



Aki Vanhanen

Kuljetuskustannusten vähentäminen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (ylempi AMK)

Liiketoiminnan kehittämisen tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

12.5.2021

Tekijä	Aki Vanhanen
Otsikko	Kuljetuskustannusten vähentäminen
Sivumäärä	55 sivua + 1 liite
Aika	12.05.2021
Tutkinto	Insinööri (ylempi AMK)
Tutkinto-ohjelma	Liiketoiminnan kehittämisen tutkinto-ohjelma
Ohjaajat	Lehtori Pauli Järvensivu

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli vähentää kohdeyrityksen kuljetuskustannuksia. Kohdeyritys arvostaa lisäksi ympäristöystävällisyyttä toiminnassaan, jonka vuoksi työssä otin huomioon kustannusten lisäksi myös päästöt ja niihin vaikuttamisen. Tavoitteena oli saavuttaa merkittävää hyötyä kohdeorganisaatiolle liiketoiminnan näkökulmasta.

Tutkimustapana oli toimintatutkimus, joka sopi hyvin toiminnallisuutensa vuoksi kohdeyritykseen tutkimusmuotona. Toimintatutkimuksessa tärkeässä roolissa ovat kokeilut, joiden avulla muutos pystyttiin konkreettisesti todentamaan organisaatiossa. Tutkimuksena toimintatutkimus on laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus. Tiedonkeruumenetelminä käytin haastatteluita ja kohdeyrityksen liiketoiminnasta saatavilla olevia dokumentteja. Tietoperustana käytin ajoneuvon kustannustekijöiden lisäksi erityisesti kuljetuskustannuksiin ja toimitusketjun hallintaan liittyvää kirjallisuutta. Syvennyin näissä lisäksi ympäristön näkökulmasta vaikuttavissa oleviin teemoihin. Näiden ohella keskityin vielä strategisen hankinnan tuomiin mahdollisuuksiin kohdeyrityksen kuljetuslogistiikan kehittämisessä.

Muutoksen kohteena oli koko kohdeorganisaation kuljetuskustannusten vähentäminen, jonka pyrin saavuttamaan pienempien toimintayksiköiden toiminnan kehittämisellä. Kohdeyrityksen liiketoiminta jakautuu operatiiviseen sekä hallinnolliseen toimintaan, jotka molemmat omilla toimillaan vaikuttavat kuljetuskustannuksiin. Tutkimuksen kannalta oli tärkeä tunnistaa, kuinka kumpikin osasto pystyi omalla toiminnallaan vähentämään kustannuksia.

Opinnäytetyön tavoite saavutettiin ja kehittämishankkeella pystyttiin vaikuttamaan merkittävästi kohdeorganisaation kuljetuskustannuksiin. Tietoperustan pohjalta löysin kuljetuskustannuksiin vaikuttavissa olevia asioita, jotka olivat merkittävässä roolissa tavoitteen täyttymisen osalta. Teorian pohjalta pystyin löytämään ympäristöystävällisyyden mittaamiseen täysin uusia mittareita, jotka otimme kohdeorganisaatiossa käyttöön. Myös kuljetuskustannuksiin pystyimme vaikuttamaan teoriasta saatujen uusien näkökulmien avulla.

Avainsanat	Kuljetuskustannukset, ympäristöystävällisyys, toimintatutkimus
------------	--

Author	Aki Vanhanen
Title	Reducing Transport Costs
Number of Pages	55 pages + 1 appendix
Date	12 May 2021
Degree	Master of Applied Sciences, Business Development
Degree Programme	Master's Degree in Business Development
Instructors	Pauli Järvensivu, Senior Lecturer
The goal of this thesis was to reduce transport costs of the case company. The target company also values environmental friendliness in its operations, which is why not only transport costs were considered, but also emissions and how to reduce them. The aim was to achieve significant benefits for the case organization from a business perspective. The study was conducted using action research methodology, which suited well to the goals of the case company due to its functionality. The qualitative research methods included interviews and analysis of the documents available from the case company used in data collection. Additionally, experiments played an important role in the study and enabled to verify the change made in the organization. The theoretical framework focused on vehicle cost factors, as well as the topics of transport costs and supply chain management. The theoretical framework also delved into the environmental point of view and the opportunities brought by strategic procurement in the development of transport logistics. The target for the change was to reduce the transport costs of the entire organization, which was done by developing the operations of smaller operating units. The case company's business is divided into operational and administrative functions. Both of them affect the organization's transport costs through their own operations. Therefore, it was important for the study to identify how each department was able to reduce costs through their own activities. As a result of the thesis, the units were able to reduce transport costs significantly in the case organization. The thesis also identified the factors that have an impact on transport costs based on the theory, which played a significant role in achieving the goal in the development part. Based on the theory, the thesis proposed new metrics for measuring environmental friendliness, which were put into use in the case organization immediately. The organization was also able to influence transport costs with new perspectives gained from the theory.	
Keywords	Transport costs, environmental friendliness, action research

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Toimintatutkimus yrityksen kehittämismenetelmänä	2
2.1	Tutkimus- ja kehittämismenetelmät toimintatutkimuksessa	4
2.2	Tutkimus- ja kehittämismenetelmät nykytila-analyysissä	5
2.3	Tutkimus- ja kehittämismenetelmät kehittämishankkeessa	6
3	Nykytila-analyysi kehittämisen perustana	7
3.1	Kannattavuuden analysoinnin työkalut	8
3.2	Dokumentit	9
3.3	Haastattelut	9
3.4	Tunnistetut ongelmakohdat	10
3.4.1	Epätehokas suunnittelu	11
3.4.2	Toimituspisteiden kapasiteetit	13
3.4.3	Sopimustekniset rajoitukset	14
3.5	Syyt ja seuraukset	15
3.6	Säästöpotentiaali	16
4	Logistiikka yrityksen menestystekijänä	17
4.1	Ajoneuvon kustannustekijät	18
4.1.1	Kuljettajan palkkakustannukset	20
4.1.2	Muuttuvat kustannukset	20
4.1.3	Kiinteät kustannukset	21
4.1.4	Muut kustannukset	22
4.2	Kuljetusten kustannustekijät	23
4.3	Kuljetusten ympäristövaikutukset	24
5	Hankintojen johtaminen yrityksen menestystekijänä	28
5.1	Hankintojen jaottelu	29
5.2	Hankintojen vastuullisuus	30
5.3	Strateginen hankinta	31
6	Kehittämishankkeen toteutus	33
6.1	Aikataulu	34
6.2	Riskianalyysi	35
6.3	Operatiiviset hankkeet	36
6.3.1	Epätehokas suunnittelu	37

6.3.2	Toimituspisteiden kapasiteetti	38
6.4	Hallinnolliset hankkeet	40
6.4.1	Sopimukset	40
6.4.2	Ympäristöystävällisyys	42
6.5	Mittarit	44
7	Tulosten analysointi ja luotettavuus	44
7.1	Tulokset	44
7.2	Luotettavuus	48
8	Johtopäätökset	48
8.1	Kehittämishankkeen toteutuksen arviointi	49
8.2	Merkitys työelämäkumppanille	49
8.3	Menetelmien ja tietolähteiden arviointi	50
8.4	Mahdolliset tarpeet jatkohankkeille	51
8.5	Oma reflektointi	52
	Lähteet	53
	Liitteet	
	Liite 1. Haastattelukysymykset	

1 Johdanto

Kohdeyritykseni toimii kaupan alalla ja sen logistiikka vastaa tavaroiden kuljettamisesta yrityksen toimipisteisiin ympäri Suomea. Toimipisteitä organisaatiolla on useita kymmeniä ympäri Suomea ja alallaan sillä on vankka jalansija Suomessa. Kohdeyritys arvioi ympäristöasioita ja sen tavoitteena on konkreettisesti pienentää hiilijalanjälkeään. Kuljetukset ja niiden aiheuttamat päästöt ovat yksi suurimmista hiilidioksidipäästöistä, minkä vuoksi kuljetusten ympäristöystävällisyydellä on merkittävä rooli koko yrityksen päästöjen vähentämisen näkökulmasta. Logistiikan ja etenkin kehityshankkeen näkökulmasta oli tärkeä tunnistaa, että kohdeyritys ei lähtökohtaisesti omista ajoneuvoja, vaan hankkii kuljetuspalvelut ulkoisilta palveluntarjoajilta ja solmii heidän kanssaan yhteistyösopimuksen. Yhteistyösopimuksia kilpailutetaan säännöllisesti yrityksen toiminnan muuttuessa ja ajantasaisen hinnan varmistamiseksi.

Tutkimuskysymyksenä työssäni oli, kuinka pystymme parantamaan kohdeyrityksen kuljetuskustannuksia toimitettua kuljetusyksikköä kohden. Tätä mitattiin tunnusluvulla kuljetuskustannukset (€) / kuljetettu kuljetusyksikkö eurolavoina. Polttoaineen hinta muuttuu kuukausittain, joten sen kustannusvaikutus eroteltiin mittareista pois. Kuljetuskustannukset ovat sidoksissa toimitusmatkoihin, koska ajatut kilometrit aiheuttavat kustannuksia. Tulosten analysoinnissa vertailtiin aina kohdeorganisaation tietyn toimintayksikön tunnuslukua. Näin ollen kustannusvaikutus ja saavutettu kehitys pystyttiin osoittamaan tarkemmin. Kohdeorganisaatio seuraa kuljetusten täyttöastetta yhtenä oleellisenä tunnuslukuna, minkä vuoksi työssäni olen mitannut myös sen kehittymistä prosentteina.

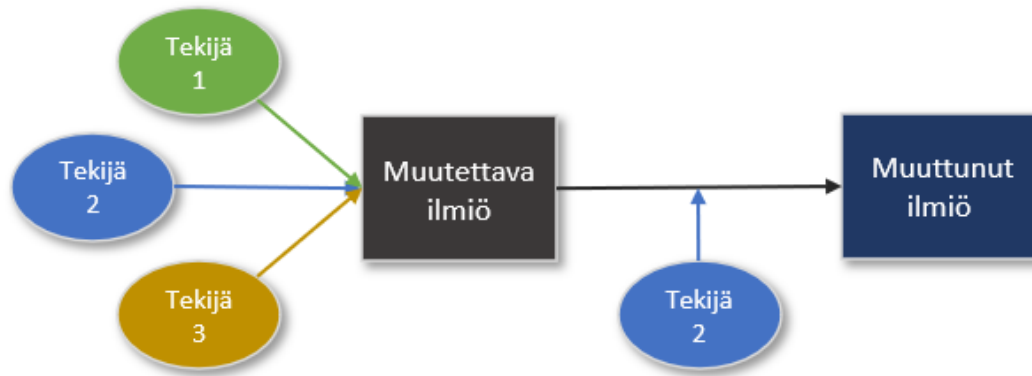
Työn tavoitteena oli löytää kustannussäästöjä kohdeyrityksen logistiikassa kuljetusten osalta. Ympäristöasiat ovat organisaatiossa myös hyvin tärkeitä arvoja, minkä vuoksi otin tarkastelussani myös niitä huomioon. Tarkoituksena oli löytää säästöjä, mutta huomioida samalla vaikutukset kuljetusten päästöissä. Työni rajasin koskemaan ainoastaan kohdeyrityksen kuljetuksia ja niiden optimointia. Esimerkiksi lavakorkeuden optimointi, jonka kautta kuljetettava tavaramäärä voisi pienentyä, jätettiin tarkastelusta pois.

Nykytila-analyysin avulla tavoiteltiin löytäväni yhdestä kolmeen kehityskohdetta, joihin etsimme yhteistyössä kohdeorganisaation henkilöstön kanssa ratkaisuja toimintatutkimuksen keinoin. Tavoitteena oli myös testata ratkaisuehdotuksia toimintatutkimuksen periaatteiden mukaisesti ja laatia näiden kokeilujen perusteella johtopäätökset kohdeyrityksen toiminnan kehittämiseksi. Koen toimintatutkimuksen olevan tehokas keino organisaation pitkän aikavälin toiminnan kehittämisessä. Sen avulla saadaan yrityksen oma henkilöstö mukaan löytämään uusia kustannustehokkaampia toimintatapoja ja samalla työntekijät sitoutuvat jatkuvaan organisaation kehittämiseen.

2 Toimintatutkimus yrityksen kehittämismenetelmänä

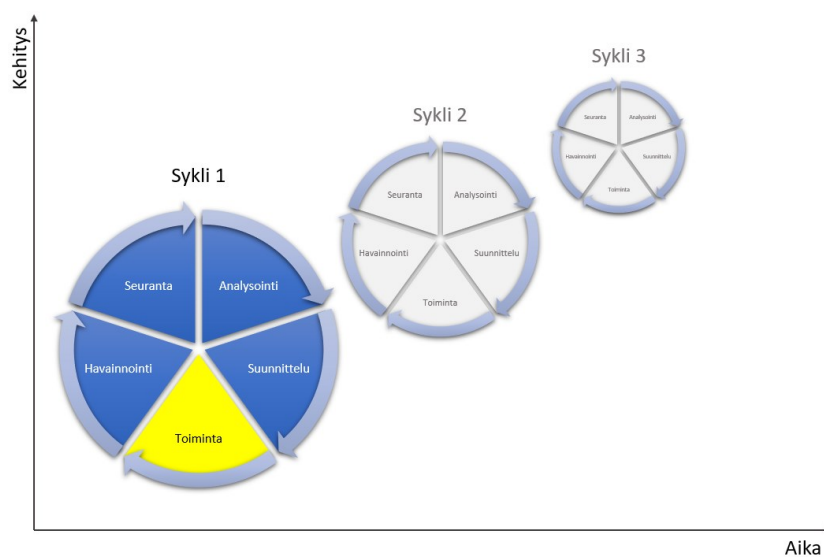
Toimintatutkimuksessa yhdistyvät tutkimus ja toiminta, joiden avulla pyritään löytämään ratkaisuja työyhteisön käytännön ongelmiin. Nämä ratkaisut tähtäävät pysyvän muutoksen aikaansaamiseen organisaation toiminnassa. Toimintatutkimuksen vahvuus on siinä, että siinä on lähes aina mukana henkilöitä, joita muutos koskee. Työntekijät sitoutuvat muutokseen paremmin, kun he ovat itse mukana muutoksessa. Tällöin korostuu myös osallistujien yhteistyö, joka on keskeisessä roolissa toimintatutkimuksen onnistumisen kannalta. Työyhteisössä on usein erilaisia henkilöitä, eikä ongelmatilanteita pystytä aina välttämään. Tällöin on tärkeää, että ryhmällä on yhteinen tavoite, joka on näitä ongelmia suurempi. (Kananen 2014, 11.)

Toimintatutkimuksen tavoitteena on pysyvä muutos organisaatiossa. Muutoksen aikaansaamiseksi tulee ensin tuntea ilmiö, johon muutosta haetaan sekä tunnistaa siihen vaikuttavat tekijät. Tämän jälkeen voidaan vaikuttaa ilmiöön yhtä tekijää muuttamalla tai vaihtoehtoisesti lisäämällä uusi tekijä, jolla aikaansaadaan muutos. Muutoksen syntymistä olen havainnollistanut Kanasta (2014, 12) mukaillen alla olevassa kuvassa (kuva 1). Kuvassa tekijää 2 muuttamalla on luotu uusi muuttunut ilmiö. Toimintatutkimuksessa haasteena on varmistua siitä, että muutos on syntynyt juuri kyseistä tekijää muuttamalla, eikä jostain muusta tuntemattomasta tekijästä (Kananen 2014). Vaikka tätä vaikutusta ei voida poistaa kokonaan, voidaan sitä pyrkiä minimoimaan tunnistamalla vaikuttavat tekijät mahdollisimman kattavasti.



Kuva 1. Muutoksen syntyminen toimintatutkimuksessa mukaillen Kanasta (2014).

Normaalista tutkimuksesta poiketen toimintatutkimuksessa tulokseksi ei riitä pelkästään kirjallinen raportti. Olettamuksena on, että kaikkia syvimpiä tietoja ei voida saavuttaa kyselyillä tai haastatteluilla, vaan parhain onnistuminen tulee saavutettua toiminnan kokeilujen kautta. Toimintatutkimus jatkaa siitä mihin laadullinen tutkimus loppuu eli analyysiin pohjautuvaa toimenpidettä tai toimenpiteitä kokeillaan käytännössä. Toimintatutkimus tähtää muutokseen, joka on lisäksi jatkuvaa. Jatkuvuudella tarkoitetaan, että organisaatiossa kehittämiseen tähtäviä kokeiluja tehdään toistuvasti sykleinä. Nämä syklit seuraavat aina toinen toisiaan ja niillä pyritään vaikuttamaan joko jo muutettuun ongelmaan tai uuden tunnistetun ongelman ratkaisemiseen. (Kananen 2014, 13, 26–27.) Näitä prosessisyklejä on havainnollistettu alla olevassa kuvassa (kuva 2).



Kuva 2. Toimintatutkimuksen prosessisyklit mukaillen Kanasta (2014).

Kaislan (2019) mukaan toimintatutkimus on silloin parhaiten onnistunut, kun organisaatio jatkaa näiden syklien toteuttamista toimintansa kehittämiseksi. Kohdeorganisaatiossa toimitaan jo tämän periaatteen mukaisesti. Yritys pyrkii toiminnassaan aina tunnistamaan tarvittavat kehityskohteet ja ratkaisemaan vaikuttavat ongelmakohdat. Tästä toimintatavasta oli kehittämisprojektissani suuri hyöty, koska minulla on paljon raportteja ja tilastoja käytettävissäni kehityskohteiden tunnistamiseksi. Raporttien avulla pystyin muodostamaan kattavan kuvan kohdeorganisaation toiminnasta lyhyessä ajassa.

2.1 Tutkimus- ja kehittämismenetelmät toimintatutkimuksessa

Toimintatutkimus nähdään laadullisena eli kvalitatiivisena tutkimuksena, koska siinä ei käytetä määrällisiä keinoja, kuten tilastollisia menetelmiä (Kananen 2014). Laadullisen tutkimuksen tiedonkeruumenetelmiä ovat erilaiset havainnoinnit ja haastattelut sekä dokumentit. Havaintoja käytetään silloin, kun tutkittavasta ilmiöstä ei ole paljoa tietoa saatavilla. (Mikkola 2019.) Kehityskohteesta organisaatiossa oli saatavilla paljon dokumentteja, kuten raportteja ja tilastoja. Lisäksi erilaiset avainhenkilöiden haastattelut tuokivat dokumenteista saatavia tietoja, joista pystyin muodostamaan kokonaiskuvan kehittämisikohteen nykytilasta. Tämän vuoksi rajasin havainnot tiedonkeruumenetelmistä pois. Tähän on lisäksi perusteluna, että järjestelmään jää tehdyistä ratkaisuksista aina jälki, jonka vuoksi havainnoinnilla en odottanut saavuttavani merkittäviä lisähyötyjä.

Valitsin tiedonkeruumenetelmiksi haastattelut ja yrityksen dokumentit. Kuten aiemmin totesin, oli kehityskohteesta saatavilla paljon erilaisia dokumentteja. Näiden dokumenttien perusteella pystyin hyvin kattavasti keräämään tietoa kehityskohteen nykytilasta ja lopuksi arvioimaan hankkeen onnistumista. Haastatteluina käytin pääsääntöisesti teemahaastatteluja, sillä en halunnut rajata liikaa keskusteltavia asioita vaan halusin saada mahdollisimman ennakkoluulotonta ja laatikon ulkopuolista ajattelua aikaiseksi. Teemahaastattelu tarjoaa rajattuun aiheeseen riittävän väljyyden (Mikkola 2019). Mikäli tarvitsin tarkemmin lisätietoa johonkin aiheeseen, käytin puolistrukturoitua haastattelua eli avoimia kysymyksiä, joiden avulla sain paremmin vastaukset rajattua tarpeen mukaan.

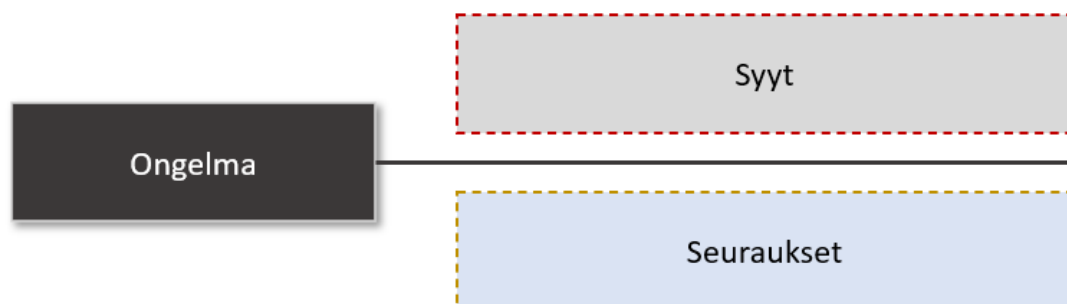
Kaikki työvaiheet ratkaisuihin ja tuloksiin tulee dokumentoida hyvin yksityiskohtaisesti, jotta tulokset voidaan arvioida mahdollisimman luotettavasti jälkikäteen (Mikkola

2019). Tämä oli erityisen tärkeä muistaa dokumenteista tehtyjen johtopäätösten kohdalla. Pidin huolen siitä, että kaikki tekemäni johtopäätökset olisi dokumentoitu huolellisesti, jolloin pystyin niihin tarvittaessa palaamaan myöhemmin uudelleen.

2.2 Tutkimus- ja kehittämismenetelmät nykytila-analyysissä

Kaislan (2019) mukaan yrityksen nykytila-analyysissä on tärkeää tunnistaa asioiden syy-seuraussuhteet. Kehittämishankkeeni näkökulmasta tällä on suuri merkitys juuri sen kannalta, että oikeat syyt tunnistamalla, pystyn etsimään oikeisiin asioihin ratkaisuja. Kananen (2014) vastaavasti toteaa, että ongelman määrittelyvaiheeseen tulee panostaa riittävästi aikaa, jotta ongelman oikea ydin löydetään. Kehittämishankkeeni nykytila-analyysissä ongelmat voidaan tunnistaa seurattavien tunnuslukujen poikkeamina, mutta ongelmien syiden tunnistamisessa tulee olla erityisen tarkkana, jotta ongelmien syyt tunnistetaan ja kehityskohteet valitaan oikein.

Kaoru Ishikawa kehitti vuonna 1986 syy-seuraussuhteiden selvittämiseen ratkaisumallin nimeltään kalanruotomalli. Hänen mukaansa ratkaisua ei voi löytää, mikäli syitä ongelman syntymiseen ei tunneta. Kalanruotomalli havainnollistaa visuaalisesti ongelman syy-seuraussuhteet. Siinä tulee lisäksi käyttää ideointityökaluja, kuten aivohiirtä ongelman syy-seuraussuhteiden etsimisessä. Kalanruotomallissa (kuva 3) ongelma kuvataan vasemmalle puolelle, josta piirretään vaakaviiva sivun oikeaan laitaan. Tätä vaakaviivaa kutsutaan runkoviivaksi, jonka yläpuolelle kirjataan syyt ja alapuolelle seuraukset ongelmosta. (Kananen 2014.)



Kuva 3. Kalanruotomallin käyttö ongelman ratkaisussa (Kananen 2014).

Kalanruotomalli sopii nykytila-analyysissä juuri ongelman juurisyiden etsimiseen, koska siinä ryhmä voi ideoida samalla kun eteneminen visualisoidaan. Olen itse hyvin visuaalinen ihminen, joten omaan työskentelyyn tämä sopi erittäin hyvin.

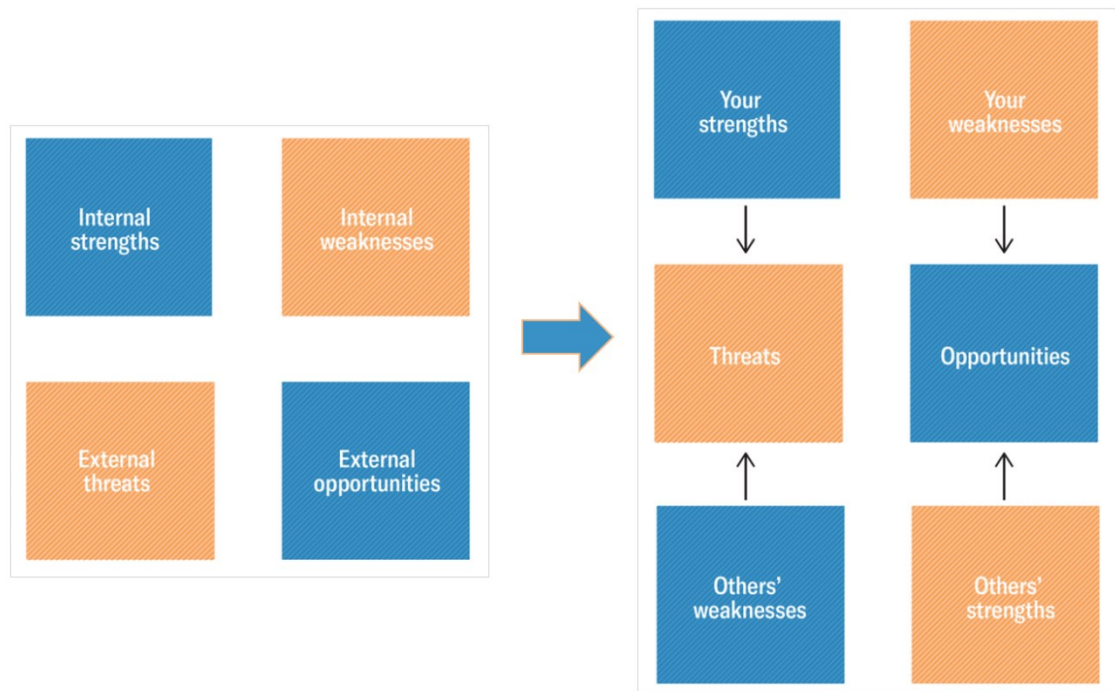
2.3 Tutkimus- ja kehittämismenetelmät kehittämishankkeessa

Kehittämishankkeen onnistumisen kannalta toimintatutkimuksen toteutusvaiheessa korostuu tutkijan rooli ja hänen onnistumisensa muun muassa henkilöiden ryhmäytymisessä. On siis tärkeää, että tutkijalla on hyvät sosiaaliset taidot, koska toimintatutkimuksessa työtä tehdään ihmisten kanssa. Toimintatutkimus ei siis ole pelkästään yksin tutkijan hanke, vaan molemmat sekä tutkijan, että tutkimuksen kohteen panos mahdollistavat onnistuneet lopputulokset. (Kananen 2014.) Ryhmäytymisessä tutkijan tulee kiinnittää seuraaviin asioihin huomiota:

- luottamuksellisen ilmapiirin luominen
- keskinäinen kunnioitus
- aktiivinen kuuntelu
- kaikkien osallistuminen
- ehdoton salassapitovelvollisuus

Kehittämishankkeeseen liittyy paljon riskejä varsinkin, jos niissä on useita osapuolia mukana. Tällöin tehokas hanke vaatii riskien systemaattisen tunnistamisen ja niiden hallinnan. Kehittämishankkeissa haasteita voivat olla osallistujien kyvykkyys sekä roolien ja vastuiden selkeät määrytykset. Myös kaikenlainen epäselvyys tavoitteissa ja kommunikaatiossa asettaa hankkeen etenemiselle haasteita. (Chapman & Ward, 2003, 6–9.)

Yksi riskienhallinnan työkalu on SWOT-analyysi eli ulkoisten ja sisäisten riskien ja kyvykkyysien tunnistaminen. Tunnistettuja kohtia käytetään tämän jälkeen strategisen johtamisen tukena, jolloin voidaan johtaa toimintaa menestyksekkäämmin kohti päämäärää. Perinteinen SWOT-analyysi ei ota huomioon toimintaympäristön muutoksiin vaikuttamista, jonka vuoksi perinteisen SWOT-analyysin rinnalle on kehitetty uusi analyysimalli. Yrityksen toimintaympäristö on hyvin muuttuva, jolloin myös yritysten vahvuudet ja heikkoudet vaikuttavat koko toimintaympäristön osiin. Esimerkiksi oma heikkous voikin muuttua mahdollisuudeksi ulkoisen vahvuuden heikentyessä tai muuttuessa. (Brandenburger, 2019.) Tätä mallia kuvataan alla olevassa kuvassa (kuva 4).



Kuva 4. SWOT-analyysi (Brandenburger, 2019).

Kehittämishankkeessani keskityin aina tietyn toimintaorganisaation toiminnan parantamiseen, joka mahdollisti eri toimipisteiden toimintojen vertailun keskenään. Benchmarking on toimintamalli, jossa parhaita toimintatapoja voidaan oppia ulkoisilta tai sisäisiltä yksiköiltä tai organisaatioilta (Knapman & Malik & Mann, 2020). Se on lisäksi toimintamalli, joka parantaa organisaation tehokkuutta, tuotteiden laatua ja asiakastyytyväisyyttä. Benchmarking edistää uudenlaista ajattelutapaa, joka synnyttää innovatiivisia ratkaisuja luoden yritykselle kilpailuetua. (Al-Dhaafri & Alosani, 2020.) Kehittämishankkeessani korostui yhteistyön merkitys sekä uusien toimintatapojen oppiminen, joten Benchmarking oli oikea menetelmä etsimään ratkaisuja kohdeyrityksen sisäisiltä yksiköiltä ja myös sen ulkoisilta yhteistyökumppaneilta tai jopa kilpailijoilta.

3 Nykytila-analyysi kehittämisen perustana

Nykytila-analyysi pohjautuu toteutuneeseen ja nykyiseen toimintaan. Lähdetessä analysoimaan nykytilaa, tavoitteena on selvittää kehittämistarpeita olemassa olevasta toiminnasta ja tunnistaa oleelliset kehittämiskohteiden tunnusluvut. Etenkin taloudelliset tunnusluvut ovat tärkeitä kustannushyötyanalyysiä varten, minkä avulla voidaan määritellä saavutettaville hyödyille rahallinen säästöpotentiaali. Analyysin onnistumisen kan-

nalta on tärkeää, että näiden tunnistettujen kehittämiskohteiden kaikki osa-alueet tulevat huomioiduiksi mahdollisimman kattavasti (JHS, 2012). Omassa kehittämishankkeessani tämä tarkoittaa, että pohdin ja selvitän mahdollisen laajasti erilaisia syyseuraus-suhteita: Mitkä asiat todella vaikuttavat kustannuksiin ja mitkä haastateltavien huomioista ovat relevantteja. Työssäni analysoin yrityksen kuljetuskustannuksia ja niihin saattavat vaikuttaa kohdeyrityksen oman toiminnan lisäksi valtion päättäjien poliittiset päätökset. Tästä esimerkkinä hallitus korotti polttoaineveroa vuonna 2020 (Valtioneuvosto, 2019). JHS (2012) toteaa, että riskianalyysi kuuluu tärkeänä osana nykytila-analyysia. Poliittisen riskin vuoksi on erityisen tärkeää tunnistaa kehittämishankkeen kannalta kaikki oleelliset riskit hyvin laajasti, myös yhteiskunta ja politiikka huomioiden (JHS, 2012).

3.1 Kannattavuuden analysoinnin työkalut

Tavoiteltava hyöty tulee olemaan euromääräisten kustannusten pienentäminen, joten sopiva menetelmä tavoiteltavan hyödyn mittaamiseen on kustannus-hyötyanalyysi. Analyysin tavoitteena on verrata saavutettavia hyötyjä muutoksesta syntyviin kustannuksiin ja tehdä johtopäätökset vertailun perusteella. Onnistunut kustannus-hyötyanalyysi sisältää neljä vaihetta. Ensimmäisessä vaiheessa jokaiselle kehittämiskohteelle määritellään siitä koituvat kustannukset organisaation eri osastoille. Toisessa vaiheessa näille kehittämiskohteille vastaavasti etsitään niistä koituvia hyötyjä. Hyödyille tulisi mahdollisuuksien mukaan määrittää rahallinen arvo, jotta kolmannessa vaiheessa tehtävä kustannusten ja hyötyjen vertailu voitaisiin toteuttaa mahdollisimman helposti ja läpinäkyvästi. Neljännessä vaiheessa vertaillaan tuloksia ja tehdään niiden perusteella johtopäätökset. Johtopäätösten tekemistä helpottaa, mikäli saavutettavia hyötyjä pystytään perustelemaan useammalla eri argumentilla. Kaikki vaiheet ja niiden tulokset ovat dokumentoitava huolellisesti. (MERIG, 2009.)

Osa toimenpiteistä saattaa vaatia enemmän kustannuksia hyötyjen saavuttamiseksi, joten kustannus-hyötyanalyysin tueksi on näiden osalta tärkeää tehdä kannattavuusraja-analyysi. Sen tarkoituksena on löytää kriittinen piste, jolloin kehitystoimenpide muuttuu kannattavaksi. (MERIG, 2009.) Analyysi auttaa päätöksenteossa, sillä mikäli kriittinen piste on saavutettavissa vasta hyvin monen vuoden päästä, voi riskit sen saavuttamiseksi kasvaa yritykselle liian suuriksi.

3.2 Dokumentit

Aloitin kohdeyritykseen tutustumisen ja nykytilan analysoinnin dokumentteihin perehtymällä syksyllä 2020. Liiketoiminnasta oli saatavilla hyvin kattavasti erilaisia taloudellisia raportteja, joiden avulla yrityksen nykytilasta pystyi muodostamaan laajan kuvan. Raporttien lisäksi minulla oli käytössäni erilaisia yrityksen käyttämiä prosessikuvauksia tukemaan perehtymistäni yrityksen liiketoimintaan. Prosessikuvausten avulla minulle selvisi yrityksen liiketoiminnan asettamat rajoitukset, joiden mukaan kuljetukset tuli suorittaa. Näitä rajoituksia olivat esimerkiksi tietyt tarkat toimitusajat, lämpösäädelyt kuljetuslämpötilat sekä lisäksi osittaiset toimituspaikkojen kapasiteettirajoitukset.

Aluksi olin rajannut yrityksen käyttämät kuljetussopimukset analysoinnista pois, koska minun oli tarkoitus keskittyä pelkästään kuljetusten konkreettiseen toteuttamiseen. Kuitenkin ymmärtääkseni kohdeyrityksen liiketoimintaa kuljetusten osalta riittävästi, oli minun perehdyttävä myös voimassa oleviin kuljetussopimuksiin. Sopimusten tunteminen oli myös välttämätöntä myöhemmässä vaiheessa toteutettujen haastatteluiden onnistumisen kannalta.

3.3 Haastattelut

Saatuani riittävän perustiedon kohdeyrityksen nykytilasta dokumenttien perusteella, jatkoin tarkempaan ja syvällisempään analysointiin haastatteluiden avulla. Haastatteluiden toteuttamisen osalta pieneksi haasteeksi muodostui, että ne eivät olleet kohdeyrityksessä minun osaltani työaikaa palkkatyöhöni nähden. Tämän vuoksi hajautin ne pidemmällä aikavälille ja lyhemmiksi osakokonaisuuksiksi, jotka pystyin oman päivätyöni ohessa suorittamaan ilman erillistä opintovapaata. Aikataulullisesti haastattelut jakautuivat pääosin vuoden 2020 viimeiseen kvartaaliin sekä osittain vuoden 2021 tammi-kuulle. Vallitsevan koronatilanteen vuoksi henkilökohtaiset tapaamiset eivät olleet mahdollisia, joten suoritin haastattelut puhelimella ja videoneuvotteluita apuna käyttäen.

Haastatteluiden onnistumisen varmistamiseksi oli tärkeä valita oikeat henkilöt haastateltaviksi. Yrityksen logistiikkatoiminnoista vastasi vain muutama henkilö niin sopimuspuolella kuin operatiivisessa toiminnassakin. Tämän perusteella minulle oli varsin selkeää keitä tulisin haastattelemaan, jotta pystyin muodostamaan riittävän kattavan ja tarkemman kuvan kohdeyrityksen nykytilasta. Haastateltaviksi valitsin kohdeyrityksen

operatiivisesta toiminnasta vastaavat esimiehet, jotka ovat tekemässä riittävästi operatiivista kuljetusten toteuttamista, mutta ymmärtävät ja tunnistavat myös mahdollisia ongelmakohtia. Heidän lisäksi haastattelin erikseen sopimuksista vastuussa olevia henkilöitä, jotta pystyin paremmin yhdistämään nämä kaksi erillistä asiaa yhdeksi liiketoiminnalliseksi kokonaisuudeksi. Kokonaisuus koostuu sopimuksista ja operatiivisesta toiminnasta. Sopimuksissa hinnat ja toiminta on sovittu yhteistyökumppaneiden kanssa ja operatiivisessa toiminnassa näitä sopimuksia käytetään konkreettisesti kohdeorganisaation kuljetusliiketoiminnassa.

Kuten aikaisemmin valituissa menetelmissä totesin, valitsin haastattelutyypiksi teema-haastattelut. Haastatteluiden teema oli yleisesti ”Kuljetustoiminnan nykytila”. Valitun teeman avulla haastattelun aihe oli rajattu, mutta saadut vastaukset olivat hyvin riippuvaisia haastateltavien henkilöiden avoimuudesta. Haastattelut toteutin seuraavien haastattelukysymysten avulla:

- Miten kuvailisit oman yksikkösi kuljetusten nykytilaa?
- Näetkö mahdollisia ongelmakohtia toiminnassa?
- Mikä aiheuttaa ongelman?
- Näetkö jotain kehitysehdotuksia ongelman ratkaisuksi?
- Minkä muutoksen näistä kokisit tärkeimpänä?

Näiden kysymysten lisäksi olin valinnut myös muutamia lisäkysymyksiä poikkeamiin, jotka olin huomannut tutustuessani kohdeyrityksen taloudellisiin raportteihin. Haastatteluissa toivoin saavani poikkeamiin vahvistuksen ja mahdollisen tunnistetun syyn. Näitä lisäkysymyksiä olivat:

- Miksi kustannuksenne poikkeavat budjetoiduista arvoista?
- Minkä vuoksi tiettyjen toimituspäivien täyttöaste ja kustannus on muita päiviä huomattavasti korkeampi?

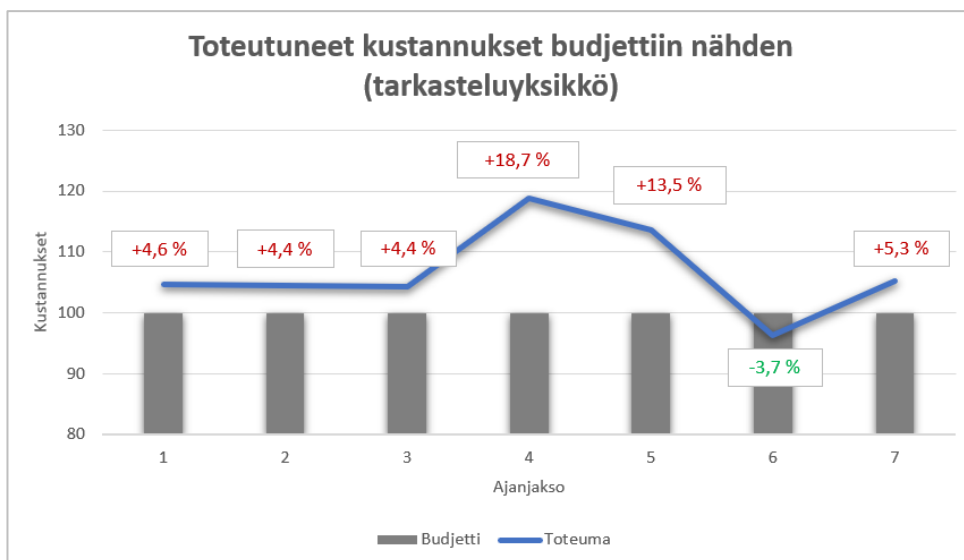
3.4 Tunnistetut ongelmakohdat

Dokumenttien ja haastatteluiden avulla pystyin muodostamaan kattavan kuvan kohdeyrityksen kuljetusliiketoiminnan nykytilasta ja tunnistamaan potentiaalisia kehityskoh-teita. Keskustelin säännöllisesti tekemistäni havainnoista kohdeyrityksen logistiikan päättävässä toimessa olevan henkilön kanssa, jotta pystyin valitsemaan sellaisia kehi-

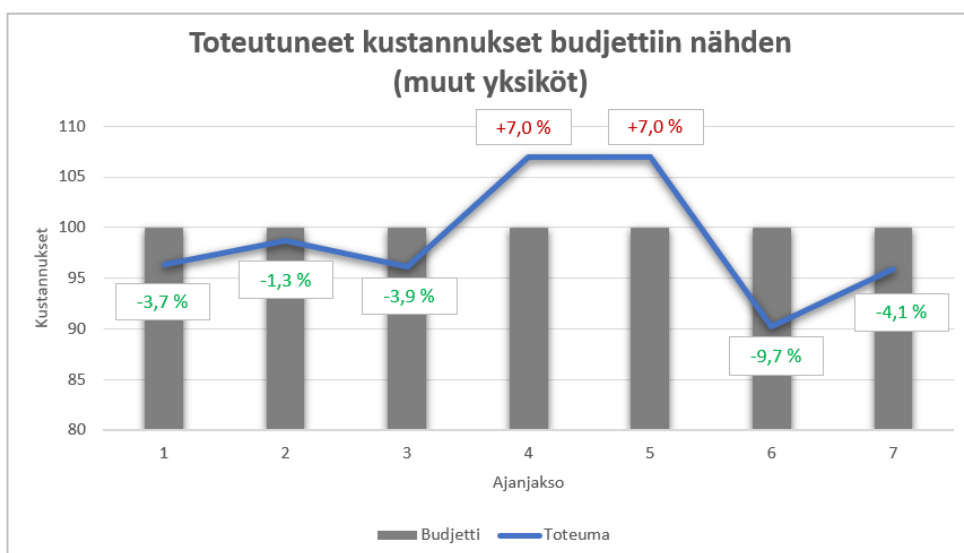
tyskohteita, joita voisimme myös toimintatutkimuksen periaatteiden mukaisesti yrityksessä kehittää. Seuraavaksi olen listannut nykytila-analyysissä tunnistetut kohteet, joihin kehitysprojektissa uskoin myös pystyväni hakemaan muutosta yrityksen toiminnassa. Kehityskohteiden esittelyn jälkeen olen havainnollistanut yhteen kuvaan kaikki ongelmakohdat kalanruotomallia apuna käyttäen. Kalanruotomallia käyttämällä pystyin muodostamaan itselleni kehitysprojektista kokonaiskuvan, joka nitoi nämä kaikki yksittäiset asiat yhdeksi kokonaisuudeksi.

3.4.1 Epätehokas suunnittelu

Kohdeyrityksen taloudellisiin raportteihin tutustuessani huomasin yhden toimintayksikön osalta selkeän poikkeaman budjettiin nähden (kuva 5). Harmaissa pylväissä olen kuvannut jokaiselle ajanjaksolle asetettua budjettiarvoa, jota havainnollistaa lukuarvo 100. Sininen kuvaaja vastaavasti näyttää näiden ajanjaksojen toteutuneet kuljetuskustannukset verrattuna lukuarvoon 100. Toteutuneet kustannuspoikkeamat prosenttiyksikköinä ovat graafissa esitetty prosentuaalisina lukuarvoina. Näiden lukujen perusteella voidaan todeta, että kyseisen toimintayksikön kustannukset ovat tarkastelujaksolla keskimääräisesti 6,7 prosenttiyksikköä tavoitetta suuremmat. Vertasin kehitystä muihin yrityksen vastaaviin toimintayksikköihin ja heidän lukunsa olivat jopa asetettua tavoitetta matalammat (kuva 6). Tämän perusteella pystyin olettamaan, että ongelma oli vain tässä kyseisessä yksikössä. Kaikkien yksiköiden osalta on kuitenkin todettava tarkastelujakson neljä ja viisi kohdalla merkittävät poikkeamat. Tämä on johtunut siitä, että kyseisillä ajankohdilla on jouduttu suorittamaan budjetoimattomia kuljetuksia. Näiden osalta poikkeama on ollut tarkasteluyksikössä 13,5 ja 18,7 prosenttiyksikköä budjetoitua suurempi. Muiden yksiköiden osalta negatiivinen poikkeama on ollut vain seitsemän prosenttia.



Kuva 5. Tarkasteluyksikön toteutuneet kustannukset budjettiin nähden.



Kuva 6. Muiden yksiköiden toteutuneet kustannukset budjettiin nähden.

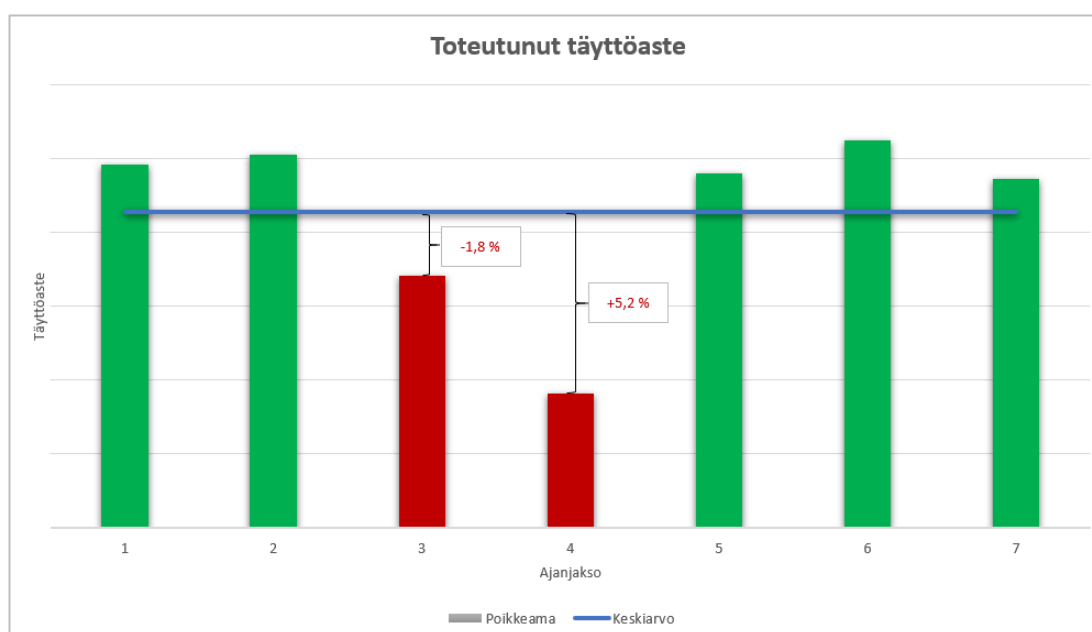
Kohdeyksikön kuljetuksista oli saatavilla vielä tarkempia tietoja siitä, miten kuljetuksia oli suunniteltu ja mitä ajoneuvoilla oli tarkalleen kuljetettu. Perehdyin tarkastelujakson ajalta näihin tietoihin kyseisen yksikön osalta ja huomasin, että kuljetuksissa oli datan perusteella selkeä ongelmakohta. Yksikön kuljetuksissa oli paljon normaalista poikkeavia noutoja, jotka laskivat ajoneuvojen täyttöastetta. Ajoneuvoilla käytiin eräissä toimipisteissä tekemässä varmistavia noutoja, koska kuljettajilla oli vielä ajoaika jäljellä. Kaluston käyttöastetta tarkastelemalla ongelmaa ei ollut havaittavissa, koska ajoneuvot

työllistettiin hyvin. Kuitenkin osa näistä kuljetuksista oli selkeästi ylimääräisiä, joita vähentämällä pystyttäisiin mahdollisesti vähentämään ajoneuvojen määrän kautta kuljetuskustannuksia.

Haastatteluissa sain tukea tekemääni analyysiin, että kyseisessä toiminnassa voisi olla myös kohdeyksikön esimiehen näkemyksen mukaan potentiaalia. Ajoneuvoja oli käytetty varmistamaan toimintaa, mutta selkeää perusteltua tarvetta tälle ei löytynyt.

3.4.2 Toimituspisteiden kapasiteetit

Haastatteluiden perusteella erään toimintayksikön esimies ei ollut tyytyväinen tiettyjen ajanjaksojen kuljetuksiin, koska näiden osalta kuljetettavat tavaramäärät olivat hyvin pieniä. Pienet tavaramäärät aiheuttivat sen, että ajoneuvoissa olisi ollut tilaa suuremmalle tavaramäärälle. Tarkemman analyysin perusteella koko ajanjaksolla yksikkö suoriutui ajoneuvon täyttöasteiden näkökulmasta erittäin hyvin, sillä se oli jopa keskimäärin 1,1 prosenttiyksikköä sille asetettuja tavoitteita parempi. Haastatteluiden perusteella tutkin kuinka täyttöaste jakautui koko ajanjakson osalta ja näissä huomasin selkeän ongelmakohdan. Keskimääräisesti tarkastelujaksolla kahden peräkkäisen ajanjakson täyttöaste oli 1,8 ja 5,2 prosenttiyksikköä pienempi kuin koko tarkastelujakson keskiarvo (kuva 7). Ero parhaimman ja huonoimman ajanjakson osalta oli jopa 7,1 prosenttiyksikköä.



Kuva 7. Toteutunut täyttöaste

Asiaa edelleen tarkemmin tutkiessani huomasin, että kyseisten toimipisteiden varastot olivat toimitettavaan tavaramäärään nähden niin pieniä, että näihin jouduttiin ajamaan pienempiä täydennystoimituksia. Käytännössä tämä tarkoitti, että koska kaikki kahden peräkkäisen ajanjakson tarvittava tavara ei mahtunut toimipisteen varastoon, tuli seuraavana ajanjaksona toimittaa lisäksi pienempi täydennystoimitus. Täydennystoimituksessa ajoneuvoon lastattiin jo mahdollisesti sitä seuraavan ajanjakson tavaroita, jolloin näiden ajanjaksojen ajoneuvojen täyttöasteet jäivät normaalia pienemmiksi ollen keskimäärin 3,5 prosenttiyksikköä koko tarkastelujakson keskiarvoa pienemmät.

3.4.3 Sopimustekniset rajoitukset

Alkuperäisen suunnitelman mukaan kuljetussopimusten tarkastelu oli rajattu kehittämishankkeen ulkopuolelle. Kuitenkin taloudellisten raporttien analysoinnin ja etenkin haastatteluiden perusteella sopimukset asettavat tiettyjä rajoituksia yksiköiden liiketoiminnalle. Näin ollen niiden mukaan ottaminen ongelmakohtiin oli varsin perusteltua.

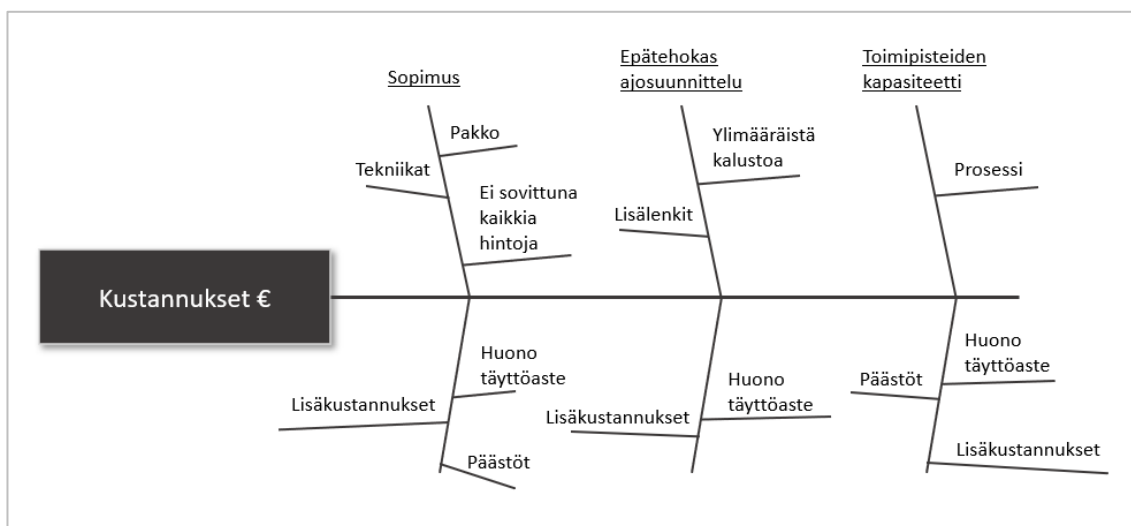
Kuljetusten kustannuksiin vaikuttaa ajettujen kilometrien lisäksi kuljettajien työaika, joka on huomioituna aina sataprosenttisesti käytettävissä olevasta työajasta. Pääsääntöisesti ja keskiarvoisesti tämä toteutuukin, mutta osittain tiettyinä päivinä on olemassa toimituksia, joiden toimittamiseen riittäisi ainoastaan 60–80 prosenttia käytettävissä olevasta työajasta. Kuljetusten ulkoistamisen yhtenä tavoitteena kohdeyrityksessä on joustavuus, joka tässä kohtaa ei toteudu optimaalisesti. Yhden normaalin kuukauden tarkastelu osoitti, että kuljetuksista ajetaan 4,1 prosenttia niin, että kuljettajan työaika jää alle 70 prosenttiin käytettävissä olevasta työajasta.

Toiseksi käytettävissä olevat ajoneuvojen tekniikat ovat hyvin kiinteästi sovittu ja tarjoavat vain pientä joustoa kuljetusten optimointiin. Ajoneuvon tekniikoilla tarkoitetaan käytettävän kaluston kokoa. Pääsääntöisesti tällä ei ole vaikutusta toimintaan, mutta poikkeavan pieninä toimituspäivinä sovittu kapasiteetti on liian suuri yksikön tarpeisiin nähden. Lisäksi yksiköillä on jonkin verran satunnaisia, mutta kuitenkin säännöllisiä kuljetuksia poikkeaviin toimituspaikkoihin. Näiden osalta hinnat katsotaan aina erikseen, mikä työllistää laskuntarkastusta sekä sopimuksista vastuussa olevaa henkilöstöä. Näiden poikkeavien toimitusten osalta kustannusten hallinta ei ole läpinäkyvää ja aiheuttaa ylimääräistä työtä eri osastoille.

3.5 Syyt ja seuraukset

Nykytilan analysoinnissa löysin kolme oleellista syytä tutkimuksessa asetettuun ongelmaan, kuinka kohdeyrityksen kuljetuskustannuksia voitaisiin kehittää. Ensimmäisenä ongelmana oli yhden toimintayksikön epätehokas ajosuunnittelu. Yksikkö käytti ylimääräistä kalustoa lisänoutojen ajamiseen, vaikka tälle ei löydetty selkeää syytä. Toisena ongelமாகোhtana oli toimipisteiden kapasiteettirajoitteet, jotka johtuivat liian pienistä varastotiloista. Kolmantena ongelmana esiintyi sopimuksen asettamat rajoitteet siitä, kuinka kalustoa tulee käyttää ajallisesti sekä tekniikallisesti. Tietyistä ajoneuvoista maksettiin koko työajan mukaisesti, vaikka ajoneuvoa käytettiin vain osa tästä ajasta. Lisäksi sopimuksella oli sovittu tietyistä ajoneuvotekniikoista, joita tuli aina käyttää, vaikka näille ei välttämättä olisi ollut tarvetta.

Seurauksina näille tunnistetuille ongelmakohdille kohdeyritykselle syntyi lisäkustannuksia. Osittain ajoneuvoista maksettiin, vaikka niitä ei käytetty koko maksetun toimintaajan osalta. Lisäksi ongelmakohdat vaikuttivat toimintayksiköiden ajoneuvojen täyttöasteisiin laskevasti, mikä tarkoitti, etteivät ajoneuvot ajaneet optimaalisen täysinä. Tästä vastaavasti syntyi lisäkustannuksia. Kohdeyritys panostaa myös ympäristöystävällisyyteen ja pyrkii vähentämään kuljetuksien aiheuttamia päästöjä. Tunnistetut syyt aiheuttavat lisäksi ajoneuvoille turhia päästöjä, joita voitaisiin pienentää esimerkiksi ajoneuvojen täyttöasteita nostamalla. Kuljetuskustannuksiin vaikuttavat syyt ja seuraukset olen koonnut alla olevaan kalanruotomalliin (kuva 8).



Kuva 8. Ongelmakohtien kalanruotoanalyysi (Kananen 2014.)

3.6 Säästöpotentiaali

Tunnistetut ongelmakohdat aiheuttavat kohdeyritykselle kustannuksia ja löytämällä niihin ratkaisuja yritys pystyisi säästämään kuluissaan. Kulujen lisäksi vähentämällä esimerkiksi ajettuja kilometrejä, voisi kohdeyritys samalla pienentää päästöjään. Analysoin edellä mainittujen ongelmakohtien potentiaaliset kustannus- sekä päästösäästöt vuositasolla ja ne on havainnollistettu taulukossa 1.

Ajosuunnittelun tehostamisen potentiaali on laskettu yhteistyössä toimintayksikön operatiivisesta toiminnasta vastaavien henkilöiden kanssa. Olemme analysoineet puhtaalta pöydältä miltä ajosuunnitelma potentiaalisesti voisi näyttää, mikäli karsisimme kaiken ylimääräisen ajon. Kuitenkaan kaikkea ylimääräistä ajoa ei ole mahdollista karsia pois, vaan yksikön tulee suorittaa ajosuunnitelman ulkopuolisia toimituksia säännöllisesti. Tämän vuoksi rahallisen säästöpotentiaalin arvioimiseksi olemme lisäksi huomioineet lisäkustannuksia, joita tulisi näistä ylimääräisistä ajoista 20 prosenttia. Nämä molemmat asiat huomioiden kustannussäästöpotentiaali olisi vuositasolla jopa kuusi prosenttia toimintayksikön kuljetuskustannuksista ja päästöjä voitaisiin säästää kahdeksan prosenttia.

Alla olevassa taulukossa on laskettu toimipisteiden kapasiteetin kautta tuleva säästöpotentiaali. Laskennassa on käytetty vain yhden toimitusreittein osalta toimipisteiden varastokapasiteetin nostamista esimerkkinä, mutta todellisuudessa kehittämishankkeen onnistuessa tätä voitaisiin laajentaa koskemaan useampaa toimitusreittiä. Tällöin arvioin säästöpotentiaalin olevan yli prosentin vuodessa, kun hankkeen testissä se olisi vain 0,2 prosenttia. Rahallisen kustannussäästön lisäksi toiminnalla voitaisiin karsia ajettuja kilometrejä jopa 0,3 prosenttia vuotuisesta ajomäärästä yhden toimitusreittein osalta. Lisäksi laajemmassa mittakaavassa toimintaorganisaatio pystyisi säästämään jopa kaksi prosenttia kuljetusten aiheuttamista päästöistä. Kuitenkin varaston laajentamisesta aiheutuu kustannuksia, jotka ovat rakennuttamisosaston tietojen mukaan hyvin samankaltaiset vuotuisen säästön nähden. Toiminta olisi näin ollen kannattavaa jo heti toisena vuotena ja vastaavasti päästösäästöt realisoituisivat kuljetusten osalta heti ensimmäisenä vuotena.

Sopimusuudistuksen osalta, mikäli edellä mainittuihin 4,1 prosentuaaliseen osaan kuljetuksista voitaisiin käyttää joustavampaa sopimusrakennetta ajoaika huomioiden, voisi toimintayksikön potentiaalinen vuosisäästö olla noin 0,6 prosenttia vuodessa. Suoria

vaikutuksia päästöihin tällä muutoksella ei kuitenkaan olisi. Mikäli sopimusta saataisiin muun kalustotekniikan osalta joustavammaksi, pystyttäisiin sillä myös säästämään päästöissä, kun käytettäisiin pienempää kalustoa. Lisäksi mikäli säännöllisille erikoistoitumituksille sovittaisiin hinnat, pystyttäisiin tätä säästynyttä työaikaa käyttää toimihenkilöiden osalta tehokkaammin.

Taulukko 1. Kehittämiskohteiden säästöpotentiaalit

Kehittämiskohde	Rahallinen säästöpotentiaali (%)	Päästöjen säästöpotentiaali (%)
Ajosuunnittelun tehostaminen	6 %	8 %
Toimipisteiden kapasiteetin nostaminen	0,2 %	0,3 %
Sopimusmuutokset	0,6 %	-

4 Logistiikka yrityksen menestystekijänä

Vuosituhanen vaihteessa yritysten liiketoimintaa alkoi ohjaamaan yhä enemmän asiakaslähtöisyys. Tällöin ymmärrettiin myös, että tehokkaalla logistiikan johtamisella voidaan tuottaa asiakkaalle lisäarvoa toimittamalla tuote oikeaan aikaan oikeaan paikkaan. Yleensä tuotteen valmistus on kaukana asiakkaasta, joten tehokkaalla kuljettamisella pystytään vaikuttamaan parhaimmassa tapauksessa myös asiakastytytyvyyteen. (Lambert & Stock 2001, 6–7, 313.)

Lambert ja Stock (2001, 6–7) kirjoittivat logistiikan kustannusten vaikuttamisesta yrityksen liiketoiminnan kannattavuuteen. Heillä oli myös hyvä esimerkki, että mikäli kuljetukset ovat tehottomia, aiheuttaa se kustannuspaineita tuotteiden hintojen nostamiseksi. Tällä on suora vaikutus yrityksen katteiden kautta sen tulokseen (Lambert & Stock 2001, 313). Baker, Croucher ja Ruchton (2017, 24) lähestyvät tarkastelussaan asiaa

hiukan eri tavalla, mutta toteavat myös, että logistiikalla on lukuisia vaikutuksia yrityksen taloudellisiin tunnuslukuihin. Heidän mukaansa yleensä logistiikka on nähty yritysten liiketoiminnan välttämättömänä kulueränä, kun toisaalta hyvällä logistiikan johtamisella voidaan vaikuttaa koko yrityksen taloudelliseen suoriutumiseen. Moni yritys mittaa suoriutumistaan pääoman tuotto prosentilla eli kuinka paljon se pystyy tuottamaan siihen sijoitettuun pääomaansa nähden. Ottaessaan tämän esille Baker kollegoineen (2017,24) ovat pystyneet hyvin havainnollistamaan, kuinka kuljetuskustannuksilla on suora vaikutus yrityksen kokonaiskustannusten myötä sen liikevoittoon. Tehostamalla yrityksen kuljetuksia saavutetaan pienempien kuljetuskustannusten kautta positiivinen vaikutus yrityksen tulokseen (Baker & yms. 2017, 24).

Toimitusketjun näkökulmasta kuljetus on eri toimipisteet yhdistävä linkki, joka mahdollistaa yrityksen onnistumisen tai aiheuttaa sen epäonnistumisen. Logistiikka on osa koko yrityksen toimitusketjua ja ketju on juuri niin vahva kuin sen heikoin lenkki. Yrityksen menestymisen kannalta on siis tärkeää hallinnoida ja seurata huolellisesti ja läpinäkyvästä kuljetuksista sekä ylläpitää hyvät asiakassuhteet yhteistyökumppaneihin. (Myerson 2015, 103.)

Myersonin (2015, 103) mukaan logistiikkakustannukset voivat olla jopa 7–14 prosenttia yrityksen liikevaihdosta. Hän on erotellut tästä vielä kuljetusten osuuden, jotka saattavat aiheuttaa jopa 4–7 prosenttia kustannuksista suhteessa liikevaihtoon. Myös Lambert ja Stock (2001, 15) toteavat, että kuljetus on suurin yksittäinen logistiikan osakustannus. On siis helppo olla samaa mieltä kaikkien heidän kolmen kanssa, että taloudellisen ja toiminnallisen menestymisen kannalta, kuljetus on kriittinen osa yrityksen liiketoiminnallista menestymistä, jota tulee hallinnoida mahdollisimman tehokkaasti. (Myerson 2015,103; Lambert & Stock 2001, 25.)

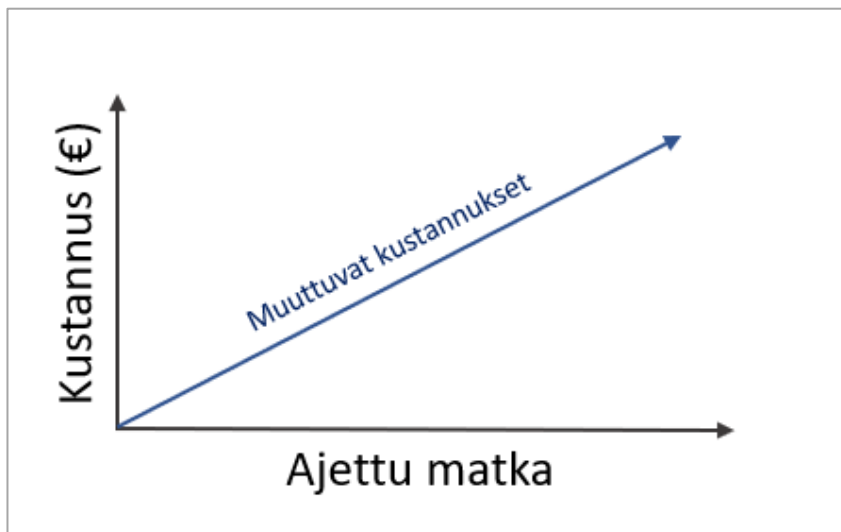
4.1 Ajoneuvon kustannustekijät

Myersonin (2015, 105) mukaan kuljetuskustannuksia on kiinteitä ja muuttuvia kustannuksia. Hän toteaa, että kiinteät kustannukset eivät muutu rahdin liikkeiden mukaisesti vaan ne pysyvät aina samoina (Myerson 2015, 105). Näitä voidaan nimittää myös seisontakustannuksiksi ja ne tulee maksaa riippumatta siitä, ajetaanko autolla viisi vai 500 kilometriä. Näitä kustannuksia ovat poistot, vakuutukset, pääomakustannukset korkoineen sekä kuljettajan kiinteä kuukausipalkan osa. (Baker & yms. 2017, 539–551.)



Kuva 9. Kiinteät kustannukset (Baker & yms. 2017, 548).

Muuttuvat kustannukset vastaavasti ovat sidoksissa rahdin liikuttamiseen eli ne muuttuvat nimensä mukaisesti suhteessa ajosuoritteeseen (Myerson 2015, 105; Baker & yms. 2017, 539–551). Muuttuvia kustannuksia ovat polttoaine, voiteluaineet, renkaiden kuluminen, kuljettajan muuttuva palkanlisä sekä huollot ja korjaukset (Baker & yms. 2017, 539–551).



Kuva 10. Muuttuvat kustannukset (Baker & yms. 2017, 550).

Näiden kustannusten lisäksi on vielä välillisiä kustannuksia. Näitä ovat tarvittavat ajoneuvojen reservit sekä liiketoiminnan pakolliset toiminnot, kuten kuljetussuunnittelu ja hallinto. Ajoneuvojen huoltojen ja korjauksien varalle tulee vuokrata tai olla varastossa

ylimääräinen ajoneuvo, josta aiheutuu kustannuksia, jotka eivät ole suoraan kohdistettavissa tiettyyn ajoneuvoon. Lisäksi liiketoiminnan pyörittämisen kannalta pakollisia kustannuksia ovat johtajien palkat, toimistotilat sekä mahdolliset liiketoiminnan velat ja niiden korot. (Baker & yms. 2017, 539–551.) Kohdeyrityksessä kuljetukset ovat pääsääntöisesti ulkoistettu eri kuljetusyrityksille. Tästäkin huolimatta on tärkeää tuntea, mistä heidän kustannuksensa syntyvät ja mitkä niiden osuudet kokonaiskustannuksista ovat. Tämän perusteella olen seuraavaksi tarkastellut ajoneuvon kustannuksia vielä tarkemmin heidän näkökulmastaan ymmärtääkseni paremmin, mistä kuljetuskustannukset syntyvät.

4.1.1 Kuljettajan palkkakustannukset

Kuljettajien palkkakustannuksiin vaikuttavat kuljettajien palkat kaikki mahdolliset lisät huomioiden. Kustannuksiin tulee lisäksi laskea mukaan välilliset palkkakustannukset, jotka syntyvät esimerkiksi työnantajan sosiaalimaksuista ja lomakorvauksista. Mahdollisia lisäkustannuksia syntyy myös kuljettajan päivärahoista ja yöpymiskustannuksista. (SKAL 2009.) Suomessa työntekijöiden palkkakustannukset ovat suuret ja tilastokeskuksen (2020) mukaan kuljettajien palkkakustannukset, välilliset kustannukset ja päivärahamaksut huomioiden muodostavat ne noin 43 prosenttia perävaunuyhdistelmän kokonaiskustannuksista.

4.1.2 Muuttuvat kustannukset

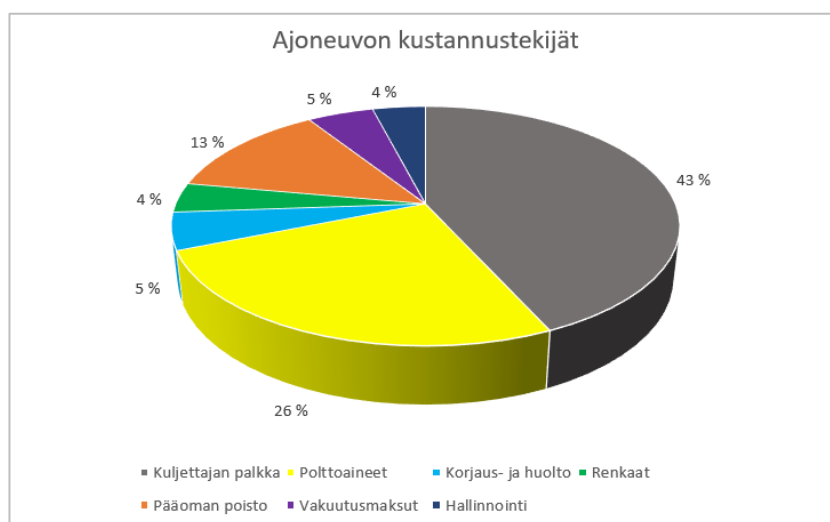
Muuttuvat kustannukset käsittävät pääosin ne kustannukset, jotka syntyvät silloin kun ajoneuvo on liikkeessä. Tämän vuoksi kustannukset ovat kilometriperusteisia eli ne voidaan sitoa ajettuihin kilometrimääriin. Polttoaine- ja lisäainekustannukset ovat kilometrien lisäksi sidottuna ajoneuvon kokonaiskulutukseen, joka on tunnettava tarkasti oikean kustannuksen määrittelemäksi. Korjaus- ja huoltokustannukset tulee huomioida koko pitoajalla, joko vuosi- tai kilometriperusteisesti. Kustannukset tulee joko arvioida tai saada suoraan huoltosopimushinnasta. Voiteluainekustannukset voidaan sisällyttää korjaus- ja huoltokustannuksiin, mutta ne voidaan myös laskea erikseen kilometriperusteisesti huoltokustannuksen ja huoltovälin avulla. Muuttuviin kustannuksiin on lisäksi huomioitava rengaskustannukset, jotka tulee erotella ajoneuvon hankintakustannuksista. Renkaiden kustannusten laskemiseen tarvitaan tieto hankintahinnan lisäksi

niiden pinnoituksesta aiheutuvasta kustannuksesta. Kustannusten laskemiseksi kilometriperusteiseksi tarvitaan tietoon uuden renkaan sekä pinnoitteen keston matka kilometreinä. (SKAL 2009.)

Kuljettajien palkkojen lisäksi suurimman kuluerän perävaunuyhdistelmän kokonaiskustannuksista muodostavat polttoaineet, jotka ovat lähes 26 prosenttia kokonaiskustannuksista. Korjaus- ja huoltokustannukset voiteluaineineen ovat noin 5 prosenttia kokonaiskustannuksista ja renkaat lähes 4 prosenttia. (Tilastokeskus 2020.)

4.1.3 Kiinteät kustannukset

Liikenne- ja viestintäministeriön (2003) ja SKAL:n (2009) mukaan kiinteät kustannukset lasketaan vuosiperusteisesti. Kiinteät kustannukset syntyvät riippumatta siitä, ajetaanko autolla vai ei. Pääomakustannukset lasketaan ajoneuvon arvonalenemisesta ja rahoituksen koroista. Arvon aleneminen eli ajoneuvon poistokustannus on sidoksissa vuotuisen ajosuoritteeseen, joten se voidaan huomioida vaihtoehtoisesti myös muuttuvissa kustannuksissa. Pääomakustannusten lisäksi ajoneuvon kokonaiskustannuksiin vaikuttavat vakuutusmaksut, liikennöimismaksut sekä hallinnointi- ja ylläpitokustannukset. (SKAL 2009.) Pääoman poistokustannus korkoineen on Tilastokeskuksen (2020) mukaan suurin perävaunuyhdistelmän kiinteiden kustannusten aiheuttaja, yli 13 prosentin osuudella. Seuraavaksi suurin kustannus on vakuutusmaksuilla, jotka ovat noin 5 prosenttia. Lopun noin 4 prosentin osuuden muodostavat liikennöimismaksut sekä hallinnointi- ja ylläpitokustannukset.



Kuva 11. Ajoneuvon kustannustekijät (Tilastokeskus 2020).

4.1.4 Muut kustannukset

Kustannusvaikutuksia on lisäksi yrittäjärisi sekä erityiskustannukset. Yrittäjärisi sisältää kuljetusliikkeen mahdollisen voiton veroineen. Ulkomaan liikenteen osalta tulee ottaa huomioon niin sanotut erityiskustannukset, joita ovat esimerkiksi tie-, tunneli- ja satamamaksut. (SKAL 2009.)

Kuljetuskustannuksiin vaikuttavat lisäksi välilliset kustannukset, joita ei pystytä suoraan kohdistamaan tiettyyn toimintoon tai palveluun. Nämä saattavat kuitenkin olla kyseisen palvelun tai toiminnon toteutumisen kannalta välttämättömiä, joten ne tulee erikseen kohdistaa tiettyyn palveluun tai toimintoon. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2003.) Kohdeyrityksessä kuljetusten hallinnolliset kustannukset on sisällytetty yrityksen ostamiin kuljetuspalveluiden kokonaiskustannuksiin. Näitä ovat esimerkiksi yrityksen omat toiminnot, kuten laskuntarkastus.

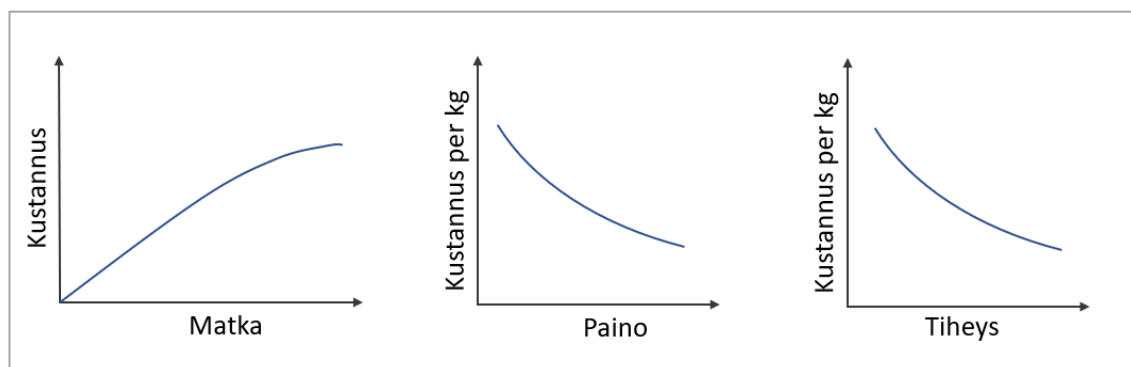
Liikenne- ja viestintäministeriön (2003) mukaan eri kuljetussuoritealoilla on omia erityispiirteitä, jotka vaikuttavat kuljetusten suorittamisen lisäksi kustannuksiin. Alla olevassa kuvassa (Kuva 12) on esimerkkinä elintarvikealan erityispiirteitä. Lämpösäädelyt kuljetukset korkeiden hygieenisyyksvaatimusten lisäksi aiheuttavat ajoneuvon hankintakustannusten lisäksi henkilöstön koulutuskustannuksia.

Kuljetussuoriteala	Erityispiirteet
Elintarvikeala: - meijerialan kuljetukset - liha-alan kuljetukset - juomateollisuuden kuljetukset - leipomoiden kuljetukset - hedelmien ja vihannesten kuljetukset - einesten ja pakasteiden kuljetukset - catering-kuljetukset	- kuljetuslämpötilojen kontrollointi - katkeamaton kylmäketju - korkeat hygieenisyyksvaatimukset - aikarajoitukset - ilmastointi

Kuva 12. Elintarvikealan kuljetussuoritealan erityispiirteet (Viestintä- ja liikenneministeriö 2003).

4.2 Kuljetusten kustannustekijät

Kehityshankkeeni tarkoituksena oli vaikuttaa positiivisesti kohdeyrityksen kuljetuskustannuksiin, joten kehitystoimenpiteiden tunnistamiseksi on erittäin tärkeää tuntea kuljetusten kustannustekijät. Myerson (2015, 111) on tiivistänyt kuljetusten pääasialliset kustannustekijät matkaan, painoon ja tiheyteen (kuva 13). Matkan kasvaessa lisääntyvät myös muuttuvat kustannukset kilometrien mukaan, kuten polttoaine, kuljettajan työaika ja ajoneuvon huoltotarve. Painon kasvaessa kustannukset pienenevät kuljetettavaa yksikköä kohden suuruuden ekonomian mukaisesti. Tämä johtuu siitä, että kiinteät kustannukset jakautuvat suuremmalle määrälle. Tämän perusteella paras tapa olisi yhdistää toimituksia mahdollisimman suuriksi aina ajoneuvon maksimikapasiteettiin asti. Tiheydellä tarkoitetaan painon ja tilavuuden huomioimista yhdessä. Ajoneuvossa on rajoitteena sekä tilavuus, että paino ja yleensä kuljetuksissa tulee ensin vastaan tilavuus. Kuljetettaessa suurempaa tilavuutta, jakautuvat kustannukset suuremmalle osalle eli kustannus tilavuusyksikköä kohden pienenee. Muita vaikuttavia tekijöitä ovat lastattavuus ja käsittelyn helppous. (Myerson 2015, 111–112.)



Kuva 13. Kuljetusten pääasialliset kustannustekijät (Myerson 2015, 111–112).

Siinä missä Myerson (2015, 111–112) on listannut kustannustekijät ja käsitellyt niitä vain hyvin pintapuoleisesti ovat Baker, Croucher ja Ruchton (2017, 568–569) onnistuneet avaamaan näitä hiukan tarkemmin. Heidän mukaansa ajoneuvon käyttöasteen mittaamiseksi on useita tapoja. Kuitenkin mikäli huomioidaan pelkästään ajettu matka kilometreinä, ei oteta kantaa siihen, onko kuljettaja ajanut optimaalisinta reittiä vai onko hän joutunut tekemään ylimääräisiä käännoiksi. Matkan lisäksi tulee huomioida, kuinka täytenä auto on ollut ja onko sillä ajettu paljon tyhjänä ajoa. Hänen mukaansa yrityksen tuleekin valita olemassa olevista mittareista oman toimintansa kannalta soveltuvimmat.

Seuraavaksi olen luetellut Bakerin, Croucherin ja Ruchtonin (2017, 568–569) mukaan ajoneuvojen täyttöasteen mittaamiseksi eri tunnusluvut:

- matkaperusteinen
- tonnikilometri
- paino
- kuutiotilavuus
- kuorman täyttöaste
- tyhjänä ajo

Matkaperusteinen tarkoittaa kuinka paljon ajoneuvolla on ajettu tiettynä ajanjaksona. Tämän lisäksi on kuitenkin hyvä huomioida, kuinka paljon rahtia on kuljetettu ajatun matkan mukana. Tähän ottaa kantaa tonnikilometri, joka ottaa huomioon sekä ajatun matkan, että matkan aikana ajatun painon. Tonnikiometri ei kuitenkaan ota huomioon täyttöastetta eli kuinka paljon ajoneuvon todellisesta kapasiteetista on käytössä. Täyttöasteesta ensimmäisenä mittarina on paino eli kuinka paljon maksimaalisesta painokapasiteetista ajoneuvo kuljettaa. Tämä on hyvä tapa silloin, kun paino on rajoittava tekijä. Tässäkin on kuitenkin yksi ongelma, sillä se ei ota kantaa siihen, kuinka paljon kuutiotilavuudesta on käytetty.

Kuutiotilavuus on tärkeä silloin kun paino ei ole rajana, kuten esimerkiksi kuljetettaessa wc-paperia. Myerson (2015) ei ottanut erikseen huomioon kuorman täyttöastetta. Se on hyvä mittari silloin kun kuljetetaan tiettyjä standardikokoisia lavoja. Tällöin ajoneuvolla on määritelty maksimaalinen lavamäärä, joka sen kuormatilaan mahtuu. Lavojen ollessa matalia, ei kuutioita pystytä käyttämään tehokkaasti, joten ne täytyy lastata kahteen tasoon. Lisäksi tyhjänä ajo on hyvä mittari, joka indikoi kuinka paljon autolla ajetaan tyhjänä ilman lastia. Se on tärkeä mittari, kun ajoneuvot ajavat pitkälle yhteen suuntaan ja heille ei välttämättä löydy paluukuormia. (Baker & yms. 2017, 568–569.)

4.3 Kuljetusten ympäristövaikutukset

Ympäristöasiat ovat yhä enemmän kaikkien vastuulla ja yleisesti nähdään, että on saastuttajan velvollisuus maksaa päästöistä aiheutuvat kustannukset (Baker & yms. 2017, 783–793). Asiakkaat haluavat myös yhä kasvavissa määrin ostaa tuotteita, joilla on mahdollisimman positiiviset vaikutukset sosiaalisiin, taloudellisiin sekä ympäristöllisiin asioihin ja jotka toiminnallaan edistävät näitä (Myerson 2015, 295–296). Iannuzzi

(2012) kirjoitti, kuinka vihreys on muotia amerikkalaisten keskuudessa ja yli 60 prosenttia väestöstä painottaakin ostopäätöksissään ympäristöystävällisyyttä. Ylen (2017) mukaan kuitenkin suomalaisten ostopäätökseen vaikuttaa eettisyyden lisäksi voimakkaasti myös hinta. Päästövähennystavoitteet eivät tule pelkästään asiakkaiden vaatimuksista, vaan myös Euroopan Unioni säättää jatkuvasti uusia lakeja ja asetuksia sekä tekee toimenpiteitä ympäristön hyväksi. Vuonna 2007 se määritteli erikseen toimenpiteitä logistiikan näkökulmasta, kuten tavoitteet hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi. (Baker & yms. 2017, 783.) Myös Suomessa on tällä hetkellä valmisteilla uusia keinoja, joilla pyritään puolittamaan liikenteen päästöt vuoteen 2030 mennessä (Liikenne- ja viestintäministeriö 2021). Kasvavan tietoisuuden myötä ilmaston lämpenemiseen on herännyt kiinnostus fossiilisten polttoaineiden korvaamiseksi niistä aiheutuvien päästöjen vuoksi. Päästöistä puhuttaessa on kuitenkin tärkeä huomioida, että kysymys ei ole pelkästään luontoa ja ilmastoa kohtaan aiheutetuista päästöistä, vaan niillä on myös haitallisia vaikutuksia ihmisten terveydelle. Tällaisia ovat esimerkiksi melusaaste. (Baker & yms. 2017, 803.)

On siis selkeää, että menestyäkseen yrityksen tulee ottaa omalta osaltaan vastuu päästöjen vähentämiseksi ja myös viestiä toimenpiteistä asiakkailleen. Yksi tapa näyttää konkreettisia toimenpiteitä on selvittää yrityksen hiilijalanjälki ja tavoitteellisesti pyrkiä sen pienentämiseen. Tämä voi olla vaikea laskea koko toimitusketjun osalta, mutta vaikka se vie aikaa ja rahaa, on sillä positiivinen kuva yrityksen imagoon. Kuljetusten osalta on olemassa mittareita, joilla aiheutettujen päästöjen vähentämistä voidaan mitata. Onnistumista voidaan havainnoida määriteltyjen tunnuslukujen avulla. Voidaan esimerkiksi laskea, kuinka paljon käytetään polttoainetta per ajettu kilometri tai kuinka paljon kilometreistä ajetaan vähäpäästöisillä polttoaineilla. Lisäksi voidaan määrittää ajoneuvojen päästöjen osalta euroluokituksille vähimmäisvaatimukset ja tämän perusteella laskea, kuinka monta prosenttia ajoneuvoista on mitäkin päästöluokkaa. Muita mahdollisia mittareita ovat ajoneuvojen täyttöaste ja määritelty tavoitteet melupäästöjen vähentämiseksi. (Baker & yms. 2017, 783–793.)

Ennen mittareiden asettamista tulee kuitenkin tuntee tarkemmin muuttujat, joilla logistiikan ympäristövaikutuksiin voidaan vaikuttaa. Baker kollegoineen (2017) sivusi kirjan lopussa ympäristövaikutuksia erittäin hyvin, mutta tiiviisti. Browne, Cullinane, McKinnon, Whitening (2010, 19–22) ovat vastaavasti menneet kirjassaan syvemmälle logistiikan

ympäristövaikutuksissa ja siinä, mitkä asiat niihin vaikuttavat. He ovat listanneet yhdeksän avaintekijää, joiden avulla logistiikan ympäristövaikutukset voidaan konkretisoida. Nämä tekijät ovat:

- kuormien jako
- keskimääräinen käsittelytekijä
- keskimääräinen reitin pituus
- täyttöaste
- energiatehokkuus
- yksikkökohtaiset päästöt
- ulkoiset tekijät
- taloudelliset vaikutukset (Browne & yms. 2010, 19–22.)

Kuormien jako tarkoittaa tietyn kuljetusmuodon osuutta kuljetuksista, koska ympäristövaikutukset tulee laskea jokaiselle kuljetusmuodolle erikseen. Kuljetusmuodoista tie on yleisin kuljetusmuoto rahtiliikenteessä maan sisällä. Keskimääräinen käsittelytekijä on luku, joka kertoo eri linkkien määrän toimitusketjussa. Kulkiessaan toimitusketjun läpi, tuotteet vaihtavat kuljetusyksikköä useamman kerran ja lastin siirtäminen vaatii energiaa. Tätä voidaan mitata käsiteltyinä rahtitonneina. Keskimääräinen reitin pituus kertoo, kuinka pitkä matka toimitusketjun eri linkkien välillä on keskimääräisesti. Tällöin mittaamiseen käytetään lukuarvona tonnikilometriä. Täyttöasteeseen vaikuttaa kaksi eri tekijää. Ensimmäinen tekijä kertoo, kuinka täyteen ajoneuvo lastataan paino ja kuutiotilavuus huomioiden. Tämän mittaamiseksi on tarpeellista tietää auton mitat tilavuuden määrittämiseksi hyvin tarkasti ja se saattaa vaatia konkreettisen mittaamisen, mikäli mittoja ei ole suoraan saatavilla. Toinen oleellinen tekijä on tyhjänä ajon määrä eli kilometrit, jolloin ajoneuvo ei kuljeta rahtia ollenkaan. Energiatehokkuuteen vaikuttavat ajoneuvon ominaisuuksien lisäksi kuljettajan ajokäyttäytyminen ja liikenneolosuhteet. Tähän voidaan käyttää mittarina kulutettua energiaa kuljettua matkaa kohden. Yksikkökohtaiset päästöt lasketaan haitallisten päästöjen määrä suhteessa kulutettua energiaa yksikköä kohden. Haitallisia päästöjä ovat esimerkiksi hiilidioksidi ja typen oksidit. Nämä voivat vaihdella paljon ajoneuvon moottorin tai käytetyn polttoaineen mukaan. Lisäksi esimerkiksi ajoneuvon kylmälaitteilla on merkitystä päästöihin. Ympäristövaikutusten laskemiseen on huomioitava myös ulkoiset tekijät. Näitä ovat syntyvät meluhaitat ja tärinä sekä mahdolliset aiheutuneet onnettomuudet. Haittoja ja ympäristövaikutuksia voidaan mitata suhteessa ajettuihin kilometreihin. Viimeisenä tärkeänä tekijänä on taloudelliset vaikutukset, joissa fyysiset toimenpiteet muutetaan rahallisiksi arvoiksi.

Tällöin ympäristövaikutuksille voidaan määrittää rahalliset arvot, joihin niitä on helpompi verrata. Tämä mahdollistaa myös logistiikkaan kohdistuvien ympäristöverojen vaikutusten arvioinnin. (Browne & yms. 2010, 20–22.)

Mittareista puhuttaessa on kuitenkin tärkeä tunnistaa muutamia oleellisia asioita niihin ja strategiaan liittyen. Tähän on ottanut kantaa Aalto-yliopiston professori Teemu Malmi (2017). Hänen mukaansa mittarit tulee johtaa yrityksen strategiasta, mutta näiden kahden asian linkittäminen ei välttämättä olekaan aivan yksinkertaista. Hän korostaa, että mittareilla tulee mitata asiaa, joka oikeasti on strategian kannalta tärkeä ja lisäksi hän huomauttaa, että strategiaa tulee kyetä mukauttamaan toimintaympäristön vaatimalla tavalla. (Malmi 2017.) Myös Ritakallion ja Vuoren (2018) mukaan yritysten on kyettävä työstämään strategiaansa jatkuvasti. Malmi (2017) sen sijaan kommentoi, että mittareiden lukumäärän sijasta tärkeämpää on tunnistettava niiden ja tavoitteiden syy-seuraussuhteet. Tämä tarkoittaa, että yrityksen on tärkeä tietää mitä se tavoittelee ja valita mittarit tämän mukaan. Hän nostaa lisäksi esille, että välillä vähäisempien mittareiden lisäksi myös karkeammat mittarit voivat riittää hyvin toiminnan mittaamiseen. (Malmi 2017.)

Myerson (2015, 295–296) totesi, että logistiikan tehostamisessa saatuja kustannushyötyjä voidaan käyttää kestäväen kehityksen investointeihin. Browne kollegoineen (2010, 73) on lisäksi nostanut esille, että määriteltäessä ympäristön vahinkojen rahalliset arvot, voidaan haitalliset ympäristövaikutukset nähdä kustannuksina yritykselle. Hänen mukaansa kustannuksia voivat olla esimerkiksi päästöjen aiheuttamat terveydelliset kustannukset, ilmastomuutosta edistävät CO₂ päästöjen kustannukset CO₂ päästöinä tonneissa, meluhaitoista ja aiheutetuista onnettomuuksista määritellyt kustannukset. Näiden määriteltujen kustannusten lisäksi on olemassa muitakin argumentteja vihreämman logistiikan valinnan tueksi. Esimerkiksi öljyn hinnan kohoaminen vaikuttaa suoraan logistiikan kuljetuskustannuksiin suurempina polttoainekustannuksina. Toimintaa tehostaessa kustannusten näkökulmasta, voidaan saada aikaan myös ympäristön näkökulmasta positiivisia asioita. Lisäksi mikäli esimerkiksi nykyisen polttoaineen saatavuuteen tulee ongelmia tai hinnat kohoavat korkeiksi, on yrityksellä käytössään myös muita vaihtoehtoisia energiamuotoja. Näin ollen yritys varmistaa liiketoiminnalleen hyvät edellytykset myös tulevaisuudessa. Tiivistettynä yritys voi saavuttaa kustannussäästöjä aloittaessaan lähestymään asioita ympäristön näkökulmasta eikä vain taloudellisuuden kannalta. (Browne & yms. 2010, 136–137.)

5 Hankintojen johtaminen yrityksen menestystekijänä

Nykymaailmassa työn kustannus on niin korkea, että yrityksen tulee keskittyä vain omaan ydinosaamiseensa. Lähes kaikki muu kannattaa ostaa niiltä, jotka ovat siihen erikoistuneet. Tällä tarkoitetaan, että menestyäkseen yritys tarvitsee ulkopuolista osaamista ja hankinnalla tarkoitetaan näiden ulkoisten voimavarojen johtamista. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 17–53.) Hankinnan tarkoituksena on varmistaa yrityksen liiketoiminnan onnistuminen näiden ulkoisten resurssien avulla. Resursseja käytetään yrityksen ydin- ja tukitoimintoihin, joiden avulla varmistetaan yrityksen liiketoiminnalliset edellytykset ja kehittäminen. Hankinnan avulla voidaan tuoda asiakkaalle lisäarvoa ja parantaa yrityksen kannattavuutta, joka vaikuttaa yrityksen kilpailukykyyn kohentavasti. (Nieminen 2016, 10–11.)

Yrityksissä hankinta on yhä yleisempää. Mitä suurempi on hankintojen osuus yrityksen liikevaihdosta, sitä suurempi on hankintojen merkitys yrityksen kannattavuuden näkökulmasta. Tällöin korostuu toimittajien tärkeys yrityksen liiketoiminnassa. Toimittajaa valittaessa, on tärkeää arvostaa pitkäaikaisen yhteistyön synnyttämää lisäarvoa taloudellisen näkökulman lisäksi. Menestyvät yrityksen painottavat hankinnan johtamisessa pitkän aikavälin yhteistyömahdollisuuksiin, sillä näin ne voivat löytää aivan uusia edistyksellisiä ratkaisuja. Vaikka yrityksen oma toiminta olisi kuinka hyvässä kunnossa, mutta mikäli toimittaja ei ole, on silloin yrityksen toiminnassa hankinnan osuus epäkunnossa. On siis varmistettava myös toimittajan onnistuminen, koska sillä on suora vaikutus oman toiminnan onnistumiseen. (Nieminen 2016, 13–18.) Logistiikan maailman (2021) mukaan hankintojen osuus suomalaisessa yrityksessä on noin 80 prosenttia yrityksen kokonaiskustannuksista. Hankintoja tulee johtaa strategisesti, koska ne vaikuttavat suoraan yrityksen tulokseen (Logistiikan maailma 2021). Huuhka (2019) korostaa myös hankintojen strategista johtamista kahdella eri osa-alueella. Hänen mukaansa hankintojen strategiat tulee jakaa koko hankintatoimeen koskevaan sekä jokaista hankintakategoriaa koskevaan strategiaan. Koko hankintatoimen strategian tarkoituksena on määrittää pitkän ajan tavoitteet, kun vastaavasti kategoriakohtaisessa strategiassa keskitytään tiettyyn hankinnan osa-alueeseen. Strategiassa on tärkeä kyetä myös reagoimaan nopeasti toimintaympäristön muutoksissa. (Huuhka 2019.)

5.1 Hankintojen jaottelu

Hankinnat voidaan jaotella Kraljicin (1983) portfolioanalyysin mukaisesti (kuva 14). Vaikka malli on kehitetty jo 80-luvulla, käytetään sitä edelleen hyvin laajasti hankintoja arvioitaessa. Malli on hyvin yksinkertainen ja havainnollistava, jonka avulla hankinnat voidaan jakaa neljään eri ryhmään toimittajamarkkinoiden hallittavuuden sekä tulosvaikutuksen perusteella. Neljä pääryhmää koostuu rutiinituotteista, volyymituotteista, pullonkaulatuotteista ja strategisista tuotteista. Sopiva hankintastrategia määräytyy riippuen siitä, mihin ryhmään yrityksen hankinnat näistä kuuluvat. (Nieminen 2016, 85–86.)



Kuva 14. Perusstrategiat ja suuntaviivat portfolioanalyysin perusteella (Kraljic, 1983).

Rutiinituotteille on saatavilla useita eri toimittajia ja niiden kustannusten tulosvaikutukset eivät ole merkittävän suuret. Tuotteilla saattaa kuitenkin olla yrityksessä suuri menekki, jonka vuoksi niitä tilataan useasti ja paljon. Hankinnan käsittelyprosessi saattaa aiheuttaa suuremman kustannuksen kuin itse tuotteen hinta, jonka vuoksi prosessin on oltava tehokasta. Rutiinituotteiden osalta strategiassa tulee keskittyä toiminnan tehokkuuden kehittämisen lisäksi hankintojen keskittämiseen. (Nieminen 2016, 88.)

Volyymituotteiden osalta toimittajamarkkinoiden hallitseminen ei ole vaativaa, mutta hankinnoilla on merkittävä vaikutus yrityksen tulokseen. Suurten hankintamäärien kohdalla voi pienikin muutos hinnassa vaikuttaa merkittävästi hankinnan kokonaiskustannukseen. Hankinnan strategiana on kilpailuttamisen kautta neuvotteluvoiman hyödyntäminen, koska hinnalla on keskeinen vaikutus yrityksen tulokseen. Toimittajia on lisäksi saatavilla reilusti eikä niiden vaihtamiseen liity suurta liiketoiminnallista riskiä. (Nieminen 2016, 88–89.) Hankkijan näkökulmasta volyymituotteet antavat kuitenkin paljon eri mahdollisuuksia tuotteiden ja toimittajien valinnassa (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 119).

Pullonkaulatuotteet eivät näyttele suurta roolia yrityksen tuloksen osalta, mutta niitä on kuitenkin hankittava yrityksen toiminnan varmistamiseksi. Tuotteella tai komponentilla on tällöin hyvin vähän toimittajia tai niitä saattaa olla vain yksi. Tämä aiheuttaa suuren riskin yrityksen liiketoiminnalle ja hankintastrategiassa tulee pyrkiä ensisijaisesti tällaisista tuotteista eroon. Mikäli pullonkaulatuotteen tarvetta ei voida yrityksessä poistaa esimerkiksi toimintaa kehittämällä, on tilanne hyväksyttävä. Tällöin kilpailuttamisen sijaan tulee keskittyä sopimusneuvotteluissa varmistamaan tuotteiden saatavuus. (Nieminen 2016, 89–90.)

Strategisilla tuotteilla on suuri merkitys yrityksen kannattavuuteen, mutta samalla niiden toimittajamarkkinat ovat haastavat (Nieminen 2016, 90). Strategiset hankinnat ovat yrityksen näkökulmasta juuri niitä vaikeimpia ja monimutkaisimpia johtaa (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 122). Esimerkkinä strategisesta hankinnasta voi olla jokin korkean teknologian tuote. Hankinnan strategiana on tällöin yhteistyön edistämisen kautta kehittää oman liiketoiminnan lisäksi myös toimittajan toimintaa. Kehittämisen tarkoituksena on varmistaa toimittajan kilpailukyky myös tulevaisuudessa eikä kilpailuttaminen ole tällöin oikea ratkaisu. (Nieminen 2016, 90–91.) Iloranta ja Pajunen-Muhonen (2015, 127) lisäävät vielä, että strategisella yhteistyöllä voidaan saavuttaa myös kilpailuetua muihin toimijoihin nähden.

5.2 Hankintojen vastuullisuus

Hankintojen kautta ulkoiset toimittajat ovat osa yrityksen toimitusketjua, ja yritys on juuri niin vastuullinen kuin sen koko toimitusketju. Tämä tarkoittaa, että yritys ei voi keskittyä vain omaan vastuullisuuteensa, vaan sen tulee varmistaa myös omien toimittajiensa vastuullisuus koko toimitusketjun näkökulmasta. Tällöin puhutaan vastuullisesta

hankinnasta, jonka tarkoituksena on varmistaa ympäristövastuun lisäksi myös taloudellinen sekä sosiaalinen vastuu yrityksen koko hankintaprosessissa. Valvonta ja ohjeistukset eivät ole riittäviä, vaan vastuullisuuden kasvaessa, kasvaa yritysten yhteistyön sekä luottamuksen merkitys entisestään. (Nieminen 2016, 150.)

Vastuullinen hankinta vihreämmän logistisen toimitusketjun näkökulmasta tarkoittaa, että hankkijan tulee kiinnittää erityistä huomioita vastuullisuuteen vaikuttaviin tekijöihin. Näitä tekijöitä ovat käytettävä kuljetusmuoto, toimittajan tehokkuuden arviointi, yhteistyö, kuljetusten optimointi ja puhtaamman polttoaineen käyttö. Keskeisessä osassa vastuullisuuden näkökulmasta on toimittajan valinnassa onnistuminen. Valintaprosessissa on kiinnitettävä huomiota toimituslaadun ja toimitusvarmuuden lisäksi erilaisiin yrityksen omiin sekä virallisiin auditointiraportteihin ja sertifikaatteihin. Näiden avulla toimittaja voi osoittaa toimintansa vastuullisuutta. Lisäksi on tärkeää huomioida toimittajan yhteistyökyky eli kuinka hyvin yhteistä tavoitetta voidaan yhteistyöllä edistää. Tällä pysytään saavuttamaan tehokkuutta ja säästöjä molemmille osapuolille. (Gupta & Wang 2011, 11–81.) Inkiläinen (2009, 92) nostaa toimittajan valintaan mukaan vielä päästöjen vaikutuksen. Wilsonin kaavan eli taloudellisen tilauserän määrittystavan avulla kasvihuonepäästöjen aiheuttama rasite voidaan ottaa huomioon vertailukelpoisuuden säilyttämiseksi. Tätä voidaan soveltaa myös eri kuljetusten energiamuotojen päästöjä arvioidessa toimittajan valintaprosessissa. (Inkiläinen 2009, 92).

5.3 Strateginen hankinta

Kuten aiemmin jo totesin, saattaa hankinta olla iso osa yrityksen liiketoimintaa, jonka vuoksi sitä tulee johtaa yrityksen strategian mukaisesti. Hankintojen johtamisella tähdätään tuottamaan lisäarvoa asiakkaalle, parantamaan kustannustehokkuutta ja hallitsemaan riskejä paremmin. Kustannustehokkuus ei tarkoita mahdollisimman edullista hintaa vaan se on kokonaisuus, johon vaikuttaa esimerkiksi molemminpuolinen avoin yhteistyö. Se vaatii molemmilta osapuolilta halua kehittää yhteistä toimintaa kilpailukyvyyn varmistamiseksi tulevaisuudessa. Kuten liiketoiminnassa yleensäkin, tulee myös yhteistyöllä olla selkeät tavoitteet ja yhteistyötä tulee johtaa niitä kohti. On kuitenkin hyvin tärkeää, että molempien yritysten strategiat ovat linjassa keskenään ja ne ovat selkeästi tiedossa kaikilla organisaation tasoilla. (Nieminen 2016, 27–112.)

Jatkuvasti ulkopuolisia voimavaroja käyttävän yrityksen on tärkeä tuntea erilaisten hankintojen ominaisuudet sekä tunnistaa eri toimittajamarkkinatilanteet. Tunnistamalla

hankintojen sijainnin kuvan 14 nelikentässä, voi yritys valita oikean strategian hankinnan johtamiseen. Strategisella johtamisella tarkoitetaan, että yritys pyrkii aktiivisesti vaikuttamaan toimittajamarkkinoihin ja kehittämään niitä omien etujensa mukaisesti. Alla olevassa taulukossa (taulukko 2) on kuvattuna aktiivisen hankinnan eroja perinteiseen passiivisen hankinnan näkökulmiin (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 151).

Taulukko 2. Hankinnan ammattilaisten ominaispiirteet (Axelsson, Rozemeijer & Wynstra, 2005; Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 151).

Passiivisen hankinnan ammattilainen	Aktiivinen hankinnan ammattilainen
Aiheuttaa kustannuksia	Etsii lisäarvoa
Pyrkii säästämään kustannuksia	Pyrkii kehittämään liiketoimintaa
Odottaa toimittajien yhteydenottoja	Etsii uusia toimittajia
Odottaa aktiivisten toimittajien perustelevan ehdotustensa paremmuuden	Markkinoi yrityksensä, ideansa ja tarpeensa haluamilleen toimittajille
Luottaa toimittajan antamiin tietoihin	Käy tutustumassa toimittajiin ja arvioimassa näiden osaamista ja resursseja
Valitsee hankinnan kohteen toimittajien tarjoamista ja kehittämistä ratkaisuista	Kuvaa aktiivisesti tarpeita, jotta uusia ratkaisuja voitaisiin kehittää yhdessä toimittajan kanssa
Hyväksyy tai hylkää toimittajien ehdotukset	Kehittää toimittajilta saamiaan ehdotuksia edelleen

Iloranta ja Pajunen-Muhonen (2015) toteavat kuvion perusteella, että aktiivisen hankinnan ominaisuuksia voidaan lähtökohtaisesti kehittää. Myös Nieminen (2016) viittaa tähän kirjassaan, että yhteistyön kehittäminen vaatii molempien osapuolten innostuneet asenteen asiaa kohtaan. Kaikki lähtee myös tavasta lähestyä asioita ja esimerkiksi vanhat sanonnat, kuten kilpailuttaminen, arviointi ja hallinta tulee korvata uusilla termeillä, kuten luotetaan, valtuutetaan, visioidaan ja parannetaan. (Nieminen 2016.) Kuten yllä olevassa kuviossakin käy ilmi, voidaan oikeilla sanoilla nähdä täysin erilainen lähestyminen asiaan.

Toimittajamarkkinoinnin johtamisessa on kaksi eri tapaa. Nykyistä yhteistyötä voidaan kehittää tai hankinnassa voidaan keskittyä etsimään uusia toimittajia. Molempien strategioiden avulla voidaan edistää yrityksen tulevaisuuden kilpailukykyä. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 139–140.) Nieminen (2016) korostaa myös toimittajien kehittämistä ja hänen mukaansa tiiviillä yhteistyöllä voidaan saavuttaa uusia innovatiivisia

tuotteita, jotka puhuttelevat kuluttajia. Kohdeyrityksessä kilpailuttamiseen on selkeät toimintamallit, mutta päästöjen näkökulmasta ympäristöystävällisemmät kuljetusmuodot vaativat lähempää toimittajayhteistyötä. Tämän vuoksi hankintojen strategiassa keskityn tässä kohtaa yhteistyön kehittämiseen uusien toimittajien kilpailuttamisen sijasta. Vaikka kilpailuttamisella voidaan löytää uusia hyviä toimittajia, on Niemisen (2016) sekä Ilorannan ja Pajunen-Muhosen (2015) mukaan uusien innovatiivisten ratkaisujen käyttöönotossa nykyisen yhteistyön kehittäminen oikea vaikuttamisen keino.

Toimittajan kehittäminen käsittää kaiken toiminnan, jolla kehitetään toimittajan asiantuntemusta, toimintakykyä ja tehokkuutta. Hankkijan tarkoituksena on tällöin edistää oman toiminnan lisäksi toimittajan liiketoimintaa niin pitkällä kuin lyhyelläkin ajanjaksolla. Tämä voi tarkoittaa prosessien jakamista toiselle osapuolelle tai uusien innovaatioiden käyttöönoton suunnittelua yhdessä. Henkilöstö on oltava molemmilta osapuolilta tiiviisti mukana tekemisessä. Yksi tärkeä asia on toimittajan motivointi kehittämiseen, jossa kuitenkin lopulta tavoitteena on hankkijan etu. Tämä on hyvin tärkeää, sillä toimittajan kehittäminen on pitkäjänteistä ja vaatii konkreettisia satsauksia molemmilta osapuolilta. Luottamusta ja viestintää ei tule myöskään onnistumisen kannalta unohtaa. (Nieminen 2016, 118–119.)

6 Kehittämishankkeen toteutus

Kehittämishankkeeni tarkoituksena oli löytää kuljetuskustannuksiin vaikuttaviin ongelmiin ratkaisuja toimintatutkimuksen keinoin. Toimintatutkimus tähtää pysyvään muutokseen organisaatiossa, joten toteuttamisvaiheessa pyrin lähestymään asiaa teoriasta saamani uusien näkökulmien avulla. Nykytila-analyysissä löydetyt ongelmat lajittelin kahteen ryhmään niiden vastuunjaon vuoksi: operatiiviset ja hallinnolliset hankkeet. Operatiiviset hankkeet vaativat kuitenkin hallinnollisten osapuolten panosta parhaan tuloksen saavuttamiseksi. Kohderyhmät ovat myös selkeästi luonteeltaan erilaisia, jonka vuoksi valitsin erilaiset lähestymistavat hankkeiden läpiviemiseksi.

Ennen varsinaista hankkeiden aloittamista määrittelin tarkemman aikataulun, jotta pystyisin varmistamaan niiden testaamisen mahdollisimman hyvin. Lisäksi arvioin kehittämissä hankkeeni toteutukselle olennaisimmat riskit. Yhdessä aikataulun määrittelyllä ja riskien tunnistamisella, pystyin pitämään hankkeet aikatauluissa sekä huomioimaan mahdolliset riskitekijät ja reagoimaan niihin tarvittaessa.

6.1 Aikataulu

Kehittämishankkeen toteutusaikataulun tiedostin jo alkuvaiheessa hyvin tiukaksi, jonka vuoksi sovituista päivämääristä tuli pitää kiinni. Osittain hankkeiden osa-alueita tuli viedä eteenpäin päällekkäin. Tämä oli kuitenkin kokonaishankkeen kannalta hyvä asia, koska osa-alueet eivät välttämättä edenneet samanaikaisesti, mutta kokonaisuudessaan hanke eteni. Kehittämishankkeen suunnittelun ja nykytilan kartoituksen aloitin jo vuoden 2020 lopulla, mutta varsinaisesti nykytila-analyysin koostin tammikuun 2021 loppupuoliskolla. Tällöin aloitimme projektiryhmän kanssa jo toimituspisteiden kapasiteetin työstämisen, jotta sitä ehdittäisiin testaamaan kehittämishankkeeni aikana. Muuten hankkeiden aloitus- ja valmistelutoimenpiteet aloitin helmikuun aikana ja maaliskuussa suoritimme yhteistyössä kohdeorganisaation yksiköiden kanssa niiden testausten ja analysoinnin. Lopulliset kehittämishankkeen toteutuksen johtopäätökset halusin jättää viimeiseen mahdolliseen ajankohtaan, joka oli maalis-huhtikuun vaihde. Tällöin pystyin varmistamaan hankkeen eri osa-alueiden riittävän testaamisen ja analysoinnin johtopäätösten muodostamiseksi. Aikataulu on kuvattu tarkemmin alla olevassa kuvassa (kuva 15).

Projektiaikataulu	Tammi	Helmi	Maalis	Huhti
Nykytila-analyysi				
Hankkeen valmistelu				
Epätehokas suunnittelu				
Toimituspisteiden kapasiteetti				
Sopimukset				
Ympäristöystävällisyys				
Hankkeen testaaminen & analysointi				
Epätehokas suunnittelu				
Toimituspisteiden kapasiteetti				
Sopimukset				
Ympäristöystävällisyys				
Johtopäätökset				

Kuva 15. Projektiaikataulu

6.2 Riskianalyysi

Tunnistamalla sisäiset ja ulkoiset riskit, voidaan toimintaa johtaa päämäärätietoisesti kohti tavoitetta (Brandenburger, 2019). Tämän johdosta oli tärkeä tunnistaa kehittämishankkeen osalta sisäiset ja ulkoiset riskit (kuva 16). Brandenburger (2019) on kirjottanut laajemmin toimintaympäristön muutosten vaikutuksista vahvuuksiin ja riskeihin, mutta kehittämishankkeen aikataulun vuoksi näiden muutosten vaikutuksia ei tässä kohtaa otettu huomioon, vaan ne siirrettiin jatkohankkeisiin.

Sisäisiksi vahvuuksiksi tunnistettiin johdolta saatu tuki kehittämistä kohtaan ja jokaisen osapuolen jakama yhteinen tavoite toiminnan parantamiseksi. Lisäksi kohdeyrityksellä käytössä olevat laajat raportit antoivat tukea hankkeen onnistumisen arviointiin. Sisäistä heikkouksista suurimpana oli ehdottomasti aikataulu ja siinä pysyminen, jonka vuoksi siihen pystyttiin kiinnittämään koko hankkeen ajan huomiota. Tämä mahdollisti hankkeen onnistumisen aikataulussa. Vaikka vahvuutena olikin yhteinen tavoite, riskiksi tunnistettiin kaikkien yhteinen sitoutuneisuus hankkeiden läpiviemiseksi. Lisäksi heikkouksiksi tunnistin kohdeyrityksen toiminnassa tapahtuvat mahdolliset muutokset, joilla olisi vaikutuksia myös hankkeen läpivientiin. Ulkoisesti riskit ja vahvuudet olivat asioita, jotka olisivat voineet hankkeen aikana vaikuttaa kummalla tavalla tahansa. Yhteistyökumppanit olisivat voineet toiminnallaan joko hankaloittaa tai edesauttaa hankkeiden onnistumisia. Ulkoisesti tapahtuvat muutokset esimerkiksi kustannuksissa, olisivat voineet osaltaan aiheuttaa hankkeen kannalta haasteita.

<u>Sisäiset vahvuudet</u> • Johdon tuki • Yhteinen tavoite • Olemassa olevat raportit seuranta varten	<u>Sisäiset heikkoudet</u> • Oman toiminnan muutokset • Sitoutuneisuus • Aikataulu
<u>Ulkoiset heikkoudet</u> • Yhteistyökumppaneiden toiminta • Toiminnan muutos/pysymättömyys • Ulkoiset vaikutukset kustannuksiin	<u>Ulkoiset vahvuudet</u> • Ulkoiset vaikutukset kustannuksiin • Yhteistyökumppaneiden toiminta

Kuva 16. Kehittämishankkeen toteutuksen heikkoudet ja vahvuudet

6.3 Operatiiviset hankkeet

Operatiiviset kehityshankkeet sisältävät tunnistetuista kehityskohteista epätehokkaan suunnittelun sekä toimituspisteiden kapasiteetit. Kuten yllä jo mainitsin, vaativat nämä hankkeet myös hallinnollisen tukiorganisaation osallistumista, mutta vastuussa niistä on kuitenkin toimintayksiköt itsenäisesti. Tämän vuoksi olikin hyvin tärkeää saada muutokseen mukaan henkilöt, joita muutos konkreettisesti koski. Selkeä tavoitteen viestiminen osallistujille oli merkittävässä roolissa sitouttamaan henkilöt onnistuneesti projektiin. Kaikkien yhteisenä tavoitteena oli kustannusten pienentäminen, joka tavoitteena oli selkeä ja yksinkertainen sekä kaikki pystyivät helposti seisomaan tämän takana. Oma roolini hankkeissa oli moderaattorina toimiminen, koska en ollut osa kohdeorganisaation yksiköiden henkilöstöä.

6.3.1 Epätehokas suunnittelu

Kuten Myerson (2015) ja Baker kollegoineen (2017) toteavat, voidaan kohdeyrityksen kuljetuksien kokonaiskustannuksiin vaikuttaa kahdella tavalla. Ajoneuvojen kokonaismäärää vähentämällä, voidaan pienentää kohdeyrityksen kiinteitä kustannuksia. (Baker yms. 2017; Myerson, 2015) Ajoneuvojen määrän vähentäminen pienentää myös kuljettajien tarvetta, jolla on esimerkiksi Liikenne- ja viestintäministeriön (2003) mukaan vaikutus kuljetusyrityksen kuljettajien koulutuskustannuksiin. Mikäli kohdeyrityksen käyttämien kuljetusliikkeiden kustannuksia voidaan pienentää, saattaa se tulevaisuudessa vaikuttaa kohdeyrityksen kuljetuksien kustannuksiin positiivisesti. Toinen Myersonin (2015) ja Bakerin sekä hänen kollegoidensa (2017) mukaan kustannuksiin vaikuttava tekijä on ajettujen kilometrien vähentäminen esimerkiksi täyttöastetta nostamalla. Myersonin (2015) mukaan myös ajetun matkan kasvattaminen ajoneuvoa kohden vähentää kuljetuskustannuksia, koska matkan kasvaessa kustannukset eivät nouse niin jyrkästi. Tilastokeskuksen (2020) mukaan ajoneuvojen suurimmat kustannuserät ovat polttoaine ja työntekijän palkkakustannukset. Kehityshankkeessa päätin ottaa nämä kaksi asiaa tavoitteeksi, jolloin voisimme vaikuttaa kustannuksiin mahdollisimman positiivisesti.

Lähdimme kohdeorganisaation toimintayksikön henkilöstön kanssa tarkastelemaan ajosuunnitelmaa hyvin kriittisesti. Pohdimme, että voisivatko he vähentää ajoneuvojen lukumäärää päivittäisiä kuljetuksia tehostamalla. Henkilöstön esimiehien kanssa valitsimme erityiseksi huomioksi täyttöasteen nostamisen, jolloin samalla pystyisimme vähentämään päivittäisiä ajettuja kokonaiskilometrimääriä. Kohdeyksikön työntekijät suhtautuivat alkuun ajosuunnitelman tiivistämiseen hyvin skeptisesti. He kokivat, että mikäli toimitukset suunnitellaan hyvin kireäksi, ei heillä ole tällöin mahdollisuutta reagoida poikkeamiin riittävän nopeasti. Nykytila-analyysin perusteella olin kuitenkin huomionut, että poikkeamat olivat harvinaisia, jolloin suurimmaksi osaksi ajosuunnitelmassa oli väljyyttä. Olin jo nykytila-analyysissä ottanut muut kohdeyrityksen yksiköt vertailuksi ja olinkin selkeää tutkia kuinka näiden yksiköiden toiminta erosi kohdeyksikön toiminnasta. Toisista yksiköistä saatu kokemus auttoi tässä kohtaa perustelemaan kohdeyksikölle, että suunnitelma voitaisiin tehdä vain tunnetun tarpeen mukaisesti. Toisista yksiköistä saatu kokemus vähensi yksikön epäilyä onnistumisista kohtaan ja auttoi muutoksen läpiviennissä.

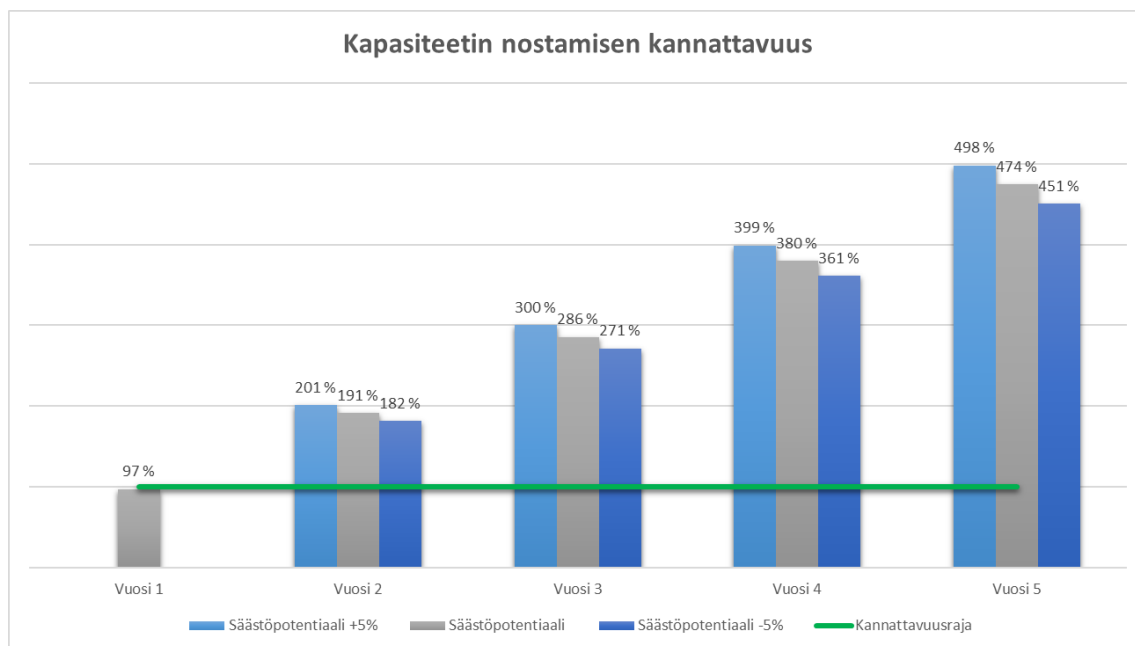
Kohdeyritys ei ollut aikaisemmin simuloinut miltä uusi ajosuunnitelma tulisi lopulta kustannusten näkökulmasta näyttämään. Yksiköllä ei ollut myöskään mahdollisuutta itsestä mallin simulointiin, joten otimme mukaan hallinnollisen tukiorganisaation, joka simuloi kustannussäästöpotentiaalin toimintayksikön tekemän suunnitelman perusteella. Tämä auttoi kohdeyksikköä ymmärtämään heidän suunnitelmansa konkreettisesti, jolloin heidän suhtautumisensa muutokseen parani huomattavasti. Molemmat, niin hallinnollinen kuin operatiivinen organisaatiokin, kokivat tämän uuden toimintamallin kustannusten simuloimiseksi erittäin hyväksi uudeksi tavaksi toimia. Se lisäsi myös näiden kahden organisaatioyksikön keskinäistä luottamusta sekä paransi kommunikointia. Lisäksi suunnitelmassa kiinnitettiin huomiota automäärän minimoimiseen ja täytöasteen nostamiseen, eikä poikkeavia toimituksia huomioitu siinä erikseen. Tällöin ajosuunnitelman tekeminen oli aikaisempaa selkeämpää ja poikkeustapaukset huomioitiin aina erikseen.

6.3.2 Toimituspisteiden kapasiteetti

Toimituspisteiden varastotilaa lisäämällä voitaisiin toimitettujen kuljetusten määrää vähentää. Samalla voitaisiin pienentää myös ajettuja kokonaiskilometrejä sekä nostaa kuljetusten kokonaistäytöastetta, sillä tällöin toimituspäiviä voitaisiin harventaa. Bakerin ja hänen kollegoidensa (2017) sekä Myersonin (2015) mukaan näillä toimilla voitaisiin vaikuttaa positiivisesti kuljetuskustannuksiin. Lajittelin hankkeen operatiiviseksi, koska sen toteuttamisvastuu oli kohdeyksiköllä. Edellisessä kohdassa epätehokkaan suunnittelun osalta muutos voitiin suorittaa suoraan yksikön sisäisesti, mutta kapasiteettien nostamiseksi tarvittiin lisäksi muiden sidosryhmien tukea. Tämä oli hyvin selkeää jo nykytila-analyysistä alkaen, jonka vuoksi projektia aloitettiin viemään eteenpäin heti ongelman tunnistamisen jälkeen.

Ongelma tunnistettiin useamman toimipisteen kohdalla eli näissä soveltuva varastointitila oli liian pieni, jonka vuoksi niihin jouduttiin toimittamaan säännöllisesti täydennystoimituksia. Täydennystoimituksilla kuitenkin varmistettiin liiketoiminnan onnistuminen, jonka vuoksi tunnistetun ongelman korjaamiselle ei suoraan saatu yrityksen sisällä johdon hyväksyntää. Liiketoiminnallinen riski nähtiin tässä kohtaa liian suurena. Teimme kuitenkin sidosryhmien kanssa tiiviisti yhteistyötä ratkaisun löytymiseksi, joka esiteltiin säästöpotentiaalin kanssa yrityksen johdolle ja saimme hyväksynnän testata asiaa paikallisesti. Mikäli testillä olisi positiivinen vaikutus kohdeyrityksen kustannuksiin ja liike-

toiminnallinen riski pystyttäisiin välttämään, voitaisiin mallia laajentaa organisaation sisällä mahdollisesti myöhemmin. Vaikka voisimme säästää kuljetuskustannuksissa toimintaa muuttamalla, aiheuttaisi varaston laajennus kustannuksia. Tämän vuoksi säästöpotentiaalin laskenta perustuu kustannus-hyötyanalyysiin, johon olen lisännyt myös kannattavuusrajan (kuva 17).



Kuva 17. Säästöpotentiaali

Kehityshankkeen säästöpotentiaali on kuljetuskustannusten näkökulmasta hyvin selkeästi osoitettu. Kapasiteetin laajentamisesta tulee hankintakustannuksia ja ensimmäisen vuoden jälkeen pieniä ylimääräisiä ylläpitokustannuksia. Kuitenkin nämä huomioiden, hanke on jo lähes ensimmäisenä vuotena maksanut investointikustannukset takaisin kuljetuksiin kohdistuvilla säästöillä. Säästöpotentiaaliin on lisäksi havainnollistettu miltä näyttää, jos kuljetuskustannuksen nousevat tai laskevat vuosittain viidellä prosentilla. Hankkeen kannattavuuteen tällä ei ole suurta merkitystä kuljetuskustannusten näkökulmasta.

Hankkeessa oma roolini oli kustannussäästön osoittaminen ja hankkeen perustelu johdolle. Kehityksen perustana oli ajoneuvojen täyttöasteen parantaminen, jonka avulla kuljetuksien kustannuksia voitiin vähentää (Myerson, 2015; Baker, yms. 2017). Kehityshankkeen toteuttamisen vastuu oli operatiivisella toimintayksiköllä, joka yhteistyössä ra-

kennuttajan kanssa vastasi toimituspisteen varastokapasiteetin laajentamisesta riittävästi. Varastokapasiteetin lisääminen vaati useamman viikon toimitusajan, mutta uutta toimintamallia päästiin testaamaan helmikuun 2021 aikana. Kehityshankkeelle oli eduksi, että projektia lähdettiin viemään jo hyvissä ajoin eteenpäin. Hankkeen tarkemista tuloksista seuraavassa luvussa enemmän, mutta lyhyesti todettuna, ne realisoituivat juuri niin kuin nykytila-analyyseissä ja säästöpotentiaaleissa oli ennakoitu. Osittain tämä johtui siitä, että kohteen muutos toiminnassa pystyttiin niin selkeästi määrittämään kustannuksen kanssa. Hankkeeseen liittyvä liiketoiminnallinen riski ei myöskään testin aikana realisoitunut, vaan kiinnittämällä suunnitteluun tarkasti huomioita, pystyttiin tavaroiden riittävyys varmistamaan molempien toimituspäivien osalta. Hanke sai näin ollen myös hyvän vastaanoton kohdeorganisaation johdolta ja uuden toimintamallin käyttämisestä laajemmin yrityksessä aloitettiin kartoittamaan jo kehityshankkeen lopussa.

6.4 Hallinnolliset hankkeet

Hallinnollisiin hankkeisiin otin teoriaan tutustumisen jälkeen sopimusten lisäksi vahvemmin mukaan vastuullisuusnäkökulman, sillä pystyin teoriasta tuomaan jotain uutta suoraan yrityksen toiminnan kehittämiseksi. Hallinnollisten kehityshankkeiden edistäminen kohdeorganisaation sisällä oli myös helpompaa, koska toiminnasta päätti vain muutama henkilö. Kustannussäästöpotentiaalien avulla toiminnan kehittämistä oli lisäksi helppo perustella. Kuitenkin toiminnan kehittäminen vaikutti ulkoisten yhteystyökumppaneiden toimintaan sopimusrakenteen muuttamisen vuoksi, jolloin muutosten läpivienti ei kuitenkaan kaikilta osin ollut nopealla aikataululla mahdollista. Ympäristöystävällisyyden huomiointi sisäisen toiminnan kehittämisessä oli vastaavasti huomattavasti nopeampaa. Hallinnollisen yksikön pienen henkilöstömäärän vuoksi oli oma roolini tutkijana operatiivisiin hankkeisiin nähden huomattavasti osallistuvampi. Vastasin laajemmin materiaalien työstämisestä ja pystyin itse myös tekemään ehdotuksia esimerkiksi uusien päästömittareiden määrittämiseksi.

6.4.1 Sopimukset

Niemisen (2016) sekä Ilorannan ja Pajunen-Muhosen (2016) mukaan ulkoisia hankintoja johdettaessa, on tärkeää ensimmäisenä tunnistaa mihin kategoriaan yrityksen hankinnat kuuluvat. Tunnistuksen jälkeen voidaan valita sopiva strategia kategorian mukaisesti. Kohdeyrityksessä kokonaisuutena kuljetusten hankinta voidaan nähdä volyyymi-

tuotteena, jolloin yrityksen tulee hyödyntää neuvotteluvoimaansa esimerkiksi kilpailutuksen avulla. Kohdeorganisaatio kuitenkin tähtää toiminnassaan kasvihuonepäästöjen vähentämiseen, jolloin mukaan tulevat uudet vaihtoehtoiset päästöttömät energiamuodot. Tällöin puhutaan uusista innovatiivisista kuljetusratkaisuista, jotka tällä hetkellä ovat vielä kohtalaisen uusia Suomessa. Ensimmäisen täysin kaasukäyttöinen raskaan kaluston LNG-ajoneuvo on otettu käyttöön Suomessa vuonna 2014 (Peltonen, 2014). Ensimmäisiä sähkökäyttöisiä raskaan liikenteen MAN:n valmistamia ajoneuvoja on otettu käyttöön vastaavasti vasta aivan 2010-luvun loppupuolella (K-ryhmä, 2020). Päästöjen pienentäminen vaatii uusien innovatiivisten ratkaisuiden käyttöönottoa. Ja tätä ajatusta tukee Niemisen (2016) sekä Ilorannan ja Pajunen-Muhosen (2016) mukaan Kraljicin (1983) portfolioanalyysi, jonka perusteella näiden kyseisten hankintojen osalta puhutaan strategisista hankinnoista. Heidän mukaansa tällöin neuvotteluvoiman sijasta strategiana tulisi olla yhteistyön kehittäminen ja jopa osaltaan hyväksyä lukkiutunut kumppanuussuhde (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2016; Nieminen 2016).

Tulevaisuuden päästötavoitteet tulevat vaatimaan uusien innovaatioiden käyttöönottoa ja käyttöönotto tulee vaatimaan kuljetusliikkeiden kehittymistä sekä uskallusta uusien polttoaineiden testaamiseen. Vastatakseen tähän haasteeseen kohdeyritys voisi muuttaa hankintojen strategiaansa yhdestä strategiasta kahden strategian käyttämiseen. Suurimmalta osalta hankinnoissa voitaisiin käyttää volyymituotteille soveltuvaa strategiaa. Uusien innovatiivisten tuotteiden osalta voitaisiin puolestaan ottaa käyttöön strategisten yhteistyökumppanuuksien määrittäminen. Yhteistyökumppaneiden joukosta voitaisiin valita sellaiset, jotka olisivat valmiita yhteisen päämäärään saavuttamiseen ympäristöystävällisyyden osalta. Tähän tarpeeseen vastasin kehityshankkeessa määrittämällä nykyisistä hankintakumppaneista strategisesti tärkeät ympäristöystävällisyyden näkökulmasta. Määrittely toteutettiin kartoittamalla nykyisten yhteistyökumppaneiden valmiudet uusien vaihtoehtoisten energiamuotojen käyttöönotolle. Kartoituksen jälkeen määriteltiin strategia siitä, kuinka kyseisten yhteistyökumppaneiden kanssa edetään.

Nykytila-analyysin perusteella hankintasopimukset eivät kaikilta osin tuoneet toimintayksiköille heidän vaatimaansa joustavuutta, jonka vuoksi työvuorojen pituudet sekä käytettävä kalusto tulee huomioida tarkemmin kuljetussopimuksissa. Yhteistyön kehittämisellä ja parantamisella voitaisiin yhdessä myös kehittää kuljetusten joustavuutta, jolla saavutettaisiin positiivinen vaikutus kustannuksiin. Kuljetukset ovat kuitenkin kokonaisuudessaan volyymituotteita ja nykytila-analyysissä määritellyt kehittämiskohteet

koskevat laajemmin kohdeorganisaation toimintaa. Tällöin ratkaisu joustavuuteen pystyttäisiin saavuttamaan sopimusrakenteen päivittämisellä esimerkiksi uuden kilpailutuksen yhteydessä.

6.4.2 Ympäristöystävällisyys

Kuljetusten ympäristöystävällisyyteen vaikuttavat osittain samat tekijät kuin kustannuksiinkin, koska ajetun matkan myötä kasvavat kuljetusten päästöt. Lisäksi mikäli toiminta ei ole tehokasta ja esimerkiksi kuljetusten täyttöaste on huono, vaikuttaa tämä nostavasti myös kuljetusten päästöihin. (Baker & yms. 2017; Browne & yms. 2010.) Tämä tarkoittaa, että mikäli operatiivista toimintaa pystytään kehittämään ja ajettuja kilometrejä pienentämään, on sillä positiivinen vaikutus kustannusten lisäksi myös päästöihin. Kuitenkin kehityksen todentamiseksi asioita tulee mitata, mutta kohdeyrityksessä ei ollut selkeitä mittareita päästöjen kehityksen arvioimiseksi. Tämän johdosta kehitimme yhteistyössä mittarit päästöjen kehityksen seurantaan. Testattavat mittarit ovat:

- kilometrit vähäpäästöisillä ajoneuvoilla
- eri euroluokiteltujen ajoneuvojen osuus
- keskimääräinen reittien pituus
- kehitysprojektien CO₂-päästövähennykset
- toimenpiteet meluhaittojen vähentämiseksi

Kehittämishankkeen toteutusvaiheessa laskimme yllä olevien mittarien mukaiset tunnusluvut ja analysoimme, kuinka ne soveltuisivat kohdeyrityksen toimintaan. Kuten Malmi (2017) totesi, välillä saattaa olla parempi, että mittarit on määritelty ylemmällä tasolla. Lisäksi yrityksen strategian ja valittujen mittareiden tulee olla linkitettyinä toisiinsa (Malmi 2017). Kohdeyrityksen kanssa tekemämme analyysin perusteella jätimme näistä yllä olevista mittareista kolme pois. Euroluokiteltujen ajoneuvojen osuutta ei ole tällä hetkellä oleellista seurata, koska yrityksen käyttämät ajoneuvot ovat lähtökohtaisesti uusinta luokitusta. Mikäli luokat uusiutuvat tulevaisuudessa, voi mittarin analysointi tällöin olla järkevää, mutta tällä hetkellä jätimme sen tästä syystä pois. Keskimääräinen reittien pituus ei myöskään ole oleellinen tieto, koska kehitysprojektien CO₂-päästövähennykset mittaavat jo konkreettista ympäristölle aiheutuvaa kuormituksen vähentymistä. Viimeisenä jätimme pois myös meluhaittojen mittaamisen, sillä niistä ei ole

tällä hetkellä tunnistettuja oleellisia haittavaikutuksia kohdeyrityksen toiminnassa. Pääsääntöisesti kuljetukset ovat pääväylillä ja asutusten yhteydessä on yleensä aina olemassa esimerkiksi kielto tavaroiden lastaamisesta sekä purkamisesta yöaikaan. Mittareista kuitenkin valikoituivat kaksi ympäristön päästöjen kannalta oleellisiksi säännöllisiksi mitattaviksi tunnusluvuiksi. Toinen on kehitysprojektien CO₂-päästövähennykset, joiden avulla voidaan vuosittain todentaa tehtyjen toimenpiteiden positiiviset vaikutukset ympäristön näkökulmasta. Lisäksi päästövähennykset voidaan laskea aina kehitysprojektien yhteydessä, jolloin kohdeyritys voi sitoa strategiansa päästöjen vähentämisestä osaksi päivittäistä toimintaansa. Toiseksi mittariksi muokkasimme vähäpäästöisten ajettujen kilometrien osuuden automääräksi, koska se on paremmin yhteydessä yrityksen tämänhetkiseen strategiaan. Kohdeyrityksen tavoitteena on lisätä nimenomaan vähäpäästöisten ajoneuvojen lukumäärää toiminnassaan, jonka vuoksi tämä linkittyy strategiaan kilometrejä paremmin. Lisäksi kaasukäyttöisten ajoneuvojen lisäämisen suurimpana esteenä, on tällä hetkellä raskaankaluston tankkauspisteiden määrä, etenkin pidempien etäisyyksien kohdalla. Soveltuvia tankkausasemia on vain suurimpien kaupunkien yhteydessä, jonka vuoksi liiketoiminta olisi vain näiden yksittäisten tankkauspisteiden varassa (Gasum, 2021). Tämän vuoksi laajamittaisten kaasukäyttöisten ajoneuvojen lisääminen nähdään kohdeyrityksessä suurena liiketoiminnallisena riskinä. Näiden kahden mittarin avulla yrityksen kehitystä voidaan ohjata strategian mukaisesti kohti ympäristöystävällisempiä kuljetuksia.

Ympäristöystävällisyyteen voidaan vaikuttaa myös jo yhteistyökumppaneiden valinnasta lähtien (Gupta & Wang 2011; Inkiläinen 2009). Tämän perusteella määrittelimme arviointikriteerit yhteistyökumppaneiden valintaan ympäristöystävällisuuden näkökulmasta. Näiden avulla yhteistyökumppaneita voidaan laajemmin vertailla myös ympäristö huomioiden jo kilpailutuksen yhteydessä. Kyseisiä kriteereitä ovat:

- valmius innovatiivisiin yhteistyöhankkeisiin
- toimituslaatu ja varmuus
- sertifikaatit ja auditoinnit
- ajoneuvojen päästöihin vaikuttavat tekniikat

Kehittämishankkeen toteuttamisen aikana kohdeyrityksellä ei ollut hankintakumppaneiden yhteistyön kilpailuttamiseen liittyen projektia käynnissä, jonka vuoksi mittareita ei voitu testata käytännössä. Ne siirtyivät sopimusten kanssa tämän kehittämishankkeen lopussa määriteltyihin jatkohankkeisiin.

6.5 Mittarit

Olin valinnut koko kehittämishankkeen mittareiksi kuljetuskustannusten vähentämisen kuljetettua lavayksikköä kohden. Tämä oli pääasiallisena tavoitteena kaikissa kehittämisprojektin osahankkeissa. Lisäksi operatiivisissa hankkeissa hyvänä indikaattorina toimi täyttöasteen seuranta. Kuten olen aikaisemmin työssäni perustellut, täyttöasteella on vaikutus kustannusten lisäksi myös yrityksen kuljetusten ympäristöystävällisyyteen. Teemana ympäristöystävällisyys nousi vahvemmin työssäni esille, kun teoriaan syvennyksessäni huomasin, että myös päästöjen vähentämistavoitteet tukevat kuljetuskustannusten pienentämistavoitetta. Tämän vuoksi oli tärkeää asettaa kehittämishankkeen mittareiksi myös päästöt huomioiva mittari. Näin ollen hankkeen toteutuksen onnistumisen arvioimiseksi, asetin seuraavat mittarit:

- kuljetuskustannusten vähentäminen kuljetettua lavayksikköä kohden
- täyttöasteen kehittyminen
- hankkeen vaikutus yrityksen CO₂-päästöihin

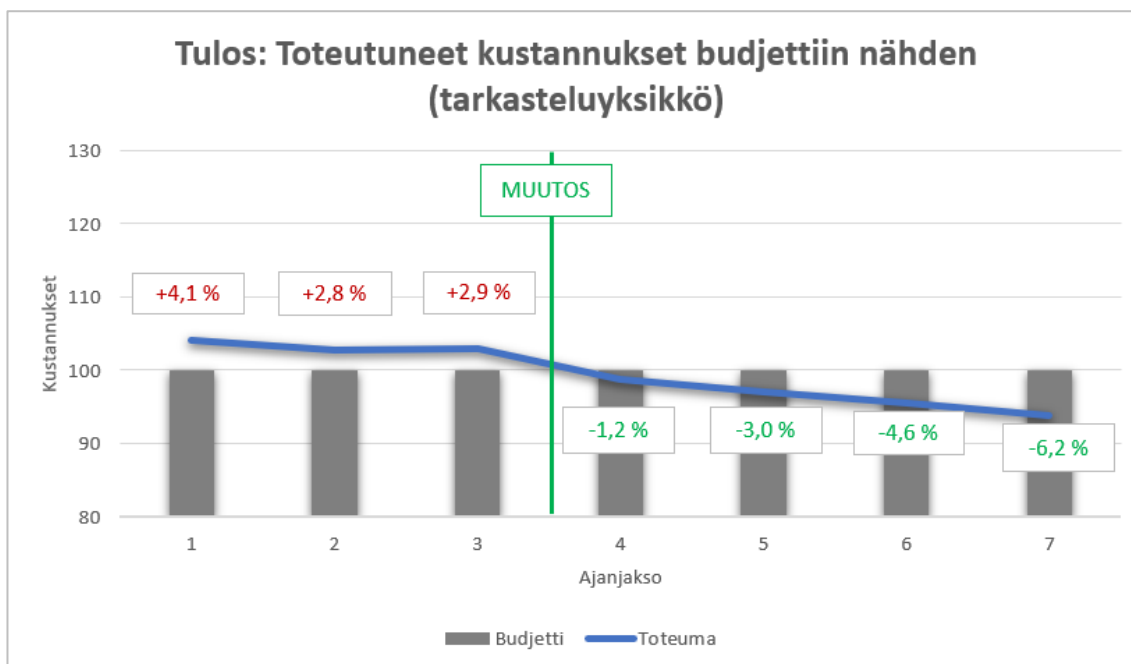
7 Tulosten analysointi ja luotettavuus

Tässä luvussa on eritelty kehittämishankkeessa saavutettuja tuloksia ja arvioitu tulosten luotettavuutta. Tulosten tueksi olen pyrkinyt osoittamaan positiivisen kehityksen käyttämällä vastaavia kuvioita kuin nykytila-analyysissä. Tällöin niiden tarkastelu on yksiselitteisempää ja pystyn selkeämmin osoittamaan lukijalle saavutetut kustannushyödyt. Luotettavuutta olen arvioinut laadullisen tutkimuksen näkökulmasta validiteetin ja reliabiliteetin avulla.

7.1 Tulokset

Kehittämishankkeeni tavoitteena oli vaikuttaa yrityksen kuljetuskustannuksiin positiivisesti päästöt huomioiden. Pääasiallisena hankkeen kokonaismittarina oli kustannukset toimitettua kuljetusyksikköä kohden, mutta erityisesti seurasin myös täyttöasteen kehittymistä. Ajettujen kilometrien vähentämisellä pystyttiin lisäksi laskemaan hankkeen vaikutus yrityksen CO₂-päästöihin.

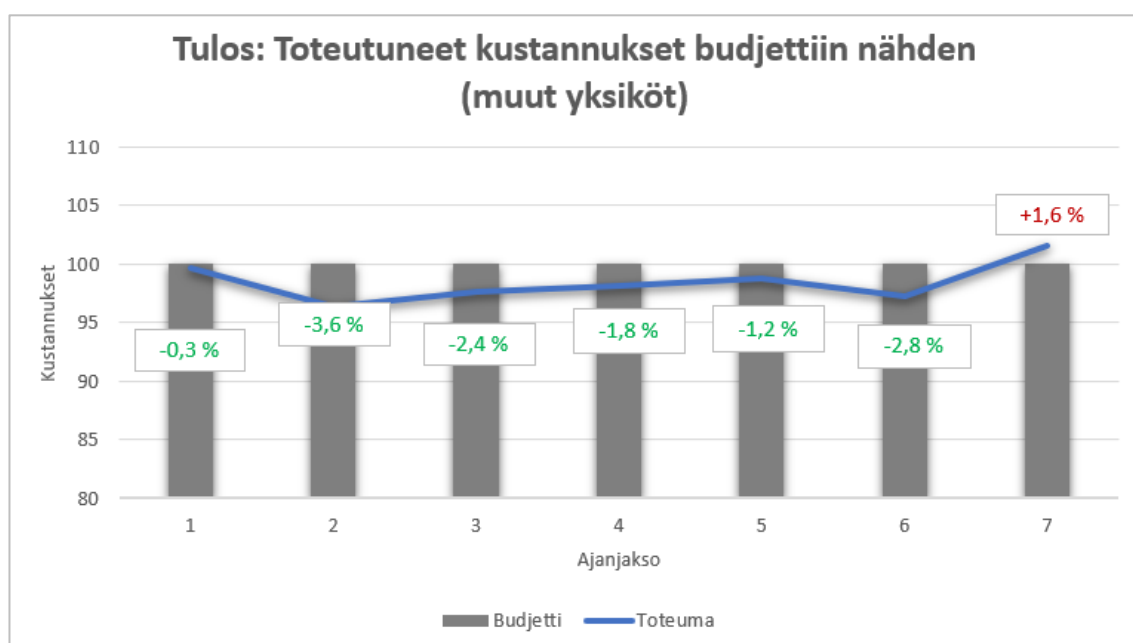
Ensimmäiseksi kehityskohteeksi nostin nykytila-analyysissä epätehokkaan suunnittelun yhden toimintayksikön osalta. Rakensimme päivittäisen ajosuunnitelman uudestaan yhdessä kyseisen organisaation henkilöstön kanssa teoriassa käsiteltyjen keinojen avulla. Pääsimme lisäksi testaamaan suunnitelman toimivuutta, josta tulokset on havainnollistettu alla olevassa kuvassa (kuva 18).



Kuva 18. Kohdeyksikön kustannuskehitys muutoksen jälkeen

Nykytila-analyysissä oleva poikkeama oli keskimäärin hiukan yli neljä prosenttia. Kuvasta voidaan todeta, että poikkeama on jatkunut edelleen ajanjaksojen yksi ja kolme välillä (kuva 18). Uusi suunnitelma otettiin käyttöön ajanjaksojen kolme ja neljä välillä, josta voidaan havaita selkeästi muutoksen tuovan positiivisen vaikutuksen kustannuksiin. Ennen muutosta keskimääräinen negatiivinen poikkeama budjettiin nähden oli 3,3 prosenttia ja muutoksen jälkeen poikkeama oli positiivinen 3,7 prosenttia. Kyseinen hyöty saavutettiin kiinnittämällä huomioita erityisesti ajoneuvojen kokonaismäärään, jota pystyttiin vähentämään 3,3 prosentilla. Samalla tällä oli positiivinen vaikutus ajettujen kilometrien määrään ja täyttöasteeseen. Täyttöaste nousi muutoksen myötä keskimäärin 0,9 prosenttia ja kilometrit vastaavasti laskivat 0,9 prosentilla. Kuljetettujen kuljetusyksiköiden määrä nousi keskimäärin muutoksen jälkeen 0,4 prosentilla, eikä sillä näin ollen ollut merkittävää vaikutusta säästöjen syntymiseen.

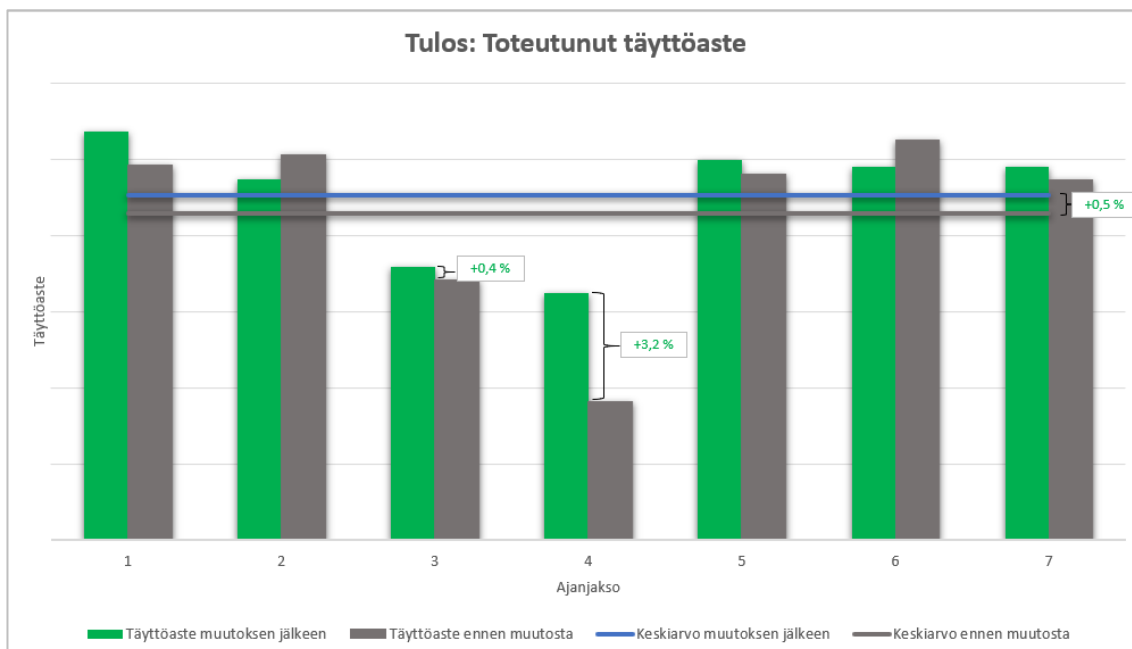
Toisista organisaation yksiköistä oli saatavilla vastaava tieto saman aikavälin ajanjaksojen osalta kustannusten kehittymisestä (kuva 19). Kuvasta voidaan huomata, että vastaavaa muutosta ei ole niissä tapahtunut. Kustannukset ovat pysyneet vastaavalla tasolla aina nykytila-analyysistä asti. Kuvassa nähdään kuitenkin selkeästi viimeisessä ajanjaksossa poikkeama, joka on yli kolme prosenttiyksikköä suurempi ja arvoltaan huomoinnollinen normaaliin nähden. Tämän syynä on ollut yhden organisaatioyksikön selkeästi suuremmat toimitusmäärät mitä on aikaisemmin osattu arvioida. Pelkästään kohdeorganisaation onnistunut ajoneuvojen vähentäminen 3,3 prosentilla kuvastaa muutoksen onnistumista, mutta tämän lisäksi toisista yksiköistä saatu vertailu osoittaa muutoksen vaikuttavuutta kohdeorganisaatiossa.



Kuva 19. Muiden organisaatioyksiköiden kustannuskehitys

Toiseksi kehityskohteeksi nykytila-analyysin perusteella valitsin täyttöasteen nostamisen, koska siinä oli selkeästi kehityspotentiaalia (kuva 7). Ongelmaksi tunnistettiin toimituspisteiden varastojen kapasiteetit, jonka vuoksi näihin tarvittiin säännöllisiä täydennystoimituksia. Toimituspisteiden kapasiteetteja nostamalla pystyttiin säästämään ajettuja kilometrejä koko kohdeorganisaation näkökulmasta 0,3 prosenttia. Nämä toimitukset olivat kuitenkin niin vähäisiä, että niistä syntyvä kokonaisvaikutus täyttöasteeseen oli merkittävä (kuva 20). Kuvassa harmaalla on havainnollistettu täyttöasteet ennen muutosta ja vihreällä muutoksen jälkeen. Keskimäärin tällä pystyttiin vaikuttamaan positiivisesti koko ajanjaksojen keskimääräiseen täyttöasteeseen nostavasti 0,5 prosenttia, mutta

vielä merkittävimmin tiettyjen ajanjaksojen täyttöasteeseen. Erityisesti kyettiin vaikuttamaan ajanjakson neljä täyttöasteeseen, joka muutoksen jälkeen nousi 3,2 prosenttia. Vaikka täyttöaste olikin ennen muutosta joidenkin ajanjaksojen osalta korkeampi, oli kokonaisuus kuitenkin selkeästi tasaisempi muutoksen jälkeen.



Kuva 20. Täyttöasteen kehittyminen muutoksen jälkeen

Ympäristöystävällisyyden näkökulmasta kyseisten organisaatioyksiköiden CO₂-päästöjä pystyttiin vähentämään toisessa kehityshankkeessa 0,9 prosenttia ja toisessa 0,3 prosenttia. Muutoksilla kohdeorganisaatio saavutti ympäristön näkökulmasta positiivisia vaikutuksia. Lisäksi kohdeorganisaatiolla ei ollut selkeästi määriteltyjä mittareita kuljetusten päästövaikutusten mittaamiseen. Kehityshankkeessa teoriasta saadun tiedon ja lukujen mittaamisen sekä analysoinnin jälkeen määrittelimme kohdeorganisaatiolle toimivat uudet ympäristömittarit.

Kustannusten ja ympäristöön kohdistuvien päästöjen osalta kehittämishankkeessa saavutettiin merkittäviä tuloksia. Lisäksi strategisten kumppanuuksien määrittäminen edesauttaa kohdeyrityksen tulevaisuuden kehittymistä kohti entistä ympäristöystävällisempiä ratkaisuja. Tutkijana olisin kuitenkin vielä toivonut saavuttavani suuremman kokonaisuuden vaikuttamalla seuraavaan kilpailutukseen. Tällöin olisin voinut olla mukana varmistamassa ympäristöystävällisyyden huomioimisen yhteistyökumppaneiden valin-

nassa. Lisäksi nykytila-analyysissä tunnistetut sopimukselliset rajoitteet olisi kyetty testaamaan kilpailutuksen yhteydessä. Nyt nämä vaiheet jäivät vahvemmin kehittämishankkeen jatkohankkeisiin.

7.2 Luotettavuus

Kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimuksen luotettavuutta mitataan reliabiliteetin eli pysyvyyden ja validiteetin eli pätevyyden avulla. Ne mittaavat onko tutkimuksessa tehty oikeita asioita ja onko asiat tehty oikealla tavalla. Edistyminen on dokumentoitava selkeästi ja saavutetut tulokset on pystyttävä argumentoimaan yhtenäisen päättelyketjun perusteella. (Mikkola, 2019.)

Tutkimuksen validiteetin osoittamiseksi voin todeta, että ongelma on esitetty työssäni selkeästi ja työ vastaa hyvin alussa määriteltyyn ongelmaan. Kohdeorganisaatiolle saavutetut tulokset olivat merkittäviä ja ne ovat myös selkeästi osoitettu yrityksen raporteista saatujen tulosten avulla objektiivisuuden varmistamiseksi. Mittarit ovat olleet myös riittävät ja ne ovat mitanneet totuudenmukaisia asioita. Toimintatutkimus menetelmänä on ollut oikea ja sen käyttö on perusteltu heti työn alussa. Lisäksi kvalitatiivisen tutkimuksen menetelmiä on käytetty riittävästi. Niitä ovat olleet erilaiset haastattelut ja kohdeorganisaation dokumentit.

Reliabiliteetin varmistaminen tutkimuksessa voidaan vahvistaa tulosten pysyvyyden osoittamisella. Tulokset ovat todellisista kohdeorganisaation toteutuneista raporteista, jonka vuoksi myös toinen tutkija tulisi niiden perusteella samaan johtopäätökseen. Tulokset eivät myöskään perustu vain yhteen mittaukseen vaan usean ajanjakson aikana tehtyihin mittaustuloksiin. Tällöin niistä saatuja tuloksia voidaan pitää pysyvinä. Tiedonkeruumenetelmät tukivat lisäksi tutkimuksessa toisiaan, jolloin tutkimuksen aineistotriangulaatio on pystytty vahvistamaan.

8 Johtopäätökset

Kehittämishankkeeni johtopäätöksissä olen arvioinut tutkimuksen onnistumista sekä myös kriittisesti pohtinut, kuinka olisin voinut toimia toisin. Lisäksi olen arvioinut työni merkittävyyttä saamani palautteen perusteella ja määritellyt tarvittavat jatkohankkeet. Oman reflektoinnin ohella olen arvioinut kehittämishankkeessa käyttämäni menetelmien tietolähteiden soveltuvuutta opinnäytetyöhöni.

8.1 Kehittämishankkeen toteutuksen arviointi

Toteutin kehittämishankkeen toimintatutkimuksena kohdeorganisaatiossa ja oma roolini tutkijana oli pääosin ohjaava mentori, mutta hallinnollisissa hankkeissa myös enemmän muutokseen osallistuva. Kehittämishankkeeseen osallistuminen kohdeorganisaatiossa ei ollut omalta osaltani työaikaa, jonka vuoksi roolini mentorina oli toteutuksen kannalta hyvin sopiva.

Nykytila-analyysin jälkeen tutkimukseni toteutusvaihe alkoi hyvin nopeasti. Tämän vuoksi aloitin edistämään toimituspisteiden kapasiteettien nostamista jo heti ongelman tunnistettuani. Aloitin eri hankkeiden toteutukset porrastetusti, jonka vuoksi ne etenivät kaikki tasaisesti aikataulun mukaisesti eteenpäin. Aikataulun tunnistin jo kehittämiss-hankkeen aloitusvaiheessa haastavaksi, mutta tämän tunnistamisen jälkeen pystyin siihen myös kiinnittämään erityistä huomiota. Lopulta se osoittautui toteutuksen kannalta selkeäksi ja johdonmukaiseksi, jonka avulla pystyin varmistamaan onnistuneen loppu-tuloksen kokonaisuuden kannalta. Aikatauluun ei kuitenkaan jäänyt juurikaan tilaa suurille muutoksille ja sopimuksiin en pystynyt vaikuttamaan organisaatiossa tällä aikatau-lulla suuresti. Vaikka saavutin kehittämishankkeella merkittäviä kustannushyötyjä orga-nisaatiolle, olisin toivonut pääseväni osallistumaan tulevaisuuden sopimusmuutoksiin ja kokeilemaan uusia toimintatapoja yhteistyökumppaneiden valinnassa.

Opinnäytetyöni alussa määrittelemäni mittarit toimivat hyvin tulosten analysoinnissa ja niiden avulla pystyin selkeästi osoittamaan saavutetun muutoksen kohdeorganisaatiossa. Lisäksi pystyin tuomaan kohdeorganisaatioon teorian kautta uusia mittareita, joi-den avulla yritys pystyy kehittymään arvostamassaan ympäristöystävällisyydessä sekä osoittamaan kehittymisensä selkeiden lukujen avulla.

Kehittämishankkeessa löysin uusia tapoja vaikuttaa kuljetuskustannuksiin ja organisaat-ion näkökulmasta niiden tunnistaminen antoi toimintayksiköille valmiuksia onnistua lii-ketoiminnallisesta näkökulmasta paremmin. Toteutuksella saavutettiin kohdeyksiköissä pysyvä muutos.

8.2 Merkitys työelämäkumppanille

Kehittämishankkeeni tein olemassa olevalle organisaatiolle ja sillä saavutettiin merkittä-viä kustannushyötyjä. Säästöt kohdistuivat opinnäytetyössäni määriteltymiin tavoitteisiin

ja pystyin osoittamaan positiivisen kehityksen organisaatiossa. Tämän perusteella voidaan todeta, että kehittämishankkeellani oli huomattava merkitys työelämäkumppanille.

Lisäksi opinnäytetyöllä saavutettiin pysyvä muutos organisaatiossa ja löydettiin uusia tapoja toimia. Kehittämishankkeen aikana määriteltiin teoretiedon pohjalta analysoin-
nin ja testaamisen kautta uudet päästömittarit ja löydettiin toimittajan valintaan uusia kriteereitä. Kustannussäästöjä pystyttiin saavuttamaan kiinnittämällä huomioita kulje-
tusten täyttöasteeseen sekä ajettujen kilometrien ja autojen määrään. Nykytila-analyys-
sissä tunnistetun ongelmakohdan juurisyy löydettiin ja siihen vaikutettiin toimituspaikko-
jen varastojen kapasiteettia nostamalla. Uutta toimintamallia pystytään lisäksi laajenta-
maan muualle organisaatioon jatkohankkeissa, jolloin kohdeorganisaatio voi edelleen
kehittää kustannuksiaan positiivisesti.

8.3 Menetelmien ja tietolähteiden arviointi

Toimintatutkimus soveltuu yrityksen kehittämiseen erityisen hyvin sen käytännönlähei-
syyden johdosta. Merkittävässä roolissa olevat syklit tukevat jatkuvaa kehitystä ja myös
vähentävät yhden syklin onnistumisen painetta. Tämä vastaavasti vähentää kokeilun
vastustusta, koska tutkimuksen tarkoituksena on aloittaa toiminnan kehittäminen orga-
nisaatiossa eikä löytää sitä lopullista ratkaisua kerralla. Koin nämä erittäin merkittäviksi
asioiksi kehittämishankkeeni kannalta, jonka vuoksi pystyn toteamaan, että valittu tutki-
musmenetelmä oli täysin oikea ja sillä varmistettiin muutoksen syntyminen organisaatiossa.

Tiedonkeruumenetelminä toimineet teemahaastattelut ja käytettävissä ollut dokumen-
taatio tukivat toisiaan. Erilaiset raportit antoivat tarkkaa yksityiskohtaista tietoa toimin-
nan nykytilasta ja myöhemmin osoittivat saavutetut tulokset. Teemahaastattelut olivat
erityisen hyviä, koska ne antoivat riittävästi vapautta haastateltavalle vastauksissaan.
Mikäli kysymykset olisivat olleet liian rajattuja, olisi jokin kohta saattanut jäädä tunnista-
matta, sillä en olisi tutkijana ja organisaation ulkopuolisena osannut tätä välttämättä ky-
syä. Nykytila-analyysissä käytetty kalanruotomalli antoi hyvän menetelmän syiden tun-
nistamiseksi ja oli merkittävässä roolissa etenkin toimituspisteiden varastokapasiteetti-
ongelmien tunnistamisessa. Yrityksellä oli useampi vastaavanlainen organisaation yk-
sikkö ja tämän vuoksi benchmarking toimi hyvänä menetelmänä yksiköiden vertailulle.
Riskien tunnistaminen SWOT-analyysin avulla auttoi pitämään kehityshankkeeni aika-
taulussa. Näiden menetelmien avulla pääsin menestykselliseen lopputulokseen.

Opinnäytetyössäni käyttämäni tietoperusta vastasi hyvin hanketta. Aluksi lähdin tarkastelemaan asiaa vahvasti ajoneuvon kustannusrakenteen kautta. Sen perusteella pystyin osoittamaan, että suurimmat kustannukset syntyvät polttoaineesta ajatun matkan mukaisesti ja työntekijöiden palkkakustannuksista, jotka ovat suhteessa käytettyihin ajoneuvojen määriin. Näiden avulla en kuitenkaan pystynyt suoraan löytämään ratkaisuja tutkimuksessa määritellyyn ongelmaan. Perehdyinkin laajemmin logistiikan kustannuksiin sekä toimintatapoihin ja malleihin, kuinka erityisesti kuljetusten kustannuksiin pystyisin vaikuttamaan. Näiden avulla löysin kohtia, joihin minun tuli erityisesti hankkeessani kiinnittää huomiota ja joiden avulla kustannuksia kyettiin vähentämään. Lisäksi päästöihin liittyen syvennyin vielä hiukan tarkemmin erikseen toimintaketjun ympäristöystävällisyyteen ja niiden vihreyteen. Tämän tiedon avulla pystyin liittämään kustannussäästöt ja päästöjen vähentäminen yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. Löysin teoriasta hyvän mallin, joka vastasi nykytila-analyysissä tunnistettuun haasteeseen sopimusrakenteessa. Malli huomioi hankinnoissa myös ympäristöystävällisyyden ja varmistaa strategisten kumppaneiden määrittelyn avulla organisaation kehittymisen tulevaisuudessa. Kokonaisuutena arvioin käyttämäni tietoperustan onnistuneeksi ja sen avulla varmistin myös hankkeessa saavutetut merkittävät hyödyt organisaatiolle.

8.4 Mahdolliset tarpeet jatkohankkeille

Toimintatutkimuksen tarkoituksena on jatkuva muutoksen aikaansaaminen organisaatiossa. Tämän perusteella on selkeää, että kehittämishankkeelle tulee lopuksi määritellyä jatkohankkeita. Omassa opinnäytetyössäni jatkohankkeita syntyi positiivisten tulosten kautta sekä ajallisten haasteiden johdosta.

Vaikuttamalla kohdeorganisaation kuljetuskustannuksiin tehokkaammalla kuljetuksella, pystyttiin saavuttamaan merkittäviä kustannussäästöjä alueellisesti. Koska tulokset olivat erittäin positiivisia, aloitettiin uuden toimintamallin laajentamista suunnittelemaan jo toteutusvaiheessa välittömästi hyötyjen realisoitumisen jälkeen. Toiseksi jatkohankkeeksi määrittelin seuraavissa sopimusneuvotteluissa mahdollisimman perusteellisen ja kattavan sopimusrakenteen tarkentamisen sekä ympäristönäkökulman huomioimisen hankintakumppanin valinnassa. Lisäksi on erittäin tärkeää seurata ulkoisen toimintaympäristön muutoksia ja niiden vaikutusta tunnistettuihin heikkouksien ja vahvuuksien tasapainoon.

8.5 Oma reflektointi

Aloittaessani YAMK-opinnot tavoitteenani oli lisätä omaa osaamistani erityisesti uuden teorian tiedon oppimisella. Samalla halusin kasvattaa omia liiketoiminnan kehittämisen valmiuksiani, jotta kykenisin suoriutumaan omassa nykyisessä työssäni entistä paremmin sekä myöhemmin siirtyessäni vaativimpiin tehtäviin. Tämä opinnäytetyö kokosi hyvin yhteen kaiken sen, kuinka pystyn opinnoissani soveltamaan oppimaani todelliseen työympäristöön.

Työelämässä olen toiminut paljon erilaisten kehityshankkeiden parissa ja teorian tietoni pohjautuu usein omiin kokemuksiini sekä osaamiseeni. Opinnäytetyö antoi minulle uuden lähestymistavan kehittämiseen, sillä uusi tapa toimia pohjautui vahvasti teoriaan. Osittain teorian tieto oli minulle ennestään tuttua, mutta siihen syventyessäni, pystyin muodostamaan perusteellisemmän ja laajemman näkemyksen teoriasta. Tällöin kykenin lähestymään kehityshankkeeni tutkimusongelmaa kattavamman pohdinnan kautta. Lisäksi löysin teoriasta myös paljon sellaista asiaa, josta minulla ei ollut entuudestaan niin paljon tietoa, kuten esimerkiksi ympäristönäkökulman kuljetuksissa.

Kehittämishankkeen aikataulusta minun täytyy kuitenkin todeta sen olleen hyvin tiukka asettaen tiettyjä rajoituksia hankkeelleni. En voinut käyttää työaikaani hankkeeseen, jonka vuoksi suoritin ensin kurssit opinnoissani ja vasta sen jälkeen ryhdyin aloittamaan toimintatutkimuksellisen opinnäytetyöni. Esimerkiksi sopimuksiin liittyviin asioihin tulisi varata enemmän aikaa, jotta muutosta pystyttäisiin viemään syvemmin organisaatioon. Kehittämishankkeella saavutettiin kuitenkin merkittävää hyötyä organisaation kustannuksiin, jonka vuoksi pidän opinnäytetyötäni erittäin onnistuneena.

Lähteet

Al-Dhaafri, Hassan Saleh & Alosani, Mohammed Saleh 2020. An empirical examination of the relationship between benchmarking, innovation culture and organisational performance using structuralequation modelling. Päivitetty 30.9.2020. <https://www.emerald.com/insight/1754-2731.htm>. Luettu 6.3.2021.

Axelsson, Björn & Rozemeijer, Frank & Wynstra, Finn 2005. Developing sourcing capabilities: creating strategic change in purchasing and supply management. Wiley. New York.

Baker, Peter & Croucher Phil & Ruchton Alan 2017. The Handbook of logistics and distribution management. 6. painos. Kogan Page. London.

Brandenburger, Adam 2019. Are Your Company's Strengths Really Weaknesses? Päivitetty 22.8.2019. <https://hbr.org/2019/08/are-your-companys-strengths-really-weaknesses>. Luettu 6.3.2021.

Browne, Michael & Cullinane, Sharon & McKinnon, Alan & Whiting, Alan 2010. Green logistics – Improving the environmental sustainability of logistics. Kogan Page. London.

Chapman, Chris & Ward, Stephen 2003. Project risk management - Processes, Techniques and Insights. 2. painos. John Wiley & Sons, Ltd. Southampton.

Degerman, Risto 2017. Vastuullinen kuluttaminen lisääntyy, mutta suurinta osaa kiinnostaa eniten hinta ja helppous. Päivitetty 27.12.2017. <https://yle.fi/uutiset/3-9930079>. Luettu 6.3.2021.

Gasum 2021. Raskaan liikenteen kaasutankkausasemat. <https://www.gasum.com/yksityisille/tankkaa-kaasua/tankkausasemat/>. Luettu 29.3.2021.

Gupta, Surendra M. & Wang, Hsiao-Fan 2011. Green Supply Chain Management: Product Life Cycle Approach. McGraw-Hill Companies Inc. New York.

Iannuzzi, Al 2012. Greener Products: The Making and Marketing of Sustainable Brands. Taylor & Francis Group. Boca Raton.

Huuhka, Terttu 2019. Tehokkaan hankinnan työkalut. 4. painos. Books on demand. Helsinki.

Iloranta, Kari & Pajunen-Muhonen Hanna 2015. Hankintojen johtaminen: Ostamisesta toimittajamarkkinoiden hallintaan. 4. painos. Tietosanoma. Helsinki.

Inkiläinen, Aimo 2009. Logistinen päätöksenteko. Edita Prima Oy. Helsinki.

JHS suositukset 2009. JHS 171 ICT-palvelujen kehittäminen: Kehittämiskohteiden tunnistaminen. Päivitetty 5.10.2012. <http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS171/JHS171.html#H9>. Luettu 18.1.2021.

K-Ryhmä, 2020. Suomen ensimmäiset sarjavalmisteiset MAN-täyssähkökuorma-autot jakelukäyttöön K-ryhmässä. Päivitetty 16.9.2020. <https://www.kesko.fi/media/uutiset-jatiedotteet/uutiset/2020/suomen-ensimmaiset-sarjavalmisteiset-man-tayssahkokuorma-autot-jakelukayttoon-k-ryhmassa/>. Luettu 21.3.2021.

Kaisla, Jukka 2019. Tutkimusmenetelmät ja -valmiudet. Luento. Metropolia Ammattikorkeakoulu, Vantaa.

Kananen, Jorma 2014. Toimintatutkimus kehittämistutkimuksen muotona. Miten kirjoitan toimintatutkimuksen opinnäytetyönä? Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja. Jyväskylän ammattikorkeakoulun kirjasto, Jyväskylä.

Knapman, Rebecca & Malik, Rubab & Mann, Robin 2020. Rapid benchmarking: the case of a multinational dairy company. Päivitetty 27.9.2020. <https://www.emerald.com/insight/1463-5771.htm>. Luettu 6.3.2021.

Kraljic, Peter 1983. Purchasing Must Become Supply Management. <https://hbr.org/1983/09/purchasing-must-become-supply-management>. Luettu 1.2.2021

Lambert, Douglas M. & Stock, James R. 2001. Strategic Logistics Management. 4. painos. McGraw-Hill Irwin. Singapore.

Logistiikan maailman 2021. Hankintastrategiat ja ostoportfolio. <https://www.logistiikan-maailma.fi/osto-ja-myynti/hankintatoimi-ja-ostotoiminta/hankintastrategiat-ja-ostoportfolio/>. Luettu 6.2.2021.

Liikenne- ja viestintäministeriö 2003. Kuljetusten toimintolaskennan sovellukset ja toteutus. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 17/2003. Helsinki.

Liikenne ja viestintäministeriö 2021. Fossiilittoman liikenteen tiekartta lausunnoille – kolme vaihetta kohti ilmastoystävällistä liikkumista. Päivitetty 15.1.2021. <https://www.lvm.fi/-/fossiilittoman-liikenteen-tiekartta-lausunnoille-kolme-vaihetta-kohti-ilmastoystavallista-liikkumista-1251809>. Luettu 20.2.2021.

Malmi, Teemu 2017. Viisi ikuisuuskysymystä strategiasta ja mittareista – Teemu Malmi vastaa. Päivitetty 15.2.2017. <https://www.aaltoee.fi/aalto-leaders-insight/2017/viisi-ikuisuuskysymysta-strategiasta-ja-mittareista>. Luettu 27.3.2021.

Mikkola, Tiina 2019. Laadulliset ja määrälliset menetelmät. Luento. Metropolia Ammattikorkeakoulu, Vantaa.

MERIG 2009. Strategy train – koulutusohjelma. Luku 3: Sisäinen ympäristö > 3.2 Sisäisen ympäristön analysoiminen > 3.2.3 Kuinka voin ottaa analyysimenetelmät käyttöön omassa yhtiössäni? > Kustannushyötyanalyysi. <http://st.merig.eu/index.php?id=286&L=2>. Luettu 19.1.2021.

Nieminen, Sanna 2016. Hyvä hankinta – Parempi bisnes. Talentum Pro. Helsinki.

Myerson, Paul A. 2015. Supply chain and logistics management made easy. Pearson Education, Inc. New Jersey.

Peltonen, Kari 2014. Kaasurekkoja Helsinkiin - Ensimmäinen LNG:llä käyvä rekka liikenteeseen Suomessa. Päivitetty 25.9.2014. <https://www.tekniikkatalous.fi/uutiset/kaasurekkoja-helsinkiin-ensimmainen-lnglla-kayva-rekka-liikenteeseen-suomessa/02ba6392-4759-3176-b22b-cda1e058e382>. Luettu 6.3.2021.

Ritakallio Timo & Vuorio, Timo. O 2018. Elävä strategia: Kyky nähdä, taito tarttua tilaisuuteen. Alma Talent Oy. Helsinki.

Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry 2009. Ajoneuvon kustannuslaskelman perusteet. Päivitetty 19.2.2009. <https://docplayer.fi/938898-Ajoneuvojenkustannuslaskennan-perusteet.html>. Luettu 30.1.2021.

Tiainen, Tarja & Aittoniemi, Johanna & Haukijärvi, Ilkka & Yli-Karhu, Tiina 2015. Toimintatutkimus tietojenkäsittelytieteen tutkimuksessa. Tampereen yliopisto, Tampere. https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/97044/toimintatutkimus_tietojenkäsittely_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Luettu 24.1.2021.

Tilastokeskus 2020. Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksi 2015=100. Taulukko 5. Luettu 30.1.2021.

Valtioneuvosto 2019. Talousarvioesitys 2020 ja julkisen talouden suunnitelma vuosille 2020–2023. Hallituksen budjetilla rakennetaan sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävää Suomea. Päivitetty 17.9.2019. https://valtioneuvosto.fi/artikkeli/-/asset_publisher/10616/hallituksen-budjetilla-rakennetaan-sosiaalisesti-taloudellisesti-ja-ekologisesti-kestavaa-suomea. Luettu 24.1.2021.

Haastattelukysymykset

- Miten kuvailisit oman yksikkösi kuljetusten nykytilaa?
- Näetkö mahdollisia ongelmakohtia toiminnassa?
- Mikä aiheuttaa ongelman?
- Näetkö jotain kehitysehdotuksia ongelman ratkaisuksi?
- Minkä muutoksen näistä kokisit tärkeimpänä?
- Miksi kustannuksenne poikkeavat budjetoiduista arvoista?
- Minkä vuoksi tiettyjen toimituspäivien täyttöaste ja kustannus on muita päiviä huomattavasti korkeampi?