

Juuso Marttila

# KULJETUSLIIKKEEN KANNATTAVUUSLASKENTATYÖKALU

Tietotekniikan koulutusohjelma

2013

TIIVISTELMÄ

MARTTILA, JUUSO

SATAKUNNAN AMMATTIKORKEAKOULU

Tietotekniikan koulutusohjelma

marraskuu 2013

Ohjaaja: Leino, Heikki

Sivumäärä:28

Liitteitä:9

Asiasanat: kuljetus, kannattavuus, kustannus, taulukkolaskenta

Kuljetusalalla 2000-luvun alkuvuosista asti jatkunut kustannusten nousu, sekä alan rakenteelliset ongelmat ovat ajaneet yrityksiä taloudellisesti ahtaalle. Yhtenä syynä siihen, ettei kustannusten nousua ole riittävästi kyetty siirtämään hintoihin on puutteellinen tietoisuus kustannusrakenteen ja kannattavuuden muodostumisesta.

Tässä työssä kehitettiin työkalu, jolla kustannusten ja kannattavuuden suhdetta ja rakenteita voidaan osoittaa ja analysoida havainnollisessa muodossa. Tietoja voidaan käyttää hyödyksi esimerkiksi neuvoteltaessa uusia kuljetussopimuksia, joissa nykyistä paremmin otettaisiin huomioon myös kustannusmuutokset. Myöskin asiakkaiden suuntaan olisi mahdollista lisätä avoimuutta, kun hintojen muodostumisperusteet voitaisiin paremmin tuoda esiin.

Työn tavoitteena ei ollut tehdä mitään loppuun asti hiottua kaupallista tuotetta, vaan ainoastaan luoda pohja, jota olisi tarvittaessa mahdollista jatkossa kehittää ja muokata enemmän käyttäjien tarpeita vastaavaksi. Työssä jouduttiin käyttöliittymästä johtuen jonkin verran tasapainoilemaan informaatioisisällön ja käytön yksinkertaisuuden välillä. Se miten tässä onnistuttiin, jääköön käyttäjien arvioitavaksi. Taulukoista koostuva ratkaisu on kuitenkin helposti muokattavissa ja sopii siksi mielestäni tämän vaiheen käyttöliittymäksi. Myöhemmin kokemusten karttuessa tältä pohjalta voidaan ajatella ohjelmoitavan visuaalisempaakin tuotosta.

# SPREADSHEET TOOL FOR HAULIERS FOR RECKONING PROFITABILITY

Marttila, Juuso

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Information Technology

Month 2013

Supervisor: Leino, Heikki

Number of pages:28

Appendices:9

Keywords: transport, haulier, profit, cost, spreadsheet

Increasing costs and structural problems have driven many hauliers in transporting business in economical distress in the past ten years. One reason of not being able to shift increasing costs into prices is lack of understanding in the formation of the costs and profitability.

In this thesis a tool was developed to demonstrate and analyze the structures and relations between costs and profitability in coherent form. Obtained data could be utilized for example in negotiating the terms of transport to better take into consideration also the changes in costs. More transparency towards clients could also be obtained by being able to demonstrate better the rationales of the formations of costs.

The goal of this thesis was not to make any highly finished commercial product, but only to create some kind of base that could possibly be further developed and formed to better meet the needs of the users. Due to the interface used, more or less balancing between substance and convenience had to be carried out. How it turned out remains to be judged by the users. The solution consisting of spreadsheets should anyway be more easily modified and therefore be suitable for the interface used at this stage. After some user experience has accumulated, could some more visual creation be programmed.

# Sisällys

JOHDANTO.....	5
1 Viitekehys.....	6
1.1 Kuljetusyrittäjyyden aloittamiseen haasteet.....	6
1.2 Kannattavuus käsitteenä.....	7
1.3 Yrittäjyyden kannattavuudesta.....	8
1.4 Kuljetusalan erityispiirteitä.....	8
2 Kustannuslaskenta.....	9
2.1 Perinteinen kustannuslaskenta.....	9
2.1.1 Kustannusten jaottelu.....	9
2.1.2 Kustannuslajilaskenta.....	10
2.1.3 Kustannuspaikkalaskenta.....	11
2.1.4 Suoritekohtainen laskenta.....	11
2.1.5 Jakolaskenta.....	11
2.1.6 Lisäyslaskenta.....	11
2.2 Katetuottolaskenta.....	12
2.3 Toimintolaskenta.....	12
2.4.1 Toimintolaskennan taustaa.....	12
2.4.2 Toimintolaskennan idea.....	13
2.4.3 Toimintanalyysi.....	13
2.4.4 Kustannusajurit.....	14
2.4.5 Toimintokustannusten laskeminen.....	14
2.5 Investoinnin kannattavuus.....	14
3 Laskentatyökalu.....	15
3.1 Tavoitteista.....	15
3.2 Toteutuksesta.....	15
3.3 Lopputuloksesta.....	16
3.3.1 Aloitus.....	18
3.3.2 Päätaulukko.....	19
3.3.3 Rahtihintalaskuri.....	21
3.3.4 Autot.....	22
3.3.5 Yleiskustannukset.....	23
3.3.6 Tuloslaskelma.....	24

3.3.7 Tase.....	25
3.3.8 Muutostaulukko.....	26
4 Pohdinta.....	27
LÄHTEET.....	29
LIITTEET.....	30

## *JOHDANTO*

Kuljetusyritysten kustannukset ovat 2000-luvun alkuvuosien jälkeen nousseet selvästi kuluttajahintoja nopeammin. Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksi on vuodesta 2003 lähtien noussut n. 50 %, samalla kun kuluttajahintaindeksi on noussut vain n. 20%. Toisin sanoen kuluttajahintojen kehitys laahaa pahasti perässä kustannuksia. Suurin yksittäinen tekijä kustannusten nousuun on ollut dieselöljyn raju hinnannousu, jota ei olla riittävästi pystytty siirtämään kuluttajahintoihin. Hinnannousu johtuu pääosin raakaöljyn maailmanmarkkinahintojen noususta, mutta myöskin kansallisista veropäätöksistä. Yksistään vuoden 2012 alussa voimaan tullut 10,55 sentin polttoaineveron korotus nosti dieselin hintaa n. 10 % aiheuttaen kuorma-autoliikenteelle yli 100 miljoonan euron lisälaskun (SKAL, 2013). Myöskin palkkakustannukset, korjaus- ja huoltokustannukset, sekä renkaiden ja vakuutusten kustannukset ovat olleet kovassa nousussa.

Kuljetusalan talouden ja kannattavuuden kehityssuunta näyttääkin varsin huolestuttavalta. Tavarankuljetusten liikevaihto on kasvanut 2000-luvulla kaksinkertaiseksi, samalla kun kuljetettu tonnimäärä on pudonnut hieman 2000-luvun alkuvuosia alhaisemmalle tasolle. Kasvanut liikevaihto ei silti ole näkynyt alan kannattavuuden kohenemisena, sillä keskimääräinen käyttökate on päinvastoin pudonnut 14 %:sta alle 10%:iin ja nettotulos on vaihdellut nollan molemmin puolin. (SVT, 2013.)

Keskiarvoisesti Suomen kuljetusyrityksissä on työntekijöitä n. 4 ja liikevaihto n. 600 tuhatta euroa. (SVT, 2013) Isommat yritykset kuitenkin nostavat keskiarvoja, joten suurelta osin yritykset ovat edelleen 1-2 auton 'Autoilija & Poika' -yrityksiä. Pienten yritysten valtteja ovat joustavuus ja mukautumiskyky, mutta käänköpuolena on usein kannattavuutta heikentäviä seikkoja, kuten ylikapasiteetti, kaluston epätarkoituksenmukainen käyttö, puutteellinen kustannustietoisuus, sekä heikko neuvotteluasema. Tästä syystä alalla vallitseekin yrittäjän kannalta epäedullinen kilpailutilanne, jossa työt menevät usein niille jotka ovat valmiita eniten 'tinkimään

katteesta'. Usein yrittäjät ovat toki hyvin perillä alalla vallitsevista markkinahinnoista, mutta riittäviä kannattavuuslaskelmia ei silti välttämättä ole tehty, eikä markkinahinta riitä kattamaan kustannuksia.

Tästä syystä alalla olisikin tarvetta kustannustietoisuuden lisäämiseen ja työkaluihin, joilla sekä yrittäjien että asiakkaiden yhteisymmärrys terveestä hintatasosta, sekä sen muodostumiseen vaikuttavista tekijöistä pystyttäisiin paremmin määrittelemään. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kehittää laskentataulukoista koostuva työkalu kuljetusliikkeen kustannuslaskentaan, sekä kannattavuuden tarkempaan analysointiin.

## *1 VIITEKEHYS*

### *1.1 Kuljetusyrittäjyyden aloittamisen haasteet*

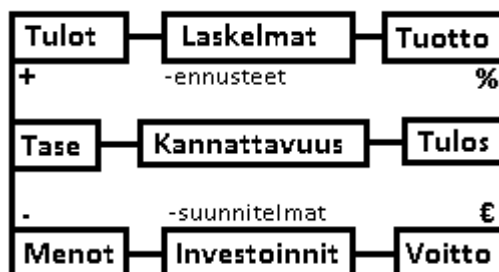
Kuljetusyrittäjyyden aloittamiseen liittyy merkittäviä taloudellisia riskejä. Kaluston hankkiminen vaatii vähimmilläänkin kymmeniä tuhansia euroja pääomaa, eikä pitkiä sopimuksia ja vakaata tulonmuodostusta ole kilpailluilla markkinoilla useinkaan tiedossa. Helpoimmin yrittäjyyteen pääsee kiinni ostamalla valmiin, vakiintunutta kuljetustoimintaa harjoittavan pienyrityksen kokonaisuudessaan. Alalla toimii runsaasti eläkeiän kynnyksellä olevia yrittäjiä, jotka olisivat valmiita luopumaan kenties kymmeniä vuosia jatkuneesta 1-2 autoa ja henkeä työllistävästä yrityksestään sopuhinnalla, kunhan sopiva jatkaja toiminnalle löytyisi. Kuitenkaan näissäkään tapauksissa toiminnan jatkuvuudesta, saati kannattavuudesta ei voida varmistua, ellei strategisia toimintasuunnitelmia ja kannattavuuslaskelmia ole tehty. Monesti jatkajaksi valikoituu yrityksen entinen kuljettaja, joka saa rahoituksen joko pankista tai sitten entiseltä isännältään. Tällöin varsinainen kuljetustoiminta on ennestään tuttua ja siirtyminen rengistä isännäksi tai 'torppariksi' käy helposti. Joskus liiankin helposti, sillä ilman huolellista perehtymistä yrittäjyyden taloudellisiin ja käytännöllisiin realiteetteihin, sekä kannattavan liiketoiminnan vaatimuksiin, saattaa yrittäjän arki iskeä rajustikin vasten kasvoja.

## 1.2 Kannattavuus käsitteenä

Kustannus- ja kannattavuuslaskennan sekä hinnoittelun peruskysymys on kautta aikojen ollut selvä. Jo August Lilius (Turku 1862) esitti seuraavat osuvat neuvot julkaisussaan ”Yhdenkertaisesta kirjanpidosta warsinkin Tehdastelijoille ja Ammattilaisille”:

”Myydessään kaluja tehdastelijan pitää saaman niin paljon kun raaka-aine, eri työvaiheitten työpalkat ja muut kulungit maksawat. Sen tähden täytyy meidän, määritellä kalun hintaa, tarkistaa kuinka paljon rahaa, aikaa, työweroa, työkalujen korkoa ja huoneenhyöryä sen valmistaminen tarwitsee. Kun me tarkasti waarin otamme nämä seikat, niin woimme löytää valmistetun kalun totisen hinnan, ja kun me tähän lisäämme kohtuullisen wanhuudenwaran ja voitton tehdastelijalle, niin saamme kalun myyntihinnan.” (Alhola 1998).

Kannattavuudessa on siis kysymys siitä, että toiminnasta saatavilla tuloilla pystytään kattamaan kaikki siihen liittyvät kustannukset ja mitä enemmän tämän jälkeen jää voittoa, sitä kannattavampaa toiminta on. Tuloslaskelmasta löytyvät myyntikate ja käyttökate ovat absoluuttisia kannattavuuden tunnuslukuja, eli ne kertovat yksinkertaisesti tuottojen ja kulutuksen erotuksen. Havainnollisempaa yrityksen kannattavuuden tarkastelussa ja vertailussa muihin yrityksiin on käyttää suhteellisia tunnuslukuja, kuten sijoitetun pääoman tuotto prosentti, jotka ilmaisevat tuottojen ja panostusten suhteen prosentuaalisessa muodossa. Kuvassa 1 eräs näkemys kannattavuudesta.

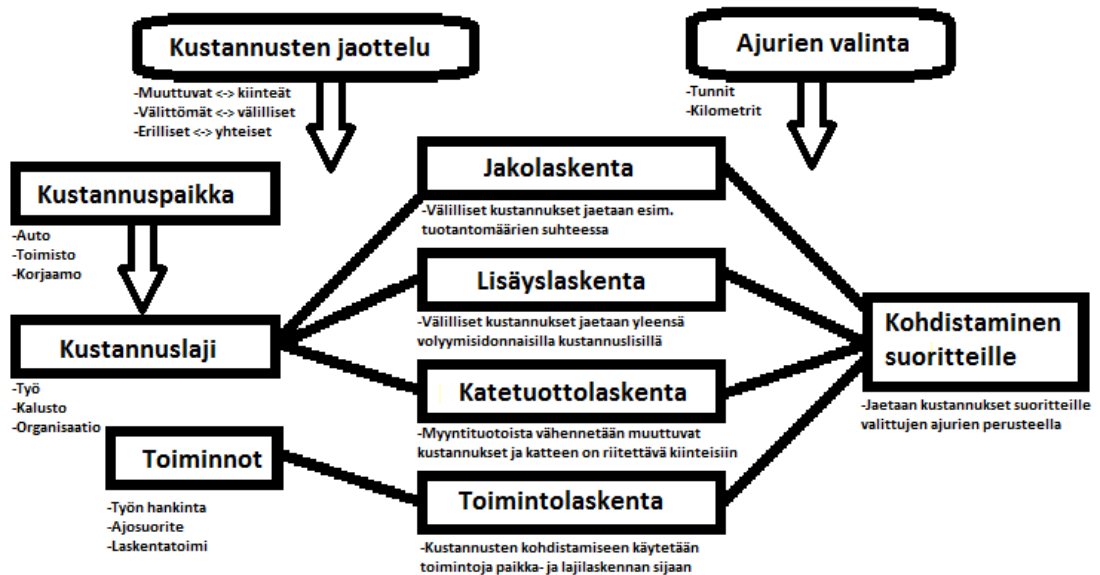


Kuva 1 Kannattavuus



### 1.3 Yrittäjyyden kannattavuudesta

Yrityksen tulot voidaan usein suoraan yhdistää suoritteisiin. Esim. kuljetusliikkeessä asiakkaalta laskutettavat tulot kohdistuvat yleensä johonkin tiettyyn ajosuoritteeseen. Toisaalta ajosuoritteen voidaan ajatella myös tuottavan lisäarvoa, esimerkiksi jos se nähdään samalla myös markkinointisuoritteena. Tämä voidaan ottaa huomioon tuotteen hinnoittelussa. Kuitenkin olennaisin osa kannattavuuden tarkastelussa on kustannusten laskenta ja niiden oikea kohdistaminen. Kuvassa 2 havainnollistetaan kustannusten laskentaa ja kohdistamista.



Kuva 2 Kustannuslaskenta

### 1.4 Kuljetusalan erityispiirteitä

Kuljetusliikkeen kannattavuuslaskennan erityispiirteenä on myyntisuoritteiden monimuotoisuus. Kuljettajan näkökulmasta ei välttämättä ole suurta merkitystä sillä kuinka monta tonnia tai kilometriä hän päivän aikana kuljettaa, vaan kuljetuspalvelu on lähinnä aikasidonnaista. 'Auton näkökulmasta' tilanne taas on täysin päinvastainen, eikä ajan kulumisella sinällään ole kovin suurta merkitystä. Kuljetusliikkeen taas täytyy huomioida molemmat tekijät laskelmissaan ja pyrkiä käyttämään resurssejaan mahdollisimman kustannustehokkaasti. Oman haasteensa

kustannuslaskentaan tuo kiinteiden kustannusten kohdistaminen, sekä muuttuvien kustannusten suhteellisen suuri osuus kokonaiskustannuksista. Lisäksi kustannusten vaihtelu sekä ajallisesti että eri suoritteiden välillä on melko suurta.

Muihin palveluihin verrattuna kuljetusalalla hinnan merkitys suhteessa laatuun lienee myös korostunut. Kuljetusliikkeen maineella ja laadulla, sekä asiakaspalvelulla sinänsä on toki suuri merkitys asiakkaiden saamisessa, mutta varsinaisessa kuljetussuoritteessa, kun tehtävänä on kuljettaa tavaraa pisteestä A pisteeseen B, ei laadulliselle kilpailulle niinkään jää sijaa. Kuljetus joko onnistuu tai epäonnistuu. Tästäkin syystä kuljetustoiminnan kustannusten selvittäminen ja kohdistaminen on ensiarvoisen tärkeää.

## *2 KUSTANNUSLASKENTA*

### *2.1 Perinteinen kustannuslaskenta*

#### **2.1.1 Kustannusten jaottelu**

Kustannusten jaottelussa käytetään yleisesti seuraavia tapoja:

- Muuttuvat ja kiinteät kustannukset
- Välittömät ja välilliset kustannukset
- Erillis- ja yhteiskustannukset

Perustavanlaatuisin tapa on jaotella kustannukset muuttuviin ja kiinteisiin. Kiinteät kustannukset ovat tuotannosta ja toiminta-asteesta riippumattomia. Näihin voidaan lukea esimerkiksi toimitilojen vuokrat, hallinnon kulut ja vakuutusmaksut. Muuttuvat kustannukset ovat toiminta-asteesta riippuvaisia ja ne voidaan yksinkertaisimmillaan ajatella lineaarisesti muuttuviksi. Kuljetusyrityksessä tyypillisiä muuttuvia kustannuksia ovat polttoaine-, huolto- ja rengaskustannukset.

Välittömiin ja välillisiin kustannukset voidaan jakaa sen perusteella, miten ne voidaan kohdistaa tiettyyn suoritteeseen tai tuotteeseen. Kuljetusyrityksessä ajosuoritteeseen käytetyt polttoaine- ja työkustannukset voidaan laskea suoraan, joten ne ovat välittömiä kustannuksia. Markkinointi- tai korkokustannukset puolestaan ovat esimerkkejä välillisistä kustannuksista, joita ei voida suoraan laskea tietylle suoritteelle, vaan niiden kohdistamiseen tarvitaan jokin välivaihe tai laskentaperuste.

Yhteiskustannuksia ovat kaikki ne kustannukset, jotka kohdistuvat useampaan toimintoon tai laskentakohteeseen yhdessä ja joihin ei vaikuta yksittäiset suoritemäärien muutokset tai pois jäämiset. Erilliskustannukset syntyvät tietyn toiminnan seurauksena ja joita ei syntyisi, jos kyseinen toiminta jätettäisiin tekemättä. (Oksanen 2004, 58). Jako erillis- ja yhteiskustannuksiin on tarpeen silloin jos halutaan vertailla eri liiketoiminta-alueiden kustannuksia ja kannattavuutta. Jos kuljetusyrityksellä on esimerkiksi sora-auto, puutavara-auto ja kaivinkone, voidaan laskea koko yritystä koskevat yhteiskustannukset, sekä erikseen kullekin koneelle sitä koskevat erilliskustannukset ja kannattavuudet. (Hokkanen, Inkinen & Käenmäki 2007, 218).

Perinteinen kustannuslaskenta voidaan suorittaa kolmessa vaiheessa. Nämä ovat kustannuslajilaskenta, kustannuspaikkalaskenta ja suoritekohtainen laskenta. Lisäksi voidaan käyttää muita laskentamenetelmiä, kuten jakolaskentaa ja lisäyslaskentaa.

### 2.1.2 Kustannuslajilaskenta

Kustannuslajilaskennassa jaetaan yrityksen kokonaiskustannukset eri tuotannontekijöiden perusteella. Tuotannontekijät ovat yrityksen käytössä olevia resursseja, eli esimerkiksi työvoima, materiaalit ja tuotantovälineet, sekä pääoma. Kuljetusyrityksen kustannukset voidaan ryhmitellä esim. seuraavasti:

- Kuljetustyökustannukset
- Kuljetuskaluston kustannukset
- Kuljetusorganisaation kustannukset
- Tavarankäsittelykustannukset

- Väyläkustannukset  
(Oksanen 2004, 60).

### 2.1.3 Kustannuspaikkalaskenta

Kustannuspaikkalaskennassa kustannukset jaetaan pää- ja apukustannuspaikoille, joita voivat olla esimerkiksi toimisto, varasto tai yksittäinen kuorma-auto.

Apukustannuspaikkojen, kuten toimiston kustannukset jaetaan ensin pääkustannuspaikoille, joista ne kohdistetaan edelleen tuotteille tai suoritteille. Pääkustannuspaikkojen toiminta kohdistuu suoraan lopulliseen suoritteeseen, kuten vaikka kuorma-auton toiminta tavaran toimittamiseen.

### 2.1.4 Suoritekohtainen laskenta

Suoritekohtaisessa laskennassa kohdistetaan kustannuspaikoittain määritetyt kustannukset eri suoritteille. Kustannusten kohdistamiseksi on tarpeen tuntea yrityksen tuotantoprosessi ja suoritteiden riippuvuussuhteet. Välittömät kustannukset voidaan kohdistaa suoraan, mutta välillisten kohdistamiseen tarvitaan erilaisia ajureita sekä kohdistamisperusteita, kuten jako- ja lisäyslaskentaa. (Alhola 1998)

### 2.1.5 Jakolaskenta

Jakolaskennan perusajatus on kohdistaa välilliset kustannukset eri suoritteille yksinkertaisesti niiden tuotantomäärien suhteessa. Sen käyttö soveltuu parhaiten yrityksiin, jossa tuotanto on jatkuvaa ja tuote vakio. Jakolaskennasta on olemassa myös monenlaisia sovellutuksia, joissa riittävän samankaltaisia suoritteita pystytään muuntamaan yhteismitallisiksi sopivien muuntokertoimien avulla. Jakolaskentaa voidaan siis soveltaa esimerkiksi sellaisissa kuljetusyryksissä, joissa kuljetetaan samaa tuotetta tai ajetaan samaa reittiä useammalla eri autolla. (Pellinen 2003, 121).

### 2.1.6 Lisäyslaskenta

Lisäyslaskennassa kohdistetaan jakolaskennan tapaan välillisiä kustannuksia eri suoritteille. Kohdistamiseen käytetään kuitenkin erilaisia kustannuslisiä, kuten ainelisiä, palkkalisiä, tai perusarvolisiä. Kustannuslisiä voidaan laskea suoritteille esimerkiksi jakamalla välilliset kustannukset suoritteisiin käytettyjen välittömien

työtuntien suhteessa. Lisäyslaskenta sopii jakolaskentaa paremmin yrityksiin, joissa tuotetaan monia hyvin erilaisia suoritteita. (Järvenpää, Länsiluoto, Partanen, Pellinen 2010, 113).

## *2.2 Katetuottolaskenta*

Katetuottolaskennan keskeinen tunnusluku on katetuotto, josta käytetään myös nimitystä myyntikate. Se lasketaan yksinkertaisesti vähentämällä myyntituotoista muuttuvat kustannukset. Yrityksen toiminta on siis kannattavaa, jos katetuotto riittää kattamaan kiinteät kustannukset. Kannattavuuteen vaikuttavia osatekijöitä ovat myytyjen suoritteiden määrä ja yksikköhinta, sekä muuttuvat ja kiinteät kustannukset. Herkkyysanalyysin avulla voidaan tarkastella näiden osatekijöiden muutosten vaikutusta kokonaiskannattavuuteen.

Katetuottolaskennan helppous ja yksinkertaisuus on myös sen suurin ongelma. Kustannusten liian suoraviivainen jako muuttuviin ja kiinteisiin ei välttämättä kuvaa riittävän tarkasti todellisuutta ja saattaa siksi vääristää kokonaiskuvaa. Tuotannon määrän muuttuessa muuttuvat kustannukset eivät useinkaan kasva lineaarisesti, eivätkä kiinteät kustannuksetkaan pysy jatkuvasti samalla tasolla. Katetuottoa voidaanakin käyttää jonkinlaisena yksinkertaisena mittarina yrityksen lyhyen aikavälin kannattavuuden tarkastelussa, mutta tarkempaan kustannusrakenteen analysointiin tai pidemmän aikavälin strategiseksi välineeksi se ei anna riittävän tarkkaa kuvaa reaalimaailmasta. (Eklund & Kekkonen 2011, 64-89).

## *2.3 Toimintolaskenta*

### *2.3.1 Toimintolaskennan taustaa*

Kriittinen keskustelu kustannuslaskentamenetelmien kehittämistarpeista käynnistyi vuonna 1987, kun H. Thomas Johnson ja Robert S. Kaplan julkaisivat kirjan "Relevance Lost. The Rise and Fall of Management Accounting.". Se herätti yllättävän voimakkaan kritiikin perinteisiä johdon laskentajärjestelmiä kohtaan ja antoi yllykkeen näiden järjestelmien voimakkaalle kehittämiselle. Johnson ja Kaplan osoittivat, että silloiset johdon laskentajärjestelmät olivat pahasti vanhentuneita ja menettäneet merkityksensä yritysjohton tukijärjestelminä. Suurin kritiikki kohdistui

yleiskustannusten kohdistamiseen suoritteille volyymsidonnaisten kohdistimien perusteella, kuten etenkin perinteisessä lisäyslaskennassa tehdään, sillä yleiskustannuksilla ei ole suoraa yhteyttä esimerkiksi välittömän työn tai käytetyn materiaalin määrään. Laskelmien katsottiin myös olevan liian hitaita ja epätarkkoja ja korostavan lyhyen tähtäimen tavoitteiden saavuttamista. Toimintolaskenta, eli Activity-Based Costing (ABC) kehitettiin näiden ongelmien ratkaisemiseksi. (Oksanen 2004, 127).

### 2.3.2 Toimintolaskennan idea

Toiminto koostuu sarjasta toisiinsa liittyviä tehtäviä, jotka tähtäävät saman päämäärän saavuttamiseen. Kaikki toiminta mitä yrityksessä tapahtuu, voidaan nähdä toimintoina ja toimintokokonaisuuksina. Toimintolaskenta keskittyy niiden kuvaamiseen ja kokonaiskustannusten selvittämiseen. Kantavana ajatuksena on, että koska toiminnot ovat niitä asioita joihin yritys viime kädessä resurssejaan kuluttaa, niin myös kustannuslaskenta on mielekästä kohdistaa juuri niihin. Esimerkiksi kuljetusliikkeen toimintokokonaisuuksia voivat siis olla vaikkapa kuljetusten hankinta, hinnoittelu ja itse kuljetussuorite, jotka vastaavasti koostuvat yksittäisistä toiminnoista, kuten lehtimainos, kustannusten laskenta ja kuormaus.

### 2.3.3 Toimintoanalyysi

Toimintojen kartoittamiseksi yrityksessä tehdään toimintoanalyysi. Sillä voidaan selvittää jonkin laskentakohteen kannattavuutta, sekä pyrkiä toimintojen tehostamiseen etsimällä vastauksia kysymyksiin kuten, millaisia toimintoja yrityksessä ylipäänsä tehdään, miten eri toiminnot ja toimintoketjut kytkeytyvät toisiinsa ja millaista lisäarvoa kullakin toiminnolla saadaan tuotetuksi. Analyysissä yritys ryhmitellään hierarkisesti eri tason toimintokokonaisuuksiin, jotka jakautuvat edelleen pienempiin ryhmiin ja lopulta yksittäisiin toimintoihin. Tuloksena saadaan kokonaiskuva siitä mihin yrityksen resursseja todella käytetään. (Lumijärvi, Kiiskinen & Särkilahti 1995, 31).

### 2.3.4 Kustannusajurit

Kustannusajurit ovat tekijöitä, jotka ilmaisevat kuinka paljon jokin laskentakohde käyttää toimintoa, josta aiheutuu kustannuksia. Toimintolaskennassa kustannusten

kohdistaminen suoritetaan kahdessa vaiheessa, joten ajureitakin on kahdentasoisia. Ensimmäisen tason ajurit ovat resurssiajureita, joilla kohdistetaan kustannuspaikkojen kustannukset toiminnoille. Toisen tason ajureita ovat toiminto- ja laskenta-ajurit, joilla kohdistetaan kustannukset toiminnoilta edelleen laskentakohteille. Toiminta-ajurit, kuten työntekijän tai järjestelmän tehokkuus jonkin toiminnon suorittamisessa, ovat todellisia kustannusajureita. Käytännössä kuitenkin kohdistamisessa käytetään yleensä paremmin mitattavissa olevia laskenta-ajureita, kuten toiminnon suoritustiheys. (Lumijärvi ym. 1995, 52).

### 2.3.5 Toimintokustannusten laskeminen

Toimintokustannusten laskeminen voidaan aloittaa tarkastelemalla jonkin aikaisemman ajanjakson, kuten edellisen tilikauden, toteutuneita kustannuksia. Kustannukset löytyvät useimmiten yrityksen kustannuslajeittain lasketuista kustannuspaikkaraporteista. Raportoituja kustannuksia kohdistetaan toiminnoille ensimmäisen tason kustannusajureita käyttäen joko suoraan aiheuttamisperiaatteen mukaisesti, tai sitten erillisanalyysin tai muun arvion perusteella. Kaikkia kustannuksia ei välttämättä ole mielekästä kohdistaa jollekin tietylle toiminnolle, mutta varsinkin kustannusten täsmäytyksen kannalta on tärkeää selvittää myös kohdistamatta jääneet kustannukset erikseen. Toimintokustannukset kohdistetaan halutulle laskentakohteelle kustannusajurimäärien suhteessa. Laskentakohteita voivat olla esimerkiksi tuote, asiakas tai työkohte. Laskentatietoja voidaan jatkossa käyttää hyödyksi esimerkiksi toimintoketjujen uudelleen suunnittelemiseksi ja kustannustehokkuuden parantamiseksi. (Lumijärvi ym. 1995, 65).

## 2.4 *Investoinnin kannattavuus*

Kun yritys investoi esimerkiksi hankkimalla uutta kalustoa, tai rakentamalla uudet toimitilat, aiheutuu siitä kustannuksia jotka sitovat pääomaa pitkällä aikavälillä. Investoinneilla on ensisijaisesti tarkoitus lisätä myyntituottoja, tai saada aikaan kustannussäästöjä. Investointi on kannattavaa silloin, jos se tuottaa yritykselle koko käyttöaikanaan enemmän tuloja kuin menoja.

Investointilaskelmissa pyritään siis laskemaan se nettotuotto, joka investoinnilla tullaan tulevaisuudessa saamaan. Laskelmissa on otettava huomioon hankinnasta

aiheutuvat välittömät kustannukset, suunniteltu pitoaika, sekä oletettu jäännösarvo. Lisäksi on laskettava mm. inflaatiosta johtuva rahan aika-arvo, sekä investoinnin tuotto-odotukset, joiden perusteella saadaan määritettyä ns. laskentakorkokanta. Vuosittaiset nettotuotot nykyarvoksi muutettuna saadaan vähentämällä vuosittaisista tuotoista laskentakorkokannan mukaisesti kumuloituvat korot.

Esimerkiksi jos laskentakorkokannaksi on otettu **10%** ja tuotto-odotus on **10.000€** vuodessa, niin ensimmäisen vuoden jälkeen tuotto on nettonykyarvoksi muutettuna  $10.000/1,10=9090,91€$ , toisen vuoden jälkeen  $10.000/1,10^2=8264,46€$  ja kolmannen vuoden jälkeen  $10.000/1,10^3=7513,15€$ . Vuosittaisten nettotuottojen yhteenlaskemista sanotaan diskonttaukseksi. Investointi on silloin laskennallisesti kannattava, jos pitoajan jälkeen diskonttatut tuotot ja jäännösarvo ylittävät yhteenlaskettuna hankinnasta aiheutuneet kustannukset. (Eklund & Kekkonen 2011, 113).

### *3 LASKENTATYÖKALU*

#### *3.1 Tavoitteista*

Tämän päättötyön tavoitteena oli kehittää työkalu etenkin aloittelevan kuljetusyrityksen kannattavuuslaskentaan. Se palvelisi ensinnäkin helppokäyttöisenä rahtihintalaskurina, sekä kustannusmuutosten kokonaisvaikutusten laskennassa, mutta tarjoaisi lisäksi mahdollisuuksia myös syvempään talouden suunnitteluun ja seurantaan, sekä investointien kannattavuuden arvioimiseen. Työ päätettiin toteuttaa Libre Officen ilmaisella taulukkolaskentaohjelmalla, jolloin lopputulos olisi helposti omaksuttavissa ja myös käyttäjien muokattavissa. Visuaalisemman ohjelmallisen käyttöliittymän rakentamiseen ei tässä työssä haluttu ryhtyä, mutta käyttökokemusten karttuessa siinä saattaisi olla aineksia jatkokehittelyyn jonkin toisen työn puitteissa.

#### *3.2 Toteutuksesta*

Taulukoiden laatimisessa lähdettiin liikkeelle etsimällä jo olemassa olevia laskelmapohjia. Lyhyellä etsimisellä löytyi SKAL:n jäsenilleen tarjoama malli(Liite



1), joka tuntuikin kokeilukäytössä osuvan varsin hyvin yksin reaali maailman hintojen kanssa. Esimerkkinä mainittakoon erään kokeneen autoilijan mutu-pohjalta heittämät arviot tietyn ajotehtävän kustannuksista. Syöttämällä arviot laskentataulukkoon saatiin lopputulos, joka erosi vain 0,11 euroa tunnissa autoilijan itsensä arvioimasta markkinahinnasta. Kuvaavaa alan vaikealle tilanteelle lienee kuitenkin se, että näissä laskelmissa jätettiin suosiolla yrittäjäriskin osuus kokonaan laskematta. Toisin sanoen, arvioidulla markkinahinnalla yrittäjäriskin osuus jäisi olemattomaksi, mutta toisaalta lisäämällä esimerkiksi 10 prosentin yrittäjäriskin muiden kustannusten päälle, olisi yleinen hintataso ylittynyt jo reilusti.

SKAL:n taulukko päätettiin siis ottaa malliksi lähdetessä luomaan päätaulukkoa, jonka ympärille muita taulukoita alettiin kehittää. Päätaulukkoon kerättiin olennaisia ajoneuvokohtaisia laskentatietoja, joiden perusteella pystyttiin suorittamaan erilaisia kustannuslaskelmia, joita käytettiin hyödyksi myös muissa taulukoissa.

### *3.3 Lopputuloksesta*

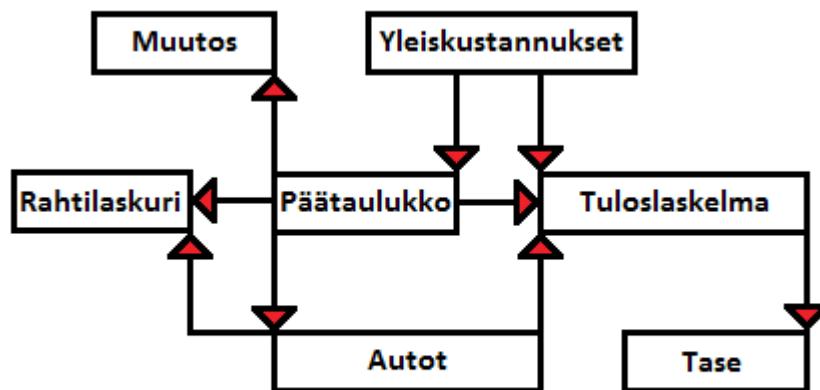
Taulukoiden laatimisessa pyrittiin lopputulokseen, jossa jokainen taulukko mahtuisi tulostusystävällisessä muodossa yhdelle sivulle ja joissa kuitenkin yhdistyisivät runsas informaatio ja riittävä havainnollisuus. Tätä tavoitetta palvelemaan päätettiin asetella jokainen taulukko vaakasuuntaisesti ja valittiin pohjaväriksi vaaleankeltainen. Vain käyttäjän muokattavaksi tarkoitetut solut jätettiin ilman pohjaväriä ja kehystettiin siinä määrin kuin järkeväksi katsottiin. Yhteenlaskukentät korostettiin useimmiten vähän tummemman keltaisella pohjavärillä ja tärkeimmät tulos- ja tietokentät kirkkaimmalla keltaisella. Etenkin tuloslaskelma- ja tase- taulukoissa käytettiin myös muita värejä varsin räikeästikin tärkeimmän informaation esiintuomiseksi.

Taulukoissa käytettiin myös jonkin verran makroja käytön helpottamiseksi. Ne kuitenkin lähinnä kopioivat tietoja paikasta toiseen, tai nollaavat kenttiä, joten mikään pakko niitä ei ole ottaa käyttöön.

Lopputulokseksi saatiin seuraavat 8 taulukkoa sisältävä kokonaisuus:

- Aloitus
- Päätaulukko
- Rahtihintalaskuri
- Autot
- Yleiskustannukset
- Tuloslaskelma
- Tase
- Muutostaulukko

Kuvassa 3 on esitetty laskentainformaation kulku eri taulukoiden välillä.



Kuva 3 Informaationkulkukaavio

Aloitustaulukko on tarkoitettu lähinnä käyttöohjeiksi ja kokonaisuuden hahmottamisen helpottamiseksi.

Päätaulukossa käyttäjä syöttää yhden ajoneuvon hankintatiedot ja vuosittaisia laskentatietoja, joiden perusteella saadaan kokonaiskustannukset kilometri-, tunti- ja vuosikohtaisesti.

Rahtihintalaskurilla pystytään laskemaan yksinkertaisten ajosuoritteiden kustannuksia eri laskutekijöillä ja -perusteilla. Pohjatietoina käytetään päätaulukosta saatavia laskennallisia kustannuksia.

Autot -taulukossa nähdään päätaulukosta haetut ajoneuvon tiedot tiivistettynä, sekä vertailutaulukot kaikkien tallennettujen ajoneuvojen tiedoista. Näin saadaan kuva yrityksen koko kaluston kustannuksista sekä myös yksittäisen auton kustannuksista suhteessa muihin.

Yleiskustannukset -taulukossa käsitellään yrityksen kiinteitä kustannuksia. Myös tässä taulukossa yksittäiselle autolle kohdistettuja kustannuksia voidaan vertailla muihin autoihin.

Tuloslaskelmassa nähdään muista taulukoista haetuilla arvoilla laskettuja tuloksia, joita verrataan käyttäjän antamiin todellisiin, tai tavoitteena oleviin tunnuslukuihin.

Tase -taulukkoon syötetään yrityksen todellinen tai tavoitteellinen tase ja käytetään muina laskentatietoina tuloslaskelman tunnuslukuja, jonka jälkeen nähdään tietoja yrityksen taloudellista tilanteesta havainnollisessa muodossa.

Muutostaulukossa nähdään kustannusmuutosten vaikutukset. Käyttäjän syöttämiä laskentatietoja verrataan päätaulukon tietoihin, jolloin nähdään muutosten kokonaisvaikutus.

### 3.4.1 Aloitustaulukko

Aloitustaulukossa on linkit varsinaisiin laskentataulukoihin, sekä yleiset käyttöohjeet kunkin taulukon osalta. Taulukko on tarkoitettu käytön aloittamisen helpottamiseksi ja yleisluontoiseksi esittelyksi eri toiminnoista. Jokaisesta taulukosta on selitetty lyhyesti muutamia pääkohtia menemättä kuitenkaan liiaksi yksityiskohtiin. Tavoitteena on, että käyttäjä saisi ohjeet luettuaan jo jonkinlaisen kuvan yksittäisten

taulukoiden toiminnasta, sekä hahmottaisi myös hieman taulukoiden keskinäisiä riippuvuussuhteita ja tarkoituksenmukaista yhteiskäyttöä.

<b>Käyttöohjeet:</b>	
<b>Päätaulukossa</b> syötetään ajoneuvojen laskentatiedot. Syöttökenttiä ovat kaikki ne solut, joissa ei ole taustaväriä.	
<b>Pää</b>	- Voit syöttää yleiskustannukset suoraan, tai laskea ne <i>yleiskustannukset</i> -taulukosta löytyvällä laskurilla. - Voit syöttää myös taulukosta löytyvät muuttuvia kustannuksia kilometri-, tunti-, tai vuosikohtaisesti soluihin G28, H29 ja I30. - Syötettyäsi tarvittavat tiedot kenttiin, näet tummemmalla taustavärillä olevissa soluissa laskentatietoja kustannuksista annetuilla arvoilla. - Annettuasi yhden auton tiedot, voit siirtyä muihin taulukoihin käsittelemään tietoja. Sen jälkeen voit palata syöttämään seuraavan auton tiedot.
<b>Rahtihintalaskuri-taulukossa</b> voidaan laskea hintoja kuljetustehtäville päätaulukon kustannustietojen perusteella	
<b>Rahti</b>	- Hintojen laskemiseksi syötetään määrälliset kustannustekijät, eli kilometrit, tunnit, kuormat ja yksiköt/kuorma. - Laskuri hakee päätaulukosta kilometri- ja tuntikustannukset ja laskee rahti-, kuorma- ja yksikkökohtaiset hinnat. - Hintoihin lisätään haluttu voittolisä ja annettu alv. prosentteina. Lisäksi lasketaan vajaakäytön hinta auton kustannusosuuden perusteella.
<b>Autot -taulukossa</b> näet päätaulukon tietoja tiivistettynä.	
<b>Autot</b>	- Kopioimalla <i>Siirrä auto</i> -painikkeella useiden autojen tietoja listaukseksi, voit vertailla autoja keskenään. Listauksen tietoja voi vapaasti muokata. - Taulukossa näkyvät myös kaikkien syötettyjen autojen yhteenlasketut kustannukset sekä kustannusten keskiarvot. - Käsiteltävän auton kustannusten suhde keskiarvokustannuksiin näkyy prosenttimuodossa. Punainen väri tarkoittaa suurempia kustannuksia.
<b>Yleiskustannukset</b> -taulukossa voit tarkemmin laskea päätaulukossa pyydettyjä yleiskustannuksia.	
<b>Yleis</b>	- Yleiskustannuksista osa on ajoneuvokohtaisia joten ne annetaan suoraan omiin kenttiinsä. - Osa yleiskustannuksista kohdistuu koko yrityksen toimintaan, joten ne jaetaan kullekin autolle erikseen. - Kustannukset jaetaan syöttämällä yhteiset jaettavat kustannukset, jotka jaetaan autojen lukumäärällä tai muulla valitulla lukuarvolla. - Saatut tulokset voidaan siirtää painikkeella päätaulukon käsiteltäviksi. - Taulukossa voidaan kopioida useiden autojen tiedot listaksi <i>Siirrä auto</i> -painikkeella, jolloin nähdään yleiskustannuksia myös yhteenlaskettuna.
<b>Tuloslaskelmataulukossa</b> voidaan vertailla kirjanpidollisia tietoja laskennallisiin tuloksiin.	
<b>Tulos</b>	- Ensimmäiseen tulossarakkeeseen voidaan kerätä todelliset tiedot kirjanpidosta. Taulukko laskee tiedoille prosentiosuudet liikevaihdosta. - Toinen sarakke näyttää 'Autot' ja 'Yleiskustannukset' -taulukoista haettuja yhteenlaskutuloksia, joten kaikkien autojen tiedot on siirrettävä listauksiin. - Taulukossa osoitetaan myös eri pohjaväreillä tiettyjen tulosten avoisanat, sekä kerrotaan värien selitykset.
<b>Tase-taulukkoon</b> annetaan kirjanpidolliset tase-arvot.	
<b>Tase</b>	- Taulukko laskee yhteen eriteltyt vastaavat ja vastattavat ja näyttää tulokset korostettuina. - Tulosten perusteella lasketaan arvoja erilaisille kannattavuuteen ja rahoitukseen liittyville mittareille. - Tiettyjen tulosten avoisanat osoitetaan eri pohjaväreillä.
<b>Muutostaulukossa</b> voit vapaasti kokeilla erilaisten kustannusmuutosten vaikutuksia suhteessa päätaulukon tietoihin.	
<b>Muutos</b>	- Taulukon kolmannella rivillä voit muuttaa kulutustietoja ja muuttuvia kustannuksia. - Sarakkeesta I puolestaan löytyvät kiinteiden kustannusten syöttökentät. - Taulukon oikeassa ylänurkassa näet muutosten kokonaisvaikutukset kilometri-, tunti- ja vuosikohtaisesti. - Taulukossa on myös painikkeet syöttötietojen nollaamiseen, sekä päätaulukon tietojen palauttamiseen. - Voit tarkastella muutosten vaikutuksia yksityiskohtaisesti, tai peittää painikkeella yksityiskohtaisemmat eriteltyt näkyvistä.

## Liite 2

### 3.4.2 Päätaulukko

Päätaulukon pohjaksi otettiin siis internetistä löytyvä SKAL:n ajoneuvo kohtainen kustannuslaskelma vuodelta 2009. Taulukosta pyrittiin tekemään visuaalisempi ja riittävän selkeä, mutta silti yhdelle sivulle sopiva versio, johon mahdutettiin sekä tarvittavat tiedonsyöttökentät, että oleellimmat laskentatulokset. Taulukossa on omat osiot ajoneuvon tiedoille, pääasiallisille laskenta-ajureille, sekä kiinteille- ja muuttuville kustannuksille.

Ajoneuvon tiedot -osiossa ajoneuvo esitellään ja yksilöidään. Osiossa on syöttökentät yleisten tietojen esittämiseksi, sekä massa- ja rengastietoja joita käytetään myös laskennassa.

Seuraavaan osioon on kerätty tärkeimpiä laskenta-ajureita ryhmittäin.

Hankintahinnat -ryhmän tietoja käytetään etenkin ajoneuvo kohtaisen kiinteiden kustannusten määrittämiseksi. Laskentatietoja -ryhmään on kerätty muuttuvien kustannusten ajureita, kuten polttoaineen hinta, kuljettajan tuntipalkka ja vuosittaiset työtunnit, sekä olennaisena ajurina vuosittainen ajosuorite kilometreinä.

Kulutustietoja -ryhmässä on varsinkin ajoneuvon taloudellisuutta kuvaavia ajureita,

kuten polttoaineen kulutus ja huolto- ja korjauskustannukset.

Kiinteät kustannukset -osiossa on eriteltyinä syöttökentät poistojen ja korkojen prosentuaalisille tiedoille sekä vuosittaisten yleiskustannusten euromääräisille osuuksille. Pääoman korkokulut annetaan keskimääräisenä prosenttiosuutena hankintahinnasta koko laina-ajalta, eli toisin sanoen kuin tasaerälainan korkosuutena. Tässä kohtaa käyttäjä voi antaa arvion todellisista kustannuksista, tai toisaalta halutessaan laskea mukaan myös oman pääoman tuottovaatimuksen, jolloin taulukko ottaa kantaa myös investoinnin kannattavuuteen. Tulokset näkyvät lasketut kiinteiden kustannusten euromäärät ja prosenttiosuudet.

Muuttuvat kustannukset -osioon on kerätty tuloksettiin auton eriteltyt käyttökulut ja palkkakulut. Eri sarakkeissa näytetään tiedot kilometri- tunti- ja vuosikohtaisesti jaettuna, sekä prosenttiosuuksina muuttuvista kustannuksista. Lisäksi osiossa on kentät, joihin voidaan syöttää kilometriä, vuotta tai tuntia kohden myös muita muuttuvia kustannuksia. Tässä voidaan siis kätevästi tarkastella myös sellaisia tekijöitä, kuten minkä verran henkilöstön vuotuiset virkistystoimintakustannukset nostavat kustannuksia tuntia tai kilometriä kohden jaettuna, tai että minkälainen vuosittainen vaikutus olisi kilometriperusteisten väylämakujen käyttöönotolla, tai vaikkapa tuntipalkkaisen apumiehen kustannusvaikutusta jonkin urakan kilometrihintoihin.

Ajoneuvon tiedot							
Auton tyyppi	Pienkuorma-auto	Kokonaismassa	16 tn				
Lisälaitteet		Omamassa	8 tn				
Kuljetuslajijakelu		Hyötykuorma	8 tn				
Auton rekisterinumero	JKL-345	Rengasmäärä	6 kpl				
Perävaunun rekisterinumero		Perävaunun rengasmäärä	6 kpl				
Hankintahinnat		Laskentatietoja		Kulutustietoja			
Alusta	20 000 €	Polttoaineen hinta	1,25 €/l	Polttoaineen keskkulutus	12 l/100km		
Lisälaitteet	3 000 €	Kuljettajan tuntipalkka	11,45 €/h	Renkaiden kesto	80000 km		
Kuormatila	1 800 €	Kuljettajan palkkatunnit	1700 h/a	Renkaiden pinoituskerrat	0 kpl		
Vetoauton renkaat/kpl	200 €	Kuljettajan apujan osuus	10%	Huoltokustannukset	25 €/tkm		
Perävaunu		Välilliset palkkakustannukset	70%	Korjauskustannukset	20 €/tkm		
Perävaunun renkaat/kpl		Renkaan pinoituskustannus	120 €/kpl	Voiteluaineet, tarvikkeet yms.	15 €/tkm		
<b>Yht.</b>	<b>26 000 €</b>	Ajosuorite	70000 km/a				
Kiinteät kustannukset			Muuttuvat kustannukset				
<b>Vuosipoistot</b>	<b>%</b>	<b>€/a</b>	<b>Auton käyttökulut</b>	<b>€/km</b>	<b>€/h</b>	<b>€/a</b>	<b>%</b>
Alusta	19%	3 800 €	Polttoaineet	0,15 €	6,18 €	10 500 €	21,5%
Lisälaitteet	25%	750 €	Renkaat	0,02 €	0,62 €	1 050 €	2,1%
Kuormatila	20%	360 €	Huolto	0,03 €	1,03 €	1 750 €	3,6%
Perävaunu	20%	0 €	Korjaus	0,02 €	0,82 €	1 400 €	2,9%
<b>Yht.</b>	<b>23,8%</b>	<b>4 910 €</b>	Voiteluaineet yms.	0,02 €	0,62 €	1 050 €	2,1%
<b>Korkokulut</b>			<b>Yht.</b>	<b>0,23 €</b>	<b>9,26 €</b>	<b>15 750 €</b>	<b>32,2%</b>
Pääoman korkokulut	4%	1 040 €	<b>Palkkakulut</b>				
Käyttökulut edellisestä	10%	104 €	Kuljetus	0,25 €	10,31 €	17 519 €	35,9%
<b>Yht.</b>	<b>5,5%</b>	<b>1 144 €</b>	Apuaika	0,03 €	1,15 €	1 947 €	4,0%
<b>Yleiskustannukset</b>			Välilliset	0,19 €	8,02 €	13 626 €	27,9%
Toimihenkilöiden palkat	32,3%	6 667 €	<b>Yht.</b>	<b>0,47 €</b>	<b>19,47 €</b>	<b>33 091 €</b>	<b>67,8%</b>
Vakuutukset	13,9%	2 867 €	Muita muuttuvia /km	0,00 €	0,00 €	0 €	0,0%
Muut organisaation yhteiset	15,9%	3 283 €	Muita muuttuvia /h	0,00 €	0,00 €	0 €	0,0%
Liikennöinti	4,2%	860 €	Muita muuttuvia /a	0,00 €	0,00 €	0 €	0,0%
Ylläpito	4,5%	920 €	<b>Kiinteät kustannukset yhteensä</b>	<b>0,30 €</b>	<b>12,15 €</b>	<b>20 651 €</b>	<b>29,7%</b>
<b>Yht.</b>	<b>70,7%</b>	<b>14 597 €</b>	<b>Muuttuvat kustannukset yhteensä</b>	<b>0,70 €</b>	<b>28,73 €</b>	<b>48 841 €</b>	<b>70,3%</b>
			<b>Kokonaiskustannukset:</b>	<b>0,99 €</b>	<b>40,88 €</b>	<b>69 491 €</b>	Nollaa

### 3.4.3 Rahtihintalaskuri

Rahtihintalaskurilla lasketaan nimensä mukaisesti yksittäisten ajosuoritteiden hintoja. Hinnat lasketaan annettujen syöttötietojen, sekä päätaulukosta ja autot-taulukosta haettujen kustannustietojen perusteella ja esitetään erilaisten laskuperusteiden tuottamina tuloksina.

Ensimmäisessä syöttöosiossa annetaan prosenttimuodossa arvonlisävero, haluttu voittolisä, sekä ajoneuvon käyttöaste. Antamalla arvot **alv=0%**, **voittolisä=0%** ja **käyttöaste=100%** saadaan varsinaiset laskennalliset kustannukset näkyville. Voittolisäprosentilla voidaan ottaa huomioon haluttu voitto ja myös yrittäjäriski hintoja määriteltäessä. Käyttöastetta laskemalla taas voidaan ottaa huomioon vajaakäytön aiheuttama kiinteiden kustannusten suhteellinen nousu rahtihinnoissa. Vajaakäyttöasteen kustannus on myös tuloskentissä eriteltyinä, joten se antaa käyttäjälle arvokasta tietoa käyttöasteen vaikutuksista.

Toisessa syöttöosiossa annetaan pääkustannustekijät, sekä lisäkustannustekijät. Kustannustekijöitä voidaan antaa kilometreinä tai tunteina, jolloin laskuri hakee kyseiset kustannustiedot päätaulukosta, sekä kuormina ja kuorman yksikköinä, joiden yksikköhinnat merkitään lisäkustannukset- sarakkeeseen. Myös kilometri- ja tuntiperusteisesti voidaan merkitä lisäkustannuksia, jolloin ne lisätään päätaulukosta haettuihin kustannuksiin.

Tulosmatriisissa nähdään hintatiedot eri perusteilla laskettuna. Ensimmäisessä sarakkeessa tulokset lasketaan ajomatkan perusteella päätaulukon kilometrihinnoilla laskettuna. Mahdolliset lisäkustannukset, sekä alv, voittolisä ja käyttöasteen vaikutus lisätään hintoihin. Eri riveillä esitetään hintatiedot koko rahdista, sekä kuormaa ja yksikköä kohden laskettuna. Alimmalla rivillä näytetään vajaakäyttöasteen osuus koko rahdin hinnasta. Toisessa sarakkeessa näytetään vastaavat tiedot, mutta laskuperusteena käytetään päätaulukon tuntihintaa. Kolmannessa sarakkeessa käytetään laskuperusteena ajomatkan ja ajan yhdistelmää. Käytännössä tämä on



Siirrä auto	Vrt. ka.	Kaikki autot yhteensä	Autojen keskiarvot						
Rekisterinumero	JKL-345			JKL-345	ASD-567	ABC-790	ABC-789	QWE-457	QWE-456
Ajosuorite	70 000 km	450 000 km	75 000 km	70 000 km	100 000 km	80 000 km	80 000 km	60 000 km	60 000 km
Käyttötunnit	1 700 h	10 200 h	1 700 h	1 700 h	1 700 h	1 700 h	1 700 h	1 700 h	1 700 h
Kustannukset	69 491 €	698 491 €	116 415 €	69 491 €	164 000 €	127 500 €	127 500 €	105 000 €	105 000 €
<b>Vuosikustannukset</b>									
Poistot	4 910 €	94 860 €	15 810 €	4 910 €	26 750 €	18 800 €	18 800 €	12 800 €	12 800 €
Korkokulut	1 144 €	26 426 €	4 404 €	1 144 €	6 362 €	5 555 €	5 555 €	3 905 €	3 905 €
Yleiskustannukset	14 597 €	115 670 €	19 278 €	14 597 €	22 667 €	19 537 €	19 537 €	19 667 €	19 667 €
Kiinteät yhteensä	20 651 €	236 956 €	39 493 €	20 651 €	55 779 €	43 892 €	43 892 €	36 372 €	36 372 €
Auton käyttökulut	15 750 €	232 190 €	38 698 €	15 750 €	67 900 €	43 720 €	43 720 €	30 550 €	30 550 €
Palkkakulut	33 091 €	219 207 €	36 534 €	33 091 €	37 917 €	37 570 €	37 570 €	36 530 €	36 530 €
Muut muuttuvat	0 €	10 138 €	1 690 €	0 €	2 404 €	2 318 €	2 318 €	1 549 €	1 549 €
Muuttuvat yhteensä	48 841 €	461 535 €	76 922 €	48 841 €	108 221 €	83 608 €	83 608 €	68 629 €	68 629 €
<b>Yhteensä</b>	<b>69 491 €</b>	<b>698 491 €</b>	<b>116 415 €</b>	<b>69 491 €</b>	<b>164 000 €</b>	<b>127 500 €</b>	<b>127 500 €</b>	<b>105 000 €</b>	<b>105 000 €</b>
<b>Tuntikustannukset</b>									
Poistot	2,89 €	55,80 €	9,30 €	2,89 €	15,74 €	11,06 €	11,06 €	7,53 €	7,53 €
Korkokulut	0,67 €	15,54 €	2,59 €	0,67 €	3,74 €	3,27 €	3,27 €	2,30 €	2,30 €
Yleiskustannukset	8,59 €	68,04 €	11,34 €	8,59 €	13,33 €	11,49 €	11,49 €	11,57 €	11,57 €
Kiinteät yhteensä	12,15 €	139,39 €	23,23 €	12,15 €	32,81 €	25,82 €	25,82 €	21,40 €	21,40 €
Auton käyttökulut	9,26 €	136,58 €	22,76 €	9,26 €	39,94 €	25,72 €	25,72 €	17,97 €	17,97 €
Palkkakulut	19,47 €	128,95 €	21,49 €	19,47 €	22,30 €	22,10 €	22,10 €	21,49 €	21,49 €
Muut muuttuvat	0,00 €	5,96 €	0,99 €	0,00 €	1,41 €	1,36 €	1,36 €	0,91 €	0,91 €
Muuttuvat yhteensä	28,73 €	271,49 €	45,25 €	28,73 €	63,66 €	49,18 €	49,18 €	40,37 €	40,37 €
<b>Yhteensä</b>	<b>40,88 €</b>	<b>410,88 €</b>	<b>68,48 €</b>	<b>40,88 €</b>	<b>96,47 €</b>	<b>75,00 €</b>	<b>75,00 €</b>	<b>61,76 €</b>	<b>61,76 €</b>
<b>Kilometrikustannukset</b>									
Poistot	0,07 €	1,23 €	0,21 €	0,07 €	0,27 €	0,24 €	0,24 €	0,21 €	0,21 €
Korkokulut	0,02 €	0,35 €	0,06 €	0,02 €	0,06 €	0,07 €	0,07 €	0,07 €	0,07 €
Yleiskustannukset	0,21 €	1,58 €	0,26 €	0,21 €	0,23 €	0,24 €	0,24 €	0,33 €	0,33 €
Kiinteät yhteensä	0,30 €	3,16 €	0,53 €	0,30 €	0,56 €	0,55 €	0,55 €	0,61 €	0,61 €
Auton käyttökulut	0,23 €	3,02 €	0,50 €	0,23 €	0,68 €	0,55 €	0,55 €	0,51 €	0,51 €
Palkkakulut	0,47 €	3,01 €	0,50 €	0,47 €	0,38 €	0,47 €	0,47 €	0,61 €	0,61 €
Muut muuttuvat	0,00 €	0,13 €	0,02 €	0,00 €	0,02 €	0,03 €	0,03 €	0,03 €	0,03 €
Muuttuvat yhteensä	0,70 €	6,16 €	1,03 €	0,70 €	1,08 €	1,05 €	1,05 €	1,14 €	1,14 €
<b>Yhteensä</b>	<b>0,99 €</b>	<b>9,32 €</b>	<b>1,55 €</b>	<b>0,99 €</b>	<b>1,64 €</b>	<b>1,59 €</b>	<b>1,59 €</b>	<b>1,75 €</b>	<b>1,75 €</b>

Liite 5

### 3.4.5 Yleiskustannukset

Yleiskustannustaulukossa lasketaan tarkemmin ajoneuvoille kohdistuvia kiinteitä kustannuksia. Kustannukset voivat olla joko ajoneuvokohtaisia, tai koko yrityksen yhteisiä. Yhteisiä kustannuksia ovat etenkin organisaation kustannukset, kuten johdon ja toimihenkilöiden palkat ja markkinoinnin ja taloushallinnon kustannukset. Tässä taulukossa yhteiskustannukset on tarkoitus jakaa yksinkertaisesti suhteessa ajoneuvojen lukumäärään. Ratkaisu ei välttämättä ole paras mahdollinen, jos yrityksessä on monia hyvin eri tyyppisiä ja eri käyttöasteilla toimivia ajoneuvoja, joten tarvittaessa jakajaksi voidaan valita myös jollakin muulla perusteella valittu luku. Toisena vaihtoehtona pohdittiin jakoperusteeksi 'osuutta organisaatiosta', jolloin käyttäjä voisi itse määritellä haluamansa prosenttiosuuden kullekin autolle kohdistuvista kustannuksista. Tämä ratkaisu nähtiin kuitenkin liian epäselvänä ja hämmennystä aiheuttavana, joten 'osuus organisaatiosta' otettiin mukaan ainoastaan yhtenä tietorivinä.



Yleiskustannukset				Siirrä päätaulukkoon		Siirrä auto			
Autojen lukumäärä	6								
(tai muu kustannusosuuden jakoperuste)									
	Ajoneuvo	Yhteiset jaettavat yhteensä	Ajoneuvojen yhteensä						
Rekisteritunnus	JKL-345			JKL-345	ASD-567	ABC-790	ABC-789	QWE-457	QWE-456
Toimihenkilöiden palkkakulut	6 667 €	40 000 €	40 000 €	6 667 €	6 667 €	6 667 €	6 667 €	6 667 €	6 667 €
Vakuutukset	2 867 €	4 000 €	39 300 €	2 867 €	9 067 €	7 317 €	7 317 €	6 367 €	6 367 €
Yrittäjän eläkevakuutus	417 €	2 500 €	2 500 €	417 €	417 €	417 €	417 €	417 €	417 €
Vastuuvakuutukset	250 €	1 500 €	1 500 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €	250 €
Liikennevakuutus	1 000 €		21 000 €	1 000 €	5 000 €	4 000 €	4 000 €	3 500 €	3 500 €
Autovakuutus	1 200 €		13 100 €	1 200 €	3 000 €	2 400 €	2 400 €	2 050 €	2 050 €
Muut vakuutukset	0 €		1 200 €	0 €	400 €	250 €	250 €	150 €	150 €
<b>Organisaation yhteiset</b>	<b>3 283 €</b>	<b>19 700 €</b>	<b>19 700 €</b>	<b>3 283 €</b>	<b>3 283 €</b>	<b>3 283 €</b>	<b>3 283 €</b>	<b>3 283 €</b>	<b>3 283 €</b>
Toimitilojen kustannukset	1 667 €	10 000 €	10 000 €	1 667 €	1 667 €	1 667 €	1 667 €	1 667 €	1 667 €
Puhelin- ja tietohallintokulut	500 €	3 000 €	3 000 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €
Taloushallinto	500 €	3 000 €	3 000 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €
Markkinointi ja ajoväilytys	333 €	2 000 €	2 000 €	333 €	333 €	333 €	333 €	333 €	333 €
Tutkimus, kehitys ja koulutus	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Jäsenmaksut yms. hallintokulut	83 €	500 €	500 €	83 €	83 €	83 €	83 €	83 €	83 €
Muut organisaation kulut	200 €	1 200 €	1 200 €	200 €	200 €	200 €	200 €	200 €	200 €
<b>Liikennöinti</b>	<b>860 €</b>	<b>0 €</b>	<b>8 400 €</b>	<b>860 €</b>	<b>1 720 €</b>	<b>1 320 €</b>	<b>1 320 €</b>	<b>1 590 €</b>	<b>1 590 €</b>
Käyttövoimaverot	800 €		6 400 €	800 €	1 200 €	1 200 €	1 200 €	1 000 €	1 000 €
Katsastukset	60 €		960 €	60 €	120 €	120 €	120 €	270 €	270 €
Rekisteröintimaksut	0 €		0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Liikenne- ja erikoislupien maksut	0 €		800 €	0 €	400 €	0 €	0 €	200 €	200 €
Muut viranomaismaksut	0 €		240 €	0 €	0 €	0 €	0 €	120 €	120 €
<b>Ylläpito</b>	<b>920 €</b>	<b>0 €</b>	<b>8 270 €</b>	<b>920 €</b>	<b>1 930 €</b>	<b>950 €</b>	<b>950 €</b>	<b>1 760 €</b>	<b>1 760 €</b>
Säilytys	200 €		2 600 €	200 €	800 €	400 €	400 €	400 €	400 €
Pesu	300 €		2 420 €	300 €	500 €	450 €	450 €	360 €	360 €
Maalaus	250 €		650 €	250 €	0 €	0 €	0 €	300 €	300 €
Pienvarusteet	50 €		750 €	50 €	200 €	100 €	100 €	150 €	150 €
Muut ylläpitökulut	120 €		1 650 €	120 €	430 €	0 €	0 €	550 €	550 €
<b>Yhteensä</b>	<b>7 930 €</b>	<b>23 700 €</b>	<b>75 670 €</b>	<b>7 930 €</b>	<b>16 000 €</b>	<b>12 870 €</b>	<b>12 870 €</b>	<b>13 000 €</b>	<b>13 000 €</b>
<b>Osuus organisaatiosta</b>	<b>16,7%</b>		<b>100,0%</b>	<b>16,7%</b>	<b>16,7%</b>	<b>16,7%</b>	<b>16,7%</b>	<b>16,7%</b>	<b>16,7%</b>

Liite 6

### 3.4.6 Tuloslaskelma

Tuloslaskelmataulukkoon annetaan esimerkiksi kirjanpidosta saatuja tai käyttäjän itsensä määrittelemiä tietoja kirjanpitoasetusten mukaisessa muodossa. Toiseen sarakkeeseen saadaan vertailukelpoiset tiedot 'autot' ja 'yleiskustannukset' -taulukoiden yhteenlaskusarakkeista sen jälkeen kun kaikkien ajoneuvojen ajantasaiset tiedot on siirretty taulukoista löytyviin listauksiin. Osaa vertailusarakkeen tiedoista, kuten satunnaisia tuottoja ja -kuluja ja tilinpäätössiirtoja ei voida muista taulukoista hakea, joten ne otetaan suoraan syöttösarakkeesta. Kaikkien autojen yhteenlasketut käyttökulut ja henkilöstökulut on otettu mukaan ilman erittelyjä, sillä erittelyjen mukaan saaminen olisi vaatinut niiden löytymistä myös 'autot' taulukosta, eikä tätä pidetty tarkoituksenmukaisena.

Taulukossa on joka riville merkitty myös prosenttiosuudet suhteessa liikevaihtoon. Erityisenä yksityiskohtana tiettyjen tunnuslukujen taustavärit on määritelty ehdollisella muotoilulla automaattisesti muuttuviksi. Taustavärit vaihtuvat vaaleansinisestä punaiseen sen mukaan kuinka hyväksi kyseinen prosenttiosuus on arvioitu. Sininen merkitsee erinomaista tulosta ja punainen heikkoa tulosta. Tunnuslukujen arvioimiseen on käytetty ”Yritystutkimuksen tilinpäätösanalyysi, Gaudeamus, 2011” -kirjasta löytyviä ohjeita, sekä tieliikenteen

tavarankuljetustilaston vertailulukuja.

Tuloslaskelma			Laskennalliset kustannukset							
	€/a	%	€/a	%						
<b>Liikevaihto</b>	<b>770 000 €</b>		<b>768 340 €</b>							
Liiketoiminnan muut tuotot	14 000 €	1,8%	14 000 €	1,8%						
Materiaalit ja palvelut	248 000 €	32,2%	250 328 €	32,6%						
- Polttoaineet	140 000 €	18,2%								
- Renkaat	30 000 €	3,9%								
- Huolto	25 000 €	3,2%	232 190 €	30,2%						
- Korjaus	20 000 €	2,6%								
- Voiteluaineet, tarvikkeet yms.	15 000 €	1,9%								
- Muut muuttuvat kustannukset	10 000 €	1,3%	10 138 €	1,3%						
- Ulkopuoliset palvelut	8 000 €	1,0%	8 000 €	1,0%						
<b>Myyntikate</b>	<b>536 000 €</b>	<b>69,6%</b>	<b>532 012 €</b>	<b>69,2%</b>						
Henkilöstökulut	260 000 €	33,8%	259 207 €	33,7%						
- Kuljetustoiminnan palkkakulut	130 000 €	16,8%								
- Palkkojen sivukulut	90 000 €	11,7%	219 207 €	28,5%						
- Johdon ja toimihenkilöiden palkkakulut	40 000 €	5,2%	40 000 €	5,2%						
Vakuutukset	40 000 €	5,2%	39 300 €	5,1%						
Muut organisaation yhteiset kulut	20 000 €	2,6%	19 700 €	2,6%						
Liikennöinti	8 000 €	1,0%	8 400 €	1,1%						
Ylläpito	8 000 €	1,0%	8 270 €	1,1%						
<b>Käyttökate</b>	<b>200 000 €</b>	<b>26,0%</b>	<b>197 135 €</b>	<b>25,7%</b>	> 95%	95%	80%	70%	60% >	
Suunnitelman mukaiset poistot	100 000 €	13,0%	94 880 €	12,3%						
Muut arvonalentumiset	40 000 €	5,2%	40 000 €	5,2%						
Liiketoiminnan muut kulut	10 000 €	1,3%	10 000 €	1,3%						
<b>Liiketulos</b>	<b>50 000 €</b>	<b>6,5%</b>	<b>52 275 €</b>	<b>6,8%</b>	> 10,0%	10,0%	8,3%	6,7%	5,0% >	
Rahoitustuotot	0 €	0,0%	0 €	0,0%						
Korot ja muut rahoituskulut	35 000 €	4,5%	26 426 €	3,4%						
<b>Nettotulos</b>	<b>15 000 €</b>	<b>1,9%</b>	<b>25 849 €</b>	<b>3,4%</b>	> 10,0%	10,0%	5,0%	0,0%	-5,0% >	
Satunnaiset tuotot	800 €	0,1%	800 €	0,1%						
Satunnaiset kulut	2 100 €	0,3%	2 100 €	0,3%						
<b>Kokonaistulos</b>	<b>13 700 €</b>	<b>1,8%</b>	<b>24 549 €</b>	<b>3,2%</b>	> 10,0%	10,0%	5,0%	0,0%	-5,0% >	
Tilinpäätössiirot	-2 000 €	-0,3%	-2 000 €	-0,3%						
Vapaaehtoisten varausten muutos	-1 500 €	-0,2%	-1 500 €	-0,2%						
Valittomat verot	3 000 €	0,4%	7 119 €	0,9%						
<b>Tilikauden tulos</b>	<b>7 200 €</b>	<b>0,9%</b>	<b>13 930 €</b>	<b>1,8%</b>	> 25%	25%	10%	5%	1% >	

Liite 7

### 3.4.7 Tase

Tase-aulukkuon voidaan kirjata yrityksen kirjanpidosta saatu tase, tai vaikka tavoitteelliset tasearvot. Taulukon vasemmalla puoliskolla on vastaavat ja vastattavat omissa sarakkeissaan ja tärkeimmät tulokset on korostettu tummemman keltaisilla pohjaväreillä. Oikealla puolella on ryhmiteltynä erilaisia kannattavuuteen, rahoitukseen ja rahoituksen riittävyteen liittyviä analyysityökaluja kuten pääoman tuottoprosentit, kiertoajat, Quick ratio ja rahoituksen katteet. Niihinkin on käytetty havainnollisuuden vuoksi ehdollisella muotoilulla automaattisesti muuttuvia pohjavärejä, samoin kuin tuloslaskelmataulukossa. Ohjearvoina on tässäkin käytetty yritystutkimuksen tilinpäätösanalyysiä, sekä tieliikenteen tavarankuljetustilaston vertailulukuja joista ala- ja yläkvartiilit, sekä keskiarvot ja mediaanit on nähtävillä.

Vastaavaa		Vastattavaa		4941 Tieliikenteen tavarankuljetus (2011)				
					1-3 kvartti	1-3 kvartti	1-3 kvartti	1-3 kvartti
<b>PYSYVÄT VASTAAVAT</b>	<b>855 000 €</b>	<b>OMA PÄÄOMA</b>	<b>620 000 €</b>	<b>Kannattavuus</b>				
<b>Aineettomat hyödykkeet</b>	<b>35 000 €</b>	<b>Taseen oma pääoma</b>	<b>560 000 €</b>	Kokonaispääoman tuotto-%	HT- 3,7%	-4,4%	5,4%	6,6%
Liikearvo	20 000 €	Osakepääoma	180 000 €	Sijoitetun pääoman tuotto-%	HTV- 4,8%			
Ennakkomaksut	12 500 €	Ylikursirahasto	10 000 €	Oman pääoman tuotto-%	HT- 2,4%			
Muut aineettomat hyödykkeet	2 500 €	Muut rahastot	120 000 €	Omavaraisuusaste,%	HTV- 50,4%	-9,9%	26,8%	31,6%
<b>Aineelliset hyödykkeet</b>	<b>640 000 €</b>	Kertyneet voittovarat	170 000 €	Velka-%	HT- 79,2%	17,6%	35,1%	36,8%
Maa- ja vesialueet	35 000 €	Tilikauden tulos	80 000 €	Nettovelka-%	HTV- 75,3%			
Rakennukset ja rakennelmat	360 000 €	<b>Poistoero</b>	<b>60 000 €</b>	<b>Rahoitus</b>				
Koneet ja kalustot	180 000 €	<b>Vapaaehtoiset varaukset</b>		Käyttöpääoma	255 000 €	33,1%		
Muut aineelliset hyödykkeet	65 000 €	<b>Oman pääoman oikaisut</b>		Myyntisaamisten kiertoaika, pv	98 päivää	14 pv	29 pv	34 pv
<b>Sijotukset ja saamiset</b>	<b>180 000 €</b>	<b>VIERAS PÄÄOMA</b>	<b>810 000 €</b>	Ostovelkojen kiertoaika, pv	132 päivää	0 pv	30 pv	61 pv
Sijotukset		<b>Pitkäaikainen vieras pääoma</b>	<b>450 000 €</b>	Vaihto-omaisuus-%	33,4%			
Sisäiset osakkeet ja osuudet	75 000 €	Pääomalainat	30 000 €	Nettokäyttöpääoma	225 000 €	29,2%		
Muut osakkeet ja osuudet	5 000 €	Lainat rahoituslaitoksilta	400 000 €	<b>Rahoituksen riittävyys</b>				
Muut saamiset	100 000 €	Muut pitkäaikaiset velat	20 000 €	Quick ratio	HT- 2,12	0,5	1,0	1,0
<b>Leasingomaisuus</b>		<b>Laskennallinen verovelka</b>		Current ratio	HT- 1,64			
<b>VAIHTUVAT VASTAAVAT</b>	<b>575 000 €</b>	<b>Pakolliset varaukset</b>	<b>10 000 €</b>	Vieraan pääoman takaisinmaksuaika, v	5,2 vuotta			
<b>Vaihto-omaisuus</b>	<b>257 500 €</b>	<b>Leasingvastuut</b>		Lainojen hoitokate	HT- 2,38			
Aineet ja tarvikkeet	30 000 €	<b>Lyhytaikainen vieras pääoma</b>	<b>350 000 €</b>	Korolliset velat/käyttökate	10 v			
Sisäiset osakkeet ja osuudet	105 000 €	Korolliset lyhytaikaiset velat	30 000 €	Rahoituskulujen hoitokate	5,43			
Välit tuotteet	50 000 €	Saadut ennakot	200 000 €	Korkokate	5,71			
Muu vaihto-omaisuus	50 000 €	Ostovelat	70 000 €	Ohjearvot:				
Ennakkomaksut	22 500 €	Sisäiset ostovelat	20 000 €	Erinomainen	Hyvä	Tyydyttävä	Väitävä	Heikko
<b>Lyhytaikaiset saamiset</b>	<b>287 500 €</b>	Muut lyhytaikaiset velat	30 000 €					
Myyntisaamiset	112 500 €	<b>Vieraan pääoman oikaisut</b>						
Sisäiset myyntisaamiset	95 000 €	<b>Vastattavaa yhteensä</b>	<b>1 430 000 €</b>					
Muut saamiset	80 000 €							
<b>Rahat ja pankkisaamiset</b>	<b>30 000 €</b>							
<b>Vastaavaa yhteensä</b>	<b>1 430 000 €</b>							

Liite 8

### 3.4.8 Muutostaulukko

Muutostaulukossa voidaan tarkastella päätaulukon laskenta-ajurien muutosten vaikutusta kokonaisuuteen. Taulukko sisältää syöttökenttiä muuttuville ja kiinteille kustannuksille, sekä yleisiä ja yksityiskohtaisia tuloskenttiä tarkempaakin analyysiä varten. Tärkeimmässä tuloskentissä näkyy korostettuina alkuperäiset ja vertailuarvot kilometriä, tuntia ja vuotta kohden, sekä muutokset absoluuttisina ja suhteellisina. Punainen fontti osoittaa kustannusten nousua. Muissa tuloskentissä on samalla periaatteella eriteltyinä kaikki alkuperäiset- ja vertailukustannukset kilometriä ja vuotta kohden, sekä muutosprosentit korostettuina.

Taulukko sisältää paljon numerotietoa, joten sen visuaalinen ilme saattaa vaikuttaa hieman sekavalta. Tästä syystä siihen on lisätty myös painikkeet, joilla saa yksityiskohtaisemmat tiedot hävitettyä näkyvistä ja palautettua takaisin. Lisäksi löytyy painikkeet, joilla voidaan palauttaa syöttökenttiin alkuperäiset arvot tai nollata kentät. Painikkeet on erikseen muuttuvien, kiinteiden, sekä molempien arvojen nollaamiseksi ja palauttamiseksi.

Ajosuorite km/a	Polttoaineen hinta €/l	Polttoaineen kulut l/100km	Kuljettajan palkka €/h	Vuosityö- tunnit h/a	Kuljettajan apu- ajan osuus %	Kuljettajan sivu- kustannukset %	Renkaiden kesto km		€/km	€/h	€/a
65 000 km	1,30 €	13,0 l	12,64 €	1 600 h	12%	75%	80 000 km	Alkuperäiset	0,99 €	40,88 €	69 491 €
<b>Kiinteät kustannukset</b>								Vertailuarvot	1,15 €	46,53 €	74 449 €
<b>Vuosipolstot</b>								Muutos	0,15 €	5,65 €	4 958 €
Päätaulukon arvo snt/km								%/km	15,4%	13,8%	7,1%
Muutetut arvo snt/km								%/a			
Muutos %											
Alusta											
Lisälitteet											
Kuormatila											
Perävaunu											
Vuosipolstot yhteensä											
Korkokulut											
Pääoman korkokulut											
Käyttökulut edellisestä											
Korkokulut yhteensä											
Yleiskustannukset											
Tomihenkilöiden palkat											
Vakuutukset											
Muut organisaation yhteiset											
Liikennöinti											
Ylläpito											
Yleiskustannukset yhteensä											
<b>Muuttuvat kustannukset</b>											
Auton käyttökulut											
Polttoaineet											
Renkaat											
Huolto											
Korjaus											
Voiteluaineet yms.											
Auton käyttökulut yhteensä											
Palkkakulut											
Kuljetus											
Apuajaa											
Väilliset											
Palkkakulut yhteensä											
Muut muuttuvat /km											
Muut muuttuvat /h											
Muut muuttuvat /a											
Kiinteät yhteensä											
Muuttuvat yhteensä											

Liite 9

#### 4 Pohdintaa

Tämän opinnäytetyön lähtökohta oli tavallaan yksinkertainen. Tavoitteena oli luoda taulukkolaskentaohjelmalla erilaisia työkaluja kuljetusliikkeen kustannusten ja kannattavuuden analysointiin. Tarkempi sisältö jätettiin tarkoituksella väljäksi rajatuksi, joten työ jätti paljon tilaa myös oman harkinnan ja mielikuvituksen käyttämiselle.

Työ eteni pitkälti yrityksen ja erehdyksen kautta. Yksittäisen taulukon laatimisessa lähdin liikkeelle hyvin summittaisesta ideasta ilman yksityiskohtaisempia suunnitelmia. Ensimmäisten taulukoiden raakaversiot valmistuivatkin helposti. Työn edetessä taulukoiden välille alkoi kuitenkin luonnollisesti muodostua yhä enemmän keskinäisiä riippuvaisuuksia, jolloin pienten muutosten tekeminen saattoi aiheuttaa ongelmia useammassakin taulukossa. Tämä ei toki tullut täytenä yllätyksenä, sillä tiedossa oli jo etukäteen, että monimutkaisempia rakennelmia tehdessä vaarana on että joidenkin lankojen päät tahtovat karata. Tehtävää kuitenkin helpotti jatkuva testaaminen esimerkkilaskelmilla, jolloin virheet yleensä paljastuivat. Loppuvaiheessa työ olikin loputonta testaamista ja hienosäätöä kaikkien virheiden

löytämiseksi ja itselle sopivan visuaalisen ilmeen löytämiseksi.

Hankalimpia ongelmia aiheutti makrojen ja ohjausobjektien käyttö. Niiden toimintavirheiden syyt olivat välillä hyvinkin hankalasti paikannettavissa. Esimerkkinä tällaisesta ongelmasta oli tilanne, jossa makro toimi ohjausobjektilla käynnistettäessä aina ensimmäisellä suorituskerralla oikein, mutta toistettaessa hieman virheellisesti. Lähdin etsimään syytä makron ohjelmakoodia tutkimalla ja erilaisia vaihtoehtoja kokeilemalla, mutta joka kerta sama ongelma toistui. Pari päivää ongelman kanssa pätkäiltyäni päätin kysyä neuvoa internetin keskustelupalstalta, josta sainkin kaksi ehdotusta ongelman ratkaisemiseksi. Valitettavasti niistäkään ei kumpikaan suoraan ratkaissut ongelmaa. Lopulta nimimerkki ”Risto Jääskeläinen” lähetti ystävällisesti esimerkkiedoston, johon tarkasti vertaamalla ratkaisu viimein löytyi. Vika ei lopulta ollutkaan makrossa itsessään, vaan sen käynnistävässä ohjausobjektissa, jonka asetuksissa oli valinta ”kohdistus napsauttamalla” jostain syystä tilassa 'kyllä', kun vertailutiedostossa se oli 'ei'. Tämän eroavaisuuden korjaamalla ongelma lopulta hävisi.

Tämä oli oiva esimerkki siitä, kuinka näennäisen yksinkertaisen lopputuloksen saavuttamiseksi voi toisinaan joutua pitkäänkin painimaan erilaisten yllättävien ongelmien parissa. Kuitenkaan ammatillisen oppimisen kannalta nekään tunnit eivät olleet hukkaan heitettyä aikaa, sillä tässäkin tapauksessa opin paljon uutta esimerkiksi makrojen ohjelmoinnista. Kaiken kaikkiaan projekti olikin varsin onnistunut ja mielestäni pystyin myös luomaan kokonaan uusia ratkaisumalleja aitoon ongelmaan. Lopputulos on tiivis ja informatiivinen, itseni näköinen kokonaisuus.

## LÄHTEET

Oksanen, R. 2004. Kuljetustuotannon toimintolaskenta. Kymenlaakson AMK.

Hokkanen, S., Inkinen, M. & Käenmäki, J. 2010. Tavaraliikenneyrittäjä.

Eklund, I. & Kekkonen, H. 2011. Toiminnan kannattavuus.

Lumijärvi, O., Kiiskinen, S. & Särkilahti, T. 1995. Toimintolaskenta käytännössä.

Alhola, K. 1998. Toimintolaskenta – perusteet ja käytäntö.

Pellinen, J. 2003. Kustannuslaskenta ja kannattavuusajattelu.

Järvenpää, M. Länsiluoto, A. Partanen, V. & Pellinen, J. 2010. Talousohjaus ja kustannuslaskenta.

Suomen virallinen tilasto (SVT): Tieliikenteen tavarankuljetukset [verkkajulkaisu]. ISSN=1798-2995. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 15.10.2013].

<[http://www.stat.fi/til/kttav/2012/kttav\\_2012\\_2013-05-08\\_tie\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/kttav/2012/kttav_2012_2013-05-08_tie_001_fi.html)>

SKAL: Polttoaineveron palautusjärjestelmä - vaikuttavuudeltaan tehokas, hallinnoltaan kevyt. 30.5.2013.

<[http://www.skal.fi/ajankohtaista/skal\\_n\\_lausunnot\\_ja\\_kannanotot/skal\\_polttoaineveron\\_palautusjarjestelma\\_-\\_vaikuttavuudeltaan\\_tehokas\\_hallinnoltaan\\_kevyt.9482.news](http://www.skal.fi/ajankohtaista/skal_n_lausunnot_ja_kannanotot/skal_polttoaineveron_palautusjarjestelma_-_vaikuttavuudeltaan_tehokas_hallinnoltaan_kevyt.9482.news)>

## LIITTEET

Liite 1 SKAL:n Ajoneuvokohtainen esimerkkilaskelma

Liite 2 Aloitustaulukko

Liite 3 Päätaulukko

Liite 4 Rahtihintalaskuri

Liite 5 Autot -taulukko

Liite 6 Yleiskustannukset

Liite 7 Tuloslaskelma

Liite 8 Tase

Liite 9 Muutos -taulukko

## Liite 1

**Ajoneuvokohtaisen esimerkkilaskelman täyttöohje:**

Laskelman **tummennetut** kohdat täytetään yrityksen omilla kuljetuskalusto- ja tehtäväkohtaisilla laskentatiedoilla. Lopputulokseen vaikuttavat numeroarvot on lisäksi "laatikoitu".

Laskelman tiedot ja sen antamat tulokset ovat laskelman tekijän omalla vastuulla.

SKAL Jäsenyritys		KUSTANNUSLASKELMA		N:o	Esim. 1
<b>Kuljetusliike N.N</b>		<b>29.1.2009</b>			
<b>Kuljetuslaji: Jakeluliikenne</b>		<b>Uushankintahinnat</b>		alv = 0 %	
<b>Ajoneuvo: 2-akselinen kuorma-auto</b>		Auton alusta		€	<b>75000</b>
<b>Perävaunu:</b>		Kuormatila tai vastaava		€	<b>25000</b>
<b>Lisälaitteet: Takalaitanostin</b>		Perävaunu		€	<b>0</b>
		Lisälaitteet ja varusteet		€	<b>8300</b>
Kokonaismassa	<b>18 tonnia</b>	Auton renkaat	<b>6</b> a-hinta	€	<b>550</b>
Kantavuus	<b>9 tonnia</b>	Pv:n renkaat	<b>0</b>	€	<b>0</b>
Hyötykuorma	<b>6 tonnia</b>	Hinta renkaita		€	<b>105000</b>
Ajosuorite (kuljetustehtävien vaatimat ajokilometrit vuodessa)				km/a	<b>60000</b>
Muu ajo (huolto-, kotimatka- ym. ajot)				km/a	<b>3000</b>
Ajokilometrit yhteensä vuodessa				km/a	<b>63000</b>
Auton käyttömatala koko pitoaikana				km	<b>315000</b>
Auton alustan pitoaika vuosina				a	<b>5,0</b>
Auton kuormatilan pitoaika vuosina				a	<b>10,0</b>
Perävaunun pitoaika vuosina				a	<b>0,0</b>
Lisälaitteiden ja varusteiden pitoaika vuosin				a	<b>10,0</b>
Polttoaineen kulutus keskimäärin				l/100 km	<b>30</b>
Lisäaineen (AdBlue) kulutus keskimäärin				l/100 km	<b>2</b>
Renkaiden kestonmatka (uusien ja pinnotettujen keskiarvo)				km	<b>100000</b>
Ajoneuvon käyttötunnit kuljetustehtävissä				h/a	<b>2500</b>
Kuljettajien palkkatunnit	<b>10</b>	% n apuajalisällä		h/a	<b>2750</b>
%					
Kuljettajien keskipalkka	<b>13,12</b>	€/h (sisältäen ilta-, yö-, ym. lisät)		€/a	<b>36080</b> 30,4
Välilliset palkkakustannukset	<b>70</b>	% (mm. sosiaalikulut ja lomarahat)		€/a	<b>25256</b> 21,3
Päivärahat ja majoituskulut	<b>2800</b>	€/vuosi		€/a	<b>2800</b> 2,4
Työkustannukset yhteensä				€/a	<b>64136</b> 54,1
Työkustannukset käyttötuntia kohti				€/h	<b>25,65</b>
Polttoainekustannukset, hinta	<b>0,830</b>	€/litra		€/km	<b>0,249</b> 13,2
Lisäainekustannukset (AdBlue)	<b>0,800</b>	€/litra		€/km	<b>0,016</b> 0,9
Korjaus- ja huoltokustannukset	<b>6500</b>	€/vuosi (pitoaikana keskim.)		€/km	<b>0,103</b> 5,5
Rengaskulut, pinnoitekustannus	<b>275</b>	€/kpl, pinnoituskerrat	<b>1</b> kpl	€/km	<b>0,025</b> 1,3
Muuttuvat kustannukset yhteensä				€/km	<b>0,393</b> 20,9
				€/a	<b>24759</b>
<b>Poistot</b>					
Arvonaleneminen alusta	<b>23</b>	% vuosittain		€/a	<b>10458</b> 8,8
Arvonaleneminen kuormatila	<b>21</b>	% vuosittain		€/a	<b>2263</b> 1,9
Arvonaleneminen perävaunu	<b>0</b>	% vuosittain		€/a	<b>0</b> 0,0
Arvonaleneminen lisälaitteet	<b>19</b>	% vuosittain		€/a	<b>729</b> 0,6
Arvonaleneminen yhteensä				€/a	<b>13450</b> 11,3
Pääoman korko (kuluineen)	<b>6</b>	% edellisestä		€/a	<b>3605</b> 3,0
Käyttöpääoman korkokulut	<b>10</b>	% edellisestä		€/a	<b>361</b> 0,3
Vakuutusmaksut (liikenne-, auto-, kuljetus- ym. vakuutusmaksut)				€/a	<b>5500</b> 4,6
Liikennöimismaksut (ajoneuvoverot ja katsastusmaksut)				€/a	<b>1300</b> 1,1
Hallintokustannukset (kirjanpito, atk, puhelinkulut, jäsenmaksut ym.)				€/a	<b>3700</b> 3,1
Ylläpitokustannukset (säilytys, puhtaanapito ja pienvarustekulut)				€/a	<b>1700</b> 1,4
Kiinteät kustannukset yhteensä				€/a	<b>29616</b> 25,0
				€/kk	<b>2468</b>
Kustannukset yhteensä ennen yrittäjäriskin lisäystä				€/a	<b>118511</b> 100,0
Yrittäjäriski	<b>10</b>	% kokonaiskustannuksista		€/a	<b>13168</b>
				€/km	<b>0,219</b>
Kokonaiskustannukset vuodessa yhteensä				€/a	<b>131679</b>
Tuntikustannukset käyttötuntia kohti keskimäärin				€/h	<b>52,67</b>
Kilometrikustannukset ajosuoritetta kohti keskimäärin				€/km	<b>2,195</b>
Yhdistetty kustannus (esimerkki): työkustannukset + kiinteät kustannukset				€/h	<b>37,50</b>
muuttuvat kustannukset + toimintaylijäämä				€/km	<b>+0,632</b>
<b>HUOM!</b> Kustannukset eivät sisällä arvonlisäveroa					



**Käyttöohjeet:**

**Päätaulukossa** syötetään ajoneuvojen laskentatiedot. Syöttökenttiä ovat kaikki ne solum, joissa ei ole taustaväriä.

- Voit syöttää yleiskustannuksen suoraan, tai laskea ne *yleiskustannukset*-taulukosta löytyvällä laskurilla.
- Voit syöttää myös taulukosta löytyvää muuttuvia kustannuksia kilometri-, tunti-, tai vuosikohtaisesti solumiin G28, H29 ja I30.
- Syötettyä tarvittavat tiedot kenttiin, näet turmemmalla taustaväriä olevissa soluissa laskentatietoja kustannuksista annetuilla arvoilla.
- Annetuasi yhden auton tiedot, voit siirtyä muihin taulukoihin käsittelemään tietoja. Sen jälkeen voit palata syöttämään seuraavan auton tiedot.

**Rahhintalaskuri-taulukossa** voidaan laskea hintoja kuljetustehäville päätaulukon kustannustietojen perusteella

- Hintojen laskemiseksi syötetään määrälliset kustannustekijät, eli kilometrit, tunnint, kuormat ja yksikkökuorma.
- Laskuri hakee päätaulukosta kilometri- ja tunnikustannukset ja laskee rahi-, kuorma- ja yksikkökohtaiset hinnat
- Hintoihin lisätään haluttu voitollisuus ja annettu alv. prosentteina. Lisäksi lasketaan vajaakäytön hinta auton kustannusosuuden perusteella.

**Autot -taulukossa** näet päätaulukon tietoja tiivistettynä.

- Kopioimalla *Siirrä auto*-painikkeella useiden autojen tietoja listaukseksi, voit vertailla autoja keskenään. Listauksen tietoja voi vapaasti muokata.

**Autot**

- Taulukossa näkyy myös kaikkien syötettyjen autojen yhteenlasketut kustannukset sekä kustannusten keskiarvot.
- Käsiteltävän auton kustannusten suhde keskiarvokustannuksiin näkyy prosenttimuodossa. Punainen väri tarkoittaa suurempia kustannuksia.

**Yleiskustannukset** -taulukossa voit tarkemmin laskea päätaulukossa pyydettyjä yleiskustannuksia.

- Yleiskustannuksista osa on ajoneuvokohtaisia joten ne annetaan suoraan omiin kenttiinsä.

**Yleis**

- Osa yleiskustannuksista kohdistuu koko yrityksen toimintaan, joten ne jaetaan kullekin autolle erikseen.
- Kustannukset jaetaan syöttämällä yhteiset jaettavat kustannukset, jotka jaetaan autojen lukumäärällä tai muulla vaihtulla lukuarvolla.
- Saadut tulokset voidaan siirtää painikkeella päätaulukkoon käsiteltäväksi.
- Taulukossa voidaan kopioida useiden autojen tiedot listaksi *Siirrä auto*-painikkeella, jolloin nähdään yleiskustannuksia myös yhteenlaskettuna.

**Tuloslaskelmataulukossa** voidaan vertailla kirjainpöytäisiä tietoja laskennallisiin tuloksiin.

- Ensimmäiseen tulosarakeeseen voidaan kerätä todelliset tiedot kirjainpidosta. Taulukko laskee tiedoille prosenttiosuudet liikevaihdosta.
- Toinen sarake näyttää 'Autot' ja 'Yleiskustannukset' taulukoista haettuja yhteenlaskutuloksia, joten kaikkien autojen tiedot on siirrettävä listauksiin.
- Taulukossa osoitetaan myös eri pohjaväreillä tiettyjen tulosten arvosanat, sekä kerrotaan värien selitykset.

**Tase-taulukkoon** annetaan kirjainpöytäiset tase-arvot

- Taulukko laskee yhteen eriteltyt vastaavat ja vastattavat ja näyttää tulokset korostettuna.
- Tulosten perusteella lasketaan arvoja erilaisille kannattavuuteen ja rahoitukseen liittyville mittareille.
- Tiettyjen tulosten arvosanat osoitetaan eri pohjaväreillä.

**Tase**

**Muutostaulukossa** voit vapaasti kokeilla erilaisten kustannusmuutosten vaikutuksia suhteessa päätaulukon tietoihin.

- Taulukon kolmannella rivillä voit muuttella kulutuslitoja ja muuttuvia kustannuksia.
- Sarakeesta I puolestaan löytyvät kintetiden kustannusten syöttökentät.
- Taulukon oikeassa ylänurkassa näet muutosten kokonaisvaikutukset kilometri-, tunti- ja vuosikohtaisesti.
- Taulukossa on myös painikkeet syöttötietojen nollaamiseen, sekä päätaulukon tietojen palauttamiseen.
- Voit tarkastella muutosten vaikutuksia yksityiskohtaisesti, tai peittää painikkeella yksityiskohtaisimmat eriteltyt näkyvästä.

**Muutos**

<b>Ajoneuvon tiedot</b>									
Auton tyyppi	Pienkuorma-auto							Kokonaismassa 16 hn	
Lisälaitteet								Omamassa 8 hn	
Kuljettusajajakelu								Hyötykuorma 8 hn	
Auton rekisterinumero	JKL-345							Rengasmäärä 6 kpl	
Perävaunun rekisterinumero								Perävaunun rengasmäärä 6 kpl	
<b>Hankintatiedot</b>		<b>Lasketatietoja</b>		<b>Kulutustietoja</b>					
Alusta	20 000 €	Polttoaineen hinta	1,25 €/l	Polttoaineen keskikulutus	12 l/100 km				
Lisälaitteet	3 000 €	Kuljettajan tuntipalkka	11,45 €/h	Renkaiden kesto	80000 km				
Kuormatila	1 800 €	Kuljettajan palkkatunnit	1700 h/a	Renkaiden pinnoituskerrat	0 kpl				
Vetoauton renkaat/kpl	200 €	Kuljettajan apuajan osuus	10%	Huoltokustannukset	25 €/tkm				
Perävaunu		Väilijset palkkakustannukset	70%	Korjauskustannukset	20 €/tkm				
Perävaunun renkaat/kpl		Renkaan pinnoituskustannukset	120 €/kpl	Korjauskustannukset	20 €/tkm				
Yht:	<b>26 000 €</b>	Ajosuorite	70000 km/a	Voiteluaineet, tavikkeet yms.	15 €/tkm				
<b>Kiinteät kustannukset</b>		<b>Muuttuvat kustannukset</b>		<b>Auton käyttökulut</b>					
Vuosispoistot	%	€/a		Polttoaineet	0,15 €/km	€/h	€/a	%	
Alusta	19%	3 800 €		Renkaat	0,02 €	6,18 €	10 500 €	21,5%	
Lisälaitteet	25%	750 €		Huolto	0,03 €	1,03 €	1 750 €	2,1%	
Kuormatila	20%	360 €		Korjaus	0,02 €	0,82 €	1 400 €	3,6%	
Perävaunu	20%	0 €		Voiteluaineet yms.	0,02 €	0,62 €	1 050 €	2,9%	
Yht:	<b>23,8%</b>	<b>4 910 €</b>		Yht:	<b>0,23 €</b>	<b>9,26 €</b>	<b>15 750 €</b>	<b>2,1%</b>	<b>32,2%</b>
<b>Korkokulut</b>				<b>Palkkakulut</b>					
Pääoman korkokulut	4%	1 040 €		Kuljetus	0,25 €	10,31 €	17 519 €	35,9%	
Käyttökulut edellisestä	10%	104 €		Apuajaka	0,03 €	1,15 €	1 947 €	4,0%	
Yht:	<b>5,5%</b>	<b>1 144 €</b>		Väilijset	0,19 €	8,02 €	13 626 €	27,9%	
<b>Yleiskustannukset</b>				Yht:	<b>0,47 €</b>	<b>19,47 €</b>	<b>33 091 €</b>	<b>67,8%</b>	
Toimihenkilöiden palkat	32,3%	6 667 €		Muita muuttuvia /km	0,00 €	0,00 €	0 €	0,0%	
Vakuutukset	13,9%	2 867 €		Muita muuttuvia /h	0,00 €	0,00 €	0 €	0,0%	
Muut organisaation yhteiset	15,9%	3 283 €		Muita muuttuvia /a	0,00 €	0,00 €	0 €	0,0%	
Liikennöinti	4,2%	860 €		Kiinteät kustannukset yhteensä	0,30 €	12,15 €	20 651 €	29,7%	
Ylläpito	4,5%	920 €		Muuttuvat kustannukset yhteensä	0,70 €	28,73 €	48 841 €	70,3%	
Yht:	<b>70,7%</b>	<b>14 597 €</b>		<b>Kokonaiskustannukset:</b>	<b>0,99 €</b>	<b>40,88 €</b>	<b>69 491 €</b>		Nollaa

## Rahhintalaskuri

Alv	24%
Voittoisä	10%
Käyttöaste	100%

	Paakustannustekijät	Lisäustannukset
Kilometrillä	120 km	-0,10 €
Tunnit	4,0 h	23,50 €
Kuormat	2 krm	-10,00 €
Yksiköt/krm	13 kpl	2,00 €

	Kustannusperuste		
	Matka	Aika	Matka ja aika
Rahthinta	276,49 €	337,03 €	314,31 €
Kuormahinta	138,25 €	168,51 €	157,16 €
Yksikköhinta	10,63 €	12,96 €	12,09 €
Vajaaikäyttöasteen kustannus/rahti	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Liite 5

Siirrä auto	V/rt. Ka.	Kaikki autot yhteensä	Autojen keskiarvot	JKL-345	ASD-567	ABC-790	ABC-789	QWE-457	QWE-456
Rekisterinumero				JKL-345	ASD-567	ABC-790	ABC-789	QWE-457	QWE-456
Ajosortte		450 000 km	75 000 km	70 000 km	100 000 km	80 000 km	80 000 km	60 000 km	60 000 km
Käyttötunnit		10 200 h	1 700 h	1 700 h	1 700 h	1 700 h	1 700 h	1 700 h	1 700 h
Kustannukset		698 491 €	116 415 €	69 491 €	164 000 €	127 500 €	127 500 €	105 000 €	105 000 €
<b>Vuosikustannukset</b>									
Poisot	-69%	94 860 €	15 810 €	4 910 €	26 750 €	18 800 €	18 800 €	12 800 €	12 800 €
Korkokulut	-74%	26 426 €	4 404 €	1 144 €	6 362 €	5 555 €	5 555 €	3 905 €	3 905 €
Yleiskustannukset	-24%	115 670 €	19 278 €	14 597 €	22 667 €	19 537 €	19 537 €	19 667 €	19 667 €
Kiinteät yhteensä	-48%	236 956 €	39 493 €	20 651 €	55 779 €	43 892 €	43 892 €	36 372 €	36 372 €
Auton käyttökulut	-59%	232 190 €	38 698 €	15 750 €	67 900 €	43 720 €	43 720 €	30 550 €	30 550 €
Palkkakulut	-9%	219 207 €	36 534 €	33 091 €	37 917 €	37 570 €	37 570 €	36 530 €	36 530 €
Muut muututtavat	-100%	10 138 €	1 690 €	0 €	2 404 €	2 318 €	2 318 €	1 549 €	1 549 €
Muuttuvat yhteensä	-37%	461 535 €	76 922 €	48 841 €	108 221 €	83 608 €	83 608 €	68 629 €	68 629 €
<b>Yhteensä</b>	<b>-40%</b>	<b>698 491 €</b>	<b>116 415 €</b>	<b>69 491 €</b>	<b>164 000 €</b>	<b>127 500 €</b>	<b>127 500 €</b>	<b>105 000 €</b>	<b>105 000 €</b>
<b>Tuntikustannukset</b>									
Poisot	-69%	55,80 €	9,30 €	2,89 €	15,74 €	11,06 €	11,06 €	7,53 €	7,53 €
Korkokulut	-74%	15,54 €	2,59 €	0,67 €	3,74 €	3,27 €	3,27 €	2,30 €	2,30 €
Yleiskustannukset	-24%	68,04 €	11,34 €	8,59 €	13,33 €	11,49 €	11,49 €	11,57 €	11,57 €
Kiinteät yhteensä	-48%	139,39 €	23,23 €	12,15 €	32,81 €	25,82 €	25,82 €	21,40 €	21,40 €
Auton käyttökulut	-59%	136,58 €	22,76 €	9,26 €	39,94 €	25,72 €	25,72 €	17,97 €	17,97 €
Palkkakulut	-9%	128,95 €	21,49 €	19,47 €	22,30 €	22,10 €	22,10 €	21,49 €	21,49 €
Muut muututtavat	-100%	5,96 €	0,99 €	0,00 €	1,41 €	1,36 €	1,36 €	0,91 €	0,91 €
Muuttuvat yhteensä	-37%	271,49 €	45,25 €	28,73 €	63,66 €	49,18 €	49,18 €	40,37 €	40,37 €
<b>Yhteensä</b>	<b>-40%</b>	<b>410,88 €</b>	<b>68,48 €</b>	<b>40,88 €</b>	<b>96,47 €</b>	<b>75,00 €</b>	<b>75,00 €</b>	<b>61,76 €</b>	<b>61,76 €</b>
<b>Kilometrikustannukset</b>									
Poisot	-66%	1,23 €	0,21 €	0,07 €	0,27 €	0,24 €	0,24 €	0,21 €	0,21 €
Korkokulut	-72%	0,35 €	0,06 €	0,02 €	0,06 €	0,07 €	0,07 €	0,07 €	0,07 €
Yleiskustannukset	-21%	1,58 €	0,26 €	0,21 €	0,23 €	0,24 €	0,24 €	0,33 €	0,33 €
Kiinteät yhteensä	-44%	3,16 €	0,53 €	0,30 €	0,56 €	0,55 €	0,55 €	0,61 €	0,61 €
Auton käyttökulut	-55%	3,02 €	0,50 €	0,23 €	0,68 €	0,55 €	0,55 €	0,51 €	0,51 €
Palkkakulut	-6%	3,01 €	0,50 €	0,47 €	0,38 €	0,47 €	0,47 €	0,61 €	0,61 €
Muut muututtavat	-100%	0,13 €	0,02 €	0,00 €	0,02 €	0,03 €	0,03 €	0,03 €	0,03 €
Muuttuvat yhteensä	-22%	6,16 €	1,03 €	0,70 €	1,08 €	1,05 €	1,05 €	1,14 €	1,14 €
<b>Yhteensä</b>	<b>-36%</b>	<b>9,32 €</b>	<b>1,55 €</b>	<b>0,99 €</b>	<b>1,64 €</b>	<b>1,59 €</b>	<b>1,59 €</b>	<b>1,75 €</b>	<b>1,75 €</b>



Tuloslaskelma		Laskennalliset kustannukset		Tunnuslukujen ohjearvojen rajat					
	€/a	%	€/a	%	Erinomainen	Hyvä	Tyydyttävä	Välttävä	Heikko
<b>Liikevaihto</b>	<b>770 000 €</b>		<b>768 340 €</b>		> 95%	95%	80%	70%	60% >
Liiketoiminnan muut tuotot	14 000 €	1,8%	14 000 €	1,8%					
Materiaalit ja palvelut	248 000 €	32,2%	250 328 €	32,6%					
- Polttoaineet	140 000 €	18,2%							
- Renkaat	30 000 €	3,9%							
- Huolto	25 000 €	3,2%	232 190 €	30,2%					
- Korjaus	20 000 €	2,6%							
- Voiteluaineet, tarvikkeet yms.	15 000 €	1,9%							
- Muut muuttuvat kustannukset	10 000 €	1,3%	10 138 €	1,3%					
- Ulkopuoliset palvelut	8 000 €	1,0%	8 000 €	1,0%					
<b>Myyntikate</b>	<b>536 000 €</b>	<b>69,6%</b>	<b>532 012 €</b>	<b>69,2%</b>					
Henkilöstökulut	260 000 €	33,8%	259 207 €	33,7%					
- Kuljetustoiminnan palkkakulut	130 000 €	16,9%							
- Paikkojen sivukulut	90 000 €	11,7%	219 207 €	28,5%					
- Lohdon ja toimihenkilöiden palkkakulut	40 000 €	5,2%	40 000 €	5,2%					
Vakutukset	40 000 €	5,2%	39 300 €	5,1%					
Muut organisaation yhteiset kulut	20 000 €	2,6%	19 700 €	2,5%					
Liikennointi	8 000 €	1,0%	8 400 €	1,1%					
Ylläpito	8 000 €	1,0%	8 270 €	1,1%					
<b>Käyttökate</b>	<b>200 000 €</b>	<b>26,0%</b>	<b>197 135 €</b>	<b>25,7%</b>	> 30%	30%	25%	20%	15% >
Suunnitelman mukaiset poistot	100 000 €	13,0%	94 860 €	12,3%					
Muut arvonalentumiset	40 000 €	5,2%	40 000 €	5,2%					
Liiketoiminnan muut kulut	10 000 €	1,3%	10 000 €	1,3%					
<b>Liiketulos</b>	<b>50 000 €</b>	<b>6,5%</b>	<b>52 275 €</b>	<b>6,8%</b>	> 10,0%	10,0%	8,3%	6,7%	5,0% >
Rahoitustuotot	0 €	0,0%	0 €	0,0%					
Korot ja muut rahoituskulut	35 000 €	4,5%	26 426 €	3,4%					
<b>Nettotulos</b>	<b>15 000 €</b>	<b>1,9%</b>	<b>25 849 €</b>	<b>3,4%</b>	> 10,0%	10,0%	5,0%	0,0%	-5,0% >
Satunnaiset tuotot	800 €	0,1%	800 €	0,1%					
Satunnaiset kulut	2 100 €	0,3%	2 100 €	0,3%					
<b>Kokonaistulos</b>	<b>13 700 €</b>	<b>1,8%</b>	<b>24 549 €</b>	<b>3,2%</b>	> 10,0%	10,0%	5,0%	0,0%	-5,0% >
Tiinpäätössiirrot	-2 000 €	-0,3%	-2 000 €	-0,3%					
Vapaaehtoisien varauksen muutokset	-1 500 €	-0,2%	-1 500 €	-0,2%					
Välittömät verot	3 000 €	0,4%	7 119 €	0,9%					
<b>Tilikauden tulos</b>	<b>7 200 €</b>	<b>0,9%</b>	<b>13 930 €</b>	<b>1,8%</b>	> 25%	25%	10%	5%	1% >

Yritysvaikutus | Keskeinen vo | Median | Alkuvaihe  
 Tilastot: 4941 Tietoliikenteen tavarankuljetus (2011)

VOITTOLLISA  
10,0%

VEROT  
29,0%

Tunnuslukujen ohjearvojen rajat

Erinomainen > 95% Hyvä 95% Tyydyttävä 80% Välttävä 70% Heikko 60% >

		434T Tullinkentien tavarankuljetus (2017)		Ais- Maal- Kesä- Vu- kvartti saari sivo kvartti			
		<b>Vastattavaa</b>					
<b>PYSYVÄT VASTAAVAT</b>	<b>855 000 €</b>	<b>OMA PÄÄOMA</b>	<b>620 000 €</b>	<b>Kannattavuus</b>			
<b>Aineettomat hyödykkeet</b>	35 000 €	<b>Taseen oma pääoma</b>	560 000 €	Kokonaispääoman tuotto-%	HTH	3,7%	-6,4%
Liikervo	20 000 €	Ossakepääoma	180 000 €	Sijoitetun pääoman tuotto-%	HTVH	4,8%	
Ennakkomaksut	12 500 €	Ylikursserahasto	10 000 €	Oman pääoman tuotto-%	HTH	2,4%	
Muut aineettomat hyödykkeet	2 500 €	Muut rahastot	120 000 €	Omaraisuusaste, %	HTVH	50,4%	-0,5%
<b>Aineelliset hyödykkeet</b>	640 000 €	Kerryneet voittovarat	170 000 €	Velka-%	HTH	79,2%	17,5%
Maa- ja vesialueet	35 000 €	Tilikauden tulos	80 000 €	Nettovelka-%	HTVH	75,3%	
Rakennukset ja rakennelmat	360 000 €	<b>Poistoero</b>	60 000 €	<b>Rahoitus</b>			
Koneet ja kalustot	180 000 €	<b>Vapaaehtoiset varaukset</b>		Käyttöpääoma		255 000 €	33,1%
Muut aineelliset hyödykkeet	65 000 €	<b>Oman pääoman oikaisut</b>		Myyntisaamisten kiertoaika, pv		98 päivää	14 pv
<b>Sijoitukset ja saamiset</b>	180 000 €	<b>VIERAS PÄÄOMA</b>	810 000 €	Ostovelkojen kiertoaika, pv		132 päivää	0 pv
Sijoitukset		Pääomalliset	30 000 €	Vaihto-omaisuus-%		33,4%	
Sisäiset osakkeet ja osuudet	75 000 €	Lainat rahoituslaitoksilta	400 000 €	Nettokäyttöpääoma		225 000 €	29,2%
Muut osakkeet ja osuudet	5 000 €	Muut pitkäaikaiset velat	20 000 €	<b>Rahoituksen riittävyys</b>			
Sisäiset saamiset	100 000 €	<b>Laskennallinen verovelka</b>		Quick ratio	HTH	2,12	0,5
Muut saamiset		<b>Pakolliset varaukset</b>	10 000 €	Current ratio	HTH	1,64	
<b>Leasingomaisuus</b>		<b>Leasingvastuut</b>		Vieraan pääoman takaisinmaksuaika, v		5,2 vuotta	
<b>VAHTUVAT VASTAAVAT</b>	<b>575 000 €</b>	<b>Lyhytaikainen vieras pääoma</b>	350 000 €	Lainojen hoitokate		2,38	
<b>Vaihto-omaisuus</b>	257 500 €	Korolliset lyhytaikaiset velat	30 000 €	Lainojen lyhennyssaika=	HTH	10 v	
Aineet ja tarvikkeet	30 000 €	Saadut ennakot	200 000 €	Korolliset velat/käyttökate		2,25	
Keskeneräiset tuotteet	105 000 €	Ostovelat	70 000 €	Rahituskulujen hoitokate		5,43	
Valmiit tuotteet	50 000 €	Sisäiset ostovelat	20 000 €	Korkokate		5,71	
Muu vaihto-omaisuus	50 000 €	Muut lyhytaikaiset velat	30 000 €	<b>Rahotus</b>			
Ennakkomaksut	22 500 €	<b>Vieraan pääoman oikaisut</b>		<b>Ohjeavvot:</b>	Erinomainen	Tyydyttävä	Heikko
<b>Lyhytaikaiset saamiset</b>	287 500 €	<b>Vastattavaa yhteensä</b>	1 430 000 €		Hyvä	Välttävä	
Myyntisaamiset	112 500 €						
Sisäiset myyntisaamiset	95 000 €						
Muut saamiset	80 000 €						
<b>Rahat ja pankkisaamiset</b>	30 000 €						
<b>Vastavaa yhteensä</b>	<b>1 430 000 €</b>						

Ajosuorite km/a	Polttoaineen hinta €/l	Polttoaineen kulut l/100km	Kuljettajan palkka €/h	Vuosityö- aika h/a	Kuljettajan apu- ajan osuus %	Kuljettajan sivu- kustannukset %	Renkaiden kesko km	€/km	€/h	€/a																			
65 000 km	1,30 €	13,0 l	12,64 €	1 600 h	12%	75%	80 000 km																						
<b>Kiinteät kustannukset</b>																													
<b>Vuosipoistot</b>																													
Alusta		Päästaulukon arvot snt/km	Muutetut arvot snt/km	Muutos %	Päästaulukon arvot €/a	Muutetut arvot €/a	Muutos €																						
Lisälaitteet		5,4	6,2	13,4%	3 800 €	4 000 €	200 €																						
Kuormatila		1,1	3,1	187,2%	750 €	2 000 €	1 250 €																						
Perävaunu		0,5	2,3	348,7%	360 €	1 500 €	1 140 €																						
Vuosipoistot yhteensä		0,0	0,0	#JAKO/0i	0 €	0 €	0 €																						
Korkokulut		7 snt	12 snt	64,5%	4 910 €	7 500,00 €	2 590 €																						
Pääoman korkokulut		1,5	1,5	3,6%	1 040 €	1 000 €	-40 €																						
Käyttökulut edellisestä		0,1	0,2	3,6%	104 €	100 €	-4 €																						
Yleiskustannukset		2 snt	2 snt	3,6%	1 144 €	1 100,00 €	-44 €																						
Toimihenkilöiden palkat		9,5	10,3	7,7%	6 667 €	6 667 €	0 €																						
Vakuutukset		4,1	4,4	7,7%	2 867 €	2 867 €	0 €																						
Muut organisaation yhteiset		4,7	5,1	7,7%	3 283 €	3 283 €	0 €																						
Liikennöinti		1,2	1,3	7,7%	860 €	860 €	0 €																						
Ylläpito		1,3	1,4	7,7%	920 €	920 €	0 €																						
Yleiskustannukset yhteensä		21 snt	22 snt	7,7%	14 597 €	14 596,67 €	0 €																						
<b>Muuttuvat kustannukset</b>																													
<b>Auton käyttökulut</b>																													
Polttoaineet		15,0	16,9	12,7%	10 500 €	10 985 €	485 €																						
Renkaat		1,5	1,5	0,0%	1 050 €	975 €	-75 €																						
Huolto		2,5	2,5	0,0%	1 750 €	1 625 €	-125 €																						
Korjaus		2,0	2,0	0,0%	1 400 €	1 300 €	-100 €																						
Voiteluaineet yms.		1,5	1,5	0,0%	1 050 €	975 €	-75 €																						
Auton käyttökulut yhteensä		23 snt	24 snt	8,4%	15 750 €	15 860 €	110 €																						
Palkkakulut																													
Kuljetus		25,0	27,4	9,4%	17 519 €	17 797 €	279 €																						
Apuaika		2,8	3,7	34,3%	1 947 €	2 427 €	480 €																						
Väilliset		19,5	23,3	19,9%	13 626 €	15 168 €	1 543 €																						
Palkkakulut yhteensä		47 snt	54 snt	15,2%	33 091 €	35 392 €	2 302 €																						
Muut muuttuvat /km		0,0	0,0	#JAKO/0i	0 €	0,00 €	0 €																						
Muut muuttuvat /h		0,0	0,0	#JAKO/0i	0 €	0 €	0 €																						
Muut muuttuvat /a		0,0	0,0	#JAKO/0i	0 €	0 €	0 €																						
<b>Kiinteät yhteensä</b>		<b>30 snt</b>	<b>36 snt</b>	<b>21,0%</b>	<b>20 651 €</b>	<b>23 197 €</b>	<b>2 546 €</b>																						
<b>Muuttuvat yhteensä</b>		<b>70 snt</b>	<b>79 snt</b>	<b>13,0%</b>	<b>48 841 €</b>	<b>51 252 €</b>	<b>2 412 €</b>																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>€/km</th> <th>€/h</th> <th>€/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alkuperäiset</td> <td>0,99 €</td> <td>40,88 €</td> <td>69 491 €</td> </tr> <tr> <td>Vertailuarvot</td> <td>1,15 €</td> <td>46,53 €</td> <td>74 449 €</td> </tr> <tr> <td>Muutos</td> <td>0,15 €</td> <td>5,65 €</td> <td>4 958 €</td> </tr> <tr> <td>Muutos-%</td> <td>15,4%</td> <td>13,8%</td> <td>7,1%</td> </tr> </tbody> </table>											€/km	€/h	€/a	Alkuperäiset	0,99 €	40,88 €	69 491 €	Vertailuarvot	1,15 €	46,53 €	74 449 €	Muutos	0,15 €	5,65 €	4 958 €	Muutos-%	15,4%	13,8%	7,1%
€/km	€/h	€/a																											
Alkuperäiset	0,99 €	40,88 €	69 491 €																										
Vertailuarvot	1,15 €	46,53 €	74 449 €																										
Muutos	0,15 €	5,65 €	4 958 €																										
Muutos-%	15,4%	13,8%	7,1%																										
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Nollaa kaikki</td> <td>Palauta kaikki</td> </tr> <tr> <td>Nollaa muuttuvat</td> <td>Palauta muuttuvat</td> </tr> <tr> <td>Nollaa kiinteät</td> <td>Palauta kiinteät</td> </tr> <tr> <td>Peitä erittelyt</td> <td>Palauta erittelyt</td> </tr> </tbody> </table>											Nollaa kaikki	Palauta kaikki	Nollaa muuttuvat	Palauta muuttuvat	Nollaa kiinteät	Palauta kiinteät	Peitä erittelyt	Palauta erittelyt											
Nollaa kaikki	Palauta kaikki																												
Nollaa muuttuvat	Palauta muuttuvat																												
Nollaa kiinteät	Palauta kiinteät																												
Peitä erittelyt	Palauta erittelyt																												