusohjelmassa. Opintoihin sisältyy kuljetusten suunnittelu ja toimintatapojen selvitys, kuljetusten taloudellisuus, maantieteelliset tietojärjestelmät, liikenneuhkien hallinta ja järjestelmät, kuljetuspolitiikka ja ympäristö. Opintojen pääpainona ovat kuljetustavat ja järjestelmät, kuljetusten ja logistiikan analysointityökalut sekä kuljetuspolitiikka. (The University of Sydney 2011.)

## 6 Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartat

ESLogC:n osaamisen kehittämishankkeen toteuttajat ovat tehneet Tulevaisuuden osaamisenarviointi -karttoja. Kartoissa käy ilmi, mitä osaamista eri työtehtävissä tulevaisuudessa logistiikka alalla tulisi olla. Tässä työssä käyttämäni Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartat on tehnyt Laurea-ammattikorkeakoulu ja Hämeen ammattikorkeakoulu HAMK. Tiedot on saatu haastatteleamalla logistiikan opettajia sekä logistiikka-alan asiantuntijoita. Saadut tiedot on kerätty henkilöstöryhmittäin. Tulevaisuuden osaamisenarviointi -karttoihin on merkitty osaamisalueet, joiden alla on eritelty tarkemmin, mitä työtehtäviä kukin osaamisalue sisältää. Tässä työssä mukana olevat henkilöstöryhmät ovat varastotyöntekijät, kuljettajat, IT-

asiantuntijat, logistiikan johto ja suunnittelu, varaston työnjohto ja ostajat. Seuraavassa on ensin avattu edellä mainittujen henkilöstöryhmien omat tulevaisuuden osaamisalueet ja niiden sisällöt. Sen jälkeen on avattuna henkilöstöryhmien yhteiset osaamisalueet.

## 6.1 Varastotyöntekijät

Varastotyöntekijöiden osaamisalueet ovat:

- osaa tavaran vastaanotto-, keräys- ja lähetysprosessiin liittyvät työtehtävät
- osaa tukea tuotantoprosessin eri työvaiheita
- osaa varastohallinnan eri työtehtävät ja järjestelmät.

(Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, varastotyöntekijät 2011.)

Tavaran vastaanotto-, keräys- ja lähetysprosessit sisältävät seuraavia osaamisia ja taitoja: työntekijä osaa ohjata saapuvan tavaran oikeaan paikkaan, osaa tehdä vastaanottotarkistuksia ja osaa tallentaa asiakirjat järjestelmiin. Lisäksi tulee osata valvoa tuotteiden laatua, seurata ja täydentää keräyspaikkojen saldoja sekä kerätä ja pakata tilaukset ohjeiden mukaisesti. Työntekijän täytyy osata myös laatia lähtevän tavaran dokumentteja, lastata lähtevä tavara kuljetusohjeiden mukaisesti sekä tarkistaa tiedot ja kuljetusasiakirjat ja osata tallentaa asiakirjat järjestelmään. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, varastotyöntekijät 2011.)

Tuotantoprosessin eri työvaiheet sisältävät puolivalmiiden tuotteiden ja pakkausmateriaalien toimittamista tuotantoon, trukkiajoja tuotannon järjestelmätietojen perusteella ja kuormien purkua oikeille paikoille tuotannossa. Työtehtäviin kuuluvat myös tavaroiden siirrot osastojen välillä, tuotannon keräilyjä, tuotannon setitysten tarkistukset teknologian avulla sekä osakoonpanojen tekeminen tuotantoa varten teknologian avulla. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, varastotyöntekijät 2011.)

Varastohallinnan työtehtävät ja järjestelmät -osaamisalueessa työntekijä osaa inventoida ja tarkastaa saldoja, osaa valvoa laatua silmämääräisesti ja tunnistetietojen avulla sekä osaa kirjata tiedot varastohallintajärjestelmään. Lisäksi työntekijä osaa ylläpitää tuotteiden ja varastopaikkojen perustietoja, osaa tehdä tarvittavat muutokset varastohallintajärjestelmään sekä hallitsee varastohallintajärjestelmät ja laitteet. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, varastotyöntekijät 2011.)

## 6.2 Kuljettajat

Kuljettajien osaamisalueet ovat seuraavat:

- osaa turvallisen ajotavan ja riskien ennakkoinnin
- osaa turvallisen kuljettamisen periaatteet
- osaa kuljettamiseen liittyvät vastuut
- osaa toimia vastuullisesti kuljettamiseen liittyvissä poikkeustilanteissa
- osaa lähetysten kuormaamiseen ja purkamiseen liittyvät työtehtävät
- osaa kuljetuksiin liittyvän lainsäädännön ja kuljetustyön.

(Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, kuljettajat 2011.)

Turvallisen ajotavan ja riskien ennakkoinnin osaamisalueeseen kuuluu riskitilanteiden ennakointi ja vaaratilanteiden välttäminen sekä ajoneuvon hallinta vaikeissa ajo-olosuhteissa. Osaamisvaateisiin kuuluu myös turvallisten jakelukuljetusten ja erityishaasteiden hallitseminen kaupunkiympäristössä sekä jakeluauton turvallisuusjärjestelmien ja laitteiden hallitseminen. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, kuljettajat 2011.)

Turvallisen kuljettamisen periaatteet sisältävät kuljetettavien tavaroiden ominaisuuksien ja niitä koskevien määräyksien huomioimisen, kuorman huolimattomasta sitomisesta syntyvien riskien ennakkoinnin ja kuljetuksen aikana kuormaan vaikuttavien voimien vaikutuksen huomioimisen. Työntekijä hallitsee kuorman liikkumisen ja kaatumisen riskiarvioinnit sekä kuorman oikeaoppisen lastauksen kuljetusta varten. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, kuljettajat 2011.)

Kuljettamiseen liittyviin vastuisiin kuuluvat ajoonlähtötarkastuksen suorittaminen ajoneuvolle ja lisälaitteille. Vastuisiin kuuluvat myös ajoneuvon, sen varusteiden ja lisälaitteiden turvallisen toimivuuden varmistaminen sekä ajojärjestelijän ilmoittamien lähetysten jakaminen ja noutaminen. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, kuljettajat 2011.)

Vastuullinen toimiminen kuljettamiseen liittyvissä poikkeustilanteissa muodostuu kyvystä määritellä ajoneuvossa/lähetyksessä havaittavat vauriot pienissäkin vaurio-tilanteissa, tarvittaessa suorittaa ajoneuvon yleisempien varaosien vaihdot käsityökaluin ja korjaustoimien valmistelusta huoltohenkilöstöä varten. Vastuulliseen toimimiseen kuuluu myös poikkeustilanteiden ilmoittaminen ja raportointi, valmius toimia onnettomuustilanteissa ja lisäonnettomuuksien ehkäiseminen sekä ensiapuvalmiuksien hallitseminen. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, kuljettajat 2011.)

Lähetysten kuormaamiseen ja purkamiseen sisältyy ajoneuvon turvallinen valmistelu kuormaus/purkausvalmiuteen, lähetysten purkaminen määrätyle alueille, ajoneuvon lastaus lähetystietojen mukaan sekä lähetysten rahtikirjojen vastaanottaminen ja toimittaminen edelleen. Lisäksi työntekijän tulee hallita tullitekniset viranomaisvaatimukset ja erilaisten työvä-

lineiden käyttö lastaus- ja purkutehtävissä. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, kuljettajat 2011.)

Kuljetuksiin liittyvän lainsäädännön ja kuljetustyön osaaminen koostuu ajoneuvon kuljettamisesta lakien ja sääntöjen mukaan valvontajärjestelmät ja rangaistukset huomioiden. Osaamiseen kuuluu myös digitaalisen ajopiirturin käyttö ja sen tietojen tulkitseminen sekä päivittäisten työsuoritteiden raportointi. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, kuljettajat 2011.)

### 6.3 IT-asiantuntijat

IT- asiantuntijoiden osaamisalueet ovat seuraavat:

- osaa yhteen sovittaa liiketoiminnan ja tietohallinnon
- osaa tehdä tutkimus- ja kehitystyötä
- osaa seurata tunnuslukuja, kehittää mittareita ja raportoida
- osaa asentaa ja ylläpitää IT-järjestelmiä ja -laitteita
- osaa huolehtia tietoturvasta
- osaa tukea ja kouluttaa käyttäjiä. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, IT-asiantuntijat 2011.)

Liiketoiminnan ja tietohallinnon yhteensovittaminen pitää sisällään verkon ja verkkoliikenteen rakenteen yhteensovittamista, tietoverkon toimivuuden huolehtimista, operatiivisten järjestelmien suunnittelua ja niiden käyttöönoton toteutusta sekä ylläpitoa. Lisäksi työntekijältä odotetaan osallistumista IT-laitteiden hankintoihin, laitteiden ja ohjelmistojen tarjoajien kilpailuttamista ympäristöasiat huomioiden, uusien sopimusten solmimista ja niiden toteutuksen seuraamista, IT-hankintoihin liittyvien laskujen tarkistusta ja hyväksymistä sekä tietohallinnon arviointia ja kehittämistä liiketoimintastrategiaa tukevalla tavalla. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, IT-asiantuntijat 2011.)

Tutkimus- ja kehitystyön osaamiseen sisältyy liiketoimintaa tukevien kehittämishankkeiden suunnittelua ja käynnistämistä, kehittämishankkeiden tuloksien arviointia sekä osallistumista uuden teknologian kehittämistehtäviin, logistiikan kehittämissuunnitelmiin ja järjestelmäintegraatitoteutuksiin. Osaamisvaateisiin kuuluu myös järjestelmän kehittämistä saadun palautteen perusteella, kehitysideoiden testausta, järjestelmämuutospyyntöjen ja järjestelmävirheiden listaamista, muutos- ja virhelistan ajantasaisuudesta huolehtimista sekä ongelmista tiedottamista. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, IT-asiantuntijat 2011.)

Tunnuslukujen seuranta ja mittareiden kehittäminen ja raportointi koostuu tunnuslukujen ja mittareiden seuraamisesta ja uusien mittareiden kehittämisestä. Lisäksi työtehtäviin kuuluu

raporttien muodostamista järjestelmistä, tilastoinneista vastaamista sekä johtoryhmälle toiminnan tuloksista raportoimista. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, IT-asiiantuntijat 2011.)

IT-järjestelmien ja -laitteiden asennus ja ylläpito sisältää ohjelmien, käyttöjärjestelmien, lisenssien ja laitteiden asennuksia ja ylläpitoa. Työtehtäviin sisältyy myös tietokannoista ja niiden relaatioista huolehtimista sekä palvelimia, tietoverkkoja ja työasemia koskevien dokumenttien ja rekistereiden ylläpitoa. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, IT-asiiantuntijat 2011.)

Jotta työntekijä osaa huolehtia tietoturvasta, tulee hänen osata noudattaa yrityksen tietoturvapolitiikkaa, ohjeistaa käyttäjiä tietoturvalliseen toimintatapaan sekä seurata mahdollisia tietoturvauhkia. Työntekijän tulee osata huolehtia tiedottamisesta, virussuojauksen ja tietoturvan ajantasaisuudesta, käyttöäoikeuksista sekä varmuuskopioinnista. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, IT-asiiantuntijat 2011.)

IT-asiiantuntijan tulee osata tukea ja kouluttaa käyttäjiä. Tämä osaamisalue pitää sisällään käyttäjien tietoteknisien ongelmien selvittelyä ja ratkaisemista, koulutustarpeiden kartoittamista, koulutussuunnitelma- ja koulutusmateriaalien laatimista ja niiden ajantasaisuudesta huolehtimista, henkilöstön kouluttamista uusien prosessien käyttöönotossa, laitteiden käytössä ja virhetilanteissa, uusien käyttäjien perustamista järjestelmään sekä käyttäjätunnuksien hallinnoimista. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, IT-asiiantuntijat 2011.)

#### 6.4 Logistiikan johto ja suunnittelu

Logistiikan johdon ja suunnittelun osaamisalueet ovat:

- osaa kehittää logistisia ratkaisuja yrityksen strategian mukaisesti
- osaa suunnitella, ohjata, arvioida ja kehittää vastuualueensa toimintaa ja taloutta
- osaa suunnitella, toteuttaa ja seurata laadunhallintaa. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, logistiikan johto ja suunnittelu 2011.)

Logististen ratkaisujen kehittäminen yrityksen strategian mukaisesti sisältää seuraavanlaista osaamista: työntekijä osallistuu strategian määrittelyprosessiin ja luo omalle vastuualueelleen strategian mukaiset tavoitteet, laatii oman organisaation toimintasuunnitelman yrityksen strategian mukaisesti ja jalkauttaa sen sekä osallistuu tuotannon sisäisen ja varaston logistiikan kehittämiseen. Työntekijä suunnittelee, kehittää ja seuraa tavaravirtoja yhteistyössä eri



organisaatioiden kanssa sekä vastaa logistiikan käytäntöjen jalkauttamista ja toimii asiantuntijana. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, logistiikan johto ja suunnittelu 2011.)

Oman vastuualueensa toiminnan ja talouden suunnitteluun, ohjaukseen, arviointiin sekä kehittämiseen sisältyy markkinakehityksen seuranta ja ennakoitua, oman vastuualueen suunnittelua ja ohjausta, budjetin ja toimintasuunnitelman laadintaa ja niiden seuranta ja toteutumista sekä poikkeamien analysointia. Lisäksi oman vastuualueen toiminnan ja talouden suunnitteluun, ohjaukseen, arviointiin sekä kehittämiseen sisältyy myös toiminnan resurssien suunnittelua ja varmistusta, toiminnan tuloksista, taloudesta ja korjaavista toimenpiteistä raportointia johdolle sovitulla aikataululla, toiminnan tehokkuuden laadun arviointia, kehittämistä ja varmistusta, laadunhallinnan ja toiminnan kehittämisen tuoreimpien suuntauksien seuranta, tarkoituksenmukaisten mittareiden käyttöä ja niiden sisällön ymmärtämistä. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, logistiikan johto ja suunnittelu 2011.)

Laadunhallinnan suunnittelu, toteutus ja seuranta koostuvat laatutyökalujen ja prosesseiden seurannasta, käytöstä ja kehittämisestä, korjaavien toimenpiteiden toteutumisen varmistuksesta sekä työntekijöiden kannustamisesta ja tukemisesta käyttämään ja kehittämään laatutyökaluja toiminnalle tarpeelliseen suuntaan. Työntekijä vastaa laatumittareiden sisällön soveltamisesta tilanteen vaatimalla tavalla, henkilöstön neuvomisesta ja kouluttamisesta laatuasioissa, reklamaatioprosessin toimivuuden varmistamisesta, erilaisiin auditointeihin osallistumisesta sekä auditointien poikkeamien korjaavien toimenpiteiden ja aikataulun laatimisesta. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, logistiikan johto ja suunnittelu 2011.)

## 6.5 Varaston työnjohto

Varaston työnjohdon osaamisalueet ovat:

- osaa suunnitella, toteuttaa ja seurata laadunhallintaa
- osaa suunnitella, toteuttaa, seurata ja kehittää varaston toimintaa
- osaa ennakoida, suunnitella ja arvioida toimintaa ja huolehtia teknisistä resursseista. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, varaston työnjohto 2011.)

Laadunhallinnan suunnitteluun, toteutukseen ja seurantaan kuuluu laadunvalvonnan suunnittelusta, toteutumisesta ja korjaavista sekä ennaltaehkäisevistä toimenpiteistä huolehtiminen. Työntekijälle kuuluu varastonhallintaan liittyvien laadunhallinnan mittareiden seuranta ja tuloksien raportointi, henkilöstön koulutus ja neuvonta laatuasioissa, varastointiprosessien kulun ja oikea-aikaisuuden tilastointi ja kehittäminen sekä asiakaspalautuksien ja reklamaati-

oiden tarkastus ja käsittely. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, varaston työjohto 2011.)

Varaston toiminnan suunnitteluun, toteutukseen, seurantaan ja kehittämiseen kuuluu varastotasoista ja varastoitavista tuotteista sopiminen yhteistyössä tuotannon, hankinnan ja myynnin kanssa (huomioiden tuotteen elinkaaren), myynnin ennusteiden, toteutuneen myynnin sekä tulevien markkinointipromootioiden seuranta sekä varaston tuotesijoitteluiden ja määrien priorisointi ja suunnittelu. Osaamisvaateisiin kuuluu myös lisäarvoa tuottavien toimintojen käyttöönoton edistäminen varastohallinnassa ja toiminnoissa, parhaiden käytäntöjen ja työmenetelmien tunnistaminen, dokumentointi ja jakaminen osaston sisällä sekä osastojen välillä, ulkoisten hyväksi todettujen käytäntöjen hyödyntäminen oman osaston toiminnassa ja tuotetietojen ylläpitäminen varastoitavien tuotteiden osalta. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, varaston työjohto 2011.)

Toiminnan ennakointi, suunnittelu ja arviointi sekä teknisistä resursseista huolehtiminen pitää sisällään tarpeiden ja mahdollisuuksien ennakointia uusien teknisten resurssien osalta sekä niiden tehokkaan hyödyntämisen varaston toiminnassa. Työtehtäviin kuuluu myös oman vastualueen toiminnan ja talouden suunnittelua, toimintojen tehokkuuden ja laadun varmistuksen, toiminnan arviointia ja kehittämistä, oman vastualueen järjestyksen ja siisteyden ylläpitoa ja valvomista, oman vastualueen toiminnan ja talouden tunnuslukujen seuranta ja raportointia, teknisten resurssien, koneiden ja laitteiden tarpeista ja toimintakunnosta huolehtimista. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, varaston työjohto 2011.)

## 6.6 Ostajat

Ostajien osaamisalueet ovat:

- osaa toteuttaa, arvioida ja kehittää strategian mukaista hankintapolitiikkaa
- osaa ylläpitää ja kehittää toimitusketjua kustannustehokkaasti
- osaa toimittajamarkkinat ja etsii uusia toimittajia
- osaa hoitaa operatiivisia oston tehtäviä
- osaa huolehtia tuote- ja varastohallinnasta hyödyntäen materiaalien, tuotteiden ja palveluiden tuntemusta. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, ostajat 2011.)

Strategian mukaiseen hankintapolitiikan toteutukseen, arviointiin ja kehittämiseen kuuluu hankintastrategian laatiminen ja tavoitteiden sekä seurantamittareiden määrittäminen. Siihen kuuluu myös strategian/liiketoimintasuunnitelman laatiminen yhteistyössä toimittajien

kanssa sekä strategioiden mukaisen hankintatoiminnan suunnittelu ja ohjaus. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, ostajat 2011.)

Toimitusketjun ylläpito ja kehittäminen kustannustehokkaasti sisältää toimitusketjukokonaisuuden hahmottamista, kysynnän ennusteiden laatimista, seuranta ja hyödyntämistä. Siihen sisältyy lisäksi toimitusketjun ja ostotoiminnan arviointia ja kehittämistä sekä toiminnanohjausjärjestelmän hyödyntämistä ja kehittämistä. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, ostajat 2011.)

Toimittajamarkkinoiden tuntemiseen ja uusien toimittajien etsimiseen sisältyy toimittajien arviointi ja kilpailutus, uusien toimittajien hyväksyminen ja neuvottelut ostosopimuksista. Osaamisvaateisiin kuuluu edellisten lisäksi myös toimittajien hintavertailuiden työstämistä sekä hintakehityksen seuraamista, neuvotteluja toimitussopimuksista ja niiden tarkistuksia. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, ostajat 2011.)

Operatiivisen oston tehtävien hoitaminen pitää sisällään tarjouspyyntöjen laatimista ja lähettämistä, tarjouksien vertailua, ostotilauksien ja kotiinkutsujen työstämistä hankintaehdotusten, myyjien tilausten, hälytysrajaimpulsien tai ennusteiden perusteella. Työtehtäviin kuuluu myös reklamaatioiden työstämistä ja huolehtimista niiden toteutuksesta, ostolaskujen tarkistamista, hyväksymistä ja tallennusta järjestelmään, asetettujen tavoitteiden toteutumisen seuranta ja ostojen raportoimista sekä kauppojen dokumentointien ja tilastointien hoitamista. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, ostajat 2011.)

Tuote- ja varastonhallinnasta huolehtiminen materiaalien, tuotteiden ja palveluiden tuntemusta hyödyntäen sisältää seuraavia työtehtäviä: työntekijä hallitsee ostamansa tuotteet ja palvelut sekä niiden ominaisuudet ja valmistuksen periaatteet, huomioi ympäristö- ja turvallisuusmääräykset sekä perustaa tuotenimikkeitä ja ylläpitää tuoterekisteriä. Työntekijä ylläpitää tuotteiden hälytysrajoja, seuraa varaston tasoa nimikekohtaisesti sekä kokonaisuudessaan, seuraa tuote- ja varastonhallinnan mittareita sekä huolehtii ja tiedottaa tuotteiden oikea-aikaisesta saatavuudesta. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, ostajat 2011.)

## 6.7 Henkilöstöryhmien yhteiset osaamisalueet

Kaikkien henkilöstöryhmien kohdalla muutamissa kohdissa osaamisvaatteet ovat melko samankaltaisia. Niitä ovat:

- kestävän kehityksen huomioiminen
- asiakas- ja sidosryhmien ylläpito
- työelämävalmiudet

- henkilökohtaiset taidot.

Ostajien, IT-asiantuntijoiden, varaston työnjohdon sekä logistiikan johdon ja suunnittelun Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartoissa on myös hyvin samankaltaisia osaamisalueita. Niitä ovat:

- osaa suunnitella, ohjata, arvioida ja kehittää vastuualueensa henkilöstön toimintaa ja kyvykkyyttä
- osaa suunnitella, ohjata, arvioida ja kehittää yksikön toimintaa ja taloutta.

Kestävän kehityksen huomioiminen työtehtävissä pitää sisällään seuraavaa: toimii yrityksen ympäristötavoitteiden mukaisesti, osallistuu ympäristökoulutuksiin, etsii kestävän kehityksen vaihtoehtoisia toiminta- ja menettelytapoja, hävittää korjauskelvottomat laitteet asianmukaisesti, huolehtii laitteiden ja osien kierrätyksestä ja/tai uusiokäytöstä sekä käyttää viestinnässä online-työkaluja. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, varastotyöntekijät 2011.)

Asiakas- ja sidosryhmien ylläpitoon ja edistämiseen kuuluu, että työntekijä toimii, kehittää ja ylläpitää yhteistyötä sisäisten ja ulkoisten asiakkaiden ja sidosryhmien välillä sekä huolehtii asiakas- ja sidosryhmyytyväisyydestä. Lisäksi työntekijä huolehtii sisäisestä ja ulkoisesta viestinnästä, huolehtii toimitusvalvonnasta, hallitsee toimittajasuhteiden riskit ja kehittää toimittajayhteistyötä. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, varaston työjohto 2011.)

Työelämävalmiudet muodostuvat työntekijän kyvystä toimia vuorovaikutussuhteessa erilaisten ihmisten kanssa työtehtävien edellyttämällä tavalla, kyvystä toimia luontevasti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa, kyvystä laatia työhön liittyviä kieliasultaan moitteettomia asiakirjoja sekä ilmaista itseään selkeästi suullisesti ja ymmärrettävästi työtehtäviensä edellyttämällä tavalla. Työntekijä esiintyy vakuuttavasti ja asiantuntevasti, toimii rakentavasti tiimi- ja ryhmätyötilanteissa, tunnistaa mahdollisia uusia yhteistyökumppaneita ja luo toimivia yhteistyösuhteita- ja verkostoja, suhtautuu myönteisesti oppimiseen ja tunnistaa tarpeensa oppia uutta. Henkilö ideoi, kehittää ja kokeilee uusia ratkaisuja omiin ja yhteisön työskentelytapoihin, noudattaa ammattietiikkaa, toimii vastuullisesti, oikeudenmukaisesti ja tehtyjen sopimusten mukaisesti. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, ostajat 2011.)

Työntekijän osoittamia henkilökohtaisia taitoja ovat esimerkiksi laadukkaasti ja asiakaslähtöisesti toimiminen, työhyvinvoinnista ja työterveydestä huolehtiminen sekä lainsäädännön ja säästöjen mukaisesti toimiminen. Henkilökohtaisiin taitoihin lukeutuvat myös toimintajärjestelmien ohjeiden ja työyhteisön pelisääntöjen noudattaminen, projektiosaaminen, kielitaito

sekä teknologian ja tietotekniikan hyödyntäminen. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, kuljettajat 2011.)

Oman vastuualueen henkilöstön toiminnan ja kyvykkyyden suunnittelu, ohjaus, arviointi ja kehittäminen pitävät sisällään seuraavaa: työntekijä suunnittelee tarvittavat henkilöstöresurssit, työvuorot, työtehtävät ja asettaa tavoitteita, osallistuu rekrytointeihin, toimii työ-lainsäädännön, työehto- ja työsopimusten vaatimusten mukaisesti sekä huolehtii työturvalli-suudesta ja työhyvinvoinnista. Lisäksi työntekijä käy esimies-alais-kehityskeskusteluja, ohjaa ja arvioi henkilöstön toimintaa ja työsuorituksia, ennakoi, ylläpitää ja kehittää henkilöstön osaamista sekä ylläpitää ja päivittää osaamisen johtamisen työkaluja. (Tulevaisuuden osaami-senarviointi -kartta, varaston työnjohto 2011.)

Yksikön toiminnan ja talouden suunnittelu, ohjaus, arviointi ja kehittäminen sisältävät muun muassa markkinakehityksen ennakkointia ja seuraamista, toiminnan ohjausta ja suunnittelua, budjettien ja toimintasuunnitelmien laadintaa ja niiden toteutumisen seuranta. Osaamisvaateisiin sisältyy myös toiminnan resurssien suunnittelua ja varmistamista, toiminnan tuloksien ja talouden raportoimista, toiminnan arvioimista ja kehittämistä sekä palvelutuotteiden ke-hittämistä. (Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, ostajat 2011.)

## 7 Johtopäätökset

Seuraavassa kappaleessa perehdytään tutkimustuloksiin. Siinä verrataan logistiikka-alan kou-lutuksista saatavaa osaamista Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartoissa ilmi käyviin tulevai-suuden osaamisvaateisiin. Toisen asteen koulutuksista kerrottiin erikseen kuljettajan ja varas-tonhoitajan koulutusohjelmista saatavasta osaamisesta. Tiedekorkeakoulujen kohdilla ei kou-lutuslinjoja eroteltu, vaan niistä kerrottiin yhteisesti.

### 7.1 Tutkimustulokset

Toisen asteen ja yliopistokoulutusten kautta saatavat osaamiset ja taidot vastaavat tulevai-suuden osaamisvaateisiin hyvin. Kehitettävää silti löytyy.

Esimerkiksi kuljettajien koulutuksessa opitaan huoltamaan ajoneuvot ja lastaamaan ne oikea-oppisesti. Koulutuksista saadaan myös valmiudet toimia kansainvälisissä ympäristöissä ja huo-lehtia omasta ja muiden turvallisuudesta sekä kuljettaa tavarat turvallisesti, taloudellisesti ja vastuullisesti. Nämä taidot tulivat esille myös kuljettajien Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartassa.

Tulevaisuudessa varastotyöntekijän tulisi osata tavarantoimitus-, keräys- ja lähetysprosesseihin liittyvät työtehtävät, tukea tuotantoprosessin eri työvaiheita sekä osata varastohallinnan eri työtehtävät ja järjestelmät. Varastotyöntekijän tulisi hallita varastonhallintaan liittyvät järjestelmät sekä osata laatia tarvittavat dokumentit. Muun muassa edellä mainitut osaamisvaateet tulevat esille varastotyöntekijän koulutusohjelmissa.

Tiedekorkeakouluissa tarjolla olevista erilaisista logistiikka-alan koulutuksista opiskelija saa valmiudet esimerkiksi johtaa yrityksen hankinta-, huolto- ja asiakasresurssien tehokasta käyttöä sekä yritysten strategisia ja operatiivisia hankintoja. Opinnoista saa myös käytännölläiset laatu- ja projektijohtamisen taidot ja kansainväliset liiketoimintastrategiat. Myös liiketoimintaprosessit tulevat tutuiksi. Opiskelija oppii tuntemaan logistiikan verkostomaisen toimintatavan ja ympäristön. Koulutusohjelmista opiskelija saa valmiudet toimia erilaisissa suunnittelu-, ohjaus-, johtamis- ja kehittämistehtävissä. Opiskelija oppii myös ratkomaan verkostoituneen tuotannon tuote-, tuotanto-, automaatio- sekä energia- ja ympäristövaikutusten kysymyksiä. Tiedekorkeakoulujen eri koulutusohjelmissa on vahvasti huomioituna kansainvälisyys, projektityöskentely, verkostot, laadunhallinta ja tuotekehitys. Tulevaisuuden osaamisenarviointikartoista ilmeni myös nämä taidot. Tulevaisuudessa ne on hallittava.

Tekemässäni logistiikka-alan koulutustarjonnan tutkimuksessa selvisi, että esimerkiksi Australiassa, Kiinassa sekä Singaporessa opinnot painottuvat vahvasti erilaisiin kuljetuksiin liittyviin koulutusohjelmiin. Suomen tiedekorkeakouluissa kuljetuksiin liittyvät koulutusohjelmat olivat melko harvassa. Ehkä tämän kaltaisiin koulutusohjelmiin tulisi tulevaisuudessa panostaa enemmän. Euroopan oppilaitoksien koulutusohjelmissa tuli vahvasti esille erilaiset globalisaation ja kansainvälisyyteen liittyvät koulutusohjelmat. Myös toimitusketjujohtaminen oli vahvasti esillä. Suomen ja Euroopan logistiikka-alan koulutustarjonnan välillä ei ilmennyt suuria eroja. Myös Suomessa on kansainvälisyys ja toimitusketjujen hallinta vahvasti opinnoissa esillä.

Logistiikka-alan ammattilaisilta saadut tiedot siitä, mitä tulevaisuudessa tulisi osata, tulevat ilmi tämän hetkissä logistiikka-alan koulutuksissa Suomessa. On kuitenkin huomioitava se, että työssä tarvittavat taidot opitaan suurimmaksi osaksi vasta työelämässä. Siksi opintoihin tulisi sisällyttää työharjoitteluita enemmän. Myös erilaisia hankkeita ja projektitöitä on lisättävä. Näin vastavalmistuneilla on sitä työkokemusta heti kättelyssä, jota työnantajat peräänkuuluttavat.

Opintoihin sisältyvät työharjoittelut ovat Suomessa todella yleisiä, mutta joissakin oppilaitoksissa harjoittelut ovat kestoltaan vain muutaman kuukauden. Esimerkiksi Laurea-ammattikorkeakoulussa on mahdollisuus ”hyväksilukea” toinen työharjoittelu opiskelijan aikaisimmilla työsuorituksilla. Moni opiskelija varmasti käyttää tämän mahdollisuuden ja mene-

vät niin sanotusti siitä mistä aita on matalin. ”Hyväksiluvun” mahdollisuus olisikin hyvä poistaa käytöstä, koska silloin opiskelijan tulisi suorittaa molemmat työharjoittelut. Sitä kautta opiskelijalle kertyy työkokemusta josta ei varmasti ole muuta kuin hyötyä tulevaisuudessa. Opintoihin voisi myös sisällyttää pakollisina opintoina esimerkiksi osallistumisen hankkeeseen tai projektiin.

Johtopäätös tutkimustuloksista ja vastaus tutkimusongelmaan on, että tämän hetkinen logistiikka-alan koulutus vastaa tulevaisuuden osaamisvaateisiin. Ainakin pääpiirteittäin.

## 7.2 Itsearviointi

Työni ulkoinen asu ja asetukset ovat ohjeiden mukaiset. Otsikoiden koot ovat yhtenäiset ja käytin tekstissä yhtä fonttia. Kaikkiin kuviin merkitsin kuvatekstit ja kuvat on myös ”avattu” sanallisesti. Myös marginaalin asetukset ovat ohjeiden mukaiset.

Kaikki lähdemerkinnät merkitsin työhön asianmukaisesti. Tekstissä viitatuista lähteistä on merkitty lähdeluetteloon eikä luettelossa ole teoksia joita en ole työssäni käyttänyt. Olen perehtynyt ohjeisiin Laurean opinnäytetöiden lähdeviitteiden ja lähteiden merkintätavoista Laurean Intrasta.

Tämän työn kappaleet ovat mielestäni melko tasapainossa. Muutamat luvut ovat hieman lyhyempiä kuin itse työn tutkimusongelmaa käsittelevät luvut, mutta sivumäärissä ei ole merkittäviä eroja. Työni kieliasun tarkisti lisäksi kaksi muuta henkilöä, jonka jälkeen tein tarvittavat korjaukset.

Työni avainkäsitteitä ovat logistiikka-ala, koulutus ja osaaminen. Mielestäni olen onnistunut avainkäsitteiden valinnassa hyvin. Jo opinnäytetyöni nimessä tulevat kyseiset sanat esille. Opinnäytetyöni nimi on onnistunut. Se kuvaa työni sisältöä hyvin ja sitä, mitä olen tutkinnassa. Ainoa negatiivinen seikka työni nimessä on se, että se on hieman pitkä.

Tutkimusongelma on nimetty mielestäni hyvin. Kysymyksenä se on melko pitkä, mutta silti selkeä. Työskentelin hankeharjoittelijana osaamisen kehittämishankkeessa joka on osa Etelä-Suomen logistiikkakeskusten kehittämishanketta (ESLogC) ja sain opinnäytetyöni aiheen harjoittelupaikastani. Uskon, että työni antaa tärkeää tietoa hankkeen käyttöön, kun he pyrkivät kehittämään ESLogC-hankkeessa mukana olevien Etelä-Suomessa sijaitsevien logistiikka-alan yritysten osaamista ja parantamaan osaavan työvoiman saatavuutta tulevaisuudessa.

Johdantolukuun olen tyytyväinen. Siitä selviää työni taustat, tutkimusongelma, aiheen rajaus, tutkimusmenetelmät, tutkimuksen rakenne ja avainkäsitteet. Johdannossa on myös kuva tut-

kimuksen viitekehystä. Kyseisessä luvussa ei ole selitetty mitään ylimääräistä, vaan johdanto on kirjoitettu yksinkertaisesti ja selkeästi, loogisesti edeten.

Avainsanoina olivat koulutus ja osaaminen, kun etsin tietoja teoreettista viitekehystä varten. Työni keskeiset käsitteet määrittelin jo johdantoluvussa. Teoreettinen viitekehys rakentui avainkäsitteiden ja tutkittavan ongelman varaan. Koulutus ilmeni vahvasti kappaleessa, jossa logistiikka-alan koulutustarjonnan tutkimus avattiin. Osaaminen ilmeni kappaleessa, jossa kävin läpi Tulevaisuuden osaamisenarviointi -karttojen osaamisvaateet.

Tässä opinnäytetyössä on myös kerrottu muista samankaltaisista tutkimuksista, joita on ulkomailla tehty. Työssäni olen käyttänyt monipuolisesti eri lähteitä. Lähteinä olen käyttänyt muun muassa eri kirjallisuutta, artikkeleita ja internetiä. Käyttämäni lähteet olen muokannut työhöni omilla sanoilla. Suorien lainauksien käyttöä yritin välttää.

Valitsemallani menetelmällä, koulutustarjontaa tulevaisuuden osaamisvaateisiin peilaten, pystyi tuottamaan vastauksen tutkimusongelmaan. Työssäni olen kuvannut ja merkinnyt kaikki tiedot niin selkeästi, että joku toinen henkilö pystyisi mielestäni toistamaan tämän tutkimuksen niiden perusteella.

Varsinaiset tutkimustulokset ja vastaus tutkimusongelmaan selviää seitsemännestä luvusta. Vastaukset ovat helposti löydettävissä tekstistä. Niillä on oma otsikko sisällysluettelossa.

Mielestäni työni tuloksia voidaan pitää luotettavina. Tekemässäni logistiikka-alan koulutustarjonnan tutkimuksessa on tämän hetkistä tietoa Suomessa tarjolla olevista koulutusohjelmista toisen asteen oppilaitoksissa ja tiedekorkeakouluissa. Tässä työssä käyttämiini Tulevaisuuden osaamisenarviointi -karttoihin on kerätty tietoa siitä, minkälaista taitoa ja osaamista tulevaisuudessa logistiikka-alalla työskentelevillä henkilöillä tulisi olla. Tiedot saatiin haastatteleamalla logistiikka-alan ammattilaisia ja logistiikan opettajia. Heiltä saatu tieto on ensikäden tietoa. He työskentelevät logistiikka-alalla ja tietävät, mitä siellä täytyy osata nyt ja tulevaisuudessa.

Opinnäytetyön tekeminen oli hyvin mielenkiintoinen prosessi. Opiskeluajanani ei ole koulussa töitä yksilöinä tehty muuta kuin kokeet eikä aina niitäkään. Murehdinkin jo etukäteen, että miten tulen opinnäytetyöstäni selviämään, koska se on ensimmäinen työ, jonka teen yksin. Onneksi huomasin lopulta murehtineeni turhaan. Itse työn tekeminen ei ollut lainakaan niin rankkaa kuin aluksi kuvittelin. Tosin loppua kohden alkoi ilmetä hieman motivaation puutetta, mutta kunnialla sain työni tehtyä. Tätä työtä tehdessäni opin etsimään erilaista tietoa tehokkaasta sekä erottamaan oleellisen tiedon ”turhasta”. Myös tekstin tuottaminen on ollut minulla aina melko hankalaa, mutta tässä työssä sekään ei tuottanut ongelmia.



### 7.3 Jatkotutkimukset

ESLogC-hankkeeseen työharjoittelijaksi jälkeeni tullut opiskelija sai myös opinnäytetyönsä aiheen harjoittelupaikastaan. Hänen opinnäytetyönsä tulee olemaan ”jatkoa” työlleni. Minun työni aiheena oli se, vastaako tämän hetkinen logistiikka-alan koulutus tulevaisuuden osaamisvaateisiin ja kyseisen opiskelijan opinnäytetyön aiheena on selvittää, mikä tulevaisuuden logistiikkaosaamisen taso on suhteessa logistiikan koulutustarjontaan.

## Lähteet

### Kirjallisuus

Aaltola, J. (toim.) & Valli, R. (toim.) 2001. Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: Gummerus.

Alhojärvi, E. 2008. Onko Suomella tulevaisuutta ilman ammatillisia huippuosaajia? Teoksessa: Ammatillinen osaaminen Suomen menestyksen takaajana. Keuruu: Otava.

Eskola, J. & Suoranta, J. 2000. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 4.painos. Jyväskylä: Gummerus.

Grimmett, P. & Ruohotie, P. 1996. Professional growth and development- Direction, Delivery and Dilemmas. Saarijärvi: Saarijärven Offset.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2008. Tutki ja kirjoita. 13.-14., osin uudistettu painos. Keuruu: Otava.

Hokkanen, S., Karhunen, J. & Luukkainen, M. 2004. Logistisen ajattelun perusteet. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisu 38. Jyväskylä: Kopijyvä.

Keegan, S. 2009. Qualitative research. Good decision making through understanding people, cultures and markets. Kogan Page.

Klemelä, K. 2001. Auran takaa ammattikoulun penkille. Maatalousväestön ammatillinen koulutus. Teoksessa: Ammattia oppimassa. Vantaa: Tummavuoren kirjapaino.

Levonen, J. & Maijala, H. 2008. Ylempi ammattikorkeakoulututkinto- Osaamisen ennakointi ja tulevaisuuden haasteet. Hämeen ammattikorkeakoulu.

Mannisenmäki, E. & Valtari, M. 2005. Valmistumisen vallihaudalla. Opintojen kesto 2000-luvun hyvinvointivaltiossa. Helsinki: Edita.

Manninen, O. 2009. Työelämäosaamisen käsikirja. 2.painos. Tampere: Domus Print.

Moisio, E. & Salimäki, A. 2005. Osaamisen johtaminen ja palkitseminen. Teoksessa: Kauhanen, J & Vartiainen, M. (toim.). Palkitseminen globaalissa Suomessa. Helsinki: WSOY.

Muhonen, R. & Piesanen, E. 2006. Korkeakoulutus osana elämänlaajuista oppimista. Teoksessa: Ursin, J. (toim.) & Välimaa, J. (toim.). Korkeakoulutus teoriassa- Näkökulmia ja keskustelua. Jyväskylän yliopistopaino.

Mäkelä, T., Mäntynen, J. & Vanhatalo, J. 2005. Logistiikka ja kuljetusjärjestelmät. Tampere: TTY-paino.

Otala, L. 2001. Osaajana opintiellä- Opas elinikäisen oppimisen matkalle. Porvoo: WS Bookwell.

Pohjonen, P. 2005. Työssä- oppiminen, Ammatillisen osaamisen perusta. Keuruu: Otavan.

Raivola, R. 2000. Tehoa vai laatua koulutukseen? Juva: WS Bookwell.

Rauste- Von Wright, M., Soini, T. & Von Wright, J. 2003. Oppiminen ja koulutus. 9.painos. Helsinki: Ws Bookwell.

Ruohotie, P. 2002. Oppiminen ja ammatillinen kasvu. 1.-2.painos. Juva. Ws Bookwell.

Silverman, D. 2000. Doing qualitative research. A practical handbook. Lontoo: SAGE Publications.

Siukonen, T. 2008. Ammatillisen koulutuksen kehittymishaasteita. Teoksessa: Ammatillinen osaaminen Suomen menestyksen takaajana. Keuruu: Otava.

Turpeinen, V. 2001. Työssäoppimisella ammattiin. Teoksessa: Ammattia oppimassa. Vantaa: Tummavuoren kirjapaino.

Tynjälä, P., Välimaa, J. & Murtonen, M. (toim.) 2004. Korkeakoulutus, oppiminen ja työelämä. Jyväskylä: WS Bookwell.

Valkonen, S. & Vuorinen, P. 2005. Ammattikorkeakoulu ja yliopisto yksilöllisten koulutustavoitteiden toteuttajina. Koulutuksen tutkimuslaitos. Tutkimuslauseita 25. Jyväskylän yliopistopaino.

### Artikkelit

Forman, H., Lancioni, R. & Smith, M. 2001. Logistics and supply chain education: Roadblocks and challenges. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management. 31/2001.1.

Gregory, O., Lalwani, C. & Mangan, J. 2001. Education, Training and the Role of Logistics Managers in Ireland. International Journal of Logistics. 3/2001.

Van Hoek, R. 2001. Logistics education: Achieving market and research driven skill development. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management. 31/2001. 1-2.

### Sähköiset lähteet

Aalto yliopisto- Kauppakorkeakoulu. 2011. Logistiikka ja palvelutalous. Viitattu 24.1.2011.  
[http://studies.aalto.fi/fi/programs/business/logistiikka\\_ja\\_palvelutalous/](http://studies.aalto.fi/fi/programs/business/logistiikka_ja_palvelutalous/)

Aho, M. & Ågren, S. 2006. Tulevaisuusluotain loppuraportti. Verkostoitumisesta voimaa osaamiseen. Viitattu 19.1.2011.  
[http://www.ek.fi/ek\\_suomeksi/ajankohtaista/tutkimukset\\_ja\\_julkaisut/ek\\_julkaisuarkisto/2006/18\\_10\\_06\\_Tulevaisuusluotain\\_final.pdf](http://www.ek.fi/ek_suomeksi/ajankohtaista/tutkimukset_ja_julkaisut/ek_julkaisuarkisto/2006/18_10_06_Tulevaisuusluotain_final.pdf)

Helsinki-koulutus ja opiskelu. 2011. Yliopistot pääkaupunkiseudulla. Viitattu 7.1.2011.  
<http://www.helsinki.fi/fi/index/koulutusjaopiskelu/yliopistot/yliopistokoulutus.html>

Institute of Logistics and Aviation Management 2011. MBA in Logistics and Supply Chain Management. Viitattu 2.2.2011.  
<http://www.ilamindia.com/mba-in-logistics-supply-chain-management.html>

Juva, K. 2010. Oivallus 2.väliraportti. Oppivien verkostojen osaamistarpeet tulevaisuuden Suomessa. Viitattu 19.1.2011.  
<http://ek.multiedition.fi/oivallus/fi/liitetiedostot/ajankohtaiset/oivallus-2-valiraportti-final.pdf>

Norwegian University of Science and Technology. 2011. Master of Science in Globalization. Viitattu 26.1.2011.  
<http://www.ntnu.edu/studies/msglobal>

Opetus- ja kulttuuriministeriö/ Koulutusjärjestelmä. 2011. Viitattu 7.1.2011.  
<http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/koulutusjaerjestelmae/?lang=fi>

Opetus- ja kulttuuriministeriö/ Koulutus ja tutkimus vuosina 2007-2012. 2007. Viitattu 8.2.2011.

<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2008/liitteet/opm09.pdf?lang=fi>

Opintoluotsi 2011. Yliopistot. Viitattu 28.3.2011.

<http://www.opintoluotsi.fi/fi-FI/oppilaitokset/yliopistot/>

Oulun seudun ammattiopisto. 2011. Logistiikan perustutkinto. Viitattu 2.2.2011.

<http://www.osao.fi/index.php?1961#lentoasema>

Porvoon ammattiopisto. 2011. Viitattu 24.1.2011.

[http://www.amisto.fi/fi/mihin\\_ammattiin/varastonhoitaja/?id=5704](http://www.amisto.fi/fi/mihin_ammattiin/varastonhoitaja/?id=5704)

Savon ammatti- ja aikuisopisto. 2011. Logistiikan perustutkinto. Viitattu 24.1.2011.

<http://www.sakky.fi/index.asp?language=1>

Tilastokeskus. 2010. Koulutus. Viitattu 20.12.2010.

[http://tilastokeskus.fi/til/kjarj/2009/kjarj\\_2009\\_2010-02-18\\_tie\\_001\\_fi.html](http://tilastokeskus.fi/til/kjarj/2009/kjarj_2009_2010-02-18_tie_001_fi.html)

The University of Sydney 2011. Master of Transport Management. Viitattu 2.2.2011.

<http://sydney.edu.au/business/course/MTM>

Vaasan yliopisto 2011. Tuotantotalous. Viitattu 25.1.2011.

<http://www.uwasa.fi/tuotanto/tuta/>

VU University Amsterdam 2011. Spatial, Transport and Environmental Economics. Viitattu 26.1.2011.

<http://www.vu.nl/en/programmes/international-masters/programmes/r-z/spatial-transport-and-environmental-economics-msc/index.asp>

### **Muut lähteet**

ESLogC-esite 2009. Viitattu 25.1.2011.

Kela, S. & Kukko, S. 2010. Logistiikkatutkimuksia. Viitattu 20.12.2010.

Kukko, S 2010. Logistiikka-alan koulutustarjonnan tutkimus. Viitattu 24.1.2011.

Oksanen, R. 2007. Logistiikka-alan koulutus matkalla kohti työammattikoulutusta. Opinnäyte-työ.

Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, IT- asiantuntijat 2011. Viitattu 8.3.2011.

Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, kuljettajat 2011. Viitattu 8.3.2011.

Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, logistiikan johto ja suunnittelu 2011. Viitattu 8.3.2011.

Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, ostajat 2011. Viitattu 8.3.2011.

Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, varaston työnjohto 2011. Viitattu 8.3.2011.

Tulevaisuuden osaamisenarviointi -kartta, varastotyöntekijät 2011. Viitattu 8.3.2011.

## Kuvaluettelo

Kuva 1: Tutkimuksen viitekehys. ....	8
Kuva 2: Mistä osaaminen muodostuu? (Aho & Ågren, 2006, 27) .....	11
Kuva 3: Yritysten kilpailukykyä luovat osaamisalueet vuonna 2015 (Aho & Ågren, 2006, 5).....	13
Kuva 4: Muutosvoimat ja koulutusjärjestelmän kehityshaasteet (Aho & Ågren, 2006, 5) .....	19
Kuva 5: ESLogC:n organisaatiokaavio (Logistiikkatutkimuksia 2010).....	20