

# TAVARALIIKENNEYRITTÄJÄ-KIRJAN KEHITTÄMINEN

Risto Pakarinen

Opinnäytetyö  
4/2014

Logistiikan koulutusohjelma, YAMK  
Tekniikan ja liikenteen ala





Tekijä(t) Pakarinen, Risto	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 06.05.2014
	Sivumäärä 61	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty ( X )
Työn nimi Tavaraliikenneyrittäjä-kirjan kehittäminen		
Koulutusohjelma Logistiikan koulutusohjelma, YAMK		
Työn ohjaaja(t) Lähdevaara, Hannu		
Toimeksiantaja(t) Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Tekniikka ja Liikenne, Logistiikan koulutusohjelma		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyö tehtiin Jyväskylän ammattikorkeakoulun, Tekniikka ja Liikenne, Logistiikan tulosalueen toimeksiannosta. Opinnäytetyön tavoite oli tutkia Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaiseman Tavaraliikenneyrittäjä-kirjan sisältöä, päivitysprosessia, sekä kuinka siihen liittyviä koulutuspalveluita voidaan kehittää.</p> <p>Tutkimus toteutettiin laadullista menetelmää käyttäen, jossa viitekehyksessä käsiteltyjä teorianietoja yhdistettiin haastattelu- ja kyselytutkimuksen tuloksiin. Tämän pohjalta laadittiin analyysimalli, joka oli yhdistelmä kolmesta eri analyysimenetelmästä. Niiden avulla tarkasteltiin kirjan sisällön vastaavuutta, niin viranomaisten, kouluttajien, kuin koulutettavienkin vaatimuksiin. Opinnäytetyössä tarkasteltiin myös AHP-menetelmän soveltuvuus kirjan rakenteen analysoinnissa.</p> <p>Tutkimuksen mukaan yritystoiminnan lakien ja talouden tuntemus ovat merkittävimmät asiat, joihin Tavaraliikenneyrittäjä-kirjassa tulisi kiinnittää huomiota. Päivitysprosessia kehittämällä kirjan rakenteellisia eroja saadaan poistettua. Sähköisiä palveluita kehittämällä vastataan nykypäivän vaatimuksiin.</p> <p>Johtopäätöksenä tulee Tavaraliikenneyrittäjä-kirjassa kirjanpito, tase, talous, kannattavuus ja rahoitusuunnittelu käsitellä yrityksen strategisesta näkökulmasta. Tällä muutoksella saadaan kirjan rakenteeseen selkeä kuva laskentatoimen merkityksestä yritystoiminnan johtamisessa. AHP-mallia voi hyödyntää myös kirjan rakenteen tarkastelussa, mutta sen käytettävyyteen vaikuttaa merkittävästi lähtötietojen selkeys ja päätöksentekijöiden määrä. Päivitykseen liittyen laadittiin vuosikello, jolla painosten määrä ja muutokset saadaan hallintaan. Lisäämällä kirjan käyttäjille suunnattuja e-koulutuspalveluita, parannetaan muutosten informointia, sekä laajennetaan kirjaan liittyvien koulutuspalveluiden tarjontaa.</p>		
Avainsanat (asiasanat): analyysi, analyysimenetelmä, ongelmanratkaisu, tavaraliikenne		
Muut tiedot		



Author(s) Last, First	Type of publication Bachelor's / Master's Thesis	Date 06.05.2014
	Pages 61	Language FIN
		Permission for web publication ( X )
Title Developing of the Tavaraliikenneyrittäjä-book		
Logistics, School of Technology		
Tutor(s) Lähdevaara, Hannu		
Assigned by JAMK University of applied sciences		
Abstract <p>This study was made for JAMK University of applied sciences, Logistics department. The purpose of study was to investigate a "Tavaraliikenneyrittäjä-book" usability for end users. The objective was in book structure, usability for users and does the content meets the authority's requirements. Relating these topics focus was also in updating process of the book and mapping user's needs for additional services like e-training.</p> <p>The study was qualitative and quantitative in nature. The theoretical background of the thesis discussed in detail the methods as well as matters related to transport's entrepreneurship training. These matters and methods were combined with observations that were gathered from interview and questionnaire. Questionnaire was sent to the transportation companies, Finnish Transport Safety Agency and freight entrepreneur training course students. Based on these results an analyzing model was created. The model was a combination of three different analyzing methods. The Analytical Hierarchical Process -method (AHP) was also used. With this method the content of the book was evaluated.</p> <p>Based on this study results Financial management and knowledge of laws and regulations are key factors for the transportation companies and also in book content structure. Multi criteria decision making methods like AHP-method are supporting decision making, but number of makers and clarity of alternatives in decision problem is critical. When the number of decision makers and fuzzy of alternatives increase so does the failure rate of the AHP.</p> <p>Developing of book updating process will reduce structural differences between the chapters. E-trainings combined with the traditional book will reach wider coverage of readers and will support information implementation and future training models.</p>		
Keywords analysis, analysis method, decision making, problem solving, freight		
Miscellaneous		

## SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b> .....	<b>4</b>
1.1 TYÖN TAUSTA.....	4
1.2 TYÖN TAVOITE.....	5
1.3 RAJAUKSET.....	5
1.4 TUTKIMUKSEN RAKENNE JA MENETELMÄT.....	5
<b>2 ANALYSOINTIPROSESSI</b> .....	<b>6</b>
2.1 TIEDONHANKINTA.....	7
2.2 ANALYSOINTIMENETELMÄT.....	8
2.3 ANALYSOINTI JA KOKONAISNÄKEMYKSEN MUODOSTAMINEN.....	9
2.4 ONGELMANRATKAISU.....	10
2.5 AHP-MENETELMÄ.....	11
2.5.1 Hierarkia.....	13
2.5.2 Painoarvojen määrittely.....	13
2.5.3 Tulosten johdonmukaisuuden määrittely.....	15
2.6 AHP – MALLIN KÄYTETTÄVYYS.....	15
<b>3 TAVARALIIKENNETTÄ KOSKEVA SÄÄTELY SUOMESSA</b> .....	<b>16</b>
3.1 EUROOPAN UNIONIN TAVARALIIKENNETTÄ KOSKEVA SÄÄTELY.....	16
3.2 SUOMEN LAINSÄÄDÄNTÖ.....	17
3.3 TAVARALIIKENNELUPA.....	17
3.3.1 Tavaraliikenneluvan edellytykset.....	18
3.3.2 Ammatillinen osaaminen.....	19
3.3.3 Tutkinto.....	19
3.3.4 Tutkintotodistus.....	20

3.4	LIIKENNEYRITTÄJÄKOULUTUS .....	20
<b>4</b>	<b>KIRJA - ANALYYSI .....</b>	<b>21</b>
4.1	KIRJA-ANALYYSIN VAIHEET .....	22
4.1.1	<i>Ongelman kuvaaminen</i> .....	22
4.1.2	<i>Tiedonhankinta</i> .....	23
4.1.3	<i>Kirjan sisällön arviointi</i> .....	23
4.2	HAASTATELU .....	24
4.2.1	<i>Haastattelujen eteneminen</i> .....	25
4.3	KYSELY-TUTKIMUS .....	26
4.3.1	<i>Kyselytutkimuksen sisältö</i> .....	27
4.4	AHP KIRJA-ANALYYSI .....	29
4.4.1	<i>Kriteerien määrittely</i> .....	30
4.4.2	<i>Painoarvojen määrittely</i> .....	31
4.4.3	<i>AHP Kokonaisarvio ja tulosten johdonmukaisuus</i> .....	32
4.5	KIRJAN SISÄLLÖN LAADULLINEN ANALYSOINTI .....	34
4.6	PÄIVITYSPROSESSI .....	35
<b>5</b>	<b>SYNTEESI KIRJA-ANALYYSIN POHJALTA .....</b>	<b>37</b>
5.1	TIEDON KÄYTETTÄVYYS .....	37
5.2	TIEDON LUOTETTAVUUS .....	39
5.3	SOVELTUVUUS .....	39
5.3.1	<i>Viranomaisnäkökulma</i> .....	39
5.3.2	<i>Lukijanäkökulma</i> .....	41
<b>6</b>	<b>TULOKSET .....</b>	<b>41</b>
6.1	KIRJAN RAKENNE .....	42
6.2	KIRJAN SISÄLTÖ .....	42
6.3	KIRJAN PÄIVITYSPROSESSI .....	42
6.4	KIRJAN SOVELTUVUUS KÄYTTÖÖN .....	43
<b>7</b>	<b>JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOTOIMENPITEET .....</b>	<b>43</b>
	<b>LÄHTEET .....</b>	<b>47</b>

## **LIITTEET:**

Liite 1. Liikenteen turvallisuusviraston myöntämä todistus .....	49
Liite 2. Oppilaitoksen todistus Liikenteen turvallisuusvirastolle.....	50
Liite 3. Tavaraliikenneyrittäjä-kirja sisältömatriisi.....	51
Liite 4. Havainnot kirjan sisällöstä.....	52
Liite 5. Haastattelukaavake.....	53
Liite 6. Kysely-tutkimus.....	54
Liite 7. Kyselytutkimuksen tulokset.....	55
Liite 8. AHP-analyysin painoarvot.....	56

## **KUVIOT:**

Kuvio 1: Analysointiprosessin päävaiheet (Kamensky 2010, 124.) .....	7
Kuvio 2: Analyysikarttojen hierarkia (Kamensky 2010, 216.).....	10
Kuvio 3: AHP hierarkia .....	13
Kuvio 4: Kriteerien keskinäisen suhteen laskeminen.....	14
Kuvio 5: Vaihtoehtojen keskinäinen suhde AHP menetelmän avulla .....	14
Kuvio 6: Kokonaisarvio parhaasta vaihtoehdosta V3.....	14
Kuvio 7: RCI arvot vaihtoehtojen määrän mukaan (Triantaphyllou 2000, 2014).....	15
Kuvio 8: Tavaraliikenneyrittäjä-kirjan sisällön painoarvot (tarkemmin liitteessä 7).....	28
Kuvio 9: Aihealueen vaikutus yritystoimintaan .....	29
Kuvio 10: Kirjan rakenteen AHP hierarkia.....	31
Kuvio 11: Painoarvot .....	32
Kuvio 12: AHP-menetelmän kokonaisarvio.....	32
Kuvio 13: Johdonmukaisuustarkastelu.....	33
Kuvio 14: Päivitysprosessin päävaiheet.....	37
Kuvio 15: Tutkintoon osallistuneet ja kirjojen myynti (kpl) vuonna 2013.....	40
Kuvio 16: Päivitysprosessin vuosikello.....	45

## **TAULUKOT:**

Talukko1: Keskinäisten painoarvojen määrittely.....	12
Talukko 2: Liikenneyrittäjäkoulutusta järjestävät koulutuslaitokset.....	20

# 1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä tutkitaan Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisemaa Tavaraliikenneyrittäjäkirjaa, kirjan sisältöä, päivitysprosessia, sekä kuinka siihen liittyviä koulutuspalveluita voitaisiin kehittää.

Tutkimus toteutettiin kvalitatiivisena tutkimuksena, jossa viitekehyksessä käsitellyt teoretietoja yhdistetään tutkimuksessa esille nouseviin asioihin. Tämän pohjalta laaditaan analyysimalli, joka on yhdistelmä kolmesta eri analyysimenetelmästä. Niiden avulla tarkastellaan kirjan sisällön vastaavuutta viranomaisten, kouluttajien ja koulutettavien vaatimuksiin.

Työn tavoitteena on selkeyttää tavaraliikenneyrittäjäkurssilla käytettävän kurssikirjan sisältöä, parantaa julkaisuun liittyvää päivitysprosessia, luoda toimintamalli, jolla jatkossa varmistetaan sisällön, sekä päivityksen oikea-aikaisuus. Samalla kehitetään kirjaan liittyviä lisäarvopalveluita, jotka voitaisiin kytkeä tähän kokonaisuuteen.

## 1.1 Työn tausta

Tämä opinnäytetyö on tehty Jyväskylän ammattikorkeakoulun Logistiikan tulosalueen toimeksiannosta. Logistiikan tulosalue on osa Jyväskylän ammattikorkeakoulun (myöhemmin JAMK) Tekniikan ja Liikenteen yksikköä.

JAMK on yksi johtavista logistiikka-alan ammattikorkeakouluista Suomessa. Perinteisen opiskelijoille suunnatun korkeakouluopetuksen lisäksi JAMK:n tehtävänä on tukea Suomen elinkeinoelämää ja pyrkiä parantamaan sen kilpailukykyä. Oppilaitoksen juuret yltävät aina vuoteen 1961, jolloin se aloitti toimintansa. Alkuvaiheessa koulutuksen painopiste oli voimakkaasti auto- ja konetekniikassa, mutta jo 1980-luvulla alettiin puhua logistiikasta. Oppilaitoksen koulutusohjelmat ovat kehittyneet vuosien saatossa vastaamaan muuttuvan ympäristön vaatimuksia ja sen mukana on tullut myös tiivis yhteistyö teollisuuden ja alalla toimivien yritysten välille.

Ammattikorkeakoulun rooliin kuuluu myös alaa tukevan kirjallisuuden tuottaminen. Tähän liittyen Logistiikka-osasto on vuodesta 2003 saakka julkaissut kuljetusalalla toimiville yrittäjille, kouluttajille ja alalle aikoville henkilöille suunnattua Tavaraliikenneyrittäjä-kirjaa. Kirjaa käytetään koulutusmateriaalina liikenneyrittäjäkoulutuksissa, oppilaitoksissa ja yhteisöissä, jotka kouluttavat kuljetusalan ammattilaisia. Kirja on Liikenteen turvallisuusviraston hyväksymä virallinen koulutusmateriaali ja ainoa hyväksytty kirjamuotoinen julkaisu tähän koulutukseen liittyen. (Kantanen, 2014)

## 1.2 Työn tavoite

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tarkastella kirjan sisällön soveltuvuutta tämän päivän lukijoiden tarpeisiin ja antaa esitys, kuinka kirjan rakennetta ja sisältöä tulee muokata. Lisäksi tavoitteena on antaa esitys, miten päivitysprosessia selkeytetään ja kuinka varmistetaan tietosisällön riittävyys.

## 1.3 Rajaukset

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan kaupallista, luvanvaraista tavaraliikennettä Suomessa. Tarkastelu toteutetaan Tavaraliikenneyrittäjä-kirjan näkökulmasta. Työssä ei syvennytä yritysten toimintaan, eikä yksittäisiin yritystoiminnassa tai JAMK:n toiminnassa esille nousevien ongelmien ratkaisuun.

Opinnäytetyössä keskitytään analyysimenetelmien avulla tehtävään ongelmanratkaisuun ja niiden pohjalta syntyneiden näkemysten pohdintaan. Esille nostetaan kehitysehdotuksia, mutta niiden vieminen käytännön suunnitelmiin ja toimintaan on rajattu työn ulkopuolelle.

## 1.4 Tutkimuksen rakenne ja menetelmät

Tutkimus lähtee liikkeelle ongelma-alueen analysoinnista ja rajauksesta. Opinnäytetyössä hyödynnetään luovia ja analyttisiä tutkimusmenetelmiä ja niistä saaduista tuloksista muodostetaan kokonaiskuva ongelmanratkaisuun vaikuttavista tekijöistä. Lopuksi esitetään työssä esille nousevat tulokset ja kehitysehdotukset.



Työssä käytetään analyyttisenä tutkimusmenetelmänä AHP (Analyyttinen Hierarkia Prosessi) menetelmää, jota tukevat luovat tutkimusmenetelmät.

Luovia tutkimusmenetelmiä ovat, haastattelu ja kyselytutkimus, sekä kokeemukseen pohjautuva analyysi.

## **2 ANALYSOINTIPROSESSI**

Analyysi, eli erittely ja siihen liittyvät menetelmät yhdistetään yleisesti prosessiin, jossa tarkastellaan toiminnallisten suhteiden vaikutusta yrityksessä tehtäviin päätöksiin. Systemaattinen analysointi tukee yritystoimintaa, mutta analyysi on paitsi yrityksiä käyttämä menetelmä, niin ennen kaikkea se on yleinen menetelmä tietojen analyyttiseen hallintaan. Ajattelutapa, jolla pyritään kehittämään toimintaa ja muodostamaan kokonaisnäkemyksiä käsiteltävästä asiasta. (Kamensky 2010, 121.)

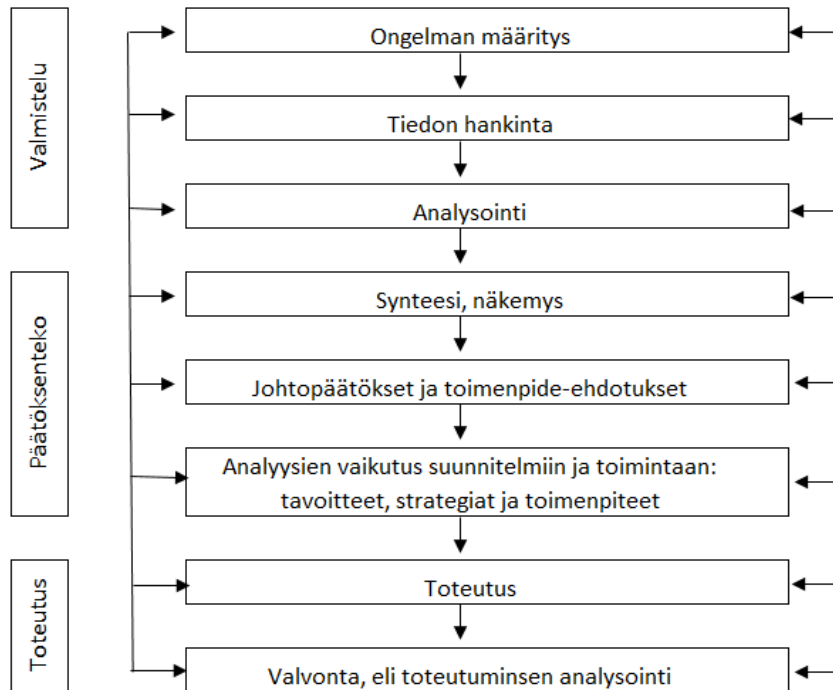
Analysointiprosessi jakautuu moniin eri vaiheisiin. Kuviossa 1. on kuvattuna prosessin päävaiheet, joita ovat: valmistelu, päätöksenteko ja toteutusvaihe. Analysoinnin lähtökohtana on pohdinta, mitä analysoidaan ja miksi. Eriteltäessä näitä asiakokonaisuuksia, tulee aiheelle asettaa seuraavat tavoitteet:

- mihin analyysillä tähdätään
- mitä hyötyä saavutettavissa

Aiheenrajaukseen tulee käyttää aikaa ja harkintaa, sillä rajausvaiheessa tehdyt virheet voivat johtaa väärin johtopäätöksiin ja huonoihin ratkaisuihin työn kannalta. (Kamensky 2010, 123-124.)

Lähtökohta analysointiprosessin valmisteluvaiheessa on analysoitavan alueen ja ongelman määrittäminen. Tämän pohjalta kerätään tietoa, jota myöhemmissä vaiheissa analysoidaan systemaattisesti. Analysointi on siis ajattelutapa, jonka pohjalta muodostetaan näkemys asiakokonaisuudesta. Tämä

näkemykseen johtaa päätöksiin ja toimenpide-ehdotuksiin. Voidaankin siis todeta, että Kamenskyn (2010, 124.) esittämä analysointiprosessia voidaan hyödyntää myös kuvaamaan päätöksenteon perusprosessina.



Kuvio 1: Analysointiprosessin päävaiheet (Kamensky 2010, 124.)

Tämä opinnäytetyö rakentuu esitetyn analyysiprosessin mukaisesti, alkaen ongelman määrittämisestä ja päättyen johtopäätöksiin. Toteutus ja siihen liittyvä valvonta rajattiin työn ulkopuolelle.

## 2.1 Tiedonhankinta

Tiedonhankinta ja määrä ovat aina riippuvaisia analysoidusta ongelmasta. Sen avulla tulisi pystyä mittaamaan ja kuvaamaan sitä ongelmaa, jota ollaan tutkimassa. Ongelman epäselvä rajausta tai virheellinen analyysialueen määrittely johtavat helposti harhaan tiedonhankintavaiheessa.

Tiedon hallinta perustuu kahteen pääasiaan: validiteettiin (tiedon kattavuus) ja reliabiliteettiin (tiedon luotettavuus). On muistettava, että tieto itsessään ei

ole analyysi, mutta oleellista on, että se kattaa käsiteltävän aihealueen riittävän laajasti, jotta analyysin tietopohjasta muodostuu riittävän luotettava. Lähtötietojen luotettavuus on aina varmistettava ennen analysointiprosessin aloittamista. (Kamensky 2010, 125-126.)

## 2.2 Analysointimenetelmät

Analysointimenetelmän valintaan vaikuttaa kohteen laajuus ja asiayhteys. Yritystoimintaa analysoitaessa yleisin tapa on käyttää yritystoiminnan tunnusluvuista ja mittareista saatavia lukuja, joiden pohjalta analyysi rakentuu. Numeroihin perustuva **analyttinen tarkastelumenetelmä** rajaa tarkastelualueen ja antaa tarkan vastauksen, miten asiat ovat, mutta ei kerro sitä, miksi tilanne on analyysituloksen mukainen. Jotta saadaan laajempi käsitys ilmiöistä ja asioista, on tällöin analyttisen tarkastelun tukena hyvä käyttää **luovaa tarkastelumenetelmää**. Luovassa tarkastelumenetelmässä pyritään näkemään asiat laajemmin ja etsitään uusia näkökulmia, jotka ottavat kokonaisuuksien vuorovaikutussuhteet analyttistä menetelmää paremmin huomioon.

Analysointivaiheen riskinä on, että oletetaan lopputulos. Tällöin saatetaan virheellisesti (tahallisesti tai tahattomasti) johtaa ongelmaan liittyvät kysymykset niin, että niillä saavutetaan oikeita vastauksia. Valmiiden kysymysten asettaminen varmistaa, että halutut asiat tulevat käsiteltyä, mutta toisaalta riskinä voi olla, että ne ohjaavat analyysin virheelliseen lopputulokseen. Jos halutaan välttää em. riskiä, on vaihtoehtona lähteä tarkastelemaan ongelmaa ilman tarkkoja lähtötietoja. Kamensky (2010, 129.) esittää nk. Blanko-menetelmän, jossa ei ennalta rajata tarkastelua, vaan lähdetään avoimesti hakemaan ongelmanratkaisuun uusia vaihtoehtoja. Menetelmän vahvuuksina on luovien vaihtoehtojen esille nouseminen, mutta toisaalta siinä on riskinä ajautua kauas käsiteltävästä ongelma-alueesta.

Tavaraliikenneyrittäjä-kirjaa analysoitaessa on hyvin vähän tunnuslukuja käytettävissä, joten analyysi pohjautuu pääosin luovaan menettelyyn. Tässä

työssä luovaa menetelmää hyödynnetään kirjan sisällön arviointiin liittyvässä kirja-arvosteluanalyysissä, sekä arvioitaessa kirjan soveltuvuutta haastattelujen ja kyselytutkimuksen avulla.

### 2.3 Analysointi ja kokonaisnäkömyksen muodostaminen

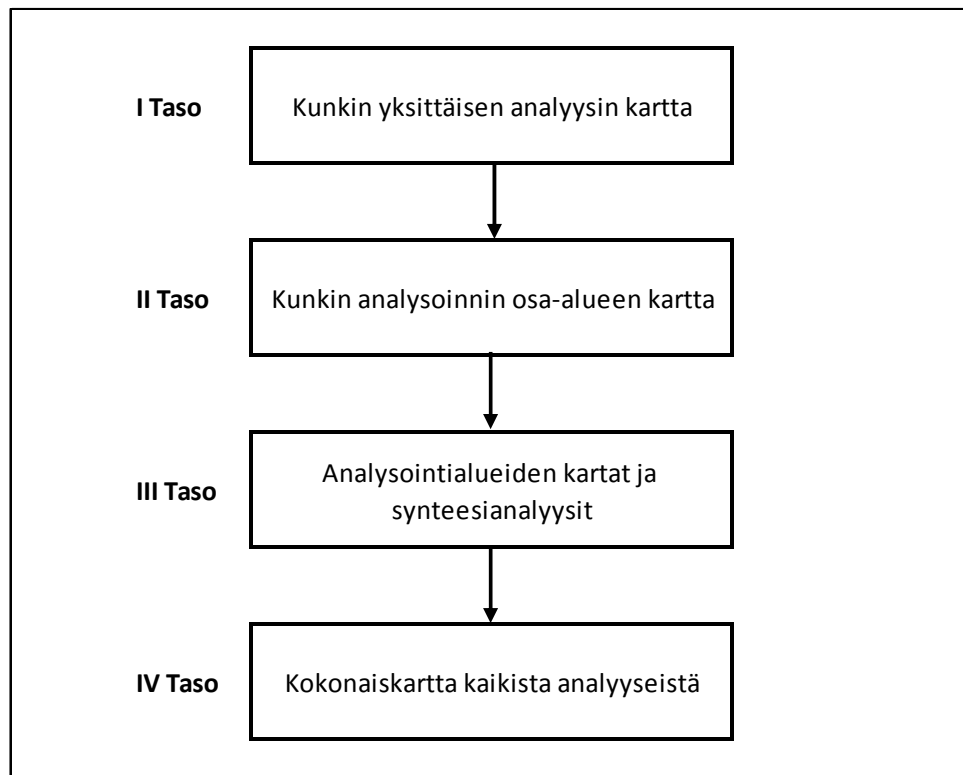
Analyttistä tarkastelutyötä ja kokonaisuuden hallintaa tukevat eri **analyysitekniikat**. Analyysitekniikoiden avulla pystytään hahmottamaan analyttisen menetelmän tuottamia numeraalisia kokonaisuuksia sekä luovan menetelmän esille nostamia asiayhteyksiä. (Kamensky 2010, 129.)

Analysointivaiheessa tarkastellaan, tutkitaan ja käsitellään tiedonhankintavaiheessa kerättyä tietoa. Onnistunut analysointi edellyttää systemaattista ja yksityiskohtaista etenemistä, jotta saavutetaan luotettava lopputulos, niin laadullisesti, kuin määrällisestikin. Analysointivaiheen lopputulos ohjaa päätöksentekoa ja siksi on erityisen tärkeää tuntea analysoitava aihealue tarkoin ja tunnettava analyysimenetelmien, sekä käytettävien tekniikoiden hyödyntäminen. Analyysitekniikoiden valinta määräytyy käsiteltävän ongelman mukaan, määrällisiin eli kvantitatiivisiin ja laadullisiin eli kvalitatiivisiin menetelmiin. (Mts. 128.)

Tietojen käsittelyn jälkeen siirrytään muodostamaan kokonaiskuvaa käsiteltävästä aihealueesta. Analyysin tulosten priorisoinnin tukena on hyvä käyttää analyysikarttoja. Analyysikarttoja tukevat analyysivaiheessa tehtävät taulukot, kaaviot, sekä hierarkiat, jotka helpottavat kokonaiskuvan muodostamista laajemmasta aihealueesta ja tukevat näin päätöksentekoprosessissa.

Analysointiprosessia tukee myös eri synteetit, näkömykset, joiden avulla voidaan hahmottaa paremmin kokonaiskuvaa, lopullisten valintojen määrittelyä, sekä päätöksentekoa. (Mts. 215-216.)

Tämän tutkimuksen lopussa tarkastellaan, kuinka kuvion 2 analyysikarttojen hierarkiaa pystytään hyödyntämään kirjan sisällön kehittämisessä.



Kuvio 2: Analyysikarttojen hierarkia (Kamensky 2010, 216.)

## 2.4 Ongelmanratkaisu

Jo muinaisesta historiasta saakka on ihmiskunnan haasteena ollut optimaalisten ratkaisujen löytäminen vallitseviin ongelmiin. Päätöksentekoprosessin kehityksen kaari on lähtenyt liikkeelle uskomuksista ja olettamuksista päätyen matemaattisten mallien kautta monitahoisiin ongelmanratkaisumalleihin. Siinä käytössä olevien vaihtoehtojen ja kriteereiden avulla pyritään löytämään paras käytettävissä oleva vaihtoehto. (Triantaphyllou 2000, n.d.)

Ongelmanratkaisu on meille kaikille arkipäivää. Päivittäin teemme päätöksiä, jotka perustuvat vaihtoehtojen vertailuun. Esimerkiksi arkisten ruokaostosten valinnassa ohjaavina kriteereinä ovat yleensä hinta tai laatu. Kun näiden tekijöiden suhdetta tarkastellaan, päädytään hinta-laatusuhde analyysiin (CBA, cost-benefit analysis). Kun ongelmaan liittyvien vaihtoehtojen välillä tehtävän päätöksen merkitys korostuu, tulee mukaan myös muita kriteerejä. Päivittäisessä elämässä tällainen päätös voi olla esimerkiksi asunnon hankinta, jossa hinnan ja laadun lisäksi päätökseen vaikuttavia tekijöitä voivat olla sijainti, asunnon väri, lämmitysmuoto, alueen turvallisuus, jne.

Nämä ovat valintaa ohjaavia kriteereitä. Vaihtoehtojen ja kriteereiden arviointi pelkän mielikuvan avulla voi johtaa virheelliseen päätökseen. Siksi on hyvä käyttää apuna matemaattisia menetelmiä, jotka tukevat päätöstä.

Edellä mainituille vaihtoehdoille voidaan antaa esimerkiksi painoarvot, jotka toimivat kertoimena lopullista päätöstä tehtäessä (WSM, weighted sum model). Ongelmanratkaisussa, jossa on useita vaihtoehtoja ja kriteereitä, hyödynnetään monikriteeristä päätöksentekomallia (Multi Criteria Decision Making – MCDM). MCDM mallissa ongelma jaetaan vaihtoehtoihin ja kriteereihin, jossa kriteerien avulla analysoidaan vaihtoehtojen suhteellista merkitystä, asetettuihin tavoitteisiin. (Triantaphyllou 2000, 5-6)

Matemaattisia päätöksentekomenetelmiä on siis useita ja niiden soveltuvuuden valinta perustuu ratkaistavan ongelman laajuuteen ja vaihtoehtojen määrään. Menetelmien tarkoitus on osoittaa päätöksentekijälle paras valittavissa oleva vaihtoehto ja helpottaa näin päätöksentekoa.

Päätöksentekoprosessi, jossa hyödynnetään vaihtoehtojen numeraalista analysointia, perustuu kolmeen päävaiheeseen:

1. Kriteerien ja vaihtoehtojen määrittely
2. Annetaan vaihtoehdoille painoarvot
3. Tulkitaan ja esitetään järjestys saatujen kokonaisarvojen mukaisesti

Tunnetuin monikriteerisen ongelmanratkaisun menetelmä on analyyttinen hierarkiaprosessi (AHP, analytic hierarchy process), jossa ongelmanratkaisu pohjautuu vaihtoehtojen välillä tehtävään parivertailuun (Triantaphyllou 2000, 9).

## 2.5 AHP-menetelmä

Analyyttinen hierarkiaprosessi (myöhemmin AHP-menetelmä), on Thomas L. Saaty'n vuonna 1977 kehittämä monikriteeriseen päätöksen tekoon soveltuva analysointimenetelmä. Menetelmän lähtökohtana on pilkkoa käsitel-

tävä ongelma pienempiin kokonaisuuksiin, jossa ongelman osien ”kriteerien” keskinäistä suhdetta arvioidaan parivertailun avulla. (Fülöp, n.d, 7.). Tämän pohjalta rakentuu kolmitasoinen hierarkia, joka on kuvattu tarkemmin kuviossa 3.

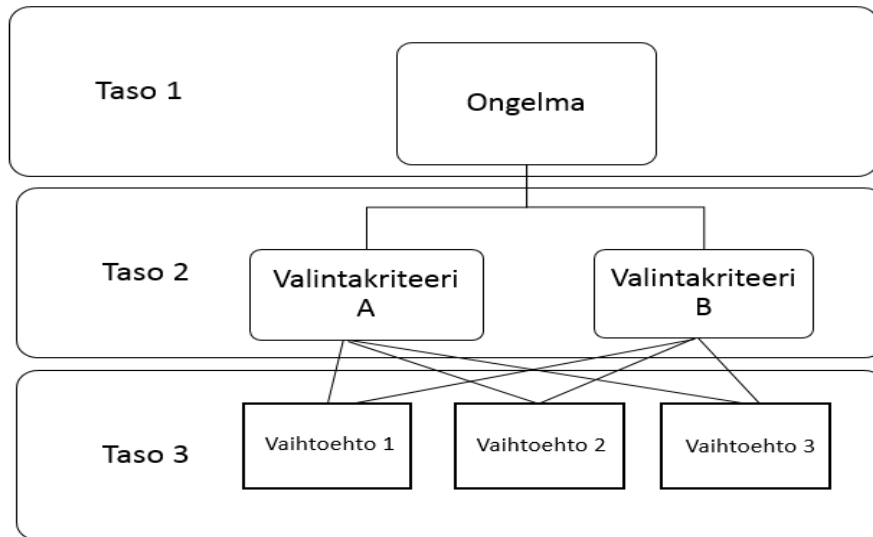
Hierakisen rakenteen ylimmän tason eli **ylimmän kriteerin** muodostaa ongelma itse. Toinen taso muodostuu vaihtoehtojen arviointiin käytettävistä kriteereistä ja kolmannen tason muodostavat itse vaihtoehdot. Menetelmä rakentuu siten, että ensin määritellään ongelman hierarkinen rakenne, jonka jälkeen kriteereille määritellään keskinäiset suhteet yhdeksän portaisen asteikon mukaan (Ariffin 2014, 6).

Talukko1: Keskinäisten painoarvojen määrittely (muokattu Triantaphyllou 2000, 27)

Painoarvo:	Kuvaus:	Selitys:
1	Yhtä tärkeä	Kaksi keskenään yhtä tärkeää vaihtoehtoa
3	Tärkeämpi	Toinen vaihtoehdoista aavistuksen tärkeämpi
5	Hyvin tärkeä	Toinen vaihtoehdoista vahvasti tärkeämpi
7	Merkittävästi tärkeä	Toinen vaihtoehdoista merkittävästi parempi ja hallitsevampi
9	Erittäin tärkeä	Erot ilmiselviä, toinen vaihtoehdoista ylivoimaisesti parempi
2,4,6,8	Määrittelyn välitasoja	Välitasoja käytetään tarvittaessa, kun eroja ei selkeästi pystytä osoittamaan.

## 2.5.1 Hierarkia

Seuraavaksi tarkastellaan AHP-menetelmää esimerkin kautta. Oletetaan, että valittavanamme on kolme vaihtoehtoa (vaihtoehdot 1, 2 ja 3), joista on löydettävä paras mahdollinen vaihtoehto. Päätöstämme ohjaavat valintakriteerit A ja B. Tällöin AHP-mallin mukainen hierarkia rakentuu kuvion 3 mukaisesti.



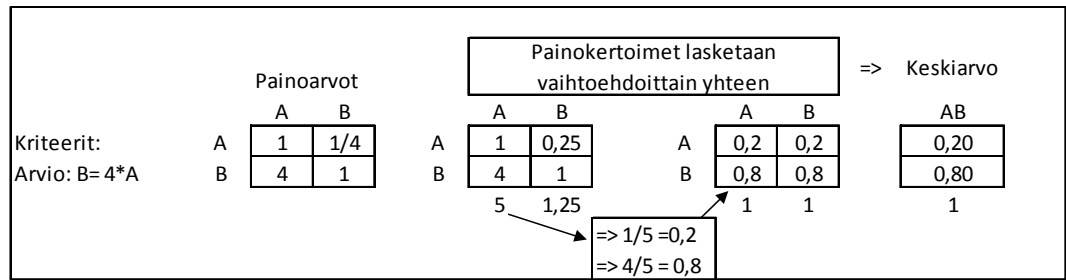
Kuvio 3: AHP hierarkia

## 2.5.2 Painoarvojen määrittely

Kun hierarkinen rakenne on päätetty, tulee tason 2 valintakriteerien keskinäinen suhde määrittellä taulukossa 1 kuvatun asteikon mukaisesti. AHP-malli perustuu parivertailuun jossa ensin määritellään tason kriteerien keskinäinen suhde ja sen jälkeen parivertailun avulla määritellään suhteelliset painoarvot jokaiselle vaihtoehdolle. (Ariffin 2014, 6.)

Kuviossa 4 esitetään, kuinka kriteerien keskinäinen suhde lasketaan, kun oletetaan, että kriteeri B on neljä (4) kertaa kriteeriä A merkittävämpi (taulukon 1 mukaan, B on tärkeämpi, mutta ei hyvin tärkeä suhteessa kriteeriin A = taso 4). (Mts. 6.).





Kuvio 4: Kriteerien keskinäisen suhteen laskeminen

Vastaavaa menetelmää käyttämällä määritellään vaihtoehtojen 1-3 painoarvot, tason 3 vaihtoehtoja tarkastellaan tason 2 kriteerien näkökulmasta. Painarvoja määriteltessä tulee siis tarkastella vaihtoehtojen välistä eroa suhteessa kriteeriin, tämä on kuvattu tarkemmin kuviossa 5, jossa vaihtoehdot 1-3 (V1-V3) on asetettu tärkeysjärjestykseen suhteessa kriteereihin A ja B. (Mts. 20-21.)

Vaihtoehdot 1-3 (V1 - V3):

	V1	V2	V3		V1	V2	V3		V1	V2	V3	Keskiarvo	
Arvio kriteeri A:	V1	1	2	6	V1	1	2	6	V1	0,6	0,6	0,6	0,60
	V2	1/2	1	3	V2	0,5	1	3	V2	0,3	0,3	0,3	0,30
	V3	1/6	1/3	1	V3	0,167	0,333	1	V3	0,1	0,1	0,1	0,10
						1,667	3,333	10		1	1	1	1
Arvio kriteeri B:	V1	1	1/3	1/7	V1	1	0,333	0,143	V1	0,091	0,063	0,103	0,09
	V2	3	1	1/4	V2	3	1	0,25	V2	0,273	0,188	0,179	0,21
	V3	7	4	1	V3	7	4	1	V3	0,636	0,750	0,718	0,70
						11	5,333	1		1	1	1	1

Kuvio 5: Vaihtoehtojen keskinäinen suhde AHP - menetelmän avulla

Tämän jälkeen lasketaan vaihtoehtojen ja kriteereiden keskiarvojen pohjalta kokonaisarvio, joka osoittaa vaihtoehtojen lopullisen järjestyksen.

Kriteerien keskiarvo	*	Vaihtoehtojen keskiarvot	=	Kokonaisarvio:
A	0,2	V1	$0,20 * 0,600 + 0,80 * 0,085$	0,19
B	0,8	V2		0,23
		V3		0,58

Kuvio 6: Kokonaisarvio parhaasta vaihtoehdosta V3

### 2.5.3 Tulosten johdonmukaisuuden määrittely

Tulosten johdonmukaisuutta tarkastellaan kaavalla:

$RCI/CI = CR$ , jossa:

- $CI$  (Consistency index) =  $(n_{max}-n)/(n-1)$
- $RCI$  (Random Consistency index)

n	2	3	4	5	6	7	8	9
RCI	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45

Kuvio 7: RCI arvot vaihtoehtojen määrän mukaan (Triantaphyllou 2000, 2014)

Jos saadun RCI:n arvo on suurempi, kuin 10 % on päätöksenteossa käytettyjen painoarvojen suhdetta tarkasteltava uudelleen. Tällöin tulee selvittää, johtuuko epä johdonmukaisuus hierarkiasta vai parivertailussa tapahtuneesta virheestä. Tarkastelua jatketaan, kunnes RCI arvo saadaan alle 10 %. (Triantaphyllou 2000, 59.)

### 2.6 AHP – mallin käytettävyys

AHP - analyysin etuja on sen monipuoliset mahdollisuudet tilanteissa, joissa päätöksenteossa on otettava huomioon useita eri vaihtoehtoja ja kriteereitä. Hierarkinen rakenne mahdollistaa visuaalisen ongelman hahmottamisen ja suhteellisen keskinäisen järjestyksen kuvaamisen. Triantaphylloun (2000, 202-207.) mukaan haasteena on päätöksentekijän omien tunteuksien vaikutus painoarvojen määrittelyssä.

Kahden hyvin lähellä toistaan olevan vaihtoehdon muuttaminen numeraaliseksi arvoksi on AHP - menetelmän ongelmakohta. Mitä suurempi on arvioitavien vaihtoehtojen määrä, sitä suuremmaksi virheen mahdollisuus kasvaa. Samoin virheen määrää lisää päätöksentekijän oma suhde arvioitaviin vaihtoehtoihin ja tarkkuus, millä hän päätöksiä pystyy tekemään. (Mts. 202-207.)

Tässä työssä AHP - menetelmää tullaan hyödyntämään Tavaraliikenneyrittäjä-kirjan rakenteen tarkastelussa. Painoarvojen määrittelyssä hyödynnetään haastattelun ja kyselytutkimuksen tuloksia, jolloin saadaan suuremmalla otannalla vähennettyä yksittäisen henkilön mielipiteiden vaikutus painoarvoihin.

### **3 TAVARALIIKENNETTÄ KOSKEVA SÄÄTELY SUOMESSA**

Maantiekuljetusten merkitys on Suomen kaupan ja teollisuuden kilpailukyville erittäin merkittävä, johtuen pitkistä kuljetusetäisyyksistä markkinoille, sekä hajasijoittuneesta teollisuudesta Suomessa. Laadukkaan ja tasapuolisen palvelun takaamiseksi on kaupallinen tavaraliikenne Suomessa luvanvaraista.

Euroopan yhdentymisen myötä Suomesta on tullut osa EU:n talous- ja markkina-alueetta, mikä on osaltaan tuonut muutoksia luvanvaraiseen tavaraliikenteeseen, sekä siihen liittyviin vaatimuksiin. Euroopan Unionin yhteinen tavaraliikennettä koskeva säätely astui voimaan 4.12.2009. Seuraavassa tarkastellaan, mitä reunaehtoja Euroopan parlamentin asetukset tuovat kaupallisen tavaraliikenteeseen ja mitä vaatimuksia laki kaupallisesta tavaraliikenteestä maantiellä asettaa yrittäjille, sekä Tavaraliikenneyrittäjäkirjan sisällölle. Yleisesti voidaan sanoa, että maantiellä tapahtuva tavaraliikenne on suoritealasta riippumatta yksi tarkimmin säädelty yritysmuoto. Tämä tuo haasteita alalle, mutta toisaalta se avaa ovia ja mahdollistaa yhtenäiset puitteet kilpailukykyisen palvelun tuottamiselle koko EU:n alueella.

#### **3.1 Euroopan Unionin tavaraliikennettä koskeva säätely**

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) n:o 1072/2009 taustalla on Euroopan yhtenäistymisen myötä tulleet mahdollisuudet harjoittaa tavaraliikennettä eri yhteisömaiden välillä. Tämän asetuksen tavoitteena on ollut turvallisuuden, liikennepäästöjen ja kannattavan liiketoiminnan rakentaminen, sekä yhtenäisen tutkintotodistuksen ja muiden kelpoisuutta osoittavien vaatimusten yhtenäistäminen. (A 1072/2009).

Yhdistyminen on luonut mahdollisuudet kuljetusyrittäjille liikkua ja harjoittaa liiketoimintaa EU:n alueen sisällä. Jotta tämä kilpailu olisi tasapuolista on säädetty vaatimukset, markkinoille pääsyä koskevista säännöistä, jotka yrittäjän tulee täyttää, ennen alalle pääsemistä. Nämä on kuvattu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) 1071/2009, jossa on määritelty ammatin harjoittamisen edellytyksiä koskevista säännöistä. (A 1071/2009)

### 3.2 Suomen lainsäädäntö

Suomessa maantiellä harjoitettavaa tavaraliikennettä säätelee Laki kaupallisista tavarankuljetuksista tiellä (693/2006) sekä EU:n asetus (EY) 1071/2009 ja 1072/2009.

Laki kaupallisista tavarankuljetuksista tiellä (myöhemmin Tavaraliikennelaki) mukaan tavarankuljetuksen ajoneuvolla maantiellä korvausta vastaan edellyttää liikennelupaa. Poikkeuksena tavaraliikennelain 7§ ilman lupaa sallittu tavaraliikenne (L 21.7.2006/693).

Liikennelupa voi olla joko kotimaan liikennelupa, liikennetraktorilupa tai yhteisöluupa. Kotimaan liikenneluvalla ja liikennetraktoriluvalla voi kuljetusyritys harjoittaa tavaraliikennettä koko Suomen alueella. Yhteisöluvalla voi harjoittaa liikennettä sekä kotimaassa, että ulkomailla. (L21.7.2006/693).

### 3.3 Tavaraliikennelupa

Suomessa on elinkeinonharjoittamisen vapaus, mutta poikkeuksellisesti voidaan määritellä toimialakohtaisia erityisehtoja. Näiden ehtojen mukaisesti tavaraliikenne on määritelty luvanvaraiseksi toiminnaksi. Tällä toimenpiteellä lainsäätäjät ovat pyrkineet varmistamaan häiriöttömät, laadukkaat, sekä turvalliset kuljetusmarkkinat koko Suomeen. Suorite- ja toimialakohtaisia poikkeuksia on olemassa, mutta tässä työssä keskitytään vain luvanvaraiseen maantiellä tapahtuvaan kaupalliseen tavaraliikenteeseen ja sen vaatimaan koulutukseen.

Lupajärjestelmän mukaisesti tavaraliikenneluvat ovat:

- Liikennetraktorilupa
- Yhteisölupa

Suomen sisäisessä liikenteessä voi harjoittaa liikennettä Yhteisöluvalla, Kotimaan liikenneluvalla ja Liikennetraktoriluvalla, pois lukien Ahvenanmaa, jonne luvat haetaan Ahvenanmaan maakuntahallitukselta.

(L 21.7.2006/693). Edellisen lain mukaisia kotimaan liikennelupia ei enää ole myönnetty vuoden 2009 jälkeen, vaan kaikki uudet luvat ovat joko yhteisö- tai liikennetraktorilupia. Yhteisöluvalla voi harjoittaa kotimaan liikenteen lisäksi tavaraliikennettä EU:n alueella.

Jos yrityksen palveluksessa on EU maiden ulkopuolelta tullutta työvoimaa, tulee yrityksen hakea kuljettajatodistus jokaiselle yhteisöluvaa edellyttävässä kuljetuksessa toimivalle kuljettajalleen, joka ei ole EU:n kansalainen. (L.21.7.2006/693). Liikenneluvat ovat määräaikaista ja ne myönnetään viideksi vuodeksi kerrallaan.

### 3.3.1 Tavaraliikenneluvan edellytykset

Tavaraliikenneluvan edellytyksenä on hyvämaineisuus, vakavaraisuus, sekä riittävä ammatillinen osaaminen.

Vakavaraisuus on määritelty seuraavasti:

*Tavaraliikenneluvan hakijalla/haltijalla tulee olla käytettävissään varoja vähintään 10 000 euroa ensimmäisen ajoneuvon osalta ja 4 000 euroa kunkin seuraavan ajoneuvon osalta. Liikennetraktoreiden osalta varoja on oltava 4 000 euroa ajoneuvoa kohden. Voimavarat osoitetaan lupaviranomaiselle tilintarkastajan todistuksella, pankkivakuudella tai tilipanttauksella. (A 757/2006)*

### 3.3.2 Ammatillinen osaaminen

Ammatillisen osaamisen vaatimukset on määritelty Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa n:o 1072/2009. Käytännössä tämä tarkoittaa Liikenne- ja viestintäministeriön asetuksella (A 757/2006) ja sen mukaan:

- koulutuksen pituus on vähintään 140, keskimäärin 45 minuutin pituisia oppitunteja.
- koulutuksen tulee sisältää direktiivin 96/26/EY liitteessä I luetellut maanteiden tavaraliikennettä koskevat aihepiirit.

Tämän tavoitteena on varmistaa, että Liikenne- ja viestintäministeriön asetuksella (A 757/2006) ja sen mukaan suorittaneella henkilöllä on riittävä ammatillinen osaaminen ja tasavertaiset mahdollisuudet menestyä kaupallisen tavaraliikenteen alalla kaikkialla EU:ssa. (L 21.7.2006/693).

Poikkeuksen tavaraliikennekoulutukseen osallistumisesta antaa laissa mainittu vastaava osaaminen.

*Henkilö, joka on toiminut kuljetusalan taloutta, hallintoa tai operatiivista toimintaa koskevissa vastuullisissa tehtävissä päätoimisesti kaksi vuotta ja on ilmeistä, että hänellä liikenne- ja viestintäministeriön asetuksella (A 757/2006) ja sen mukaan vastaavat tiedot ja taidot (L21.7.2006, 11§)*

Todistuksen riittävästä osaamisesta hyväksyy Liikenteen turvallisuusvirasto. Edellä mainitut edellytykset täyttävä henkilö voi osallistua suoraan Liikenne- ja viestintäministeriön tutkintoon.

### 3.3.3 Tutkinto

Liikenteen turvallisuusvirasto vastaa Suomessa tutkintojen järjestämisestä, sisällöstä, sekä Tavaraliikenne- ja viestintäministeriön tutkintojen vastaanottamisesta. Hyväksytty tutkinto on osoitus siitä, että henkilöllä on asetuksessa vaadittava riittävä ammatillinen osaaminen.

### 3.3.4 Tutkintotodistus

Liikenteen turvallisuusvirasto kirjoittaa tutkinnon hyväksytysti suorittaneille tutkintotodistuksen (liite 1). Poikkeuksena tähän edellä mainittuun ovat henkilöt, jotka täyttävät EU:n liikenneharjoittaja-asetuksen 9 artiklan vaatimukset. Käytännössä tämä tarkoittaa, että he ovat suorittaneet kuljetusalan ammattikorkeakoulututkinnon. Ammattikorkeakoulututkinnon sisällön (liite 2) ja soveltuvuuden hyväksyy Liikenteen turvallisuusvirasto.

Kun ammatillinen pätevyys on osoitettu, voi henkilö hakea tutkintotodistuksella Tavaraliikennelupaa. Suomessa luvan myöntää Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, (myöhemmin Ely-keskus).

### 3.4 Liikenneyrittäjäkoulutus

Suomessa liikenneyrittäjä koulutusta saa järjestää vain Liikenteen turvallisuusviraston hyväksymät koulutuslaitokset. Koulutuslaitokset vastaavat opetushenkilökunnan riittävästä ammattitaidosta ja lähettävät koulutukseen osallistuvien kouluttajien CV:t tiedoksi viranomaiselle. Koulutusten sisällön laatua valvotaan Liikenteen turvallisuusviraston suorittamalla arviointikäynteillä. Niissä arvioidaan koulutuksen sisällön toteutusta ja kouluttajan ammattitaitoa (Västilä, 2014).

Taulukko 2: Liikenneyrittäjäkoulutusta järjestävät koulutuslaitokset

#### Tavaraliikenneyrittäjä kouluttajat 2013

AEL
Aktiva
Gli
JAKK
JAMK
OSAO
Optima
RL Coaching Oy
SAMK
SKAL
SYO
Traffica Oy
Ylä-Savon AO

Koulutuksen sisällön muodostavat Liikenteen turvallisuusviraston hyväksymät koulutusohjelmat ja koulutukseen soveltuva koulutusmateriaali. Liikenneyrittäjäkoulutukseen on kurssimateriaaliksi hyväksytty Suomen kuorma-autoliiton (myöhemmin, SKAL) koulutuskansiot ja Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisema Tavaraliikenneyrittäjä-kirja. Koulutusmateriaalin sisällön soveltuvuudesta ja oikeellisuudesta vastaa materiaalin julkaisija ja mahdolliset päivitykset sisällössä tulee hyväksyttävä Liikenteen turvallisuusvirastolla ennen muutosten julkaisua (Västilä, 2014).

#### **4 KIRJA - ANALYYSI**

Tavaraliikenneyrittäjä - kirjan historia alkaa vuodesta 2003. Silloin Liikenne- ja viestintäministeriön tukemalla hankkeella koottiin teos, jonka tavoitteena oli saada yksien kansien väliin liikenteenharjoittaja-asetuksen aihealueet. Tavoitteena oli koota teos, joka antaa riittävät tiedot ja valmiudet tavaraliikennealalle tuleville yrittäjille. (Tavaraliikenneyrittäjä, 2014).

Tavaraliikenneyrittäjä - kirjaan liittyvien ongelmien selvittäminen aloitettiin haastattelemalla JAMK:n Logistiikkaosaston koulutus- ja T&K päällikköä, Sami Kantasta. Haastattelun yhteydessä käytiin läpi rajauksia ja reunaeh-toja, joita työssä tulisi käsitellä. Näitä olivat:

- Päivitysprosessi
- tiedon oikeellisuus
- kirjan soveltuvuus käyttäjille.

Haastattelussa nousi esille myös Jyväskylän ammattikorkeakoulun rooli korkeatasoisen, alaan liittyvän kirjallisuuden julkaisijana. Huoli siitä, onko nykyinen Tavaraliikenneyrittäjä - kirjan sisältö riittävä antamaan kokonaiskuvaa kuljetusalan tilanteesta ja siitä, mitkä ovat tärkeitä asioita, kun tullaan alalle ja toisaalta, kuinka saataisiin viestittyä paremmin muutoksista alalla toimiville yrittäjille. Ammattikorkeakoulun tehtävänä on tukea liike-elämää tämän päivän haasteissa ja tuottaa ammattilaisia, jotka kykenevät menestymään



yrityselämässä. Nämä asiat on otettava myös huomioon, kun Tavaraliikenneyrittäjä-kirjaa tutkitaan (Kantanen, 2014)

#### 4.1 Kirja-analyysin vaiheet

Kirja-analyysissä noudatettiin Kamenskyn (2010, 124) esittämän analyysiprosessin vaiheita, joita olivat:

- Ongelman kuvaaminen
- Tiedonhankinta
- Analysointi
- Näkemys
- Johtopäätökset

Kamenskyn esittämä malli on laadittu yritysten strategiseen kehittämiseen, joten sen hyödyntäminen suoraan tässä tutkimuksessa vaati soveltamista. Analyysissä kirja kuvattiin tuotteena, jonka kehittämiseen etsittiin parannuskeinoja. Tämän avulla pystyttiin kuvaamaan kirjaa käytännön läheisemmin ja kokonaiskuvan rakentaminen analyysiprosessivaiheiden avulla oli luontevampaa.

##### 4.1.1 Ongelman kuvaaminen

Yli kymmenessä vuodessa on tapahtunut paljon muutoksia kuljetusalalla ja tavaraliikenneyrittäjien toimintaympäristössä. Samoin on tapahtunut muutoksia kirjan sisällön vaatimuksissa ja organisaatioissa, jotka ovat vastanneet kirjan sisällön päivittämisestä. Ongelma-alueiksi tunnistettiin sisällön päivitysten hallinta, vastuut päivittämisestä, sisällön oikeellisuus, sisällön rakenne ja painopisteet, sekä epävarmuus siitä, vastaako kirja tämän päivän käyttäjien vaatimuksia.

#### 4.1.2 Tiedonhankinta

Tutkimus lähti liikkeelle tutustumalla Tavaraliikenneyrittäjä - kirjan sisältöön. Sisällysluettelon analysoinnin jälkeen siirryttiin silmäilemään sisältöä ja tekstin rakennetta. Tässä vaiheessa on hyvä muistuttaa teoksen laajuudesta. Tavaraliikenneyrittäjä - kirja sisältää 522 sivua ja se pitää sisällään viisi eri aihekokonaisuutta (Tavaraliikenneyrittäjä, 2014):

- A Johdanto
- B Perusteet
- C Yritystoiminta
- D Teknologia
- E Suoritealat

Aihekokonaisuuksissa käsiteltävät asiat on määritelty EU:n Liikenteenharjoittaja-asetuksessa (EY) 1071/2009, johon liittyy monia kansallista lakeja ja asetuksia. Tämä kokonaisuus on ohjannut kirjan asiasisällön muodostumista ja näin ollen oleellinen osa tiedonhankintaa oli kirjan ohella syventyä Liikenteenharjoittaja-asetukseen, kansallisiin lakeihin, kuljetusalan reunaehdoin, sekä talouden merkitykseen liikenneyrittäjän näkökulmasta.

#### 4.1.3 Kirjan sisällön arviointi

Silmäilyvaiheen jälkeen työssä edettiin sisällön arviointiin, jonka toteutuksessa hyödynnettiin kirja-arvosteluissa käytettyä analysointimenetelmää. Lähtökohtana on arvioitavan kirjan sisällön systemaattinen analysointi ja arviointi, jossa pyritään keskittymään siihen, kuinka kirja vastaa lukijan tarpeisiin ja mitä uutta se tuo lukijalleen. Prosessi perustuu analyyttiseen eteneeseen. Siinä arvosteltava kirja luetaan lähilukuna, muistiinpanoja tehden, jonka jälkeen analysoidaan kirjan sisältöä, lähteitä ja arvioidaan, kuinka kirja ja sen kirjoittajat ovat onnistuneet tavoitteessaan.

- Tuottaako kirja uutta tietoa
- Vastaako sen sisältö lukijoiden odotuksia
- Luettavuuden helppous

- Sovellettavuus
- Rakenne

Sisällön analysoinnissa on oleellista tuoda esille omat näkemykset, kehitysehdotukset, sekä arvio, kuinka kirjoittajat ovat työssään onnistuneet. (Korpiola, 2006)

Analyysin tässä vaiheessa tarkasteltiin Tavaraliikenneyrittäjä-kirjan tekstin ulkoasua, sisältöä ja oikeellisuutta. Koska asetus (EY) 1071/2009 määrittelee teoksen sisältökohdat, laadittiin tämän vaiheen tueksi sisältömatriisi, jossa verrattiin EU asetuksen reunaehtojen täyttymistä kirjan sisältöön (Liite 3).

Lakien ja asetusten osalta tarkasteltiin niiden ajantasaisuutta ja oikeellisuutta. Kirjoitustyyliin ja asiasisältöön liittyviä seikkoja analysoitiin tutkimalla sisällön luettavuutta ja soveltuvuutta alalla toimivien tavaraliikenneyrittäjien näkökulma huomioon ottaen. On muistettava, että kirjan suurin käyttäjäryhmä on alalle aikovat henkilöt, joilla ei ole vielä rutinoitunutta kokemusta lakitekstien lukemisesta. Tekstin sisällön ja ulkoasun tulee siis olla helposti omaksuttavaa. Tämän vaiheen lopputuloksena kerättiin taulukkoon havainnot ja poikkeamat, jotka vaativat tarkempaa analysointia ja mahdollista päivittämistä myöhemmässä vaiheessa (liite 4).

## 4.2 Haastattelu

Kirjan soveltuvuutta alalla toimiville yrittäjille tutkittiin haastattelujen avulla. Haastatteluun valittiin perheyrietykset (kaksi yritystä), joissa molemmissa oli lähitulevaisuudessa tulossa sukupolvenvaihdos. Nuoret yrittäjät eivät vielä olleet suorittaneet vaadittua liikenneyrittäjätutkintoa tai eivät omanneet vaadittua ammatillista osaamista. Haastattelun tavoitteena oli saada sukupolvien välinen näkemys mukaan Tavaraliikenneyrittäjä kirjan sisällön ja soveltuvuuden tarkasteluun.

Haastatteluun osallistuneiden yritysten liiketoiminnan laajuus oli henkilökunnan ja kalustomäärän osalta samaa luokkaa. Toisen kohdeyritysten liiketoiminta muodostui pääsoin metsäteollisuuden hakekuljetuksista ja niihin liittyvistä lisäpalveluista. Toisen yrityksen liiketoimintakokonaisuus muodostui useista eri suoritealoista (erikoiskuljetukset, bio-energia, kappaletavara, nostopalvelut, sekä niihin liittyvät lisäpalvelut). Näistä kahdesta yrityksestä haastatteluihin osallistui yhteensä neljä henkilöä.

Haastattelumenetelmänä käytettiin suullista haastattelua, jossa haastattelun runkona hyödynnettiin kirjan rakenteesta laadittua excel-taulukkoa (liite 5).

Yritysten lisäksi haastateltiin Liikenteen turvallisuusviraston, tutkinnot- ja ammattiliikenneosaston Erityisasiantuntijaa. Tämä haastattelu tapahtui ”blanko”-menetelmää hyödyntäen ja tavoitteena oli saada esille viranomaisen näkökulma, sekä mielipide Tavaraliikenneyrittäjäkoulutuksen nykytilasta ja kehitystarpeista.

#### 4.2.1 Haastattelujen eteneminen

Ensimmäisessä vaiheessa haastateltavien kanssa käytiin keskustellen läpi kirjan rakenne ja aihealueet. Tämän jälkeen haastateltavat henkilöt saivat määrittellä kirjan aihealueille A-E tärkeyden mukaan painoarvot 1- 5. Numero viisi (5) kuvasi tärkeintä aihealuetta suhteessa vähemmän tärkeään aihealueeseen 1. Sisällön arvioinnin jälkeen käytiin jokaisen aihealueen otsikot läpi ja haastateltavat antoivat edellä mainittua mallia noudattaen sisällysluettelon otsikoiden aiheille painoarvot 1 - 9 kokemansa tärkeyden mukaan.

Tämän lisäksi haastateltavilta kysyttiin mielipiteitä heidän mielestään tärkeistä aihealueista, jotka liittyivät kirjan sisältöön, rakenteeseen tai yrittäjänä toimimiseen. Tässä haastattelussa esille nousi mm. seuraavia tärkeitä asioita yritystoiminnan ja kirjan sisällön kannalta:

- Liikeidean tärkeys
- Markkinatilanteen tuntemus

- Kustannustietoisuus
- Yritystoimen laskennan hallinta
- Liiketoiminnan kannattavuuden laskenta
- Yrityksen hankintatoimen hallinta
- Yritystoimintaa tukevien verkkopalvelujen tärkeys

Saatuja vastauksia hyödynnettiin myöhemmin AHP-analyysiin soveltuvuuden painoarvojen määrittelyssä, sekä rakenteen tarkastelussa.

Tiedonkeruuvaiheessa haastateltiin myös Liikenteen turvallisuusviraston, Tutkinnot- ja ammattiliikenne-yksikön kehityspäällikkö Mikko Västilää. Hän vastaa Suomessa järjestettävien tutkintojen organisoinnista, vastaanottamisesta, tulosten raportoinnista, sekä palautteen antamisesta koulutuslaitoksille ja kouluttajille.

Tässä haastattelussa nousivat esille tutkintoon osallistuvien henkilöiden vahvuudet ja heikkoudet tutkintotulosten ja Liikenteen turvallisuusviraston näkökulmasta katsottuna. Västilän (2014) mukaan yhteiskunnan rakenteiden muutos ja siitä aiheutuneiden taloudellisten ilmiöiden seurauksena on kilpailu kuljetusalalla kiristynyt. Tarjontaa on alueellisesti enemmän, kuin kysyntää ja kovassa kilpailussa liiketoimintaosaamisen merkitys kasvaa entisestään. Menestyäkseen kuljetusalalla tavaraliikenneyrittäjän on pystyttävä kehittämään uusia liikeideoita tukemaan perinteistä kuljetustoimintaa. Negatiivista kehitystä oli tapahtunut yrittäjyyteen liittyvän vastuullisen mielikuvan muodostamisessa ja kokonaisuuden hallinnassa. Haasteena on yrittäjien ikääntyminen ja ammattitaitoisten kuljetusyritysten määrän vähentyminen tulevaisuudessa. (Västilä, 2014)

#### 4.3 Kyselytutkimus

Haastattelujen lisäksi, Tavaraliikenneyrittäjä-kirjan sisällön soveltuvuuden selvittämiseksi laadittiin saman sisältöinen, Google-Drive työkalulla toteutettu kyselytutkimus (Ilite 6). Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää minkälaisen mielikuvan Tavaraliikenneyrittäjä-kirjan sisällön ja aihealueiden rakenne

on muodostanut liikenneyrittäjäkoulutuksessa olevalle henkilölle. Tämän lisäksi selvitettiin kuljetusalalla toimivien tavaraliikenneyrittäjien ja asiantuntijoiden mielipiteitä vastaaviin kysymyksiin. Näiden vastausten pohjalta muodostettiin kokonaiskuva kirjan sisällön merkityksestä Liikenneyrittäjäkoulutuksen käyneiden ja alalla toimivien yrittäjien osalta.

#### 4.3.1 Kyselytutkimuksen sisältö

Kyselytutkimuksen sisältö jakautui kolmeen kysymyssarjaan:

- Tavaraliikenneyrittäjä-kirjan sisältö
- Aihealueet
- Sovellettavuus

Kyselyn laajuudessa huomioitiin suoritealojen erilaisuus ja sen johdosta valittiin vastaajaryhmät eri suoritealojen edustajista. Suoritealoja olivat: Jäte-, maa-aines- ja massatavarakuljetukset, nostopalvelut, sekä bio-energiakuljetukset (raaka-puukuljetukset).

Kyselyyn vastasi yhdeksän liikenneyrittäjäkoulutuksensa juuri päättävää henkilöä, sekä kuusi tavaraliikenneyrittäjä/asiantuntija ryhmään kuulunutta vastaajaa. Kysymykset olivat ennalta määritellyjä monivalintatehtäviä, joissa arviointiasteikon sanalliset muodot noudattivat AHP-menetelmän sanallisia määritelmiä.

Tulokset (kuvio 8) osoittavat, että yrittäjien ja asiantuntijoiden näkökulmasta sisällön merkittävin osa on yritystoiminta, kun taas kurssilla olevien vastauksissa oli hajontaa ja kokonaisuudesta ei noussut yhtään erityisen paljon merkittävämpää vaihtoehtoa esille. Tämä osaltaan kertoo sen, kuinka opiskelijat omaksuvat asioita eri tavalla ja kokevat niiden vaikutukset yritystoimintaan oman aikaisemman työkokemuksen kautta. Kyselyn tulosten luotettavuuteen vaikuttaa myös paljon vastaajien asenne ja keskittyminen kysymyksiin, joka osaltaan saattaa selittää tuloksissa syntyneitä eroja.

KIRJAN SISÄLTÖ:					
Arviointiasteikko 1-5	A: PERUSTEET	B: YRITYSTOIMINTA	C: KULJETUSTOIMINTA	D: TEKNOLOGIA	E: SUOJ
LYK-vastausten keskiarvo	2	2	2	2	
Yrittäjä/asiantuntijat	3	4	3	2	
KIRJAN AIHEET:					
Arviointiasteikko (1-9) A	Esipuhe	Sisälls	Johdanto	Kuljetukset logistiikan osana	T ma- st maak. sekä l.
LYK-painoarvot	2	5	3	5	
Yrittäjä/asiantuntijat	4	7	4	6	
B	Tieliikennettä harjoittavan yrityksen perustaminen ja	Kuljetusyrityksen toimintojen organisointi	Markkinoinnin perusteet	Laatu, ympäristö- ja toiminnanohjausjärjest emät	Työ sosiaal
LYK-painoarvot	6	4	4	3	
Yrittäjä/asiantuntijat	6	6	6	4	

Kuvio 8: Tavaraliikenneyrittäjä-kirjan sisällön painoarvot (tarkemmin liitteessä 7)

Kyselytutkimuksen kolmannessa osassa alalla toimivien yrittäjien tehtävänä oli tarkastella, kuinka suuri merkitys sisällöllä on yritystoimintaan ja kuinka usein siihen törmätään päivittäisessä liike-elämässä. Liikenneyrittäjäkoulutuksessa olevat henkilöt tarkastelivat aihetta oman kokemuksensa ja kursilla muodostuneen käsityksen näkökulmasta.

Tässä tarkastelussa ammattilaisten ja koulutuksessa olevien näkemykset olivat huomattavasti yhtenäisempiä. Tulosten pohjalta muodostettiin 4-kenttä tarkastelu. Tulosten mukaan yli 40 % vastaajista arvioi kuljetustoiminnan merkittäväksi tai erittäin merkittäväksi. Yritystoiminnan osalta vastaava arvio oli yli 50 %. Muiden aihealueiden osalta vastauksissa oli enemmän hajontaa. Kuviossa 9 on esitetty vastaukset % - osuuksina kaikista annetuista vastauksista.

**Aihealueen vaikutus yritystoimintaan**

**LIIKENNEYRITTÄJÄKOULUTUS**

**PERUSTEET**

- erittäin merkittävä	13 %	7 %	0 %	7 %
- merkittävä		13 %	7 %	0 %
- kohtalainen		20 %		
- vähäinen		20 %	13 %	

- harvoin - kuukausittain - viikoittain - päivittäin

**YRITYSTOIMINNAN TUNTEMUS**

- erittäin merkittävä			20 %	13 %
- merkittävä			20 %	
- kohtalainen		7 %	7 %	
- vähäinen	20 %	13 %		

- harvoin - kuukausittain - viikoittain - päivittäin

**KULJETUSTOIMINNAN TUNTEMUS**

- erittäin merkittävä				20 %
- merkittävä		13 %	13 %	7 %
- kohtalainen		13 %	7 %	
- vähäinen	13 %	13 %		

- harvoin - kuukausittain - viikoittain - päivittäin

**TEKNOLOGIAN TUNTEMUS**

- erittäin merkittävä		7 %	14 %	7 %
- merkittävä	7 %	7 %	14 %	0 %
- kohtalainen		14 %		7 %
- vähäinen		21 %		

- harvoin - kuukausittain - viikoittain - päivittäin

**SUORITEALAN TUNTEMUS**

- erittäin merkittävä		15 %	15 %	
- merkittävä	8 %	8 %	8 %	
- kohtalainen		8 %	8 %	
- vähäinen	23 %	8 %		

- harvoin - kuukausittain - viikoittain - päivittäin

**Aihealueen vaikutus yritystoimintaan**

**YRITTÄJÄT**

**PERUSTEET**

- erittäin merkittävä		9 %		
- merkittävä		9 %	18 %	9 %
- kohtalainen			9 %	9 %
- vähäinen	18 %	18 %		

- harvoin - kuukausittain - viikoittain - päivittäin

**YRITYSTOIMINNAN TUNTEMUS**

- erittäin merkittävä			5 %	20 %
- merkittävä			10 %	15 %
- kohtalainen		15 %	10 %	
- vähäinen	25 %			

- harvoin - kuukausittain - viikoittain - päivittäin

**KULJETUSTOIMINNAN TUNTEMUS**

- erittäin merkittävä			5 %	21 %
- merkittävä		5 %	11 %	11 %
- kohtalainen		5 %	21 %	
- vähäinen	5 %	16 %		

- harvoin - kuukausittain - viikoittain - päivittäin

**TEKNOLOGIAN TUNTEMUS**

- erittäin merkittävä		6 %	6 %	12 %
- merkittävä		6 %	6 %	12 %
- kohtalainen	6 %	6 %	12 %	6 %
- vähäinen		24 %		

- harvoin - kuukausittain - viikoittain - päivittäin

**SUORITEALAN TUNTEMUS**

- erittäin merkittävä		7 %	0 %	7 %
- merkittävä	7 %	14 %	7 %	7 %
- kohtalainen		21 %	7 %	
- vähäinen	7 %	7 %	7 %	

- harvoin - kuukausittain - viikoittain - päivittäin

Kuvio 9: Aihealueen vaikutus yritystoimintaan

Tuloksia tarkasteltaessa on otettava huomioon vastaajien asenne ja keskittyminen kysymyksiin, joka osaltaan saattaa selittää tuloksia, joissa esim. vastaaja on todennut yritystoiminnan merkityksen olevan vähäinen ja kohtaa aiheen harvoin työelämässä. Yleisellä tasolla tulokset kuitenkin antavat suuntaa asioista, jotka vastaajat kokevat merkitykselliseksi työelämässä.

4.4 AHP kirja-analyysi

Tavaraliikenneyrittäjä-kirjan sisältörakenteen ja soveltuvuuden tarkastelussa hyödynnettiin teoriaosuudessa kuvattua AHP - menetelmää.

Tarkastelun lähtökohtana on matemaattisen mallin avulla osoittaa kirjan rakenteen kannalta merkittävien kokonaisuuksien suhteellinen tärkeys.



Tarkastelu noudatti seuraavia pääkohtia:

1. Kriteerien ja vaihtoehtojen määrittely
2. Painoarvojen määrittely
3. Tulkitaan ja esitetään järjestys saatujen kokonaisarvojen mukaisesti

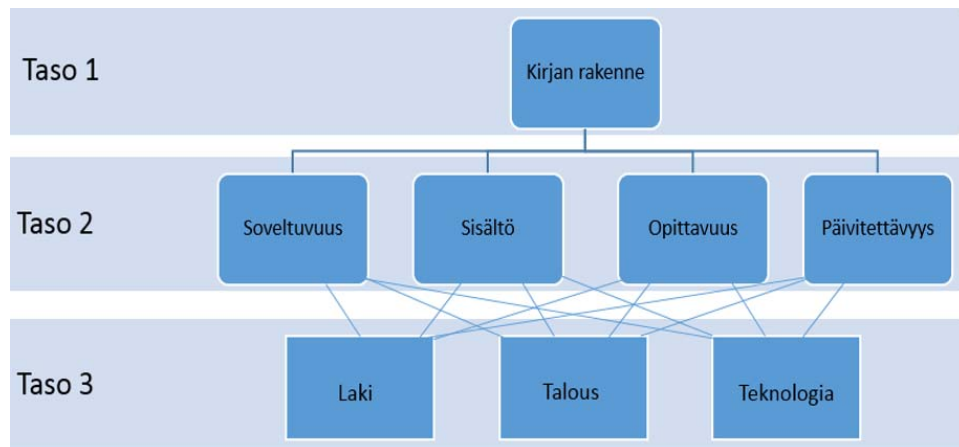
Kriteerien määrittely pohjautui tutkimuksessa esille nousseisiin havaintoihin, jotka käytiin läpi toimeksiantajan kanssa pidetyssä ohjauspalaverissa. Tämän pohjalta määriteltiin tarkasteltavat kriteerit AHP – hierarkiaan.

#### 4.4.1 Kriteerien määrittely

**Kirjan rakenne** muodostaa AHP-mallin mukaisesti hierarkian ylimmän tason, eli ratkaistavan ongelman. Tarkasteluun otettavat vaihtoehdot määrittyivät haastatteluissa ja kysely-tutkimuksessa esille nousseista aihe- ja asiakokonaisuuksista. Kriteerien määrittelyssä päivitettävyyden oli vahvasti tärkeämpi verrattuna soveltuvuuteen. Sisällön ja opittavuuden väliset erot muodostuivat vain aavistuksen verran tärkeämmiksi tässä tarkastelussa.

Toisen tason kriteerit määräytyivät kirjan rakenteen kannalta merkittäviksi tunnistetuista aihealueista. Kirjan rakennetta tarkasteltiin soveltuvuuden, sisällön, opittavuuden ja päivitettävyyden kautta.

Kolmannen tason kriteerit eli vaihtoehdot muodostivat laki, talous ja teknologia, jotka myös aikaisemmin esitetyn valossa nousivat merkittäviksi tekijöiksi liiketoiminnan kannalta ja näin ollen ovat sitä myös kirjan rakenteen kannalta. Näitä alimman tason kriteereitä tarkasteltiin suhteessa ylemmän tason kriteereihin ja muodostettiin AHP-hierarkia, joka on kuvattu tarkemmin kuviossa 10.



Kuvio 10: Kirjan rakenteen AHP hierarkia

#### 4.4.2 Painoarvojen määrittely

Painoarvojen määrittelyssä hyödynnettiin haastattelujen ja kyselytulosten pohjalta muodostunutta käsitystä asioiden keskinäisistä suhteista. AHP mallin mukaisesti arvioinnissa käytettiin painoarvoja 1 - 9 keskinäisten suhteiden määrittelyyn. Painoarvojen määrittelyssä hyödynnettiin taulukossa 1 esitettyjä sanallisia määritelmiä, kuviossa 9 esitettyjä tuloksia, sekä oman, tutkimuksen aikana asioiden keskinäisestä suhteesta muodostuneita näkemyksiä. Soveltuvuuden ja sisällön osalta laki oli aavistuksen tärkeämpi teknologiaa. Opittavuuden osalta talous oli vahvasti tärkeämpi lakia ja teknologiaa, päivitettävyyden osalta vahvasti tärkeimmäksi muodostui laki. Painoarvot ja niiden pohjalta määräytyneet keskinäiset suhteet ovat kuvattuna kuviossa 11 ja 12 tarkemmat tulokset liitteissä 8.

		Laki	Talous	Teknologia
<b>SOVELTUVUUS</b>	Laki	1	2	1/6
	Talous	1/2	1	1/4
	Teknologia	6	4	1
		Laki	Talous	Teknologia
<b>SISÄLTÖ</b>	Laki	1	2	1/3
	Talous	1/2	1	1/6
	Teknologia	3	6	1
		Laki	Talous	Teknologia
<b>OPITTAVUUS</b>	Laki	1	2	4
	Talous	1/2	1	6
	Teknologia	1/4	1/6	1
		Laki	Talous	Teknologia
<b>PÄIVITETTÄVYYS</b>	Laki	1	2	1/4
	Talous	1/2	1	3
	Teknologia	1/4	1/3	1

Kuvio 11: Painoarvot

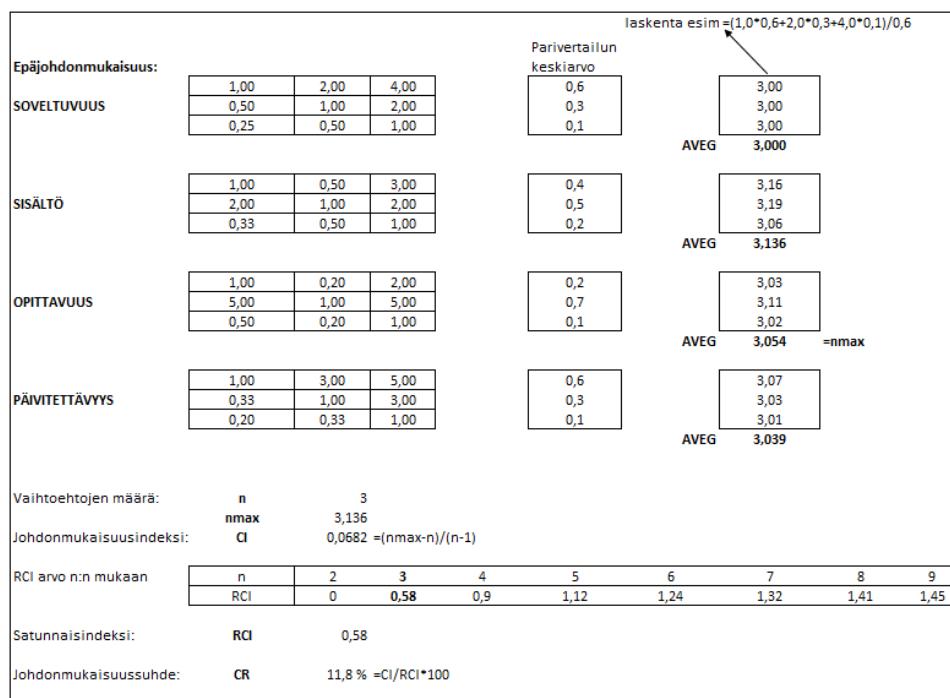
#### 4.4.3 AHP kokonaisarvio ja tulosten johdonmukaisuus

Parivertailussa saatujen suhteellisten painoarvojen pohjalta laskettiin kriteerien tärkeys suhteessa kokonaisarvioon. Tästä muodostui kokonaisarvio, jonka mukaisesti laki on merkittävin tekijä ja talous toiseksi merkittävin tekijä kirjan rakenteen kannalta tarkasteltuna (kuvio 12).

<b>Kokonaisarvio</b>	Laki	0,46
	Talous	0,41
	Teknologia	0,12

Kuvio 12: AHP-menetelmän kokonaisarvio

Kuten kappaleessa 2.5.3 kuvattiin, tulee tulosten johdonmukaisuutta tarkastella, jotta varmistutaan hierarkian ja valittujen kriteerien painoarvojen vertailtavuudesta. Johdonmukaisuussuhdeluku RCI ei saa ylittää 10 %. Kuviossa 13 on esitetty tulosten johdonmukaisuustarkastelu.



Kuvio 13: Johdonmukaisuustarkastelu

Johdonmukaisuutta tarkasteltaessa esille nousi teoriaosuudessa kuvattu AHP-mallin ongelmallisuus keskinäisten suhteiden määrittelyssä. Kirjan sisällön suhteellisten painoarvojen määrittely oli todella haasteellista. AHP -menetelmän keskinäisten suhteiden arviointiin käytettävät sanalliset arviointiperusteet jättävät aina tulkinnan varaa ja kuvaavat päätöksen tekijän omaa näkemystä asioiden keskinäisistä suhteista. Tässä tutkimuksessa pyrittiin minimoimaan yksittäisen henkilön vaikutusta haastattelun ja kyselyn avulla saaduilla tuloksilla. Ongelmaksi muodostui, ettei osallistuneilla ollut riittävää asiantuntemusta AHP-menetelmästä, jolloin asioiden keskinäisen eron kuvaaminen numeraalisten 1 - 9 suhteiden avulla ei ollut luontevaa, mikä näkyi myös vastausten hajonnassa.

Virheet hierarkian määrittelyssä tai suhteellisissa painoarvoissa johtivat siihen, että AHP-analyysin kokonaisarvo ei ole johdonmukainen (RCI on 11,8 %). AHP-analysointimenetelmään kehitettyjen ohjelmistojen esim. Expert Choice:n avulla olisi pystytty ottamaan tarkasteluun laajempia kokonaisuuksia, jolloin olisi ollut myös mahdollista tarkastella kirjan rakenteen yksityiskohtien vaikutusta keskinäisiin suhteisiin ja saavuttaa johdonmukainen kokonaisarvio. Tässä tutkimuksessa saatu epäjohdonmukainen tulos ei mitätöi koko analyysia, vaan osoittaa sen, kuinka haasteellista puolueeton painoarvojen määrittely AHP-menetelmässä on ja kuinka vaikeaa on hyödyntää matemaattista menetelmää tarkastelussa, jossa keskinäisten suhteiden erot ovat vähäiset.

AHP-menetelmää voi hyödyntää kirjan rakenteen tarkastelussa, mutta tässä työssä menetelmän käyttö (hierarkian määrittely, painoarvojen määrittely ja tulosten analysointi) kokonaisuudessaan sitoi paljon aikaa suhteessa saatuihin tuloksiin. Menetelmän tehokas hyödyntäminen vaatii vahvaa osaamista ja kokemusta, kun tukevia ohjelmistoja ei ole käytettävissä. Alkuvaiheessa olisi tullut harkita tarkemmin analyysimenetelmän valintaa kokonaisuutta paremmin tukevaksi, koska pelkän rakenteen suhteellinen tärkeysjärjestys ei voi tässä työssä ohjata lopullista päätöksentekoa. Tulosta hyödynnetään kuitenkin oppinäytetyössä tukemaan kokonaisuutta.

#### 4.5 Kirjan sisällön laadullinen analysointi

Osana tutkimusta tarkasteltiin kirjan sisältöä kirjottajien ammattitaidon näkökulmasta. Tässä tarkastelussa keskityttiin Kemenskyn (2010, 125) analyysiteorian mukaisesti tiedon käytettävyyteen (validiteettiin) ja luotettavuuteen (reliabiliteettiin). Näiden kahden pääkohdan lisäksi keskityttiin tarkastelemaan kirjan sisältöä oppimisen ja tiedon hyödynnettävyyden kannalta. Tässä kiinnitettiin asiasisällön lisäksi huomiota luotavuuden helppouteen, sovellettavuuteen ja kuinka kohderyhmä, eli tavaraliikenneyrittäjäksi aikovat henkilöt (tai alla jo toimivat henkilöt) on otettu kirjoituksessa huomioon.

Kirjan sisällön käytettävyydessä on pyritty vastaamaan lain ja asetuksen vaatimuksiin, eikä siinä ole täysin pystytty huomioimaan rakennetta, joka

olisi paras yritystoiminnan perustamisen näkökulmasta. Asetus ei lähde liiketoimintaympäristöstä, vaan siinä tarkastellaan vähimmäisvaatimuksia ammatillisen osaamisen näkökulmasta. Viranomaisen näkemys noudattelee tätä samaa vaatimusta.

Luotettavuudessa tiedon oikeellisuuden lisäksi tulee miettiä viestiä, joka lukijalle pyritään muodostamaan. Kirjan kirjoittajan tulisi kriittisesti tarkastella tuottamansa tietosisällön tarpeellisuus kohderyhmälle. Kun tietoa on liikaa suhteessa kontekstiin tai kirjoittaja ei tunne lukijakunnan vaatimuksia, käytettävästä tiedosta tulee helposti käsitys, ettei kirjoittaja ole tuntenut aihealuetta tai kohderyhmää. Tällöin lähteen luotettavuus kärsii ja esitettyjen asioiden laajuuksien keskinäisten suhteiden ristiriitaisuus luo lukijalle väärän mielikuvan niiden merkityksestä. Seuraavassa on Tavaraliikenneyrittäjä-kirjasta poimitut esimerkit:

- B: Yritystoiminta, kuljetusyrityksen yrityssuunnittelu, liikeidea, visio, strategia, toimintojen organisointi ja kuljetusyrityksen keskeiset toiminnot ovat kirjoitettu yhteensä 7-sivun mittaisena kokonaisuutena
- C: Kuljetustoiminta, toimituslausekkeet ja maksutavat on kuvattu 28-sivua pitkässä kappaleessa.

Näiden kahden em. esimerkin keskinäinen suhde (laajuus, kuinka niitä on käsitelty) voi kokemattomalle lukijalle muodostaa väärän käsityksen asioiden tärkeydestä yritystoiminnalle. Voidaankin ajatella, että kirjassa esitetty tieto ei ole käytettävää ja sen luotettavuuskin on kärsinyt. Tähän kokonaisuuteen tulisi kirjoittajien ja sisällöstä vastaavien erityisesti kiinnittää huomiota.

#### 4.6 Päivitysprosessi

Kirjan sisältö on muuttunut julkaisuvuoden jälkeen kymmeniä kertoja, joihin laissa ja asetuksissa tapahtuneista muutoksista, sekä muihin asiasisällön oikeellisuuteen vaikuttaneista muutoksista. Perusrakenne kirjassa on kuitenkin pysynyt samana aina vuodesta 2003 saakka.

Tavaraliikenneyrittäjä-kirjan tulee täyttää asetuksessa (EY) 1071/2009, määritellyt aihealueet ja saavuttaa riittävä kattavuus ja luotettavuus, jotta lukija pystyy sen avulla suorittamaan Liikenteen turvallisuusviraston järjestämän tutkinnon. Tämän saavuttamiseksi JAMK:ssa on säilytetty alkuperäinen kirjoittamisen ulkoistettu vastuu eri asiantuntijoille ja organisaatioille. Tällä on saavutettu laaja asiantuntijuus, mutta se näkyy ilmaisun, asiasisällön, rakenteen ja kirjoitusasun vaihteluna eri kappaleiden välillä. Laajasta kirjoittajajoukosta johtuen on ollut myös hyvin vaikeaa rajata aiheet niin, ettei sisällyksessä olisi päällekkäisyyksiä. Se osaltaan näkyy asioiden toistona ja ristiriitaisuuksina eri aihealueiden teksteissä.

Tarkasteltaessa kirjoittajien ammattitaitoa, keskityttiin myös tiedon ajankoh-taisuuteen ja siihen olivatko kirjoittajat hoitaneet päivitysvastuunsa. Päivitys-prosessin tarkastelussa analysoitiin prosessin eri vaiheita, vastuita, infor-maation kulkua, sekä toimintaa eri vaiheiden rajapinnassa on kuvattu kuvi-ossa 14.

Kirjan sisällön päivityksestä vastaa JAMK:n nimeämä vastuuhenkilö. Hän toimii päivityksen koordinaattorina ja kerää kirjoittajien toimittamat muutok-set yhteen. Hän lähettää muutosten jälkeen koe-vedoksen Liikenteenturva-lisuusvirastolle kommentoivaksi, jonka jälkeen vedos toimitetaan painoon. Painotalo lähettää kirjasta sähköisen koe-vedoksen, joka hyväksytään JAMK:n toimesta. Tämän jälkeen muutokset menevät painoon ja julkaistaan uusi painos. Tällä hetkellä on käytössä painosnumero 42. Päivitykseen liit-tyvien resurssien seuranta ei tehdä, vaan jokainen vastuuhenkilö hoitaa päivitykset omatoimisesti, ulkopuolisten kustannukset muodostuvat ennalta sovitun korvauskäytännön mukaisesti (Kantanen, 2014).

Toiminto	Kuvaus	Rooli	Input	Mistä?	Output	Kenelle?	Taajus	Järjestelmä
1. Tiedon päivittäminen	Kirjan sisällössä tapahtuu muutos, jonka seurauksena sisältöä tulee päivittää/muuttaa	Kirjoittaja	Sähköposti, internet, puhelin	Viranomainen, julkinen media, asiantuntijat	Tiedon päivittäminen	JAMK vastuhenkilö	Muutos	Sähköposti, puhelin
2. Muutoksen hallinta	Päivitetyn sisällön tarkistaminen	JAMK vastuhenkilö	Sähköposti	Kirjoittaja	Tiedon oikeellisuuden varmistaminen	Viranomainen	Muutos	Sähköposti
3. Painotyö	Viranomaisen hyväksymyksen ja päivitetty vedos lähetetään painoon	Painotalo	Sähköposti	JAMK vastuhenkilö	Julkaittava versio	JAMK vastuhenkilö	Muutos	Sähköposti
4. Lopullinen hyväksyntä	Vedos hyväksytään lopulliseen painatukseen	JAMK vastuhenkilö	Sähköposti	Painotalo	Uusi painos	Painotalo	Muutos	Sähköposti
5. Markkinointi	Päivitettykirja myydään ja markkinoidaan käyttäjille	JAMK vastuhenkilö	sähköposti, puhelin	Asiakas	Kirja tilataan ja lähetetään	Asiakkaalle	Kysyttäessä	Sähköposti, puhelin

Kuvio 14: Päivitysprosessin päävaiheet

## 5 SYNTEESI kirja-analyysin pohjalta

### 5.1 Tiedon käytettävyys

Kirjan sisällön runko muodostuu viidestä pääkappaleesta (Perusteet, Yritystoiminta, Kuljetustoiminta, Teknologia ja Suoritealat). Täältä osin terminologia on hivenen vanhentunutta, mutta perusrakenne on toimiva ja selkeä. Kun rakenteessa edetään otsikkotasolle, tulee vastaan epäjohdonmukaisuuksia. Tämä tulee esille mm. seuraavissa esimerkeissä:

- Yritystaloutta, kirjanpitoa ja kustannuslaskentaa ei käsitellä kokonaisuutena vaan se jakautuu B: Yritystoiminnassa esitettävään yritystalouteen ja C: Kuljetustoiminnassa esitettävään kuljetustalouteen. Kappaleiden välissä käsitellään aihealueet **verotus ja kuljettajilta vaadittava pätevyys**.
- Yritysmuotoja ja niiden perustamista käsittelevässä kappaleessa ei käsitellä verotusta, mikä olisi kuitenkin luontevaa kokonaisuutta ajatellen.

Vastaavia esimerkkejä on paljon ja kirjan loogisuutta tulee kyseenalaistaa täältä osin. Tulee miettiä rakenteen muuttamista siten, että aiheet muodostavat yhtenäisiä kokonaisuuksia.



Sisältöön liittyen esille nousevat kirjoittajien tyylilliset erot. Osa kirjoittajista on koonnut kappaleiden loppuun tiivistelmiä ja harjoitustehtäviä, joiden avulla lukija pystyi kertaamaan lukemaansa, mutta läheskään kaikkien aihealueiden osalta näin ei ole. Tämän lisäksi sisällössä oli päällekkäisyyksiä (samaa asiaa toistettiin), jotka korostuivat etenkin talouteen ja yritystoimintaan liittyvissä osioissa ja hankaloittivat kokonaiskuvan muodostamista. Esimerkkinä tästä on mm.

- Kappaleessa C:Kuljetustoiminta, **kustannuslaskennassa** käsiteltiin kustannuslaskennan perusteita ja siihen liittyviä asioita.
- Kappaleessa C:Kuljetustoiminta, **kuljetussopimukset** ja niiden neuvottelu sisältää myös kustannuslaskennan perusteita.

Nämä esimerkit kertovat kirjoittajien vaihtuvuuden aiheuttaman haasteen ja mitä seuraa, kun kokonaisuutta ei ole koordinoitu riittävästi.

Aihealueiden kattavuuden osalta analysoinnissa keskityttiin siihen, kuinka se vastaa (EY) 1071/2009 asteuksen reunaehtoihin ja toisaalta kuinka kirja vastaa markkinoiden kysyntään. Kun tarkastellaan tiedon kattavuutta käyttäjille, kehityskohteena voidaan mainita esitettyjen asioiden käytännön läheisempi kuvaaminen ja kokonaiskuvan muodostaminen. Ajan kehittyminen näkyy myös aiheiden painotuksissa. Kirjassa puhutaan mm. matkapuhelinten yleistymisestä ja fax:n käyttämisestä yritysten välisessä viestinnässä.

Tänä päivänä yritystoiminnan riskienhallinta ja sen liittäminen osaksi operatiivisen toiminnan kaikkia tasoja on muuttunut merkittävästi siitä miten se kirjassa kuvataan. Hankinta on myös oleellinen osa menestyvän yrityksen strategiaa. Kirjassa aihetta sivutaan tukitoiminnoissa ja sen osalta tiedon kattavuutta tulisi myös täydentää.

Lisäksi tutkimuksessa esille nousivat yritystoiminnan talouteen ja kannattavuuteen liittyvät asiat. Tämän aiheen käsittelyssä tulisi erityisesti kiinnittää huomiota kuljetusyrityksen näkökulmaan ja kokonaiskuvan muodostamiseen. Laskentatoimen avulla tavaraliikenneyrittäjän tulisi pystyä suunnittele-

maan yritystoimintansa strategiaa ja painopisteitä. Yritystoiminnan strategian peruskulmakiviä ovat markkinointi, rahoitus ja kehitys (Jyrkkiö & Riistamaa 2004, 253). Tavaraliikenneyrittäjä-kirjassa kirjanpito, tase, talous, kannattavuus ja rahoitussuunnittelu tulisi käsitellä yrityksen strategisesta näkökulmasta, jolloin jo liiketoimintaa suunniteltaessa muodostuisi selkeä kuva siitä, mikä laskentatoimen merkitys yritystoiminnan johtamiselle on. Kuten aikaisemmin mainittiin, ovat nämä aiheet jakautuneet kirjassa B: Yritystoimintaan ja C: Kuljetustoimintaan ja tarkastelu noudattaa laskentatoimen näkökulmaa ei kuljetusyrityksen strategista näkökulmaa.

## 5.2 Tiedon luotettavuus

Kirjan sisältö on luotettavuudeltaan osin hyvällä tasolla, mutta kehittävää löytyy. Muutoksen pohjalta tehtävät kirjapäivitykset takaavat, sen että lukijalla on viimeisin ajantasainen tieto käytettävissä. Tämä toimi hyvin lakiin perustuvien päivitysten osalta. Analyysin pohjalta esille nousivat kuitenkin haasteet, mitä laaja kirjoittajajoukko aiheuttaa. Tämä korostuu etenkin aihealueissa, joissa ei ole säännöllistä lakiin perustuvaa päivitystarvetta, vaan kirjoittajan tulisi itse aktiivisesti seurata aihealueessa tapahtuvia muutoksia, sekä huolehtia tietojen päivityksestä Tavaraliikenneyrittäjä-kirjaan. Analyysivaiheen tuloksena esille nousi 36 korjausta tai muutosta vaativaa kehityskohtaa, jotka ovat kuvattuna tarkemmin liitteessä 4. Puutteita ilmeni mm. viittauksissa, terminologiassa ja käsitteissä.

## 5.3 Soveltuvuus

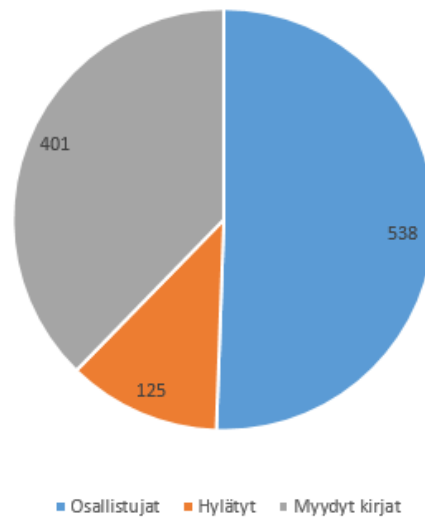
Tavaraliikenne-kirjan soveltuvuutta analysoitaessa, joudutaan aihetta lähestymään viranomaisen ja lukijan näkökulmasta.

### 5.3.1 Viranomaisnäkökulma

Viranomaisnäkökulmasta onnistumisen mittarina toimii hyväksytysti suoritettavat tavaraliikennetutkinnot. Vuonna 2013 tutkintoon osallistui 538 henkilöä. Joista ensimmäisellä kerralla sen suoritti hyväksytysti 413 henkilöä. Täysin

vastaavaa tutkintomallia ei muualla Euroopassa ole käytössä, joten tulosten vertailtavuutta ei tältä osin voi tehdä. (Västilä, 2014)

Tavaraliikenneyrittäjä-kirjaa myytiin kurssikirjaksi kyseisen ajanjakson aikana 401 kpl, joka on määrällisesti n. 74,5 % vuoden 2013 aikana myydyistä kirjoista (olettaen, että tutkinnon suorittaneet ovat hankkineet materiaalin uutena). Tämä pohjalta voidaan olettaa, että 25,5 % koulutuslaitoksista kouluttaa SKAL:n materiaalilla ja 74,5 % JAMK:n Tavaraliikenneyrittäjä-kirjaan pohjautuvalla materiaalilla. Kirjan markkinaosuus on siis hallitseva.



Kuvio 15: Tutkintoon osallistuneet ja kirjojen myynti (kpl) vuonna 2013

Tutkintoon osallistuneiden vahvuuksina ovat olleet kuljetustoiminnan, tekniikan ja kuljettajavaatimusten tuntemus. Kehitettäviä alueita tutkintotulosten perusteella ovat liiketoiminnan hallinta, talouden eri osa-alueet, laatu ja markkinointi. Viranomaisnäkökulmasta tarkasteltuna kirjan sisältö täyttää sille asetetut vaatimukset. Kehityskohteena soveltuvuuteen tulisi miettiä kirjassa kokonaisuuden ja talouden parempaa hallintaa, sekä yrittäjän vastuullisuuden korostamista (Västilä, 2014). Tätä näkemystä tukee myös Verohallinnon harmaantalouden selvitysyksikön vuonna 2012 teettämä tutkimus, jonka mukaan on kaikista tavaraliikenneluvan haltijoista 15 %:lla on tai on ollut ulosottovelkoja vuosina 2010 – 2012. Tämä on merkittävän suuri

ryhmä ja tulokset kertovat siitä, minkälaisia haasteita Suomalaisilla tavaraliikenneyrittäjillä taloudellisesti on. (Tavaraliikenneluvanhaltijat 2012)

Toisaalta tuloksiin on myös suhtauduttava kriittisesti ja otettava huomioon Suomen taloudessa tapahtuneet tilapäiset ja pysyvät rakenteelliset muutokset kyseisen ajanjakson aikana. Nämä ovat osaltaan aiheuttaneet nopeita muutoksia kuljetusvolyymien painopisteissä ja saattaneet edesauttaa mainitun taloudellisen ilmiön syntymistä.

### 5.3.2 Lukijanäkökulma

Lukijanäkökulmasta asiakokonaisuudet ovat kirjassa käsitelty laajasti, mutta johtuen niiden sisällön rakenteesta, kokonaiskuvan muodostaminen on vaikeaa. Kirjan kirjoitustyyli ei myöskään tue kaikilta osin yrittäjä-näkökulmaa. Tämä korostuu etenkin vaativissa aihealueissa, kuten lait, markkinointi ja talouden hallinta. Jotta lukija pystyy sisäistämään kirjasta tutkinnossa vaadittavat asiakokonaisuudet, on hänen tunnettava aihealueen perusteet hyvin. Hänen tulee hallita lukutekniikka kohtalaisesti, jotta pystyy poimimaan oleellisen tiedon laajasta kokonaisuudesta. Lukijan näkökulmasta rakenteen ja aiheiden selkeämpi visuaalinen kuvaus aihealueen alussa ja aiheen tiivistävät harjoitukset lopussa tukisivat oppimista, sekä kokonaisuuden hahmotamista.

## 6 TULOKSET

Tavaraliikenneyrittäjä-kirja on teos, jossa yritetään hallita tiukasti ennalta määriteltä asia sisältöä, jonka muuttumiseen ei itse voida vaikuttaa. Kirjan lähtökohtana on ollut EU 1071/2009 asetuksen vaatimuksiin vastaaminen ja se näkyy yritysnäkökulman puuttumisena. Sisällön pitäisi kuitenkin olla selkeää, helposti omaksuttavaa, jotta varmistettaisiin kuljetusalan korkeatasoinen ammatillinen osaaminen. Työssä esitettyjen kolmen analyysimenetelmän pohjalta muodostui seuraavat näkemykset kirjan rakenteen, sisällön, päivitysprosessin, kuin soveltuvuudenkin näkökulmasta.

## 6.1 Kirjan rakenne

Nykyisessä muodossa kirja vastaa viranomaisen vaatimuksiin, jotka pohjautuvat EY 1017/2009 asetukseen, kouluttaja palautteeseen ja Liikenteen turvallisuusviraston tutkintotuloksiin.

Kirjan rakenne on tehty siten, että lukija voi aloittaa valitsemansa aihealueen tarkastelun, eikä se ole riippuvainen aikaisemmista tai seuraavista aihealueista. Tämä helpottaa yksittäisen kappaleen lukemista, mutta kokonaisuutta tarkastellen aiheuttaa sen, että samoja asioita käsitellään kirjan eri kappaleissa ja lukijan on vaikea muodostaa kuvaa lukemansa aihealueen kontekstista yritystoimintaan. Tässä työssä esitettyjen tulosten mukaisesti rakenteen kannalta merkittävin tekijä on lainsäädäntö, mutta se ei saa heikentää yritystoiminnan, kuljetustoiminnan, eikä teknologian merkitystä. Kirjoitusrakenteen tulisi tukea ja vahvistaa kaikkia näitä osa-alueita.

## 6.2 Kirjan sisältö

Tarkasteltaessa tuloksia EY n:o 1071/2009 asetuksen näkökulmasta tulisi kirjan sisältöön tehdä tarkennuksia turvallisuuteen liittyvien asioiden hallinnasta, mutta muutoin kaikki vaaditut asiakokonaisuudet ovat mainittuina. Tässä työssä esitettyjen tulosten mukaan talouteen ja hankintatoimeen tulisi sisällössä kiinnittää enemmän huomioita.

## 6.3 Kirjan päivitysprosessi

Nykyisessä toimintamallissa kirjan päivittäjät vastaavat osaltaan sisällöstä ja saavat impulssin päivittämisestä oman aihealueen muutoksen tapahduttua. Kirjan päivittäminen tapahtuu jokaisen henkilön määrittelemällä tavalla, omaa ajankäyttöä optimoiden. Tavaraliikenneyrittäjä-kirjan laajuudesta johtuen hajautettu toimintamalli aiheuttaa joukon toisistaan riippumattomia päivitysprosesseja, joiden seurauksena kirjan päivitysten aikatauluttaminen on

osin hallitsematonta ja se vaikuttaa myös kirjan sisällön laatuun, päivitykseen sitoutuneisiin resursseihin ja kustannuksiin. Yhtenäisiä palaverikäytäntöjä kirjoittajien kesken ei ole käytössä. Vastuuhenkilön (henkilöiden) nimeämisestä sisältöalueittain tulisi pohtia tämän ongelman poistamiseksi.

#### 6.4 Kirjan soveltuvuus käyttöön

Kirja soveltuu itseopiskelumateriaaliksi ja kirja tukee luokassa tapahtuvaa opetusta. Ohjattuna oppija pystyy opiskelemaan kirjasta aihe- ja asiakokonaisuuksia, sekä tekemään kirjaan muistiinpanoja ja siinä olevia harjoitustehtäviä. Kirjan sisältö ei päivity, eikä se opasta käyttäjänsä. Tämän ominaisuuden puute korostui, niiden henkilöiden kohdalla, joilla on mahdollisuus osallistua suoraan tutkintokokeeseen tai heidän tulisi opiskella itsenäisesti sisällössä tapahtuneiden muutosten vaikutus yritystoimintaan.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOTOIMENPITEET

Työssä esille nousseiden tulosten pohjalta voidaan todeta, että päivitysprosessia kehittämällä pystytään suoraviivaistamaan toimintaa ja vähentämään päällekkäisyyksiä. Tähän liittyen tulisi kirjan sisältörakenteen uudistus viedä loppuun ja samalla tarkastella JAMK:n omien ja ulkopuolisten resurssien tehokas hyödyntäminen. Pelkästään kustannuksia tarkastelemalla tehokkain tapa olisi päivittää kirja JAMK:n oman henkilökunnan toimesta. On syytä kuitenkin muistaa teoreettisessa viitekehyksessä esitetty CBA-analyysi ja hyödyntää ulkoisten resurssien erikoisosaaminen (mm. työsopimuslaki, vakuuttaminen, työnantajan sosiaaliset velvoitteet), koska pelkän kustannuksen pohjalta tehty päätös voi johtaa laadun heikkenemiseen. Toisaalta JAMK:n omaa osaamista tulisi hyödyntää erityisesti kuljetustoimintaa, teknologiaa ja suoritealoja koskevilla aihealueilla.

**Kirjan rakenteessa** tulee kiinnittää huomiota modulaarisempaan esitystapaan, jonka avulla voidaan edistää kokonaisuuden hahmottamista ja pois-

taa sisällön päällekkäisyyksiä, sekä tiivistetään teoksen sivumäärää. Tulosten pohjalta kirjan rakenteen tulisi noudattaa loogista etenemistapaa. Kirjan rakenteessa tulisi edelleen lähteä liikkeelle perusteista, joita ovat: lain ja asetusten määrittelemät reunaehdot, sekä eri kansainväliset sopimukset. Tämän jälkeen tulisi siirtyä käsittelemään yritystoimintaa kokonaisuutena. Tämä kokonaisuus muodostuisi yritystoiminnan, kuljetustoiminnan, markkinoinnin ja hankinnan osa-alueista. Näitä kokonaisuuksia tukisivat yhteiset strategiat ja kokonaisuudet teknologian, riskienhallinnan, henkilöstöhallinnon toiminnanohjauksen, kuin markkinoinninkin osalta.

**Päivitysprosessiin liittyen** Liikenteen turvallisuusvirasto järjestää vuosittain tapahtuman, jonne kokoontuu Tavaraliikennekoulutusta antavat yritykset ja oppilaitokset. Siellä käydään kootusti läpi tulevaisuuden muutoksia, tilastoja koulutuksista, sekä suoritetuista tutkinnoista. Opinnäytetyössä esitettyjen tulosten valossa, tätä palautetta ei ole hyödynnetty täydessä laajuudessaan kirjan kehittämiseen.

Opinnäytetyön aikana perustettiin Tavaraliikenneyrittäjä-kirjan toimituskunta, jonka tehtävänä on keskitetysti tarkastella ja hyväksyä kirjaan tehtävät muutokset. Tämä tukee osaltaan, myös opinnäytetyössä esille nousseita kehitysehdotuksia ja jatkossa toimituskunnan rooli tulee olemaan keskeinen, kun mietitään sisältöön, rakenteeseen ja päivitysprosessiin tehtäviä muutoksia. Vuotuinen päivitysmäärä minimoidaan yhteen kertaan ja kirjan päivitykseen liittyen sovitaan kirjoittajien kanssa säännöt rakenteen ja sisällön osalta, sekä informoidaan mahdolliset muutokset vastuissa. Tämän mukaisesti päivitetään vastuutaulukko, sekä vuosikellon (kuvio 16), jonka tarkoituksena on koota kirjoittajien esittämät muutokset yhteen. Toimituskunta harkitsee muutosten vaikutukset sisältöön ja tekee sen pohjalta päätökset päivityksen tarpeellisuudesta ja organisoinnista.



Kuvio 16: Päivitysprosessin vuosikello

**Kirjan sisällössä** on esitetynä paljon yksityiskohtaisia lukuja, jotka osaltaan lisäävät päivitystarvetta. Nämä tulisi soveltuvin osin yleistää, jolloin päivittämättä jättäminen johda lukijaa harhaan (mm. alv %, päivärahat, jne.) vaan hän pystyy sisäistämään oleellisen asian ilman tarkkaa lukua ja tarvittaessa tarkistaa viimeisimmät muutokset tekstissä ilmoitetusta lähteestä. Tämä yhtenäistää ja tiivistää rakennetta, sekä poistaa päivitystarvetta.

Kirjan sisällön ja käytön soveltuvuuden kehittämiseen liittyen tulisi tarkastella mahdollisuudet kirjan hyödyntämisestä logistiikkainsinöörien ammattiai-neisiin liittyvänä opiskelumateriaalina. Toiminta tulisi perustua omaksi hankittaviin oppikirjoihin, koska esim. kirjaston näkökulmasta haasteena ovat määrä (mikä tarvitaan opiskelijoille) ja nopeasti vanhentuvat kirjat, jolloin pitäminen kirjastossa ei ole taloudellisesti järkevää. Käyttö oppikirjana tukisi opiskelua opintojen ajan ja edistäisi kirjan sisällön aktiivista seurantaa. Se



avaisi suoran palautekanavan opettajilta ja oppilailta toimituskunnalle, edistäisi näin omaa tuotekehitystä kirjaan ja siihen liittyviin palveluihin.

**Yhteenvetona** opinnäytetyön tulosten pohjalta voidaan todeta, että yritysten näkökulmasta yritystoiminnan ja kuljetustoiminnan tuntemuksella on suurin vaikutus päivittäiseen liiketoimintaan. AHP – analyysiin mukaan lain merkitys on kirjan rakenteen kannalta merkittävin tekijä ja tätä tulosta tukevat myös oma ja asiantuntijoiden näkemykset. Tavaraliikenneyrittäjä-kirja on tuote, joka kannattavan liiketoiminnan lisäksi, on osoitus JAMK:n ammatillisesta osaamisesta. Tämän tulee toimia ohjaavana tekijänä kirjan laadullisessa ja rakenteellisessa muutoksessa. Kehitystyötä tulee tehdä vaiheittain tiiviissä yhteistyössä asiantuntijoiden ja alan ammattilaisten kanssa.

Kirja soveltuu edelleen käyttäjilleen, mutta muuttuvan ympäristön paineesta johtuen, on toimituskunnassa hyvä ottaa tarkasteluun tässä työssä esille nousut sähköisten oppimisympäristöjen ja valmennuskoulutusten tarve. Niiden kysyntää tulisi kartoittaa ja luoda palvelu, jolla pystytään tarjoamaan asiakkaille ajantasainen tieto muutoksista ja niiden vaikutuksesta yritysten, opiskelijoiden tai kouluttajien arkeen.

Kokonaisuutena Tavaraliikenneyrittäjä-kirja on kuljetusalan ”aapinen”, joka päivityksen avulla palvelee ja kehittää entistä parempia kuljetusalan ammattilaisia vielä pitkälle tulevaisuuteen.

## LÄHTEET

A 21.10.2009. 1072/2009. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus maanteiden kansainvälisen tavaraliikenteen markkinoille pääsyä koskevista yhteisistä säännöistä. Euroopan unionin virallinen lehti Eur-lex.

[Http://www.eurlex.fi](http://www.eurlex.fi).

A 21.10.2009. 1071/2009. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus maantieliikenteen harjoittajan ammatin harjoittamisen edellytyksistä. Euroopan unionin virallinen lehti Eur-lex. [Http://www.eurlex.fi](http://www.eurlex.fi).

A 30.08.2006. 757/2006 Liikenne ja viestintäministeriön asetus luvanvaraisen tavaraliikenteen vakavaraisuudesta ja yrittäjäkoulutuksen järjestämisestä. Viitattu 6.4.2014. [Http://www.finlex.fi](http://www.finlex.fi), lainsäädäntö, ajantasainen lainsäädäntö.

Ariffin, A. 2014. Feasibility study of prioritization method in AHP (ANALYTIC HIERARCHY PROCESS). Viitattu 14.3.2014.

<http://eprints.utm.my/4344>

Fülöp, J. n.d. Introduction to Decision Making Methods. Viitattu 14.3.2014.

<http://www.bddocs.com/ddata/50.pdf>

Jyrkkiö, E., Riistamaa, V. 2004. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. 18. - 19.p. Porvoo: WSOY.

Kamensky, M., 2008. Strateginen johtaminen, menestyksen timantti. Hämeenlinna: Talentum Media Oy.

Kantanen, S. 2014. JAMK Koulutus- ja T&K päällikkö. Haastattelu 30.1.2014

L.21.7.2006/693. Tavaraliikennelaki. Säädos säädöstietopankki Finlexin sivuilla. Viitattu 8.3.2014. [Http://www.finlex.fi](http://www.finlex.fi), lainsäädäntö, ajantasainen lainsäädäntö.

Tavaraliikenneyrittäjä. 2014. Toim. JAMK Logistiikka. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Saaty Thomas L. 1999. Decision Making for Leaders. RWS publications, Pittsburgh.

Tavaraliikenneluvanhaltijat. 2012. Harmaan talouden selvitysyksikkö. Viitattu 2.3.2014. [Http://www.lvm.fi/](http://www.lvm.fi/), ilmiöselvitys 2/2012

Västilä, M. 2014. TRAFI, Tutkinnot- ja ammattiliikenneosasto, Erityisasiantuntija. Haastattelu 5.3.2014

# LIITTEET

## Liite 1. Liikenteen turvallisuusviraston myöntämä todistus

FIN <sup>(1)</sup> Liikenteen turvallisuusvirasto <sup>(2)</sup>

**Todistus ammatillisesta pätevyydestä maanteiden kansallisessa ja kansainvälisessä tavaraliikenteessä/henkilöliikenteessä <sup>(3)</sup>**

N:o \_\_\_\_\_

todistaa, että <sup>(4)</sup> \_\_\_\_\_

Syntymäpaikka ja -aika \_\_\_\_\_

on läpäissyt kokeet ( \_\_\_\_\_ ) <sup>(5)</sup>, jotka vaaditaan maanteiden tavaraliikenteen/ henkilöliikenteen <sup>(3)</sup> harjoittajien ammatillista pätevyyttä koskevan todistuksen saamiseksi maantieliikenteen harjoittajan ammatin harjoittamisen edellytyksenä koskevista yhteisistä säännöistä 21 päivänä lokakuuta 2009 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1071/2009 <sup>(6)</sup> mukaisesti.

Tämä todistus on riittävä osoitus Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1071/2009 21 artiklassa tarkoitetusta ammatillisesta pätevyydestä.

Annettu <sup>(7)</sup> Helsingissä 19.11.2012

Ylitarkastaja \_\_\_\_\_

Liikenteen turvallisuusvirasto TraFi

**MITÄTÖN... MITÄTÖN... MITÄTÖN... MITÄTÖN... MITÄTÖN...**

<sup>(1)</sup> Jäsenvaltion tunnus  
<sup>(2)</sup> Euroopan yhteisön jäsenvaltion todistuksen antamista varten erikseen nimeämä viranomainen tai laitos  
<sup>(3)</sup> Tarpeeton yliviivataan  
<sup>(4)</sup> Sukunimi ja etunimi; syntymäpaikka ja -aika  
<sup>(5)</sup> Tutkinnon tunnistetiedot  
<sup>(6)</sup> EUVL L 300, 14.11.2009, s. 51  
<sup>(7)</sup> Todistuksen antavan toimivaltaisen viranomaisen tai laitoksen leima ja allekirjoitus

- 10/2011

TraFi

# Todistus

Todistamme, että insinöörin (amk) tutkinto, jonka **Esimerkki Henkilö (XXXXXX-XXXX)** on suorittanut Jyväskylän ammattikorkeakoulun logistiikan koulutusohjelmassa xx.xx.2014, sisältää nk. ammattiin pääsydirektiivin (96/26/EY, muutettu 98/76/EY) liitteessä 1 luetellut aihepiirit alla esitetyn mukaisesti. Kaikkia aihepiirejä on opetuksessa käsitelty tavaraliikennettä harjoittavan yrityksen johtamisen kannalta riittävässä laajuudessa.

Aihepiiri	Aihepiiriä vastaavat opintojaksot ja opinnot, opintojakson nimi ja laajuus opiskelijan työtunteina
A. Siviilioikeus	Kuljetusjärjestelmät 20 h, Johtaminen 30 h, Yritystoiminta 30 h
B. Kauppaoikeus	Yritystoiminta 50 h Johtaminen 20 h
C. Sosiaalioikeus	Yritystoiminta 10 h, Kuljetusjärjestelmät 10 h, Johtaminen 20 h
D. Vero-oikeus	Yritystoiminta 40 h Kuljetusjärjestelmät 10 h
E. Yrityksen kaupallinen ja taloudellinen johtaminen	Yritystoiminta 270 h, Kuljetusjärjestelmät 50 h, Johtaminen 90 h, Materiaalihallinto 40 h, Informaatiojärjestelmät 80 h
F. Markkinoille pääsy	Logistiikan perusteet 20 h Kuljetusjärjestelmät 30 h
G. Tekniset standardit ja toiminnan tekniset näkökohdat	Kuljetusjärjestelmät 150 h, Logistiikan perusteet 20 h
H. Liikenneturvallisuus	Kuljetusjärjestelmät 40 h
	<b>Eri opintojaksojen tunnit yhteensä 1000 h</b>

Jyväskylässä xx.xx.2014

Allekirjoitus

\_\_\_\_\_  
Lehtori, koulutusvastaava  
Jyväskylä ammattikorkeakoulu

Allekirjoitus

\_\_\_\_\_  
Koulutuspäällikkö  
Jyväskylän ammattikorkeakoulu





## Liite 4. Havainnot kirjan sisällöstä

havainto id	Sivu nro:	Osikko:	kappale nro:	muutostarve	Kommentit
1	6-13	A PERUSTEET	1.0-3.8	Täydennetään ETA-alueen ulkopuolisten lupien osalta Lakiteksti ok. Sen jälkeen tuleva kappaleet 2. ja 3. sisältyi sivut 6-13.	ks id 25
2	14-26	A PERUSTEET	1.0-2.0		poistetaan
3	29-32	A PERUSTEET	Liite x.	Suorakopio ELY-keskuksen sivuilta, asiasisältö kerrottu jo edellisissä kappaleissa	poistetaan, mutta huomioidaan koulutusmateriaalissa
4	72	BYRITYSTOIMINTA	6.1	Tilastieto vuodelta 2002	
5	75	BYRITYSTOIMINTA	10.2	Toiminnanohjaus päivitettävä 2014 tasolle	Rahtikirja ja laskutuskäytännöt puuttuvat, samoin turvallisuus
6	76	BYRITYSTOIMINTA	10.3	Huolto ja kunnossapito pois se käsitellään myöhemmin	Tässä puhutaan tulevasta EU työaikadirektiivistä, päivitys
7	70-77	BYRITYSTOIMINTA	1-11	Hankinnan organisointi puuttuu kokonaan	
8	78-84	BYRITYSTOIMINTA	1-2.3	Markkinointi osaksi liiketoimintasuunnitelmaa, poistetaan	Markkinointi kuvattava tiiviisti liiketoimintasuunnitelmaan ja toimenpiteet tukevat liiketoimintastrategiaa.
9	88	BYRITYSTOIMINTA	1	OHAS - Occupational Health and Safety Management	
10	89	BYRITYSTOIMINTA	3	Toiminnanohjausjärjestelmät -> osaksi kuljetustoimintojen organisoitua	
11	95	BYRITYSTOIMINTA	5.2	MYEL - poistetaan	Ei ole tarpeellista tietoa
12	102-103	BYRITYSTOIMINTA	8-8.6	Pois ja maininta kappaleeseen 9.	B. kappaleen sisältö ei ole päivittäin tarvittavaa tietoa ja sen saa parhaiten Työeläkeyhtiöstä, jos/kun tarvetta tulee
13	106	BYRITYSTOIMINTA	3	Poistetaan päivämäärät ja yleistetään sisältöä	
14	114	BYRITYSTOIMINTA	1.10.6.4	Päivärahat aina kulloinkin voimassa olevan sopimuksen mukaisesti -> poistetaan tarkat euromäärät	
15	123	BYRITYSTOIMINTA	1.18	Tilaajan vastuu -> lisätään: www.tilajavastuu.fi	
16	142	BYRITYSTOIMINTA	3.4.2	Ajoaika-> piirturilievyy-> lisättävä Digipiirturi	
17	158	BYRITYSTOIMINTA	1.6	"naftaa"-> Dieselä	
18	231-237	BYRITYSTOIMINTA	1-3	Yritysverotus tiivistetään ja siirretään osaksi s.52 Yrityksen perustaminen.	
19	247-265	C KULJETUSTOIMINTA	1-10	Kustannuslaskenta siirrettävä sivulle 195 Taseen jälkeen, kokonaisuuden tarkastaminen	Laskentaa käsiteltävä osana yritystoiminnan strategiaa
20	271	C KULJETUSTOIMINTA	Taulukko 3	Käyttövoimavero liitteeksi kirjan loppuun	
21	280	C KULJETUSTOIMINTA	3	Markkinointia kts. Id 8 toimenpide -> poistetaan tästä	Markkinointi kuvattava tiiviisti liiketoimintasuunnitelmaan ja toimenpiteet tukevat liiketoimintastrategiaa.
22	283	C KULJETUSTOIMINTA	4	Tähän liittyen hyvä olla sähköinen työkalu...muutoin sisältö päällekkäin id 9 kanssa.	
23	328-337	C KULJETUSTOIMINTA	1-7	Tukipalvelut osaksi yrityksen perustamista -> tämä poistetaan	
24	338	C KULJETUSTOIMINTA	1	Liikenneyrityksen vahinkovakuutukset -> Riskienhallintaa	
25	365-371	C KULJETUSTOIMINTA	1-8	Samas aihealuetta id 1: kanssa -> liitetään siihen soveltuvin osin	ks id 1
26	397	C KULJETUSTOIMINTA	1-4	Poistetaan, sisältö täydennetään sivulle 241 Kuljettajilta vaadittava pätevyys osioon	
27	431	D TEKNOLOGIA	3.1	Taulukot vuodelta 2002 kts: päivitetty tiedot; <a href="http://lipasto.vtt.fi/liisa/">http://lipasto.vtt.fi/liisa/</a>	
28	457-463	D TEKNOLOGIA	1	Käyttövoimavero s.457 2009 vuoden tilasto, taulukko s. 458 liitteeksi, ylimääräisiä tavu-viivoja koko kappaleessa, s.460-461 pakettiautojen käyttövoimavero info ja henkilöautoverot ->poistetaan	
29	464	D TEKNOLOGIA	1	Käsittely-yksiköiden merkintä yhtenäiseksi "mm*mm tai mm2"	
30	469	D TEKNOLOGIA	4.1	omistajan maanunus- päivämäärä korjattava	
31	472	E SUORITEALAT	1	Seppo Terävä/Tiehallinto -> Trafif	
32	480	E SUORITEALAT	6	poistetaan sama sisältö, kuin s.468 suuryksiköt	
33	484	E SUORITEALAT	7	Kuljetusten seuranta, käsitely telematiisissa sovelluksissa ->poistetaan	
34	492	E SUORITEALAT	8	1.7.2013 tullit muutos lakiin -> päivitys	
35		Puutteita		Hankintatoimen organisoitua	Osa liiketoiminnan strategiaa
36		Puutteita		Turvallisuus ja riskien hallinta	Osittain käsitely, mutta puutteellista

## Liite 5. Haastattelukaavake

Tavaraaliikenneyrittäjä-kirjan haastattelu

Sisältöosa:	Painoarvo 1-5	Aihe:	Painoarvo 1-9	Kommentit:
Sisältöosa A PERUSTEET		Taitto		
		Etukansi		
		Nimilehti		
		Takakansi		
		Esipuhe		
		Sisällys		
		Johdanto		
		Kuljetukset logistikan osana		
		Tärkeimmät maantielikenteen sopimukset ja maakohtaiset luvat sekä liikenneluvat		
		Taavarakannetaksi		
		Tuotantokäytännöt harjoittajan yrityksen perustaminen ja toiminta		
		Kuljetusyrityksen toimintojen organisointi		
Sisältöosa B YRITYSTOIMINTA		Markkinoinnin perusteet		
		Laatu, ympäristö- ja toiminnanohjausjärjestelmät		
		Työnantajan sosiaaliturvavaroitukset		
		Työmarkkinajärjestelmä		
		Eri työntekijäryhmien työsopimuksiin sovellettavat säännöt		
		* Työsopimuslaki		
		* Vuosilomalaki		
		* Työaikalaki		
		Kirjanpito ja taloushallinto		
		Tase ja tuloslaskelma sekä rahoitusaseman ja kannattavuuden arviointi		
		Tulos- ja rahoitussuunnittelu sekä maksuvälineet		
		Anonimisaerotus tavaran kuljetus alalla		
Tuloverotus eri yritysmuodoissa				
Sisältöosa C KULJETUSTOIMINTA		Kuljettajilta vaadittava pätevyys		
		Kuljetusyrityksen kustannuslaskenta		
		* Käyttövoimavero		
		Kuljetussopimukset ja niiden neuvottelu		
		* Sopimusvoimavero		
		* Kauppa-oikeus		
		* Kilpailulainsäädäntö		
		Maantiekuljetusalan telemaattiset sovellukset		
		Toimituslausekkeet ja maksutavat		
		Kuljetusalan tukipalvelut		
		Kuljetusalan tukipalvelut		
		Kuljetusalan tukipalvelut		
Liikenneyrittäjän vakuutuslaitokset, TKSL ja CMR				
Kuljetusluvut ETA-alueen ulkopuolella				
Rajanylitysmuodollisuudet				
* TIR-passitusjärjestelmä				
* Passitus ATA, Camel'illa				
Liikennesääntöjen noudattamisen varmistaminen				
Sisältöosa D TEKNOLOGIA		Ajoneuvojen mitat ja massat		
		Ajoneuvon ja osien välinen yrityksen tarpeisiin		
		Ajoneuvon typpilyksyntä, katsastus ja rekisteröinti		
		Kuljetusyrityksen ympäristövaikutukset		
		Ajoneuvon ja varusteiden huollon suunnittelu		
		Laastin käsittely- ja kuormauslaitteet ja niitä koskevat ohjeet		
		Kuorman tuenta ja sitominen		
		Tavara-ajoneuvojen erot ja käyttömaksut		
		* Käyttövoimavero		
		Käsittely-yksiköt ja niiden merkintä		
		Enkoiokuljetukset		
		Sisältöosa E SUORTEALAT		Yhdistettyjen kuljetusten teknikat
Vaarallisten aineiden kuljetus				
Ympäristöille vaarallisten jätteiden kuljetus				
Elintarvikkekuljetukset				
Eläinkuljetukset				



### Tavaraliikenneyrittäjä-kirja

Tämä kysely on osa Jyväskylän ammattikorkeakoulun tutkimusta, jossa selvitetään Tavaraliikenneyrittäjä-kirjan soveltuvuutta koulutukseen, sekä liike-elämän tarpeisiin.

Kysely koostuu kolmesta osasta:

- 1. Sisältö
- 2. Aiheet
- 3. Soveltuvuus

Jos olet tavaraliikenneyrittäjä-koulutuksessa oleva henkilö: Tarkastele, kuinka hyvin kirja on vastannut käyttötarkoitusta ja mikä mielekäs sinulle on muodostunut asioiden tärkeydestä

Jos olet alalla toimiva tavaraliikenneyrittäjä tai asiantuntija: Tarkastele, kuinka hyvin alla esitetyt sisältö- ja aihealueet vastaavat tämän päivän liike-elämän tarpeisiin

Kirjan sisältö jakautuu seuraaviin pääkohtiin:

- A: PERUSTEET
- B: YRITYSTOIMINTA
- C: KULJETUSTOIMINTA
- D: TEKNOLOGIA
- E: SUORITEALAT

Kyselyn rakenne:

Kysymyssarja 1: SISÄLTÖ A-E

Anna jokaiselle kappaleelle palnoarvo 1-5 (1 = tärkein - 5 = vähiten tärkeä), voit käyttää yhtä numeroa vain kerran

Kysymyssarja 2: AIHEET

Kysymyssarjassa 2 on kuvattu kunkin kappaleen sisältö otsikkotasolla. Anna jokaiselle otsikolle palnoarvo 1-9 (1=tärkein - 9 = vähiten tärkeä), voit käyttää yhtä numeroa vain kerran.

Kysymyssarja 3: SOVELTUVUUS

Kysymyssarjassa 3 on esitetty välttämättä PÄÄKOHTIEN tuntemuksen merkityksestä, valitse mielestäsi parhaiten kuvaava välttämä ja taajuus kuinka usein tietoa tarvitset

Alla esimerkki kysymyssarjaan 3:

\*Pakollinen

### Esimerkki kysymyssarjaan 1 ja 2

1. **Sisältöosa A PERUSTEET \***  
anna painoarvo 1-5  
Merkitse vain yksi solkio.

	1	2	3	4	5	
Tärkeä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Vähiten tärkeä

2. **Sisältöosa B YRITYSTOIMINTA \***  
anna painoarvo 1-5  
Merkitse vain yksi solkio.

	1	2	3	4	5
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. **Sisältöosa C KULJETUSTOIMINTA \***  
anna painoarvo 1-5  
Merkitse vain yksi solkio.

	1	2	3	4	5
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. **Sisältöosa D TEKNOLOGIA \***  
anna painoarvo 1-5  
Merkitse vain yksi solkio.

	1	2	3	4	5
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. **Sisältöosa E SUORITEALAT \***  
anna painoarvo 1-5  
Merkitse vain yksi solkio.

	1	2	3	4	5
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 2. AIHEET

Tarkastele A-E aiheiden tärkeyttä ja keskinäistä merkitystä (1= tärkein ja 9 = vähiten tärkeä), voit käyttää yhtä numeroa vain kerran.

6. **A:PERUSTEET \***  
Alla kuvattuna kirjan sisällysluettelon A:PERUSTEET.  
Merkitse vain yksi solkio riviä kohden.

	painoarvo	painoarvo	painoarvo	painoarvo	painoarvo	painoarvo	painoarvo	painoarvo	painoarvo
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Esipuhe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sisällys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Johdanto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuljetukset logistiikan osana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tärkeimmät maantieteelliseen sopimukset ja maakohtaiset luvat, sekä liikenneluvat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavaraliikennelaki	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7.

**B YRITYSTOIMINTA \***

Alla kuvattuna kirjan sisällysluettelon B: YRITYSTOIMINTA. - anna aiheille painoarvo 1-9 (1 = tärkein ja 9=vähiten tärkeä), voit käyttää yhtä numeroa vain kerran.

Merkitse vain yksi solkio riviä kohden.

	painoarvo 1	painoarvo 2	painoarvo 3	painoarvo 4	painoarvo 5	painoarvo 6	painoarvo 7	painoarvo 8	painoarvo 9
Tiilikennettä harjoittavan yrityksen perustaminen ja toiminta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuljetusyrityksen toimintojen organisointi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Markkinoinnin perusteet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laatu, ympäristö- ja toiminnanohjausjärjestelmät	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työnantajan sosiaaliturvavelvoitteet, työmarkkinajärjestelmä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eri työntekijäryhmien työsuopimuksin sovellettavat säännöt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kirjanpito ja taloushallinto, Tase ja tuloslaskelma sekä rahoitusaseman ja kannattavuuden arviointi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tulos- ja rahoitussuunnittelu sekä maksuvälitteet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuloverotus eri yritysmuodoissa ja arvonlisäverotus tavaran kuljetusalalla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8.

**C KULJETUSTOIMINTA \***

Alla kuvattuna kirjan sisällysluettelon C KULJETUSTOIMINTA. - anna aiheille painoarvo 1-9 (1 = tärkein ja 9=vähiten tärkeä), voit käyttää yhtä numeroa vain kerran.

Merkitse vain yksi solkio riviä kohden.

	painoarvo 1	painoarvo 2	painoarvo 3	painoarvo 4	painoarvo 5	painoarvo 6	painoarvo 7	painoarvo 8	painoarvo 9
Kuljettajilta vaadittava pätevyys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuljetusyrityksen kustannuslaskenta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuljetussopimukset ja niiden neuvottelu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maantiekuljetusalan teilemaattiset sovellukset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toimitusausekkeet ja maksutavat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuljetusalan tukipalvelut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Liikenneyrittäjän vahinkovakuutukset, TKSL ja CMR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuljetustuvat ETA-alueen ulkopuolella, Rajanylitysmuodollisuudet (TIR-passitusjärjestelmä, passitus ATA Carnetilla)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Liikennesääntöjen noudattamisen varmistaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9.

**D TEKNOLOGIA \***

Alla kuvattuna kirjan sisällysluettelon D TEKNOLOGIA. - anna alueille painoarvo 1-9 (1 = tärkein ja 9=vähiten tärkeä), voit käyttää yhtä numeroa vain kerran.

Merkitse vain yksi solkio riviä kohden.

	painoarvo 1	painoarvo 2	painoarvo 3	painoarvo 4	painoarvo 5	painoarvo 6	painoarvo 7	painoarvo 8	painoarvo 9
Ajoneuvojen mitat ja massat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ajoneuvon ja osien valinta yrityksen tarpeisiin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ajoneuvon tyyppihyväksyntä, katsastus ja rekisteröinti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kuljetusyrityksen ympäristövaikutukset	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ajoneuvon ja varusteiden huollon suunnittelu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lastin käsittely- ja kuormauslaitteet ja niiltä koskevat ohjeet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kuorman tuenta ja sitominen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tavara-ajoneuvojen verot ja käyttömaksut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Käsittely-yksiköt ja niiden merkintä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.

**E SUORITEALAT \***

Alla kuvattuna kirjan sisällysluettelon E SUORITEALAT. - anna alueille painoarvo 1-9 (1 = tärkein ja 9=vähiten tärkeä), voit käyttää yhtä numeroa vain kerran.

Merkitse vain yksi solkio riviä kohden.

	painoarvo 1	painoarvo 1	painoarvo 3	painoarvo 4	painoarvo 5	painoarvo 6	painoarvo 7	painoarvo 8	painoarvo 9
Erikoiskuljetukset	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yhdistettyjen kuljetusten teknikat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vaarallisten aineiden kuljetus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ympäristölle vaarallisten jätteiden kuljetus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eiintarvikkekuljetukset	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eiäinkuljetukset	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.

**E SUORITEALAT \***

Alla kuvattuna kirjan sisällysluettelon E SUORITEALAT. - anna aiheille painoarvo 1-9 (1 = tärkein ja 9=vähiten tärkeä), voit käyttää yhtä numeroa vain kerran.

Merkitse vain yksi solkio riviä kohden.

	painoarvo 1	painoarvo 1	painoarvo 3	painoarvo 4	painoarvo 5	painoarvo 6	painoarvo 7	painoarvo 8	painoarvo 9
Erikoiskuljetukset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yhdistettyjen kuljetusten teknikat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vaarallisten aineiden kuljetus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ympäristölle vaarallisten jätteiden kuljetus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elintarvikkuljetukset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eläinkuljetukset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11.

**Kysymysarja 3: (Perusteet, Yritystoiminta, Kuljetustoiminta, Teknologia ja Suoritealat) - Valitse vain yksi parhaiten kuvaava vaihtoehto per otsikko (vaikutus toimintaan/kuinka usein)**

**PERUSTEIDEN TUNTEMUS**

Merkitse vain yksi solkio riviä kohden.

	- ei milloinkaan	- harvoin	- kuukausittain	- viikoittain	- päivittäin
- ei vaikutusta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- vähäinen vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- kohtalainen vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- merkittävä vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- erittäin merkittävä vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12.

**YRITYSTOIMINNAN TUNTEMUS**

Merkitse vain yksi solkio riviä kohden.

	- ei milloinkaan	- harvoin	- kuukausittain	- viikoittain	- päivittäin
- ei vaikutusta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- vähäinen vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- kohtalainen vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- merkittävä vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- erittäin merkittävä vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13.

**KULJETUSTOIMINNAN TUNTEMUS**

Merkitse vain yksi solkio riviä kohden.

	- ei milloinkaan	- harvoin	- kuukausittain	- viikoittain	- päivittäin
- ei vaikutusta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- vähäinen vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- kohtalainen vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- merkittävä vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- erittäin merkittävä vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14.

**TEKNOLOGIAN TUNTEMUS**

Merkitse vain yksi solkio riviä kohden.

	- ei milloinkaan	- harvoin	- kuukausittain	- viikoittain	- päivittäin
- ei vaikutusta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- vähäinen vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- kohtalainen vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- merkittävä vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- erittäin merkittävä vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15.

**SUORITEALAN TUNTEMUS**

Merkitse vain yksi solkio riviä kohden.

	- ei milloinkaan	- harvoin	- kuukausittain	- viikoittain	- päivittäin
- ei vaikutusta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- vähäinen vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- kohtalainen vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- merkittävä vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
- erittäin merkittävä vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Palvelun tarjoaa



Liite 7. Kyselytutkimuksen tulokset

KIRJAIN SISÄLTÖ:									
A. PERUSTEET		B. YRITYSTOIMINTA		C. KULJETUSTOIMINTA		D. TEKNOLOGIA		E. SUORITTELAT	
Arviointitasen kko 1-5									
LYK-vastausten keskiarvo	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Yrittijäasiantuntijat	3	4	3	2	2	2	2	2	2
KIRJAIN AINEET:									
Arviointitasen kko (1-9)									
A									
LYK-painoarvot	2	5	3	5	7	7	7	7	7
Yrittijäasiantuntijat	4	7	4	6	7	7	7	7	7
B									
LYK-painoarvot	6	4	4	3	5	3	5	3	5
Yrittijäasiantuntijat	6	6	6	4	4	5	5	6	6
C									
LYK-painoarvot	6	6	6	6	3	3	3	4	4
Yrittijäasiantuntijat	6	8	7	5	5	5	6	6	4
D									
LYK-painoarvot	6	5	3	5	5	5	4	4	4
Yrittijäasiantuntijat	7	8	5	4	7	7	6	6	4
E									
LYK-painoarvot	7	6	6	5	5	5	4	4	4
Yrittijäasiantuntijat	5	5	7	6	6	7	4	4	4

# Liite 8. AHP-analysin painoarvot

5

Kriteitt křgn rakenteen nřskulmista:

Kriteeri	Sovelluvuus	Sisřito	Optitusuus	Přivietřvũys
Sovelluvuus	1	1/3	1/2	1/6
Sisřito	3	1	1/3	1/2
Optitusuus	2	3	1	1/3
Přivietřvũys	6	2	3	1

Kriteeri	Sovelluvuus	Sisřito	Optitusuus	Přivietřvũys
Sovelluvuus	1,00	0,33	0,50	0,17
Sisřito	3,00	1,00	0,33	0,50
Optitusuus	2,00	3,00	1,00	0,33
Přivietřvũys	6,00	2,00	3,00	1,00

Kriteeri	Sovelluvuus	Sisřito	Optitusuus	Přivietřvũys
Sovelluvuus	0,88	0,65	0,09	0,08
Sisřito	0,250	0,158	0,069	0,250
Optitusuus	0,167	0,424	0,202	0,167
Přivietřvũys	0,500	0,316	0,621	0,500

Kriteeri	Sovelluvuus	Sisřito	Optitusuus	Přivietřvũys
Sovelluvuus	0,1			
Sisřito	0,2			
Optitusuus	0,3			
Přivietřvũys	0,5			

## SOVELTUVUUS

Laji	Talvus	Teknologia
Laji 1	2	4
Talvus 1/2	1	2
Teknologia 1/4	1/2	1

Laji	Talvus	Teknologia
Laji 1,00	2,00	4,00
Talvus 0,50	1,00	2,00
Teknologia 0,25	0,50	1,00

Laji	Talvus	Teknologia
Laji 0,57	0,57	0,57
Talvus 0,29	0,29	0,29
Teknologia 0,14	0,14	0,14

Keskittamo
0,6
0,3
0,1

## SISřITO

Laji	Talvus	Teknologia
Laji 1	1/2	3
Talvus 2	1	2
Teknologia 1/3	1/2	1

Laji	Talvus	Teknologia
Laji 1,00	0,50	3,00
Talvus 2,00	1,00	2,00
Teknologia 0,33	0,50	1,00

Laji	Talvus	Teknologia
Laji 0,30	0,25	0,50
Talvus 0,60	0,50	0,33
Teknologia 0,20	0,25	0,17

Keskittamo
0,4
0,5
0,2

Sovelluvuus	Sisřito	Optitusuus	Přivietřvũys
Laji 0,6	0,4	0,2	0,6
Talvus 0,3	0,5	0,7	0,3
Teknologia 0,1	0,2	0,1	0,1

## OPTITAVUUS

Laji	Talvus	Teknologia
Laji 1	1/5	2
Talvus 5	1	5
Teknologia 1/2	1/5	1

Laji	Talvus	Teknologia
Laji 1,00	0,20	2,00
Talvus 5,00	1,00	5,00
Teknologia 0,50	0,20	1,00

Laji	Talvus	Teknologia
Laji 0,15	0,14	0,25
Talvus 0,77	0,71	0,63
Teknologia 0,08	0,14	0,13

Keskittamo
0,2
0,7
0,1

## PřIVIETřVũYYS

Laji	Talvus	Teknologia
Laji 1	3	5
Talvus 1/3	1	3
Teknologia 1/5	1/3	1

Laji	Talvus	Teknologia
Laji 1,00	3,00	5,00
Talvus 0,33	1,00	3,00
Teknologia 0,20	0,33	1,00

Laji	Talvus	Teknologia
Laji 0,65	0,69	0,95
Talvus 0,22	0,23	0,33
Teknologia 0,13	0,08	0,11

Keskittamo
0,6
0,3
0,1