

Sami Sikkilä

# Oman ja alihankintakaluston käytön kannattavuuden vertailu

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Auto- ja kuljetustekniikka

Insinöörityö

3.5.2017

Tekijä(t) Otsikko	Sami Sikkilä Oman ja alihankintakaluston käytön kannattavuuden vertailu
Sivumäärä Aika	25 sivua + 6 liitettä 3.5.2017
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Auto- ja kuljetustekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	Logistiikka
Ohjaaja(t)	Lehtori Seppo Leppänen, Metropolia Ammattikorkeakoulu Palvelupäällikkö Juuso Tuominen, Stara Logistiikka
<p>Yrityksen toiminnan edellytys on se, että toiminta on kannattavaa ja liiketoiminta tuottaa voittoa. Kannattavuus on tuloksellisuuden käsite taloudellisessa organisaatiossa ja hyvin tärkeä mittaamisen, analysoinnin, raportoinnin ja seurannan kohde. Yritys saa myymistään tuotteista tai palveluista tuloja, mutta niiden tuottamisesta tulee myös kustannuksia. Yleisesti kannattavuus onkin yrityksen tulojen ja kustannusten vertailua.</p> <p>Tämän insinöörityön tilaaja on Stara Logistiikka, joka on Helsingin kaupungin oma kuljetuspalvelu. Työn tavoitteena oli vertailla oman kaluston ja alihankintakaluston kannattavuutta sekä tutkia, mitkä kuljetukset olisi edullisempi hoitaa omalla kalustolla ja mitkä alihankintakalustolla.</p> <p>Työn toteuttamiseen käytettiin edellisten vuosien tilastoja ajoneuvojen työtehtävämääristä, kustannuksista sekä tuotoista.</p> <p>Opinnäytetyön julkisessa osassa käsitellään kattavasti ajoneuvojen kustannuslaskennan perusteita. Lisäksi käsitellään toimintolaskentaa, jossa kustannukset sijoitetaan tiettyyn kustannuspaikkaan ja ulkoistamisen teorioita. Myös kannattavuutta käsitellään teoriaosassa.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena saatiin tietoa ajoneuvojen keskimääräisistä työtehtävämääristä, vuosikustannuksista ja -tuloista. Näiden tietojen perusteella pyrittiin selvittämään sellainen määrä työtehtäviä tai työtunteja, että jonkin palvelun tarjoaminen on kannattavampaa tuottaa omalla kalustolla alihankintakaluston sijaan. Osa palveluista on tuntihinnallisia, ja muista veloitetaan jokin kiinteä työtehtävähinta.</p> <p>Tehdyt laskelmat ja tarkastelut sisältävät salaista tietoa, joten laskelmat ja varsinaiset tulokset luovutetaan vain työn tilaajan käyttöön.</p>	
Avainsanat	Kannattavuus, kustannuslaskenta, ulkoistaminen, alihankinta

Author(s) Title	Sami Sikkilä Comparative Study of the Profitability of Company-Owned and Outsourced Vehicles
Number of Pages Date	25 pages + 6 appendices 3 May 2017
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Automotive and Transport Engineering
Specialisation option	Logistics
Instructor(s)	Seppo Leppänen, Senior Lecturer Juuso Tuominen, Service manager
<p>The prerequisite of a company's business is that it is profitable and the business yields profits. Profitability is the concept of profit in an economic organization and a very important object of measurement, analysis, reporting and monitoring. A company receives revenues from the products sold or services provided, but their production also costs. Generally speaking, profitability is a comparison between a company's revenues and costs.</p> <p>This Bachelor's thesis was commissioned by Stara Logistiikka, a transportation service company owned by the City of Helsinki. The aim of the thesis was to compare the profitability of company-owned vehicles with outsourced, subcontractors' vehicles, as well as to calculate the cost-effectiveness of work orders related to this factor.</p> <p>The study was carried out by comparing previously recorded data of work orders, costs and profits of the vehicles.</p> <p>The public part of the thesis deals comprehensively with the criteria for the cost calculation of vehicles. In addition, accountancy is discussed, where costs are invested in a certain cost pool and outsourcing theories are described as well. Profitability is also discussed in the theoretical part.</p> <p>As a result of the thesis, information was obtained on average workloads, annual costs and revenues of vehicles. Based on this information, the average work orders or hours worked in a year were calculated. The quantity of work orders or work hours where using company-owned vehicles was more profitable than using subcontractors' vehicles was found by comparing the average costs per work order and the prices of the subcontractors. Some of the services were charged at hourly rates, and others were charged at fixed prices.</p> <p>The calculations and reviews contain secret information, and therefore they are only available to the client.</p>	
Keywords	Profitability, calculations of costs, outsourcing, subcontracting

# Sisällys

## Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Ajoneuvon kustannuslaskenta	2
2.1	Laskentaperusteet	2
2.1.1	Ajoneuvojen uushankintahinta	3
2.1.2	Vuotuinen ajosuorite	3
2.1.3	Muuta ajoa	3
2.1.4	Ajoneuvon käyttöikä ja pitoaika	4
2.1.5	Polttoaine	4
2.1.6	Renkaat	4
2.1.7	Käyttö- ja palkkatunnit	5
2.2	Kustannustekijät	5
2.3	Kuljettajan työkustannukset	6
2.3.1	Kuljettajan palkka	6
2.3.2	Välilliset palkkakustannukset	7
2.3.3	Päivärahat ja majoituskulut	7
2.4	Muuttuvat kustannukset	7
2.4.1	Polttoainekustannukset	7
2.4.2	Lisäainekustannukset	8
2.4.3	Voiteluainekustannukset	8
2.4.4	Korjaus- ja huoltokustannukset	8
2.4.5	Rengaskustannukset	8
2.5	Kiinteät kustannukset	9
2.5.1	Pääomakustannukset	9
2.5.2	Vakuutusmaksut	11
2.5.3	Liikennöimismaksut	11
2.5.4	Hallintokustannukset	11
2.5.5	Ylläpitokustannukset	12
2.5.6	Muu ajo	12
2.6	Yrittäjäriski	12
3	Toimintolaskenta	13
3.1	Ajurit eli kohdistimet	14

4	Kannattavuus	15
4.1	Tuotot	16
4.2	Katetuotto	16
4.2.1	Kriittinen piste ja varmuusmarginaali	17
4.3	Kannattavuuden tekijät	17
4.4	Lisäarvo	18
5	Ajojärjestely	18
5.1	Ajojärjestelyn tehtävät	19
5.2	Kalusto	19
5.3	Reittisuunnittelu	20
6	Ulkoistaminen	20
6.1	Ulkoistamisen perusteorioiden	20
6.2	Ulkoistamisen syyt	21
6.3	Ulkoistamisen hyödyt ja riskit	21
6.3.1	Ulkoistajan kannalta	21
6.3.2	Transaktion toimittajan kannalta	22
6.4	Ulkoistamisen tasoja	22
7	Yhteenveto	24
	Lähteet	25
	Liitteet	
	Liite 1. Vaihtolavakeikkojen vertailu (vain työn tilaajan käyttöön)	
	Liite 2. Maansiirtoautojen vertailu (vain työn tilaajan käyttöön)	
	Liite 3. Nosturiautojen vertailu (vain työn tilaajan käyttöön)	
	Liite 4. Syväjätesäiliöt (vain työn tilaajan käyttöön)	
	Liite 5. Hinausautojen vertailu (vain työn tilaajan käyttöön)	
	Liite 6. Päätelmät (vain työn tilaajan käyttöön)	

## Lyhenteet

SKAL Suomen Kuljetus ja Logistiikka ry

TIR Transport International Routier. Rahtiliikenteessä käytetty lyhenne Ranskassa tehdystä yleissopimuksesta.

## 1 Johdanto

Opinnäytetyön tilaajana toimii Stara Logistiikka, joka on osa Staran organisaatiota ja se on luotu koko Helsingin kaupunkia palvelevaksi kuljetuspalveluksi. Stara on Helsingin kaupungin oma rakentamispalvelu ja rakentamisen ympäristöhoidon sekä logistiikan moniosaaja. Stara on aloittanut toimintansa vuonna 2009 nimellä Helsingin kaupungin rakentamispalvelu, ja nykyiseen muotoonsa nimi muutettiin vuoden 2010 alussa. (1)

Stara logistiikka kilpailuttaa Helsingin kaupungin virastojen ja liikelaitosten tarpeisiin materiaaleja ja palveluja. Stara Logistiikan alla toimii kuljetuspalvelu, joka toimii koko kaupunkia palvelevana kuljetusorganisaationa. Kuljetuspalvelu hoitaa pääasiallisesti kaupungin työmaiden ja laitosten kuljetuksia. (1)

Kannattavuus on yrityksen jatkuvuuden kannalta elintärkeä taloudellinen käsite, sillä se tarkoittaa suoraan sitä, tekeekö yritys voittoa vai onko toiminta tappiollista. Toiminta on kannattavaa, jos toiminnan tuomat tuotot ovat suurempia kuin siitä aiheutuneet tappiot ja yritys tuottaa voittoa.

Työn tavoitteena oli vertailla oman kaluston ja alihankintakaluston kannattavuutta sekä tutkia, mitkä kuljetukset olisi edullisempi hoitaa omalla kalustolla ja mitkä alihankintakalustolla.

Liiketoiminnassa ulkoistamisella tarkoitetaan yrityksen osan tai yrityksen osatoiminnan siirtämistä ulkopuoliselta yritykseltä ostettavaksi alihankintana. Tällaisia ulkoistettavia toimintoja voisivat olla esimerkiksi tietotekniikkapalvelut, siivous, vartiointi, työterveydenhuolto tai palkanlaskenta. On varsin tavallista, että yritys käyttää toiminnassaan ulkoistamista enemmän tai vähemmän. Kuljetusalalla on yleistä, että yrityksen omistuksessa on jokin määrä ajoneuvoja ja muuta kalustoa ja näiden lisäksi käytetään alihankkijoita.

Opinnäytetyö toteutettiin tutkimalla ja selvittämällä Stara Logistiikan edellisten vuosien tilastoja ja määrittelemällä keskimääräisiä tuloja ja kustannuksia. Saatujen tietojen perusteella tehtiin kustannuslaskelmia. Opinnäytetyön tukena käytettiin kustannuslaskelmista tehtyjä kirjoja sekä verkkodokumentteja.

Teoriaosuudessa tarkastellaan yrityksen kustannuslaskentaa ja sen komponentteja sekä mittareita, joilla määritellään yrityksen kannattavuutta. Lisäksi työssä käsitellään ulkoistamisen teorioita. Tehdyt laskelmat ja tarkastelut sisältävät salaista tietoa, joten laskelmat ja varsinaiset tulokset ovat työn liitteinä ja luovutetaan vain työn tilaajan käyttöön.

## 2 Ajoneuvon kustannuslaskenta

Kustannuksia syntyy, kun tavaroiden ja palvelujen tuottamisessa käytetään erilaisia tuotannontekijöitä. Tällaisia tuotannontekijöitä voivat olla esimerkiksi raaka-aineet, työvoima, toimitilat sekä erinäiset koneet ja laitteet. Kuljetuspalveluja tuottavalla yrityksellä nyt ei yleensä ole varsinaisesti raaka-aineista johtuvia kustannuksia, mutta sen sijaan koneiden ja laitteiden käytöstä johtuu useita erinäisiä kustannuskohteita, kuten esimerkiksi polttoaineet, voiteluaineet sekä huoltokustannukset.

Tässä opinnäytetyössä keskitytään tutkimaan kustannuslaskentaa kuljetusyrityksen näkökulmasta. Lähteenä tässä luvussa käytetään Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry:n tuottamaa verkkodokumenttia ”Ajoneuvojen kustannuslaskennan perusteet” (2).

### 2.1 Laskentaperusteet

Tiettyä kuljetustehtävää hinnoiteltaessa on ensin määriteltävä kustannuslaskennalla ajoneuvosta johtuvat vuotuiset kokonaiskustannukset. Jotta nämä kustannukset saadaan selvitettyä, on laskentaa varten laadittava perusteet. Laskentaperusteet muodostuvat seuraavista tekijöistä (2):

- ajoneuvo ja sen uushankintahinta
- ajosuorite vuodessa
- ajoneuvon pitoaika
- polttoaineen kulutus
- lisäaineen kulutus
- renkaiden kestonmatka
- käyttö- ja palkkatunnit.



### 2.1.1 Ajoneuvojen uushankintahinta

Kun ajoneuvon kustannuksia lähdetään laskemaan, on ensimmäisenä määriteltävä ajoneuvon uushankintahinta varusteineen. Tästä uushankintahinnasta vähennetään renkaat, koska yleensä ne otetaan huomioon rengaskustannuksissa. Hankintahintana laskelmissa käytetään arvonlisäverotonta hintaa.

Jotta inflaation vaikutus pystytään ottamaan huomioon laskelmissa, tulee ajoneuvon ja sen varusteiden hankintahintoina käytettävä niiden uushankintahintaa. Lisäksi pääomakustannusten laskentakaavat ottavat huomioon kaluston koko pitoajan pääomakustannukset keskimääräisenä vuotta kohden.

### 2.1.2 Vuotuinen ajosuorite

Vuotuinen ajosuoritteen laskemiseen on muutama laskentatapa. Ensimmäinen tapa on laskea se kuukauden ajokilometrimäärän ja ajokuukausien mukaan. Toinen tapa on määrittellä se vuotuisten ajokertojen ja kuljetusetäisyyden perusteella. Jälkimmäisessä joudutaan määrittelemään yhden keikan kesto aika sekä se, kuinka monta ajokertaa ajoneuvo normaaliolosuhteissa vuoden aikana suorittaa. Ajoneuvon huolto- ja korjaustöistä aiheutuneet seison tapäivät tulee ottaa huomioon vuotuista ajosuoritetta määriteltessä. Normaaliolosuhteissa viiden päivän työviikoilla voidaan ajoneuvolle koituvien ajopäivien olevan noin 250 ajopäivää vuodessa, ja kuuden päivän työviikoilla lukema voisi olla vastaavasti noin 300 ajopäivää vuodessa.

### 2.1.3 Muuta ajoa

Muuta ajoa syntyy esimerkiksi siitä, kun ajoneuvo ajetaan huoltoon, pesuun, katsastukseen tai ylipäätään johonkin mikä ei sisälly tai liity ajoneuvolla suoritettaviin varsinaisiin työajoihin.

Muuta ajoa ei lasketa ajosuoritteeseen mukaan, mutta siitä aiheutuvat kustannukset tulee ottaa huomioon toisella tapaa. Muusta ajosta aiheutuvat kustannukset voi ottaa huomioon joko vuotuisessa kokonaisajomäärässä muuttuvia kustannuksia laskettaessa tai erikseen kiinteiden kustannusten laskennan yhteydessä.

#### 2.1.4 Ajoneuvon käyttöikä ja pitoaika

Ajoneuvon käyttöiällä tarkoitetaan sitä kilometrimäärää, joka ajoneuvolla suoritetaan sen käyttövuosien aikana. Pitoaika taas on vuosimäärä, jonka ajoneuvo on palveluksessa. Nämä kaksi mittaria ovat riippuvaisia useista tekijöistä, kuten suoritealasta, ajoneuvotyypistä, ajoneuvon toiminnan varmuudelle asetettavista vaatimuksista yms. Taloudellinen pitoaika on usein mahdollista selvittää vasta jälkikäteen, mutta kun tehdään kustannuslaskelmia, tällainen ei ole mahdollista. Kustannuslaskelmissa joudutaankin käyttämään hyväksi aikaisempia kokemuksia, jolla pyritään saamaan mahdollisimman tarkka arvio todellisesta tilanteesta.

Ajoneuvon käyttöikä ja pitoaika lasketaan seuraavilla kaavoilla:

$$Pitoaika (vuotta) = \frac{\text{käyttöikä (kilometrit)}}{\text{ajokilometrit vuodessa}}$$

$$\text{Käyttöikä (kilometrit)} = \text{pitoaika (vuotta)} * \text{ajokilometrit vuodessa}$$

#### 2.1.5 Polttoaine

Moni tekijä vaikuttaa polttoaineen kulutukseen, kuten esimerkiksi vallitsevat olosuhteet, kuljettavien matkojen pituus, ajoneuvon massa ja muutenkin kalusto ominaisuudet kuten aerodynamiikka. Myös ajoneuvon kuljettaja ja hänen ajotapansa vaikuttavat polttoaineen kulutukseen joko sitä nostavasti tai mieluummin alentavasti.

Koska polttoaineen kulutukseen vaikuttaa niin monta eri tekijää, sitä on mahdotonta tarkasti määrittellä matemaattisilla kulutusmalleilla. Kulutuslukemat tuleekin ensisijaisesti pyrkiä määrittelemään kunkin ajoneuvon kirjanpidon perusteella.

#### 2.1.6 Renkaat

Uudet ja mahdollisesti käytettävät pinnoitetut renkaat otetaan huomioon määrittelemällä laskentaperusteisiin niiden keskimääräinen kesto kilometreissä mitattuna. Kilometrimäärä, jonka renkaat kestävät riippuu taas useasta eri tekijästä, kuten ajotavasta sekä ajoneuvon massasta. Oikean kilometrimäärän päättelyssä käytetään omaa seurantaa sekä kokemuksia renkaiden kestoista.

### 2.1.7 Käyttö- ja palkkatunnit

Vuotuisten käyttötuntien selvittämiseksi kerrotaan ajokertojen lukumäärä keskimääräisellä ajotehtävän kestolla ja palkkatunnit taas saadaan laskettua, kun kerrotaan päivittäinen työaika vuodessa olevien työpäivien lukumäärällä. Palkkatuntien lukumäärä on useimmiten enemmän kuin käyttötunnit koska palkkatunneissa otetaan huomioon myös ajat jolloin ajoneuvo ei ole käytettävissä varsinaisiin ajotehtäviin vaan on esimerkiksi huollossa tai pesussa.

## 2.2 Kustannustekijät

Kustannustekijöiden ryhmittely tarkoituksenmukaisella tavalla muodostaa autokuljetusten kustannuslaskennan rungon (2, s. 4).

Suomen Kuljetus ja Logistiikka ry (SKAL) jaottelee verkkodokumentissaan Kustannuslaskennan perusteet (2) kustannustekijät seuraavalla jaottelulla:

- Kuljettajan työkustannukset
  - Kuljettajan palkka
  - Väliilliset palkkakustannukset
  - Päivärahat ja majoituskulut
- Muuttuvat kustannukset
  - Polttoainekustannukset
  - Lisäainekustannukset
  - Voiteluainekustannukset, ellei sisällytetty huoltokuluihin
  - Korjaus- ja huoltokustannukset
  - Rengaskustannukset

- Kiinteät kustannukset
  - Pääomakustannukset
  - Vakuutukset
  - Liikennöimismaksut
  - Ylläpitokustannukset
  - Hallintokustannukset
  - Muu ajo, ellei se jo sisälly muuttuviin kustannuksiin
- Yrittäjäriski
  - Sisältää mahdollisen yritysvoiton ja verottajan osuuden siitä.

Mikäli ajoneuvolla suoritetaan ulkomaanliikennettä, on edellä mainittujen kohtien lisäksi otettava huomioon ns. erityiskustannukset. Tällaisia erityiskustannuksia on esimerkiksi tie- ja tunnelimaksut, TIR-carnetista aiheutuvat kustannukset ja lauttamaksut.

## 2.3 Kuljettajan työkustannukset

### 2.3.1 Kuljettajan palkka

Kustannuslaskelmissa kuljettajan palkan suuruus määritellään siten, että huomioidaan mahdolliset työssä koituvat ilta-, yö- urakka- ja muut tarvittavat lisät.

Kuljettajan palkan laskemisessa käytetään kaavaa

*Kuljettajan palkka(euroa vuodessa) = palkkatunnit \* keskimääräinen tuntipalkka*

### 2.3.2 Välilliset palkkakustannukset

Sosiaalimenot sekä lomakorvaukset, sairausajan palkat ja palkalliset vapaapäivät muodostavat välilliset palkkakustannukset. Välillisten palkkakustannusten osa palkkakustannuksista on yleensä noin 65 % - 73 %.

*Kuljettajan palkka (€/vuosi)*

$$= \frac{\text{välilliset palkkakustannukset (\%)} * \text{kuljettajan palkka (€/vuosi)}}{100}$$

### 2.3.3 Päivärahat ja majoituskulut

Myös päivä- ja ruokarahat ja majoituskustannukset sisällytetään työkustannuksiin, mikäli niitä tulee maksettavaksi.

## 2.4 Muuttuvat kustannukset

Muuttuvia kustannuksia muodostuu lähinnä silloin, kun ajoneuvo on liikenteessä. Kun muuttuvia kustannuksia lähdetään selvittämään, tulee kunkin osatekijän kustannus laskea euroina kilometriä kohti. Vasta kun osatekijöiden kilometrikustannukset on selvitetty, kerrotaan se vuotuisella ajokilometrimäärällä. Näin saadaan selvitettyä muuttuvien kustannusten määrä vuositasolla.

### 2.4.1 Polttoainekustannukset

Ennen polttoaineen kokonaiskustannuksen selvittämistä, tarvitsee selvittää laskettavan ajoneuvon kulutus kilometriä kohden. Tämän saa selville helposti, kun määrittelee, paljonko ajoneuvo kuluttaa sadalla kilometrillä ja jakaa tämän sadalla.

Kun kilometrillä kuluvan polttoaineen määrä on selvillä, voidaan se kertoa käytetyn polttoaineen keskimääräisellä arvonlisäverottomalla hinnalla:

$$\text{Polttoainekustannus (€/l)} = \text{polttoaineen hinta (€/l)} * \frac{\text{kulutus(l/100 km)}}{100}$$

#### 2.4.2 Lisäainekustannukset

Samaan tapaan kuin edellisessä kohdassa polttoainekustannusten laskennassa, myös voiteluaineiden kohdalla määritellään ensiksi, kuinka paljon lisäainetta kuluu, kun ajoneuvo on käytössä. Kuten edellä mainittiin, selvitetään lisäaineenkin kulutus ensin yhtä kilometriä kohti ja kilometrin ajoa vastaava lisäainekustannus:

$$\text{Lisäainekustannus (€/km)} = \text{lisäaineen hinta(€/l)} * \frac{\text{kulutus(l/100 km)}}{100}$$

#### 2.4.3 Voiteluainekustannukset

Voiteluainekustannukset muodostuvat alustavoitelusta, öljyistä, suodattimista sekä jäähdytys- ja muista nesteistä. Edellistä eriävällä tavalla voiteluainekustannukset saadaan voitelujärjestelmien huollon ja huoltovälin suhteesta.

Useissa laskelmissa voiteluaineiden kustannukset ovat sisällytettyinä korjaus- ja huoltokustannuksiin.

$$\text{Voiteluainekustannukset(€/km)} = \frac{\text{voiteluhuollon kustannus(€)}}{\text{huoltoväli(km)}}$$

#### 2.4.4 Korjaus- ja huoltokustannukset

Tässä kohdassa huomioidaan varsinaiset korjausmenot sekä määräaikaishuoltokustannukset. Kustannusten ja menojen suuruudet arvioidaan keskimääräisenä kustannuksena ilman arvonnlisäveroa ajoneuvon koko pitoajalle. Kustannukset voidaan määrittellä joko euroina vuotta kohti tai euroina kilometriä kohti.

#### 2.4.5 Rengaskustannukset

Rengaskustannusten määrittelyssä renkaan arvonnlisäveroton hinta jaetaan matkalla, jonka rengas ajoneuvon alla kestää. Kokonaishinta tulee renkaan hinnasta mahdollisine pinnoituksineen ja töineen.

Kustannuslaskelmissa käytettävät rengaskustannukset saadaan seuraavalla kaavalla:

*Rengaskustannukset (€/km)*

$$= \frac{\text{renkaan hinta pinnoituksineen (€/kpl)} * \text{lukumäärä (kpl)}}{\text{uuden renkaan kesto (km)} + \text{pinnoitteiden kesto (km)}}$$

## 2.5 Kiinteät kustannukset

Kiinteiksi kustannuksiksi kutsutaan kaikkia osakustannuksia, jotka ovat pääasiallisesti riippumattomia ajosuoritteesta. Osa kiinteistä kustannuksista, kuten esimerkiksi osa poistoista, voidaan joissain tapauksissa katsoa kuuluviksi muuttuviin kustannuksiin. (2, s. 7.)

### 2.5.1 Pääomakustannukset

Pääomakustannukset muodostuvat ajoneuvon arvonalenemisesta johtuvista vuotuisista poistoista, oman ja vieraan pääoman koroista sekä käyttöpääoman korosta (2). Laskelmien tekemistä varten tarvitsee ajoneuvolle määrittellä arvonalenemisprosentti, joka kertoo, kuinka monella prosentilla ajoneuvon arvo vuosittain keskimäärin alenee. Tämän prosentin suuruuden määrittelyssä arvioidaan montaa tekijää, kuten ajoneuvotyyppiä, ajoneuvon ikää, kuljetussuoritealaa, markkinatilannetta yms. Jäännösarvotaulukossa (kuva 1) on esimerkiksi kuusi vuotta vanha ajoneuvo, jonka jäännösarvo uuteen verrattuna on 21 %, joten sen arvonalenemisprosentiksi tulee 23 %.

Pitoaika (vuotta)	Arvonalenemisprosentti		
	20	23	25
	Jäännösarvo (%)		
2	64	59	56
3	51	46	42
4	41	35	32
5	33	27	24
<b>6</b>	26	<b>21</b>	18
7	21	16	13
8	17	12	10
9	13	10	8
10	11	7	6

Kuva 1. Jäännösarvotaulukko (2)

## Poistot

Poistoissa määritelty ajoneuvon vuotuinen arvonaleneminen sisällytetään kustannuslaskelmissa. Vuotuisen poiston suuruus saadaan, kun jaetaan ajoneuvon hankintahinnan ja jäännösarvon erotus pitoajalla. Hankintahintana käytetään laskentahetken uushankintahintaa.

$$\text{Vuosipoisto (€/vuosi)} = \frac{\text{uushankintahinta (€)} - \text{jäännösarvo (€)}}{\text{pitoaika (vuosi)}}$$

Yhtälössä olevan jäännösarvon saa laskettua kaavalla:

$$\text{Jäännösarvo (€)} = H * \left(1 - \frac{b}{100}\right)^n$$

H = Uushankintahinta ilman renkaita (€)

b = Arvonalenemisprosentti vuodessa (%)

n = Pitoaika (vuosia)

## Pääoman korko

Pääoman korko lasketaan pitovuoden alussa jäljellä olevalle investoidulle pääomalle.

$$\text{Korko (€/vuosi)} = \text{korkokerroin} * \text{vuosipoisto (€/vuosi)}$$

$$\text{Korkokerroin} = \frac{\text{korkoprosentti}}{\text{arvonalenemisprosentti}}$$

Laskentahetken korkoa valittaessa tulee huomioida, että kaluston hankinnan yhteydessä joudutaan rahoittamaan myös arvonlisäveron osuus. Arvonlisäveron arvioidaan vaikuttavan nostavasti n. 0,5 %-yksikköä. Lisäksi laskentakorkoa selvitellessä otetaan huomioon koron lisäksi muut lainanhoitokulut.

## Käyttöpääoman korko

Käyttöpääomalla tarkoitetaan sitä pääomaa, jonka yritys tarvitsee investoidun pääoman lisäksi rahoittaakseen yrityksen jatkuvan toiminnan. Käyttöpääomassa huomioidaan siis ajoneuvon käyttämisestä johtuvia kustannuksia, kuten polttoaineet, palkat, vakuutukset



yms. Käyttöpääoman suuruus riippuu tilisaamisten ja tilivelkojen erotuksesta. Käyttöpääoman korolle voidaan pitää ohjeellisena lukuarvona 10 %:n vuosikorkoa.

### 2.5.2 Vakuutusmaksut

Kustannuslaskelmissa käytettävien vakuutusmaksujen suuruus saadaan vakuutusyhtiöstä tai vakuutuksien maksutositteista ja kustannuslaskelmissa ei yleensä huomioida vakuutusmaksuissa mahdollisesti olevia bonuksia. Yleensä huomioidaan seuraavat vakuutukset:

- liikennevakuutus
- kasko
- tiekuljetusvakuutus.

Lisäksi mm. vastuuvakuutus ja keskeytysvakuutus huomioidaan.

Ulkomaanliikenteessä otetaan vielä näiden lisäksi mahdolliset lisävakuutukset. Näistä lisävakuutuksista voikin kertyä huomattavan suuria maksuja esimerkiksi itää kohti suuntautuvassa liikenteessä.

### 2.5.3 Liikennöimismaksut

Liikennöimismaksut koostuvat pääasiallisesti ajoneuvoveroista sekä katsastusmaksuista. Myös liikennelupamaksut sekä vakuutuskulut voidaan huomioida tässä kohdassa tai vaihtoehtoisesti sisällyttää ne hallintokustannuksiin.

### 2.5.4 Hallintokustannukset

Hallintokustannukset koostuvat kustannuseristä, kuten esimerkiksi kirjanpito-, posti-, puhelin-, ATK-, toimisto-, asianajo-, laskutus- ym. kuluista. Hallintokustannuksissa otetaan huomioon kaikki hallinnosta aiheutuneet työkustannukset. Kuten edellisessä luvussa mainittiin, voidaan liikenneluvasta ja siihen tarvittavien vakuutusten hankinnasta johtuneet kustannukset laskea mukaan hallintokustannuksiin, ellei niitä ole jo liikennöimismaksuissa huomioitu.

Kustannuslaskelmia laadittaessa voidaan ajoneuvojen tietojärjestelmäkustannukset (telematiikka) määritellä erikseen tai huomioida hallintokustannuksissa.

Hallintokustannusten suuruus vaihtelee yrityksen koosta ja suoritealasta riippuen, ja hallintokustannusten ohjeellisena arvona voidaan pitää 2–10 % ajoneuvon vuosittaisista kustannuksista. Hallintokustannukset on helpoin määrittellä suoraan euroina vuosissa kutakin ajoneuvoa kohden.

#### 2.5.5 Ylläpitokustannukset

Ylläpitokustannukset tulevat ajoneuvojen säilytyksestä, pesusta ja pienvarusteista. Säilytyskustannukset koostuvat autotallimenoista, tai mikäli ajoneuvoa säilytetään ulkona, niin kustannukset tulevat sähkölämmityksestä. Ylläpitokustannuksissa huomioitaviksi pienvarusteiksi kaikki varusteet, joita ei ole sisällytetty auton hankintahintaan ja joiden kestoikä on ajoneuvoa pienempi.

#### 2.5.6 Muu ajo

Muun ajon kilometrit, mikäli niitä ei ole vielä huomioitu kohdassa 3.1.3, lasketaan kertomalla muussa ajossa kertyneet kilometrit ajoneuvon muuttuvilla kustannuksilla. Koska usein kohdassa tarkoitettu muu ajo tapahtuu tyhjällä tai vajaalla kuormalla, on muuttuvia kustannuksia alennettu kertoimella. Muusta ajosta johtuvat työtunnit tulee ottaa huomioon jo kohdassa 3.1.7.

$$\begin{aligned} \text{Muun ajon kustannukset (€/vuosi)} \\ = \text{muu ajo (km/vuosi)} * \text{muuttuvat kustannukset (€/vuosi)} \end{aligned}$$

#### 2.6 Yrittäjäriski

Edellä laskettujen kustannusten lisäksi tarvitsee laskelmissa ottaa huomioon myös yrittäjäriski. Yrittäjäriskillä tarkoitetaan pääomaa, jonka yritys tarvitsee turvatakseen yrityksen kehittymisen sekä ennustamattomien kustannusnousujen ja välittömien verojen maksa kattamisen. Yrittäjäriskin suuruutena voidaan käyttää 5–15 % ajoneuvon kokonaiskustannuksista. Yritysriskin määrittelyä varten joudutaan siis ensin määrittelemään vuosittaiset kokonaiskustannukset, joihin on jo sisällytetty yrittäjäriski.

$$\text{Kokonaiskustannukset (€/vuosi)} = \frac{100 * \text{työkustannukset} + \text{KiKu} + \text{MuKu}}{100 - \text{yrittäjäriski}(\%)}$$

KiKu = kiinteät kustannukset

MuKu = muuttuvat kustannukset

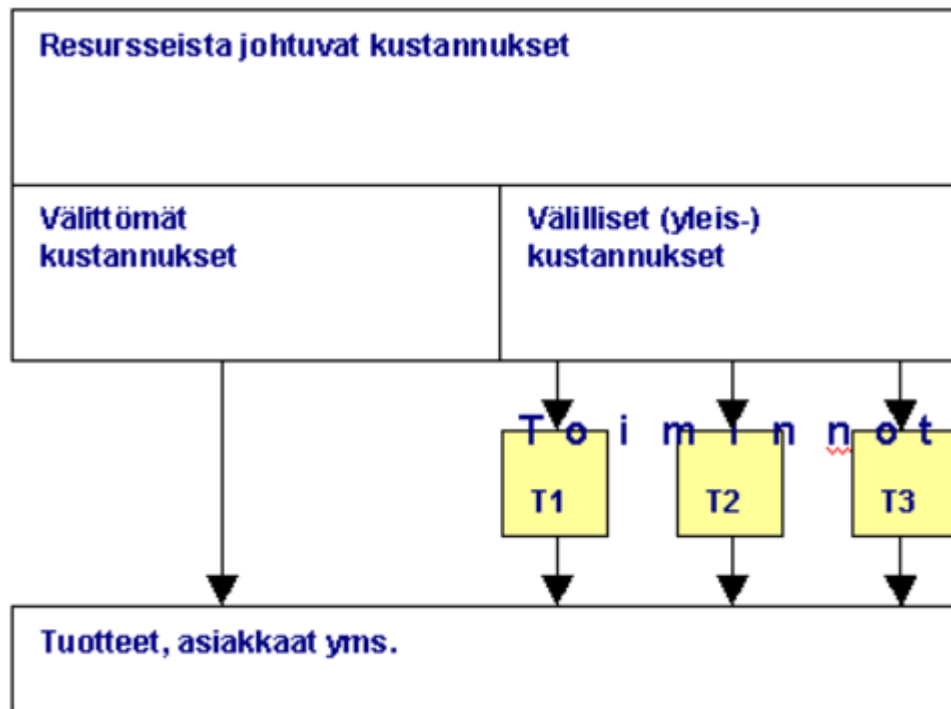
$$\text{Yrittäjäriski (€/vuosi)} = \frac{\text{yrittäjäriski}(\%) * \text{kokonaiskustannukset(€/vuosi)}}{100}$$

### 3 Toimintolaskenta

Toimintolaskennan lähtökohtana on toimintojen analysoiminen. Analyysillä selvitetään, mihin yrityksen toimintoihin resursseja kuluu (kuva 3). Analyysin tarkoituksena on selvittää ja arvioida, kuluuko resurssit toiminnan kannalta tärkeisiin toimintoihin ja tehdäänkö asiat oikein. Toimintoanalyysin toinen tavoite on kartoittaa toimintoketjuja eli liiketoimintaprosesseja.

Mikä erottaa perinteisen lisäyslaskennan toimintolaskelmasta on se, miten välillisiä kustannuksia käsitellään. Lisäyslaskennassa välilliset kustannukset jaetaan eri tuotteille välittömien palkkojen perusteella ja toimintolaskennassa nuo kustannukset kohdistetaan toiminnoille.

Toimintolaskelman tuloksena saadaan selvitys siitä, mitä eri resursseja yrityksen toiminnot käyttävät ja kuinka paljon niistä tulee kustannuksia. Resursseista tulevat kustannukset kohdistetaan toiminnoille ajurien eli kohdistimien avulla niiden käyttämien resurssimäärien mukaan. Kuvassa 2 on esitetty esimerkki toimintolaskennasta. (3)

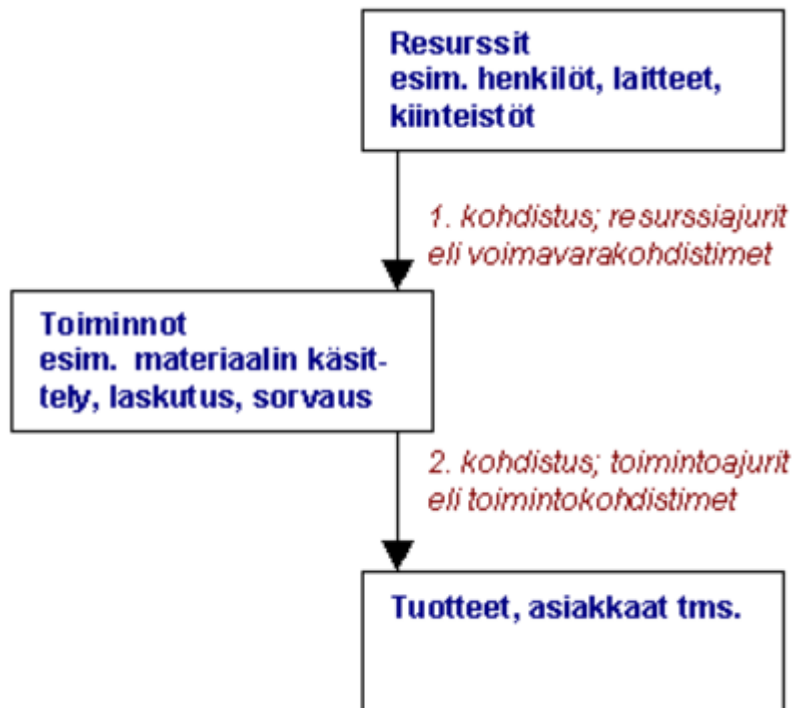


Kuva 2. Toimintolaskenta (3)

### 3.1 Ajurit eli kohdistimet

Toimintolaskennassa ajureilla eli kohdistimilla tarkoitetaan tekijöitä, jotka määrittävät toimintaan tarvittavat resurssit. Ajurit kertovat, mistä toiminnon tekeminen aiheutuu sekä mitä ja miten paljon toimenpiteitä toiminnon suorittaminen vaatii.

Kun lasketaan tuotteen vaatimien toimintojen kustannukset sen mukaan, missä määrin tuota toimintoa on tuotteen valmistuksessa käytetty, saadaan tuotekohtaiset kustannukset. Kustannukset kohdistetaan tuotteille aiheuttamisperiaatteella eli jokaiselle tuotteelle tai laskentakohteelle tulee sen välillisistä kustannuksista osuus sen mukaan, miten paljon se on toimintoja käyttänyt tai kuluttanut. (Kuva 3.) (3)



Kuva 3. Kustannusten kohdistaminen (3)

#### 4 Kannattavuus

Yrityksen toiminnan edellytys on se, että toiminta on kannattavaa ja liiketoiminta tuottaa voittoa. Toiminnan kannattavuus tulee tuottojen ja kustannusten suuruuden perusteella. Toiminnan katsotaan olevan kannattavaa silloin, kun toiminnasta tulevat tuotot ovat suuremmat kuin siitä aiheutuvat kustannukset.

Se, että yritys on kannattava, tarkoittaa sitä, että yritys kykenee kattamaan omat kustannuksena ja omistajille jää riittävä määrä voittoa. Jos voittoa ei jaeta omistajille, yrityksen arvo nousee, ja vastaavasti, jos toiminta on ollut tappiollista, niin yrityksen arvo alenee eikä sen omistajille voida jakaa voittoa. Kannattavuus on siis yrityksen toiminnan jatkuvuuden kannalta välttämättömyys, koska jos toiminta on tappiollista, ajautuu yritys ennen pitkää konkurssiin. (5)

#### 4.1 Tuotot

Tuotoilla tarkoitetaan liiketoiminnasta saatavia tuloja, jotka tulevat myytävistä tavaroista tai palveluista.

#### 4.2 Katetuotto

Katetuotto saadaan katetuottolaskennan tuloksena. Katetuottolaskenta on laskentamalli lyhyen ajanjakson kannattavuustarkasteluun. Laskennan kohteena voi olla kokonainen yritys tai osa siitä, tuoteryhmä tai jokin yksittäinen tuote tai palvelu.

Katetuottolaskennassa tarkastellaan volyymin ja kannattavuuden välistä riippuvuutta. Tämä riippuvuus perustuu seuraaviin perusolettamuksiin (4):

- Kustannukset voidaan jakaa muuttuviin ja kiinteisiin.
- Kiinteät ovat täysin kiinteitä laskentakaudella.
- Muuttuvat muuttavat tasasuhteisesti.
- Toiminta-astetta voidaan mitata yhdellä mittayksiköllä.
- Tuotannontekijöiden ja suoritteiden yksikköhinnat pysyvät vakiona.

Yksinkertaistetusti sanottuna katetuottolaskelmissa myyntituotosta vähennetään muuttuvat kustannukset, jolloin tuloksena tulee katetuotto. Kannattavuus siis tulee myyntituotoista ja kustannuksista.

$$\text{Katetuotto} = \text{myyntituotot} - \text{muuttuvat kustannukset}$$

Katetuotto ilmaistaan usein prosentuaalisena tunnuslukuna, katetuottoprosenttina (KTP)

$$\text{Katetuottoprosentti} = \frac{\text{katetuotto}}{\text{myyntitiedot}} * 100$$

#### 4.2.1 Kriittinen piste ja varmuusmarginaali

Kriittinen piste tarkoittaa sitä määrää, minkä yritys tarvitsee myyntiä saavuttaakseen nollatuloksen eli yrityksen tuotto on sama kuin kustannukset eikä näin ollen tuota voittoa eikä tappiota. Kriittisen pisteen voi esittää joko euro- tai kappalemäärinä. (3)

$$\text{Kriittinen piste (€)} = \frac{\text{kiinteät kustannukset}}{\text{katetuottoprosentti}} * 100$$

$$\text{Kriittinen piste (kpl)} = \frac{\text{kriittinen piste(€)}}{\text{yhden tuotteen myyntihinta (€)}}$$

Kriittisen pisteen yhteydessä käytetään myös termiä varmuusmarginaali. Tällä tarkoitetaan määrää, minkä verran myynnillä on varaa laskea, ennen kuin myynnin määrä saavuttaa kriittisen pisteen ja saavutetaan nollatulos. Varmuusmarginaali saadaan siis nykyisen myynnin ja kriittisen pisteen myynnin erotuksesta.

$$\text{Varmuusmarginaali (€)} = \text{myyntituotot} - \text{kriittisen pisteen myynti}$$

$$\text{Varmuusmarginaali (kpl)} = \frac{\text{varmuusmarginaali(€)}}{\text{yhden tuotteen myyntihinta(€/kpl)}}$$

#### 4.3 Kannattavuuden tekijät

Tuloksen suuruuteen vaikuttavat luonnollisesti sekä yrityksen saavuttamat tuotot, että toiminnasta johtuvat kustannukset. Mikäli tuotot ovat suuremmat kuin kustannukset, tulos on hyvä. Tuoton kasvaessa myös myynnin määrä kasvaa. Myynnin määrän noustessa taas myös kustannukset nousevat. Tuotannon ja myynnin laskiessa myös kustannusten määrät jäävät pienemmiksi. Tällaisia kustannuksia kutsutaan muuttuviksi kustannuksiksi. Tuloksen parantamiseksi voidaan myös pyrkiä alentamaan yrityksen kiinteitä tai muuttuvia kustannuksia.

Tuloksen parantamiseen on seuraavia keinoja ovat (5):

- myynnin määrän lisääminen
- hinnan nostaminen
- muuttuvien kustannusten alentaminen
- kiinteiden kustannusten alentaminen.

#### 4.4 Lisäarvo

Asiakasuskollisuuden kannalta yksi erittäin tärkeä asia on lisäarvo. Jos asiakas saa tuotteesta tai palvelusta lisäarvoa, jota ei muualta saa, on asiakas yrityksen. Lisäarvolla tarkoitetaan sitä, että asiakas kokee tuotteen tai palvelun olevan kustannuksiaan arvokkaampi.

Lisäarvosta puhuttaessa ei kustannuksilla tarkoiteta ainoastaan tuotteen tai palvelun hintaa vaan myös asiakkaalle koituvia oheiskustannuksia, kuten esimerkiksi hankintaan tai käyttöön menevää aikaa. Samalla tavalla hyödyillä tarkoitetaan suorien hyötyjen lisäksi myös epäsuoria hyötyjä. Lisäarvo on pitkälti asiakas- ja toimialakohtaista. Jokin, mikä tuottaa lisäarvoa yhdelle yritykselle, ei sitä automaattisesti tee toiselle yritykselle. (9)

#### **Lisäarvon tuottaminen**

Lisäarvon luominen palvelulle tai tuotteelle on haastavaa. Ominaisuuksien lisääminen tuotteelle tai palvelulle on kyllä helppoa, mutta samalla kustannukset yleensä nousevat. Lisäarvoa tuottaessa onkin siis tasapainoteltava kustannusten kanssa ja yritettävä löytää jokin tasapaino kustannusten ja niiden tuotteelle tai palvelulle tuottavan lisäarvon välillä.

Lisäarvon tulee olla vaikeasti kopioitavissa, jotta kilpailija ei pystyisi sitä yritykseltä hetkessä kopioimaan ja näin tarjoamaan samaa palvelua. Palveluita tai tuotteita kannattaa pyrkiä kehittämään eri osa-alueilta. Monipuolisesti parannettua palvelua on vaikeampi kopioida täysin, jolloin tuotteelle saatu lisäarvo säilyy ainakin osittain etuna kilpailijaan nähden. (9)

### **5 Ajojärjestely**

Ajojärjestelyllä tarkoitetaan toimintoa, jossa ajojärjestelijä vastaanottaa asiakkaan tarvitseman työtehtävän ja tämän jälkeen varaa tehtävään sopivan ajoneuvon ja siihen kuljettajan. Ajojärjestelyssä tulee ottaa huomioon tehtävän asettamat vaatimukset eli esimerkiksi se, tarvitseeko ajoneuvossa olla kappaletavaranoasturi tai lavanvaihtolaitteisto. Myös ajoneuvon kantavuus on raskaammassa kuljetuksissa tärkeä tieto. Kuljetusten suunnittelu toteutetaan yleensä niin hyvissä ajoin kuin mahdollista, usein edellisenä päivänä, jotta kuljettaja tietää seuraavan päivän tehtävät.



Ajojärjestelijä siirtää saadut työtehtävät toiminnanohjausjärjestelmään. Kuljettajille tiedot työtehtävistä annetaan joko suoraan kuljettajille jaetuille mobiililaitteille tai tulostamalla ne keikkapapereille. Seuraavan päivän kuljetuspaperit tulostetaan päivän päätteeksi, jotta kuljettaja saa ne heti töihin tultuaan.

## 5.1 Ajojärjestelyn tehtävät

Ajojärjestelijän pääasiallinen tehtävä on vastaanottaa kuljetustehtävä ja suunnitella sen toteutus asiakkaan mahdollisesti tarvitsemien aikamääreiden mukaan. Ajojärjestelijä on linkki asiakkaan ja tehtävää suorittavan kuljettajan välillä.

Kuljetustehtäviä jaettaessa ajoneuvoille tulee ajojärjestelyssä myös ottaa huomioon kuljettajaa koskeva lainsäädäntö. Päivä suunnitellaan niin, että ajoneuvon kuljettajalla on mahdollisuus pitää taukonsa. Reittisuunnittelua tehdään sen verran, kun on mahdollista. Staralla ajetaan paljon irtonaisia kuljetuksia ympäri pääkaupunkiseutua, joten optimointi voi olla hankalaa. Optimointia hankaloittaa myös se, että työtehtävien sisältö vaihtelee niin, että yhdellä autolla ei ole mahdollista ajaa kaiken tyyppisiä tehtäviä. Mahdollisuuksien rajoissa samalla alueella sijaitsevat työtehtävät annetaan samalle ajoneuville, jotta saadaan minimoitua ilman työtehtävää ajamista paikasta toiseen.

## 5.2 Kalusto

Staralla oma kuljetuskalusto sisältää kuorma- ja pakettiautoja. Staralla on seuraavanlaisia kuorma-autoja:

- hinausautoja
- vaihtolavallisia kuorma-autoja
- kappaletavaranosturilla varustettuja kuorma-autoja
- koppikuorma-autoja
- maansiirtoajoneuvoja.

Näiden lisäksi Stara käyttää alihankkijoiden kautta samanlaisia tai työtehtävästä riippuen erilaisia erikoisemmin varusteltuja ajoneuvoja.

### 5.3 Reittisuunnittelu

Kuljetusyritykselle on tullut asiakkaalta tietty määrä tilauksia ja ajoneuvoja on käytössä jokin määrä. Kuljetusten optimoinnin ongelma on keksiä mahdollisimman kustannustehokas tapa suorittaa nuo työtehtävät käytössä olevalla kalustolla. Vielä tarkemmin päätetään, mikä ajoneuvo suorittaa mitkäkin tehtävät ja missä järjestyksessä, jotta kaikki reitit voidaan suorittaa tehokkaasti. (7)

## 6 Ulkoistaminen

Liiketoiminnassa ulkoistamisella tarkoitetaan yrityksen osan tai yrityksen osatoiminnan siirtämistä ulkopuoliselta yritykseltä ostettavaksi alihankintana. Tällaisia ulkoistettavia toimintoja voisi olla esimerkiksi tietotekniikkapalvelut, siivous, vartiointi, työterveydenhuolto tai palkanlaskenta. On siis varsin tavallista, että yritys käyttää toiminnassaan ulkoistamista enemmän tai vähemmän. Kuljetusalalla on yleistä, että yrityksen omistuksessa on jokin määrä ajoneuvoja ja muuta kalustoa ja näiden lisäksi käytetään alihankkijoita.

Ulkoistaessaan yritys siirtää jonkin hoitamansa toiminnon ulkopuolisen yrityksen hoidettavaksi. Ulkoistamisen kaksi peruselementtiä on lopettaa toiminnon tuottaminen yrityksen sisällä ja muodostaa toiminnon suorittamista koskeva sopimus ulkopuolisen toimijan kanssa. Usein toimintoa ulkoistaessa myös sitä tehneet työntekijät siirtyvät toiminnon mukana, mutta tämä ei aina toteudu.

### 6.1 Ulkoistamisen perusteoriat

Teoriassa jokainen tuotantovaihe on mahdollista tuottaa itse yrityksen sisällä tai sitten sen voi hankkia yrityksen ulkopuolelta. Sitä, että kumpi on parempi vaihtoehto, voidaan tarkastella kahdesta näkökulmasta. Nämä kaksi näkökulmaa ovat:

- transaktioteorian näkökulma

- omistusoikeudellinen näkökulma. (6)

## 6.2 Ulkoistamisen syyt

Yrityksillä voi olla monta eri syytä ulkoistaa jokin tietty prosessi. Yleisimmät syyt ulkoistamiselle ovat seuraavat:

- vähentää ja hallinnoida toimintakustannuksia
- parantaa yrityksen keskittymistä ydinosaamiseen
- parantaa tuotteen laatua, jos joku muu tekee tietyn osa-alueen paremmin
- vapauttaa sisäisten resurssien muuhun käyttöön
- virtaviivaistaa tai tehostaa aikaa vieviä toimintoja
- maksimoida ulkoisten resurssien käyttö
- jakaa riskit kumppaniyrityksen kanssa (8).

## 6.3 Ulkoistamisen hyödyt ja riskit

### 6.3.1 Ulkoistajan kannalta

Onnistuminen toiminnan ulkoistamisessa edellyttää yritykseltä uusia taitoja, ja hierarkkinen selkeä johtaminen muuttuu verkottuneeksi ja hämäräksi. Ulkoistaessa yrityksen organisaation rajat hämärtyvät, kun toimintoja tuotetaan yrityksen ulkopuolella. (6)

Ulkoistettujen toimintojen hallinnointi saattaa usein johtaa suuriin kustannuksiin. Yritysten välisen tuotantoyhteistyön syventyminen ja kustannussäästöjen aikaansaaminen voivat vaatia yksityiskohtaisten tietojen jakaminen. Nämä tiedot usein ovat tai pohjautuvat liikesalaisuuksiin. Tästä syystä ulkoistaminen vaatii osapuolten välillä täyttä luottamusta. Yritys saattaa kustannustehokkuuden saavuttamiseksi tai strategioiden puutteellisuuden takia ulkoistaa joitain yrityksen kilpailukyvyyn tai osaamisen kannalta keskeisiä toimintoja. Jos yritys on ulkoistanut näitä keskeisiä toimintoja ja asema markkinoilla heikenee, menettää yritys uskottavuutensa sitouttaa kumppaneita hyödyttävään yhteistyöhön. (6)

### 6.3.2 Transaktion toimittajan kannalta

Vakiintuneissa verkostosuhteissa transaktion toimittajan panostukset markkinointiin pienenevät, kun yrityksen ei tarvitse jatkuvasti etsiä tuotteilleen asiakkaita ja voi käyttää tästä tulevat säästöt johonkin muuhun, enemmän yrityksen toimintakykyä parantavaan toimintaan. Tällaisia kehityskohteita voisi olla esimerkiksi oman osaamisen ja tuotantoteknologian parantaminen.

Verkostosuhteessa on useita riskejä, joista yksi on investoinnit. Jos investointeja ei pysty hyödyntämään muiden asiakkaiden kohdalla, koostuu niistä enemmän kustannuksia kuin hyötyjä. Toinen riski toimittajan kannalta on, että asiakaskohtaiset prosessit saattavat vaatia uusia taitoja, jotka alihankkijan on hankittava kyetäkseen tarjoamaan kilpailukykyistä palvelua.

Verkostomaisessa toiminnassa saattaa syntyä pitkiäkin ketjuja toimijoiden lisääntyessä. Usein vain ketjun viimeinen toimija on yhteydessä asiakkaaseen, ja sopimus toimituksesta tehdään heidän välillä. Asiakas maksaa lopputoimittajalle, joka taas puolestaan ohjaa ne ketjun muihin osiin. (6)

### 6.4 Ulkoistamisen tasoja

Seuraavassa tarkastellaan, millaisia liikesuhteita ulkoistavan yrityksen ja ulkoistetun toiminnon tarjoajan välille voi syntyä. Ulkoistavan yrityksen ja alihankkijan mahdollisia suhteita on monia. Yksi vaihtoehto on, että suhde on puhtaasti osto-myyntisuhde. Tällöin ulkoistamisella ei ole varsinaisesti lisäarvoa tuottavaa tarkoitusta. Seuraavia, kehittyneempiä tasoja ovat verkostosuhteet, joille tyypillisiä piirteitä ovat synergia, vastavuoraisuus, keskinäinen riippuvuus ja voimasuhteet. (6)

Asiakkaan ja toimittajan välisiä suhteita on luokiteltu neljään vaiheeseen (6):

- 1 hintakilpailutus
- 2 laatukilpailutus
- 3 läheinen yhteistyö
- 4 strateginen kumppanuus.

## Hintakilpailutus

Hintakilpailutus suhteessa toimintoa ulkoistava yritys ostaa toimittajalta tuotteita tai toimintoa, joita ei halua itse valmistaa. Usein syynä ulkoistamiseen on, että kustannuksia halutaan vähentää. Toimittajia kilpailutetaan tietyn aikavälein ja halvimman hintatarjouksen tarjoavan yrityksen kanssa solmitaan sopimus toiminnon tuottamisesta. Tehdyt sopimukset ovat lyhytaikaisia, jotta usein tapahtuva kilpailuttaminen onnistuu. Toiminnon toimittaja tekee hommansa kustannustehokkaasti yleensä pienellä tai olemattomalla tuotekehityksellä. (6)

## Laatukilpailutus

Laatukilpailutuksessa ulkoistava yritys ostaa tuotteita, joita ei itse kykene valmistamaan tai joku tekee saman tuotteen paremmin. Tässä mallissa tuotteella tai palvelulle asetetaan laatuvaatimukset ja ulkoistava yritys valitsee toimittajan, joka pystyy tarjoamaan vaadittavat ominaisuudet mahdollisimman pienillä kustannuksilla. Jos laatukilpailutusta käytetään, on usein ulkoistavalle yritykselle laatu tärkeä arvo. Asiakas pyrkiiikin varmistamaan, että laatu on vastaa sovittua ohjeistamalla ja valvomalla toimittajaa. (6)

## Läheinen yhteistyö

Läheisessä yhteistyössä ulkoistava yritys ymmärtää, että toimitussuhteen kehittämiseen sisältyy mahdollisuus kehittää kilpailukykyä. Toimittajan odotetaan olevan aloitteellinen, omaavan erikoisosaamista ja osallistuvan tuotteen ja tuotannon suunnitteluun. Läheisessä yhteistyössä organisaation eri toiminnot ovat myös mukana toiminnassa ja tiedonvaihto on huomattavasti avoimempaa, luottamuksellisempaa ja epämuodollisempaa. Avoin tiedonvaihto ei ole mahdollista useiden toimittajien kanssa, joten toimittajien määrä vähenee huomattavasti edellisiin tasoihin verrattuna. Ulkoistava yritys keskittyy omaan strategiseen ydinosaamiseensa ja hajauttaa muut toiminnot alihankkijaverkostoonsa. (6)

## Strateginen kumppanuus

Strategisessa kumppanuudessa ulkoistavan yrityksen ja muutamien valikoitujen toimittajien kanssa ulkoistavan yrityksen rooli strategisena ohjaajana korostuu. Yritys keskittyy

ydinosaamisalueeseensa ja valitsee toimittajat niiden kehityskyvyn ja verkostosoveltuvuuden mukaan. Strategisessa kumppanuudessa tiedonvaihto osapuolien välillä on usein intensiivistä ja avointa. Toimittajat ottavat huomioon omissa investoinneissaan ulkoistavan yrityksen pitkän tähtäimen tavoitteet. Verkoston aktivoimisessa käytetään usein jotain palkitsemisjärjestelmää motivoimaan toimittajia kehittämään toimintaansa kohti ulkoistavan yrityksen päämääräisiä tavoitteita ja verkostoa hyödyttäviä innovaatioita. (6)

## **7 Yhteenveto**

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, onko Stara Logistiikan kannattavampaa tehdä työtehtävät omalla kalustolla vai käyttää niiden tekemiseen alihankkijoita. Tämän takia opinnäytetyössä tarkasteltiin huolellisesti ajoneuvojen kustannuslaskennan perusteita sekä ulkoistamisen teorioita.

Opinnäytetyön laskelmissa, jotka luovutetaan vain työn tilaajan käyttöön, pyrittiin selvittämään, millaisilla työtehtävä- tai tuntimäärillä olisi jokin tietty tehtävä kannattavampaa tuottaa omalla kalustolla mieluummin kuin alihankkijalla. Tarvittavat tiedot saatiin, kun katsottiin edellisten vuosien työtehtävä määriä, ajoneuvojen kustannuksia ja myyntituloja.

Kannattavuuden tarkastelussa otettiin huomioon taloudellisen kannattavuuden lisäksi lisäarvon tuottaminen. Lisäarvon tuottamisella voidaan saada ylläpitämällä kannattamattomakin toimintoa hyötyä yritykselle. Nykypäivänä markkinat ovat niin suuret ja tasaiset, että lisäarvoa tuottamalla voi yritys saada ratkaisevan edun kilpailijaansa nähden. Lisäarvoa on vaikea tuottaa ja yleensä hyvin asiakaskohtaista.

Keräämieni tietojen ja tekemieni tarkastelujen perusteella kannattavuusmarginaalit alalla ovat melko pieniä. Ajoneuvojen kustannuksia ja tuottoja kannattaa tarkkailla, sillä työmäärät nollatulokseen olivat kuitenkin joissain keikkatyypeissä melko korkeita.

## Lähteet

- 1 Staran esittely - Organisaatio. Verkkodokumentti. Helsingin kaupunki. <<http://www.hel.fi/www/stara/fi/staran-esittely/organisaatio>>. Luettu 1.2.2017.
- 2 Ajoneuvojen kustannuslaskennan perusteet. 2009. Verkkodokumentti. Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry. <[https://www.skal.fi/files/4554/Kustannuslaskennan\\_perusteet\\_2009.pdf](https://www.skal.fi/files/4554/Kustannuslaskennan_perusteet_2009.pdf)>. Luettu 1.2.2017.
- 3 Mikkonen, Hannu. Toimintoanalyysi. Verkkodokumentti. <<http://merkonomi.hannumikkonen.com/laskenta/toimanal.html>>. Luettu 1.2.2017.
- 4 Katetuottolaskenta. Verkkodokumentti. Osaava yrittäjä. <<http://www.tieto.osaavayrittaja.fi/katetuottolaskenta>>. Luettu 1.5.2017.
- 5 Tomperi, Soile. 2010. Kannattavuus- ja kustannuslaskenta 3. Helsinki: Edita.
- 6 Pajarinen, Mika. 2001. Ulkoistaa vai ei outsourcing teollisuudessa. Verkkodokumentti. <<https://www.etla.fi/wp-content/uploads/B181.pdf>>. Luettu 1.5.2017.
- 7 Toth, Paolo & Vigo, Daniele (ed.). 2014. Vehicle Routing – Problems, Methods and Applications. Philadelphia, PA: Society for Industrial and Applied Mathematics.
- 8 Pine, Marty. 2017. Why Do Companies Outsource? Verkkodokumentti. The Balance. <<https://www.thebalance.com/why-do-companies-outsource-2553035>>. Luettu 7.5.2017.
- 9 Pietilä, Antti. (2011). Asiakastyytyväisyys syntyy 4 lähteestä (2/6): Lisäarvo. Verkkodokumentti. <[http://blog.loyalistic.com/fi/asiakasuskollisuus-syntyy-4-lahteesta\\_17.html](http://blog.loyalistic.com/fi/asiakasuskollisuus-syntyy-4-lahteesta_17.html)>. Luettu 1.3.2017.