

AJONEUVOKOHTAINEN KANNATTAVUUS P-H KULJETUS OY:SSÄ

Kalle Salonen

Opinnäytetyö
2014

TLO9S1A
Logistiikan koulutusohjelma



JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU
JAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Tekijä(t) Salonen, Kalle-Matias	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 11.04.2014
	Sivumäärä 52	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty (X)
Työn nimi AJONEUVOKOHTAINEN KANNATTAVUUS P-H KULJETUS OY:SSÄ		
Koulutusohjelma Logistiikan koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) Keskinen, Mikko		
Toimeksiantaja(t) P-H Kuljetus Oy		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyössä tutkittiin lahtelaisen P-H Kuljetus Oy:n kustannusrakenteita, ja sitä onko yksittäisten ajoneuvojen toiminta sinällään kannattavaa. Työn tarkoituksena oli luoda rutiinit ajoneuvojen jatkuvaan kannattavuusseurantaan, sekä tarkastella seurantajakson aikana viiden eri jakoauton toimintaa ja selvittää miten niiden mahdollisesti heikkoa kannattavuutta voitaisiin parantaa. Teoria-osuuden kantava teema oli kuljetustalous, ja eritoten kuljetustoiminnan kustannukset. Kustannuslaskennan oppeja hyödynnettiin sitten P-H Kuljetuksen autojen tarkastelussa.</p> <p>Seurattavista autoista selvitettiin niiden toiminnan kustannukset, jonka jälkeen viikkokohtaisia kustannuksia ja tuottoja alettiin kirjaamaan samaan taulukkoon, jossa myös laskettiin viikkokohtainen tulos ja tuottavuus. Tarkastelujakson lopussa todettiin että seurantaan valitut autot olivat jatkuvasti tappiolla, toiset enemmän ja toiset vähemmän. Tämä oli tietysti alunalkaen epäilyskin ja valinnat kohdistuivat juuri siksi kyseisiin autoihin.</p> <p>Opinnäytetyön loppuosassa otettiin tarkasteluun sekä yrityksen hinnoittelupolitiikka, että autojen käyttöaste. Näiden aiheiden tiimoilta tehtiin kehitysehdotuksia joilla kyseisten autojen kannattavuutta saataisiin mahdollisesti parannettua.</p>		
Avainsanat (asiasanat) kuljetustalous, kustannuslaskenta, kannattavuus, tuottavuus		
Muut tiedot		



Author(s) Salonen, Kalle-Matias	Type of publication Bachelor's Thesis	Date 11042014
	Pages 52	Language Finnish
		Permission for web publication (X)
Title PROFITABILITY OF SINGLE VEHICLES IN P-H KULJETUS OY		
Degree Programme Degree Programme in Logistics		
Tutor(s) Keskinen, Mikko		
Assigned by P-H Kuljetus Oy		
Abstract <p>The thesis was assigned by a transportation company called P-H Kuljetus. The goal was to examine the cost structures and determine whether or not single vehicles are profitable enough on their own. Five vehicles were selected for monitoring during a period of five weeks, but the purpose was to create a routine for continuous monitoring of the profitability of the vehicles. The selection of the vehicles was based on the fact that the management of the company had had some serious doubt about the profitability of these vehicles, and thus one of the goals was also to suggest some improvements which would increase the profit. The theoretical part of the thesis handles mostly transport economics and costing.</p> <p>Operating costs were determined for the monitored vehicles and their weekly costs and incomes were documented to an Excel-worksheet. The profit and productivity of each vehicle were also calculated on the weekly basis. After the five-week period the results showed that each one of the vehicles was more or less unprofitable.</p> <p>In the last part of the thesis some suggestions are made in order to improve profitability. These suggestions are mostly related to pricing and capacity utilization.</p>		
Keywords transportation economics, costing, profitability, productivity		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

SISÄLTÖ.....	1
KUVIOT	2
TAULUKOT	3
1 P-H KULJETUS OY JA TYÖN LÄHTÖKOHDAT	4
1.1 P-H Kuljetus Oy	4
1.2 Opinnäytetyön lähtökohdat	5
1.3 Tutkimusongelma ja -menetelmät	7
2 KULJETUSTALOUDEN PERUSTEET.....	9
2.1 Kuorma-auton kiinteät kustannukset.....	9
2.2 Kuorma-auton muuttuvat kustannukset.....	10
2.3 Kuljetustyökustannukset	11
2.4 Kuljetusorganisaation kustannukset	12
2.5 Tavarankäsittely- ja väyläkustannukset.....	13
2.6 Kuljetusyrityksen kannattavuus ja tuottavuus	13
2.6.1 Kannattavuus	13
2.6.2 Tuottavuus	14
2.6.3 Kapasiteetti ja käyttöaste	14
3 P-H KULJETUS OY:N KUSTANNUSRAKENNE	15
3.1 Ajoneuvokohtaiset kustannukset.....	15
3.1.1 Kiinteät kustannukset	15
3.1.2 Muuttuvat kustannukset	17
3.2 Kuljetustyökustannukset	19
3.3 Organisaation kustannukset.....	20
4 TOIMINNAN TUOTOT	22
4.1 Eri lähteistä syntyvät tuotot	22
4.2 Tuottojen kohdistaminen ajoneuville	24
4.3 Tuottojen kohdistaminen käytännössä	25
4.3.1 Ajojen laskutus ja dokumentointi	25

	2
4.3.2 Tuottojen kirjaaminen	27
5 TYÖN TULOKSET	31
5.1 Tuottavatko seurantaan valitut ajoneuvot riittävästi?.....	31
5.2 Laskelmien luotettavuus.....	31
5.2.1 ZHZ	31
5.2.2 BJI	32
5.2.3 OAZ.....	33
5.2.4 UEY	33
5.2.5 KRG.....	33
5.3 Kehitysehdotukset tulosten pohjalta	34
5.3.1 Käyttöaste	34
5.3.2 Hinnoittelu	35
5.3.3 Kaluston valinta.....	36
5.3.4 Yhteenveto.....	37
LIITTEET	39
Liite 1. Huoltokustannuslaskelma.....	39
Liite 2. Organisaation kustannukset	40
Liite 3. Seurannan tulokset.....	41
LÄHTEET.....	51
Kirjalliset lähteet.....	51
Internet lähteet	51
P-H Kuljetus Oy:n sisäiset lähteet.....	51

KUVIOT

Kuvio 1. Ajoilmoitus.....	26
---------------------------	----

TAULUKOT

Taulukko 1. Seurantaan valitut ajoneuvot	6
Taulukko 2. Vertailtavien ajoneuvojen kiinteät kustannukset vuodessa	17
Taulukko 3. Vertailtavien ajoneuvojen muuttuvat kustannukset (€/km).....	19
Taulukko 4. Organisaation kustannusten luokkajako ajosuoritteen perusteella	21
Taulukko 5. Varastokustannusluokat	22
Taulukko 6. Seurantataulukon yläosassa olevat kustannuslaskelmat	28
Taulukko 7. Kustannukset viikkotasolla	29
Taulukko 8. Ajoneuvon tuotot viikkotasolla	30
Taulukko 9. Tulos ja tuottavuus	30

1 P-H KULJETUS OY JA TYÖN LÄHTÖKOHDAT

1.1 P-H Kuljetus Oy

Työnantajani P-H Kuljetus Oy on lahtelainen vuonna 1994 perustettu kuljetusliike, jonka omistavat yrityksessä työskentelevät Petri Hagas ja Harri Napola. Yrityksen ominta alaa ovat elintarvikkeiden ja kappaletavaran jakelukuljetukset, ja asiakkaina on muun muassa metalliteollisuuden yrityksiä, elintarvikkeiden tuottajia ja jakelijoita, eri alojen tukkuliikkeitä sekä valtakunnallisia kuljetusorganisaatioita. P-H Kuljetus Oy on osakkaana syksyllä 2013 perustetussa Fennoroad Oy:ssä, joka on alueellisten liikennöitsijöiden perustama yritys. Sen tarkoitus on paitsi palvella omia asiakkaitaan koko Suomen kattavalla kappaletavaraliikenteellä, myös antaa alueliikennöitsijöille mahdollisuus myydä omille paikallisille asiakkailleen kustannustehokkaita kuljetuksia valtakunnanlaajuisesti.

Kalustoa P-H Kuljetuksella on kirjoitushetkellä 26 kuorma-auton verran. Näistä yhdeksän on täysperävaunun yhdistelmän vetoautoja, kaksi puoliperävaunun vetäjiä ja viisitoista kaksiakselista jakeluautoa. Näiden lisäksi on pakettiauto, pyöräkuormaaja, ajoneuvotrukki sekä tietenkin yhdistelmien perävaunut. Voidaan siis todeta, että kyse on suomalaisittain kohtuullisen suuresta kuljetusliikkeestä, vuotuinen liikevaihto on hieman alle neljä miljoonaa euroa. Koska elintarvikekuljetukset tuovat valtaosan yrityksen liikevaihdosta, on kaikissa yhdistelmissä ja kahdeksassa jakoautossa kylmäkonein varustetut, eristetyt kuormatilat. (Tuloslaskelmat 2014)

Toimitiloina P-H Kuljetuksen käytössä on omalla kiinteistöllä oleva huoltohalli (kutsuanimeltään talli), joka sijaitsee Lahdessa Lotilan kaupunginosassa. Aiemmin käytössä oli myös pieni vuokrattu terminaalityöaivan tallin läheisyydessä, mutta kappaletavaraliikenteen kasvun myötä marraskuussa 2013 yritys vuokrasi suuremmat tilat käyttöönsä toiselta puolelta Lahtea. Uusien tilojen myötä myös oma työpisteeni siirtyi sinne, joten siellä hoidetaan nykyään myös valtaosa yrityksen toimistotöistä. Terminaalissa, josta käytämme nimeä varasto, tapahtuu pienempien ja eri asiakkailta

tulevien kappaletavaralähetysten lajittelu ja yhdistely. Lisäksi siellä säilytetään tilapäisesti joidenkin asiakkaiden paluujakeita, kuten rullakot, lavat, laatikot. Olemme myös saaneet myytyä eräälle asiakkaallemme tavaroiden pidempiaikaista varastointipalvelua, ja tarkoitus on jatkossa pyrkiä kasvattamaan tätä toimintaa.

1.2 Opinnäytetyön lähtökohdat

Koska P-H Kuljetus Oy:n liiketoiminta koostuu monenlaisista ja monen kokoisista toiminnoista, olisi ensiarvoisen tärkeää tietää minkä verran yksittäiset ajoneuvot tuottavat. Tätä ei kuitenkaan yrityksessä ole koskaan seurattu järjestelmällisesti ja jatkuvasti, joten työlle on selkeä kysyntä olemassa. Yrityksen johdolla on syytä epäillä, että varsinkin jakeluautoista jotkut tuottavat pelkkää tappiota. Toisaalta yrityksellä on myös useita ajoneuvoja, joilla ei ole vakituista ajoa, eli jotka ovat niin sanotusti vara/keikka-autoja. On syytä tarkastella tuottavatko nämä riittävästi, jotta ne kattaisivat muuttuvien kulujen lisäksi myös kiinteät kustannuksensa, sillä varsinkin hiljaisena aikana nämä viettävät herkästi liian paljon aikaa tallin pihassa.

Työläin urakka tulee varmasti olemaan ajoneuvokohtaisten kustannusten laskeminen ja etenkin koko organisaatiota koskevien kustannusten kohdistaminen todenmukaisesti yksittäisille autoille. Toinen suuri haaste tulee olemaan tuottojen kirjaaminen arjen rutiinien ohessa jatkuvasti, sillä monen auton kohdalla vain pieni osa tuloista tulee vakituisista, joka päivä tapahtuvista suoritteista ja aina saman suuruisena.

Työn laajuutta pyrin rajoittamaan sillä, että tämän yhteydessä valitsen vain muutamman auton niin sanotusti koekaniineiksi, joilla kokeilen syntyvän seurantamallin toimintaa. Jos menetelmä osoittautuu käyttökelpoiseksi, laajennan toki myöhemmin työssäni sen soveltamista niiden resurssien puitteissa joita minulla on käytettävissäni. Alusta asti minulle on selvää, että tässä vaiheessa rajaan seurannasta täysin pois Keslog Oy:n ajossa olevat ajoneuvot useastakin syystä. Koska kyseisillä autoilla ajetaan lähes pelkkää Keskon ajoa, ja Keskolta saatavasta tilityslaskelmasta selviää hyvin seikkaperäisesti, paljonko kyseiset ajoneuvot tuottavat uhrattuja resursseja kohden (ajettu kilometri/työtunti), on erillisten laskelmien tekeminen kohtalaisen turhaa. Toisaalta Keskon laskelmakaan ei kerro näiden autojen kustannuksista mitään, mutta kun tuottavuus kilometriä tai työtuntia kohden on tiedossa, ei yritysjohdolla ole aina-

kaan näiden ajojen kannattavuudesta suurta huolta. Toisaalta myös Keskon ollessa ainoa asiakas joka tilittää omatoimisesti suoraan tilille, mutta maksuaika on kohtuullisen pitkä, olisi myös laskelmien tekeminen käytännössä kohtuullisen hankalaa, varsinkin kun tilitysten perusteena olevat ajomääräykset eivät kulje minun käsittelyni kautta lainkaan, vaan tietojen tallenustyö tehdään Keskon puolesta.

Edellä mainittujen seikkojen takia valitsen seurattaviksi ajoneuvoiksi viisi hieman ajoiltaan toisistaan poikkeavaa jakoautoa, nimeän ne nyt tässä vaiheessa seuraavaan Taulukkoon 1. Nimi-kohdassa käytän rekisteritunnuksen kirjainosaa siitä yksinkertaisesta syystä että se on myös yrityksessä käytössä oleva auton kutsumanimi.

Taulukko 1. Seurantaan valitut ajoneuvot

NIMI	Tyyppi	Pääasiallinen ajo	Toissijainen/ohessa tapahtuva ajo	Muuta huomioitavaa
OAZ	MB Axor	Leipomotuotteet	Kappaletavara	
ZHZ	MB Atego	Kappaletavara ja leipomotuotteet		Tämän kannattavuutta yrityksen johto epäilee tällä hetkellä suuresti.
KRG	MB Atego	Itellan ajossa	Elintarvikkeet	Kahdessa vuorossa eli käyttöaste hyvä
BJI	MB Sprinter	Elintarvikkeet ja alkoholijuomat	Kappaletavara ja leipomotuotteet	Pieni ”koppi-Sprinter”, kohtuullisen tuore hankinta, vakioajot kerenneet jo muuttua useaan kertaan tämän työn aikana.
UEY	MB Atego	Elintarvikkeet	Kappaletavara	Vakituista ajoa vain 3 päivää viikossa, eli käyttöaste huono.

Juuri nämä kyseiset ajoneuvot on valittu pääasiassa sen takia, että juuri niiden kannattavuutta on erityisesti syytä epäillä. Eli mikäli todetaan, että ne kaikki tuottavat tappiota, ei se anna vielä kuvaa P-H Kuljetus Oy:n tilasta kokonaisuutena. BJI:n kannattavuutta en niinkään epäile, mutta halusin valita sen siksi että muita selvästi pie-

nikokoisempana ja pääomakustannuksiltaan pienempänä sillä on hieman erilainen kustannusrakenne kuin muilla vertailun autoilla.

1.3 Tutkimusongelma ja -menetelmät

Tutkimusongelmana on siis selvittää tuottavatko edellisessä kappaleessa mainitut ajoneuvot voittoa, tappiota vaiko nollatulosta. Tämän jälkeen tietysti on myös syytä pohtia millä keinoin mahdollisesti tappiollisia autoja saadaan paremmin kannattavammiksi. On jo tietysti tässä vaiheessa selvää että mikäli jatkuvaa tappiota tulee, on syynä mitä todennäköisimmin joko käyttö- tai täyttöasteen heikkous, tai sitten väärin tehty hinnoittelu.

Työn tarkoituksena on siis tuottaa vastaukset seuraaviin kysymyksiin:

- 1) Tuottavatko Taulukossa 1 esitellyt autot voittoa vai tappiota?
- 2) Mitä toimenpiteitä voidaan suositella yritysjohdolle kyseisten autojen kannattavuuden parantamiseksi?

Kustannuksia tutkittaessa lähteinä on mm. yrityksen kirjanpito tuloslaskemineen, josta saadaan lähes kaikki kiinteät kustannukset, niin yksittäisen ajoneuvon pääomakulut kuin koko organisaatiota koskettavat kustannuksetkin. Luultavasti joudun laittamaan joitain mutkia suoriksi sen suhteen mitä lasken ajoneuvon kustannuksiin ja mitä organisaation kustannuksiin, sillä yrityksessä ei ole tosiaan toteutettu minkäänlaista seuranta esimerkiksi huoltokustannuksista. Polttoainekustannuksia laskiessa apuun tulevat paikannusjärjestelmän sisältämä seuranta, sekä kuljettajien lomakkeelle tekemä manuaalinen tankkausseuranta. Työkustannuksia käsitellessä aion ottaa käsittelyyn koko yrityksen henkilöstön palkka-laskelmat joltain tietyltä ajanjaksoilta, jolloin saadaan kohtalaisen luotettavaa tietoa keskituntiansioista, lisäksi itse ylläpitämämme työajan seuranta antaa helposti tarkkaa tietoa tehdyistä ylitöistä, joiden merkitystä työkustannuksiin ei pidä lainkaan väheksyä. Koska mitään kustannuseuranta ei ole toteutettu, eikä kirjanpidosta saada riittävän tarkkaa tietoa moneenkaan asiaan irti, tulee osa kustannuslaskelmista olemaan enemmän tai vähemmän suurpiirteisiä.

Tuottojen kohdistamista ei varmaankaan voi muuten tutkia kuin alkamalla tehdä sitä ja kokeilemalla miten siinä pääsee vähimmällä vaivalla, sillä se tapahtuu tosiaan muiden työtehtävien ohessa.

Tutkimus on omasta mielestäni lähempänä laadullista eli kvalitatiivista, kuin määrällistä (kvantitatiivista). Tätä puoltaa jo pelkästään se seikka, että tutkittavat ajoneuvot ovat yksilöitä yhdessä ainoassa kuljetusliikkeessä, ja jonkin auton tutkimisesta saata- vat tuloksia ei voi yleistää muihin P-H Kuljetuksen autoihin, eikä varsinkaan jonkin toisen kuljetusliikkeen toimintaan. Tarkoitus ei myöskään ole, että valitut ajoneuvot edustaisivat jonkinlaista otosta koko kalustosta, ja näiden perusteella tehtäisiin koko yrityksen toimintaa koskevia yleistyksiä, mikä saattaisi olla tilanne määrällistä tutki- musta tehtäessä. (Hirsjärvi&Remes&Sajavaara 1997, 132-165)

Kaikesta huolimatta kyseessä on yksi yksittäinen tutkimus, ja rajaa laadullisen ja mää- rällisen välille on mahdotonta vetää yksiselitteisesti. Määrälliseen viittaavana ele- menttinä tässä työssä on se, että kaikki tutkimustieto käsitellään numeerisessa muo- dossa. Määrällisessä tutkimuksessa on yleensä yleispätevä hypoteesi, eli väittämä tai olettamus jonka paikkansapitävyyttä testataan, ja se pyritään osoittamaan aukotto- masti joko oikeaksi tai vääräksi. Tässä työssä on toki olettamuksena se että valitut ajoneuvot eivät kannata, ja tämän paikkansapitävyyttä tutkitaan, mutta tulokset ei- vät missään tapauksessa ole yleistettävissä. Tulosten perusteella ei voida vetää joh- topäätöstä että kaikkien autojen toiminta olisi kannattamatonta, tai että jos yksi auto tuottaa tietyllä aikavälillä tappiota, se tulee tuottamaan sitä aina. (Hirsjär- vi&Remes&Sajavaara 1997, 132-165)

Tutkimuksen kohteet on valittu tarkoituksenmukaisesti, mikä on laadullisen tutki- muksen ominaisuus, ei satunnaisotannalla kuten määrällistä varten todennäköisesti tehtäisiin. Seurattavat kohteet ovat tässä tutkimuksessa ainutlaatuisia, joten tulok- siakin tulkitaan siitä lähtökohdasta, mikä myös viittaa tutkimuksen laadullisuuteen. Näillä perusteilla voidaan todeta, että tutkimuksessa on huomattavasti enemmän laadullisen tutkimuksen ominaisuuksia kuin määrällisen. (Hirsjärvi&Remes&Sajavaara 1997, 132-165)

2 KULJETUSTALouden PERUSTEET

2.1 Kuorma-auton kiinteät kustannukset

Kiinteillä kustannuksilla tarkoitetaan yleensä sellaisia kustannuksia, jotka eivät muutu toiminta-asteen mukana, ainakaan lyhyellä aikavälillä. Kuorma-auton kiinteistä kustannuksista merkittävin osuus syntyy pääomakustannuksista, jotka muodostuvat poistoista ja koroista. Tilastokeskuksen ylläpitämässä Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksissä poistoille on annettu 10,8 % osuus kokonaiskustannuksista ja koroille 1,2 %. Poistoilla tarkoitetaan pitkäikäisen hankinnan hankintakustannuksien jakottamista kirjanpitoon koko hankinnan käyttöiälle poistosuunnitelman mukaan. Korolla tarkoitetaan koko sitoutuneen pääoman korkoa riippumatta siitä tuleeko rahoitus hankinnalle yrityksen sisältä vai ulkopuoliselta rahoituslaitokselta. Lyhyesti voitaneen siis sanoa että pääomakustannus kuvaa hankitun hyödykkeen arvonalenemista ja sitoutuneen pääoman korkoa. (Oksanen 2004, 61-63)(Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksi 2014)(Taloussanakirja: Pääomakustannus n.d.)(Taloussanakirja: Poisto n.d.)

Muita kuorma-auton pitämisestä aiheutuvia kiinteitä kustannuksia ovat vakuutusmaksut (kasko- ja liikennevakuutus) ja liikennöimismaksut (ajoneuvoverot, liikennelupamaksut, katsastusmaksut). Lisäksi tulee vielä ajoneuvon ylläpitokustannukset, joihin luetaan yleensä säilytys-, pesu- sekä pientarvikekustannukset. Hinnittelulaskelmissa huomioidaan useimmiten korvaukseton ajo, joka koostuu pääasiassa auton säilytyspaikan ja lastaus- tai purkupaikan välisistä ajoista, sekä auton viemisestä huoltoon tai katsastukseen. Koska korvaukseton ajo tapahtuu pääsääntöisesti kuormamattomalla autolla, lasketaan usein tällöin vain 2/3 normaaleista muuttuvista kustannuksista. Kiinteisiin kustannuksiin voidaan vielä lukea ajoneuville jyvitetty osuus yrityksen hallintokustannuksista. Tässä tulisi kuitenkin muistaa aiheuttamisperiaate, eli mikäli jokin organisaation kustannus aiheutuu vain yhden tai tiettyjen ajoneuvojen pitämisestä, tulisi kustannuskin kohdistaa sille/niille, ei koko kalustolle. (Oksanen 2004, 93-94)

2.2 Kuorma-auton muuttuvat kustannukset

Muuttuvat kustannukset ovat nimensä mukaisesti niitä kustannuksia, jotka muuttuvat suoritemäärän mukana, joten ne useimmiten lasketaan kuljetustoiminnassa kilometrikustannuksina (€ / km). Ylivoimaisesti suurin osa muuttuvista kustannuksista muodostuu polttoaineista, joille on Tilastokeskuksen indeksissä annettu painoarvo 20,6 % kokonaiskustannuksista. Polttoaineen kulutus riippuu monista seikoista, tärkeimpänä varmasti ajoneuvon tyyppi ja koko, onhan selvää että pieni jakeluauto kuluttaa vähemmän kuin täydessä kuormassa oleva täysperävaunuyhdistelmä. Suuri merkitys on myös sillä minkä tyyppistä ajoa autolla suoritetaan (kaupunkiajo vs maantieajo), eikä myöskään pidä unohtaa kuljettajan ajotavan vaikutusta. Polttoainekustannus on hyvin helppo laskea kun tiedetään ajoneuvon keskkulutus l / 100km ja dieselöljyn keskihinta € / l, kun nämä kaksi kerrotaan keskenään saadaan kustannus euroina sataa kilometriä kohden. (Oksanen 2004, 95)

Voiteluainekustannuksilla tarkoitetaan moottoriöljyjen lisäksi myös muiden öljyjen ja nesteiden kulutuksesta ja vaihdosta aiheutuvia kustannuksia. Näitä muita ovat muun muassa vaihteisto-, perä- ja hydraulioöljyt ja esimerkiksi jäähdytysnesteet. Nämä kustannukset pyritään myös laskemaan kilometriä kohden vaihtovälien perusteella. (Oksanen 2004, 95) Toisaalta monessa yrityksessä voiteluaineiden ja nesteiden kulutusta ei juuri seurata, varsinkaan ajoneuvokohtaisesti. Tällöin kustannuksia usein arvioidaan suhteessa polttoainekuluihin, esimerkiksi siten että tuo kustannus on 10-15 % polttoainekuluista. (Haapanen&Oksanen 1986, 161)

Muuttuvista kustannuksista vaikeimmin laskettavia ovat huolto- ja korjauskustannukset, sillä ilman huolellista seurantaan niistä voi tehdä vain karkeita arvioita. Mikäli seurantaan tehdään, on silti tulevaisuuden ennustaminen melko arveluttavaa, sillä nämä kulut pääsääntöisesti kasvavat ajoneuvon ikääntyessä ja toisaalta vaikka määräaikaishuollot tehdään säännöllisesti, korjaustarpeet tulevat pääsääntöisesti yllättäen. (Oksanen 2004, 95-96)

Eräs karkea menetelmä huolto- ja korjauskustannusten laskemiseksi on niin kutsuttu prosenttimenetelmä, jossa koko pitoajan kustannukset lasketaan suhteellisena osuutena ajoneuvon renkaattomasta hankintahinnasta. Haasteena tässä menetelmässä onkin juuri taloudellisen pitoajanärkevä määrittely, sekä sopivan prosenttiluvun

valitseminen. Prosenttiluku riippuu pitoajasta, kuljetustyyppistä, kokonaispainosta, kuljetusolosuhteista sekä ajoneuvon hankintahinnasta. Tämä menetelmä voi antaa riittävän tarkat kustannukset laskelmia varten, mutta se vaatii käyttäjältä kokemusta kyseisten kustannusten laskennasta ja seurannasta. (Haapanen&Oksanen 1986, 172)

Rengaskustannukset (€ / km) ovat puolestaan huomattavasti helpompia laskettavia, sillä laskijan ei tarvitse kuin tietää rengaskerran kustannukset (ostohinta, pinnoitukset, tasapainotukset, mahdolliset korjaukset ja nastoitukset) ja jakaa ne rengaskerran kestoikäällä (km). (Oksanen 2004, 96-97)

2.3 Kuljetustyökustannukset

Maantieliikenteessä palkkakulut ovat suurin yksittäinen kustannuserä. Ne koostuvat peruspalkasta, lisistä (esim. ilta-, yö-, pyhä- ja ylityölisät), päivärahoista sekä välillisistä palkkakustannuksista. Pääsääntöisesti kuljettajan palkka on aikapalkkaa, mutta myös joissain tapauksissa se voi perustua työsuoritteisiin (urakkapalkka). Alan työehtosopimus määrittää matalimmat mahdolliset tuntipalkat. (Oksanen 2004, 90)

Jotta työkustannuksien laskennassa päästäisiin mahdollisimman lähelle totuutta, on tehollisen työajan (ajoaika, lastaukset, purut ja muut säännölliset työtehtävät) lisäksi laskettava mukaan niin sanottu apuaika, jolla tarkoitetaan kaikkia muita työtehtäviä, kuten ajoneuvon kunnan tarkistukset, polttoaineiden ja nesteiden täytöt, polttimoiden vaihdot, rahtikirjojen täytöt ja muut paperityöt. Siis kaikki varsinaiseen kuljetustyöhön kuulumattomat, mutta välttämättömät kuljettajan suorittamat työtehtävät, sekä lisäksi myös lakisääteiset palkalliset tauot. Laskelmissa apuaikaa varten määritetään usein erillinen apuaikakerroin, jolla tehollinen työaika kerrotaan hinnoittelua varten. (Oksanen 2004, 89-90)

Välillisillä palkkakustannuksilla tarkoitetaan työnantajan maksamia lakisääteisiä ja vapaaehtoisia sosiaalimaksuja. Lakisääteisiä maksuja ovat muun muassa työeläkemaksut, sosiaaliturvamaksut ja työttömyysvakuutusmaksut. Lisäksi työnantaja on velvollinen vakuuttamaan työntekijänsä tapaturmien varalta, joten nämäkin vakuutusmaksut lasketaan pääasiassa mukaan näihin kustannuksiin. Lisäksi on vielä laskettava työntekijälle maksettavat lomakorvaukset, työajanlyhennykset ("pekkaset"), sairausajan palkat ja mahdolliset koulutusajan palkat. Kun nämä kaikki tekijät otetaan

huomioon, ovat todelliset palkkakustannukset n 1,7-1,8-kertaa työntekijän varsinainen tuntipalkka (tai urakkapalkka). (Oksanen 2004, 90-91)

Verotettavan palkkatulon lisäksi kuljettajalle voidaan mahdollisesti joutua maksamaan vielä päivärahoja, riippuen siitä täyttyvätkö päivärahan maksamiskriteerit. Päivärahat maksetaan kulloinkin voimassa olevan Verohallinnon ohjeistuksen mukaan. (Oksanen 2004, 91)

2.4 Kuljetusorganisaation kustannukset

Kuljetusorganisaation kustannukset ovat niitä kuluja ja toimintoja, joiden ei voida katsoa aiheutuvan suoranaisesti yhdestä yksittäisestä ajoneuvosta, mutta jotka ovat välttämättömiä tai ainakin tarpeellisia yrityksen toiminnan kokonaisuuden kannalta. Nämä ovat luonnollisesti jokaisessa yrityksessä erilaiset, riippuen mm. yrityskoosta, toimialasta ja muista tekijöistä. Nämä kustannukset täytyy jyvittää eri ajoneuvoille, mieluiten mahdollisimman realistisesti aiheuttamisperiaatteen mukaan. Esimerkiksi P-H Kuljetus Oy:ssä ajoneuvoilla on karkeasti eriteltynä kolme erityyppistä suhdetta vuokrattuun varastotilaan riippuen siitä missä ajossa ne ovat, osa käyttää ja tarvitsee tilaa todella paljon, osa käyttää sitä vain jonkin verran ja selviäisi periaatteessa ilman ja kolmas ryhmä ei edes käy koko kiinteistöllä kuin satunnaisesti. Tällöin on selvää että tilan aiheuttamia kustannuksia ei voi vain karkeasti jakaa ajoneuvojen määrällä, vaan osuus tulee suhteuttaa käytön mukaan. (Oksanen 2004, 97)

Yleisimpiä kuljetusorganisaation kustannuksia ovat:

- yritysjohdon ja toimihenkilöiden palkkakustannukset
- toimitilojen kustannukset (vuokrat, pääomakulut, sähkö, lämmitys, vesi, ylläpito)
- taloushallinnon kustannukset
- puhelin- ja tietotekniikkakulut
- markkinointikulut

- yrittäjän eläke-, vastuu- ja muut yrityksen vakuutukset (pl. liikenne- ja kasko- vakuutukset sekä tapaturma- ja henkivakuutukset)
- tutkimus-, kehitys- ja koulutuskulut
- mahdolliset järjestöjen jäsenmaksut.

(Oksanen 2004, 97)

2.5 Tavarankäsittely- ja väyläkustannukset

Tavarankäsittelykustannuksiksi luetaan yleensä terminaalmaksut tai –kustannukset (riippuen onko terminaali kuljetusliikkeen oma) ja muut kuormien lastauksista ja puruista aiheutuvat maksut, yleensä silloin kun joku muu kuin kuljettaja suorittaa kyseisen toiminnon. (Oksanen 2004, 98)

Väyläkustannuksilla tarkoitetaan erilaisia tie-, silta- ja tunnelimaksuja, lauttamaksuja sekä pysäköinti- ja vartiointimaksuja. Näille on Suomessa hyvin vähän tarvetta, joten ne koskevat lähinnä Keski-Eurooppaan suuntautuvaa liikennettä. (Oksanen 2004, 98)

2.6 Kuljetusyrityksen kannattavuus ja tuottavuus

2.6.1 Kannattavuus

Kun puhutaan absoluuttisesta kannattavuudesta, mittaa tämä tuottojen suhdetta kustannuksiin ja yksikkönä on raha, eli kannattavuus = tuotot – kustannukset. Kannattavuudella siis suomeksi sanottuna mitataan sitä tuottaako yritys voittoa (kannattavuus positiivinen) vai tappiota (kannattavuus negatiivinen). Jos käytetään kustannuksina kokonaiskustannuksia, puhutaan tällöin kannattavuuden sijaan yleensä tuloksesta tai voitosta, mikäli taas tuotoista vähennetään ainoastaan muuttuvat kustannukset, oikea termi on katetuotto. (Haapanen&Oksanen 1986, 22-23)(Jyrkkiö&Riistamaa 1996, 39)

Kannattavuutta voidaan myös mitata suhteellisena lukuna. Tämä tulee useimmiten kyseeseen kun halutaan suorittaa vertailua eri ajanjaksojen välillä, tai verrata kahta eri yritystä, kustannuspaikkaa tai esimerkiksi tulosityksikköä toisiinsa. Yleisimpiä suh-

teellisen kannattavuuden mittareita ovat voittoprosentti ja pääoman tuotto-% josta käytetään usein lyhennettä ROI, joka tulee englannin kielisestä termistä ”return on investment”. Voittoprosenttia laskettaessa suhteutetaan saatu voitto liikevaihtoon eli voittoprosentti = voitto / liikevaihto. Pääoman tuottoa laskettaessa saatua voittoa verrataan sijoitettuun pääomaan (ROI = voitto / pääoma). Pääoman tuotto-% on sellainen tunnusluku jolla usein arvioidaan koko yritystä, mutta mikään ei estä esimerkiksi eri ajoneuvojen vertailua tässä työssä sen avulla. (Jyrkiö&Riistamaa 1996, 39)(Gowthorpe 2008, 254-255)

2.6.2 Tuottavuus

Tuottavuus-käsite (monissa lähteissä myös taloudellisuus) mittaa puolestaan sitä kuinka paljon suoritteita saadaan aikaiseksi käytettyjä panoksia kohden (tuottavuus = tuotos / panos). Panoksia ovat esimerkiksi materiaalit ja työsuoritukset, nämä useimmiten muutetaan yhteismitalliseksi käyttämällä yksikkönä rahallista arvoa. Tuotoksia ovat luonnollisesti tuotteet tai palvelut. Tuottavuus paranee kun samalla panoksella saadaan suurempi tuotos tai samaan tuotokseen päästään entistä pienemmillä panoksilla. (Jyrkiö&Riistamaa 1996, 38)

Kun puhutaan kuljetustuotannosta, kuljetuksen tehokkuutta voidaan mitata yksiköllä tkm / h (tonnikilometriä tunnissa). Tämä on omasta mielestäni käyttökelpoinen yksikkö vain hyvin harvan tyyppisissä kuljetuksissa (esimerkiksi massatavara kuljetukset) ja niissäkin lähinnä kuljetuksen tilaajan ja maksajan näkökulmasta. Kuljetusliikkeen silmin kuljetuksen tuottavuutta on mielekkäämpää tarkastella siten, että panoksena on ajettu kilometri tai käytetty työtunti ja tuotoksena on kyseisen kuljetuspalvelun tuottama rahallinen tulo. Näin yksiköksi saadaan € / km tai € / h. (Haapanen&Oksanen 1986, 24-25)

2.6.3 Kapasiteetti ja käyttöaste

Kuljetusliiketoiminnan kannattavuuteen vaikuttaa olennaisesti ajoneuvojen käyttöaste. Suhteellisen suuri osuus ajoneuvon kustannuksista on käyttöasteesta riippumattomia kiinteitä kustannuksia, joten korkea käyttöaste pienentää suoraan yksikkökustannuksia niiden osalta. Alhaisella käyttöasteella toimiva kuljetusliike (tai yksittäinen

ajoneuvo) joutuu väkisinkin hinnoittelemaan palvelunsa korkeammalle kuin korkealla käyttöasteella toimiva, että se pystyisi kattamaan kiinteät kulunsa. Ajoneuvon käyttästä lasketaan jakamalla toteutunut suorite (joko kilometriä tai tuntia) käyttökapasiteetilla (suurin mahdollinen suorite). (Oksanen 2004, 42)

Kun lasketaan jonkin toiminnon yksikkökustannuksia hinnoittelua varten, monesti käytetään jakajana toteutunutta suoritemäärää tai ennustetta siitä, esimerkiksi kuorma-auton tapauksessa kiinteät kustannukset jaettaisiin vuotuisella ajosuoritteella (km). Kuitenkin hinnoittelulaskelmissa olisi syytä käyttää täyttä käyttökapasiteettia, jotta välttyttäisiin ylihinnittelulta. Mikäli markkinatilanne vaatii, että näin tehdään, on kannattavuutta syytä ryhtyä parantamaan käyttöastetta nostamalla. (Kaplan&Cooper 1998, 116-117)

3 P-H KULJETUS OY:N KUSTANNUSRAKENNE

3.1 Ajoneuvokohtaiset kustannukset

3.1.1 Kiinteät kustannukset

P-H Kuljetuksessa kaluston pito toimii siten, että kun ajoneuvo hankitaan (useimmiten käytettynä), vanha, vaihdossa menevä auto toimii käsirahana, ja lopulle kauppa-summalle otetaan viiden vuoden rahoitus. Kun auto on viiden vuoden kuluttua maksettu yrityksen omaksi, alkaa se yleensä olla siinä kunnossa, että se menee hyvin pian vaihtoon. Näin ollen tulevaisuudessa käsittelen pääomakuluina yksinomaan rahoituslaitokselle kuukausittain maksettavia lyhennyksiä korkoineen. Käsitellään tässä esimerkinomaisesti vaikkapa ajoneuvoa ZHZ. Sen kuukausittainen lyhennyserä on 1164,17 € johon lisätään käsittelykulut 8 € ja pääoman korko. Tammikuussa 2014 koron osuus on enää 9,90 €, koska autosta ei ole kuin muutama maksuerä jäljellä, eli tulevilta kuukausilta se on vieläkin vähemmän. Näin ollen rahoituskulut tammikuulta 2014 ovat 1182,07 €. Samaan malliin määritetään muidenkin seurattavien ajoneuvojen rahoituskulut, pois lukien BJI, sillä se on yrityksen oma auto. Sille määritin pääomakustannukset siten, että vuotuisen arvonalenemisen arvioin olevan n. 1000 €, ja ajoneuvon ostohinnan ollessa 12000 €, oman pääoman koron tulisi olla toisen 1000 €

vuodessa (yrityksessä ei ole sisäistä korkokantaa käytössä). Eli BJI:n pääomakustannuksiksi saamme 2000 € vuodessa. (Ostoreskontra 2014)

P-H Kuljetus Oy:n liikenne- ja kaskovakuutukset ovat ryhmävakuutuksina, eli jokaisella autolla ei ole omaa yksittäistä vakuutustaan (ja siten vakuutusmaksuakaan). Näin ollen vakuutuskustannukset täytyy laskea ajoneuvon omavastuuosuuksien perusteella, jotka ajoneuvolle ZHZ ovat 1000 € (liikennevakuutus) ja 2000 € (kasko), eli auton vakuutuskustannukset ovat 3000 € vuodessa. Tämä lienee melko todenmukainen, sillä ennen kuin vakuutukset olivat ryhmävakuutuksena, olivat kyseisen ajoneuvon maksut hieman alle 3000 € vuodessa. On huomattava, että omavastuuosuudet ovat joka ajoneuvolle samat. (IF Yrityskansio 2014)

Auton ZHZ ajoneuvovero vuoden ajalta on 428,87 €. Muita vuosittaisia kuluja ovat katsastus ja päästömittaus (96 € + 32 €) ja katsastusta edeltävä jarrusovitus (94 €). Lisäksi liikennelupa maksaa 190 € ja on voimassa viisi vuotta kerrallaan, jolloin vuotuinen kustannus siitä on 38 €. Vero on ajoneuvokohtainen, katsastukseen ja liikennelupaan liittyvät kulut ovat samat kaikille jakoautoille. (Ostoreskontra 2014)

Taulukko 2. Vertailtavien ajoneuvojen kiinteät kustannukset vuodessa

Kustannus	OAZ	ZHZ	KRG	BJI	UEY
Pääoma	15 032,04	14 221,20	12 237,60	2000,00	7732,56
Vakuutus	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00
Verot	277,50	428,87	428,40	109,50	428,87
Katsastus+luvat	260,00	260,00	260,00	260,00	260,00
YHTEENSÄ	18 569,54	17 910,07	15 926,00	5369,50	11 421,43

3.1.2 Muuttuvat kustannukset

Kuten aiemmin mainittu, merkittävin ajoneuvon muuttuva kustannuserä on polttoaine. Polttoainekustannus on erittäin helppo laskea mikäli on olemassa jotain dataa ajoneuvon keskipulutuksesta. Pidetään esimerkkiautona edelleen ZHZ:ta. Siitä ei ole pidetty manuaalista tankkausseurantaa, eikä paikannusjärjestelmämme saa tämän mallisista autoista kulutusdataa ulos, joten arvioimme keskipulutuksen kahden saman kokoisen, ja samankaltaisessa ajossa olevan muun auton perusteella joista on todenmukaista seurantatietoa olemassa. Näiden autojen keskipulutukset ovat 22,9 l / 100km ja 22,7 l / 100km joten oletamme ZHZ:n kulutuksen olevan 22,8 litraa sataa kilometriä kohden. (Polttoaineseuranta 2014)

Kun keskipulutus tiedetään tarvitaan seuraavaksi dieselöljyn hintatieto, otetaan esimerkiksi Teboilin välilaatu päivämäärällä 28.2.2014 joka on P-H Kuljetuksen sopimuksella 1,4724 € / l eli ilman arvonlisäveroa 1,1874 € / l. Kun kulutus kerrotaan litrahinnalla, saadaan ajoneuvon ZHZ polttoainekustannukseksi 27,07 € / 100km eli 0,27 € / km.

Koska P-H Kuljetus Oy:ssä ei ole pidetty mitään seurantaa liittyen voiteluainekustannuksiin, ja niitä ei edes kirjanpidossa ole eritelty polttoainekustannuksista, joudun tekemään karkean oletuksen ja oletan että voiteluainekulut ovat 10 % ajoneuvon polttoainekustannuksista. Eli täten auton ZHZ tapauksessa 0,027 € / km.

Rengaskustannuksia on kertaalleen laskettu P-H Kuljetuksessa erään aiemman kustannuslaskennan yhteydessä, jossa tultiin siihen tulokseen että kaksiakseliselle jakoautolle kustannukset ovat n. 0,01 € / km. Laskutoimitus on karkeasti seuraavan lainen: renkaan hinta (vajaa 200 €) x 6 rengasta autossa / renkaan kestoikä (n. 100 000 km).

Huolto- ja korjauskustannukset ovatkin sitten hyvin hankalat määritettävät, sillä kuten moneen kertaan todettu, todellisia kustannuksia ei ole autokohtaisesti koskaan seurattu. Lähdin rakentamaan huoltokustannuslaskelmaa siten, että selvitin ensin kirjanpidosta koko yrityksen vuodessa varaosiin ja huoltopalveluihin käyttämän summan, josta vähennettiin viiden auton huoltosopimusmaksut (näitä autoja ei luonnollisestikaan huomioida tässä laskelmassa sillä niiden huollolle on valmis kiinteä kuukausikustannus olemassa), ja päästiin summaan 235 000 € / vuosi. Tämä ei sisällä huoltomiehen työkustannuksia, jotka on laskettu koko organisaation kiinteissä kuluissa. Seuraavaksi jaoin kaluston kolmeen luontevaan ryhmään: täysperävaunuyhdistelmät (2), puoliperävaunuyhdistelmät (1,7) ja jakoautot (1), joille jokaiselle annoin kertoimen (luku suluissa) joka määrittää ryhmien välisen suhteen kokonaiskustannusten jaossa. Seuraavaksi Navifleet-järjestelmää apuna käyttäen selvitän kunkin ryhmän vuotuisen ajosuoritteen, ja kun jaan ryhmän yhteisen vuosikustannuksen tuolla ryhmän suoritteella, saan vastaukseksi kilometrikustannuksen kyseisen tyyppiselle ajoneuvolle. Laskentataulukko löytyy Liitteestä 1. Tätä työtä ajatellen kiinnostava on ainoastaan jakeluauton kohta, siinä kilometrikustannukseksi saadaan 0,12 € / km. (Navifleet 2014)(Tuloslaskelmat 2014)

Taulukko 3. Seurattavien ajoneuvojen muuttuvat kustannukset (€ / km)

Kustannus	OAZ	ZHZ	KRG	BJI	UEY
Polttoaine	0,37	0,27	0,26	0,20	0,33
Voiteluaine	0,037	0,027	0,026	0,02	0,033
Rengas	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Huolto ja kor- jaus	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
YHTEENSÄ	0,53	0,43	0,42	0,35	0,49

Taulukosta nähdään suoraan, että erot eri ajoneuvojen välillä syntyvät lähinnä polttoaineen kulutuksesta, vaikkei varsinaista kulutusta ole suoraan mainittukaan. Auton BJI lukuihin voi osoittaa pientä kritiikkiä, sillä esimerkiksi rengaskustannukset ovat siinä todellisuudessa hieman pienemmät, sillä sen käyttämät renkaatkin ovat luonnollisesti muita pienempiä. Samoin huolto- ja korjauskulut mitä luultavimmin osoit-tautuisivat muita pienemmiksi mikäli seuranta tehtäisiin.

3.2 Kuljetustyökustannukset

Työvoimakustannukset muodostavat suurimman yksittäisen kustannuserän maantie-liikenteen kuljetuksissa, ja P-H Kuljetuksen tapauksessa osuus on epäilemättä keski-määräistä suurempi, sillä valtaosa ajosta tapahtuu taajamissa ja pienehköillä jakelu-autoilla. Kaikki työ jota tarkasteluun valituilla ajoneuvoilla tehdään, suoritetaan tuntipalkalla (P-H Kuljetuksessa tehdään hyvin vähän urakkatyötä muutenkaan), eikä niiden vakioajoista synny sellaisia työpäiviä, että päivärahat tulisivat mukaan kuvi-oon.

Aloitin työvoimakustannusten laskemisen jakamalla ensin vakituisen henkilöstön jakeluauto- ja yhdistelmäkuljettajiin. Jakeluauton kuljettajia on 21 ja yhdistelmän 12, mukana luvuissa ei ole kumpaakaan yrittäjästä, huoltomiestä eikä minua itseäni, vaika me kaikki teemme jossain määrin kuljettajankin työtehtäviä. Otin esille koko hen-

kilöistön viimeisimmät palkkalaskelmat, joista sain jokaisen keskituntiansion (sisältää peruspalkan, ilta- ja yölisät sekä koulutus- ja huoltokorvaukset) selville. Laskin keskimääräisen keskituntiansion sekä jakeluauton kuljettajille että yhdistelmäkuljettajille, tosin tässä työssä en tarvitse jälkimmäistä sillä kaikki käsiteltävät autot ovat jakoautoja. Jakeluauton kuljettajille saatiin keskimääräiseksi keskituntiansioksi 13,65. (Palkkalaskelmat 2014)

Keskituntiansio ei siis ota huomioon pyhä- eikä ylityölisä, joten ne täytyy vielä laskelemissa huomioon. Tarkasteluun valituilla autoilla ei ajeta normaalitilanteessa sunnuntaisin eikä arkipyhäisin, joten ylityökorvaukset jäävät jäljelle. Ne on helppo saada selville ylläpitämästämme työajan seurannasta, ja jotta pysytään edes kohtuullisen realistisella tasolla, ne voidaan tulossa olevaan kustannusten ja tuottojen seurantaan kirjata viikkotasolla todellisen toteuman mukaan, eli tässä en aio käyttää keskiarvoa. Ylityökorvaukset ovat P-H Kuljetuksessa pääsääntöisesti 50 % korotettua tuntipalkkaa, sadalla prosentilla korotettuun joudutaan nykyään enää harvoin menemään (työehtosopimuksen mukaisesti kahden viikon jaksossa ensimmäiset 12 ylityötuntia ovat 50 prosentilla korotettuja, siitä eteenpäin 100 prosentilla). Lisäsin myös seuranta- taulukkoon päivärahoille oman kohdan jatkoa ajatellen, eli kun seurantaa mahdollisesti laajennetaan koko kalustoa koskemaan.

Työvoimakustannuksiin on toki otettava vielä mukaan välilliset kustannukset, laskelmissa huomioon ne kertoimella 1,8. Eli mikäli jakeluauton kuljettajan keskimääräinen tuntiansio on 13,65 € / h, on kustannus yritykselle tällöin $13,65 \text{ € / h} \times 1,8 = 24,57 \text{ € / h}$.

3.3 Organisaation kustannukset

Jaoin koko organisaatiota koskevat kustannukset kahtia siten että käsittelin varaston aiheuttamat toimitilakustannukset erillisenä kaikesta muusta. Koska kaikki reitit eivät tarvitse varastoa, tai tarvitsevat sitä hyvin vaihtelevissa määrin, jyvitan laskuissa sen aiheuttamat kustannukset eri ajoneuvoille kolmessa eri suuruusluokassa. Kaikki kustannukset, jotka syntyvät ulkopuolelta ostetuista tuotteista ja palveluista on laskettu ilman arvonlisäveroa, lähteenä on pääasiassa yrityksen kirjanpito. Palkkojen si-

vukulukertoimena on käytetty 1,8. Tarkemmat erittelyt kuluista löytyvät Liitteestä 2. (Tuloslaskelmat 2014)(Ostoreskontra 2014)

Koska mielestäni ei ole mielekästä jakaa koko organisaation kustannuksia suoraan tasan autojen kesken, on jonkinlaiset jyvitysperusteet mietittävä. Paras tapa varmaan olisi suhteuttaa kustannukset auton liikevaihtoon, mutta koska autokohtaista liikevaihtotietoa ei ole käytettävissä, lienee vuotuinen ajosuorite seuraavaksi paras vaihtoehto suhteuttamiseen. Suurta ajosuoritetta tekevän auton liikevaihdon kuitenkin tulisi olla suurempi kuin pientä suoritetta tekevän, ja koska P-H Kuljetus Oy:n toiminta on kokonaisuutena jokseenkin kannattavaa, voidaan olettaa että tämä sääntö pitää suunnilleen paikkansa. Jaoin ajoneuvot viiteen eri luokkaan ajosuoritteen perusteella (jako ja sen perusteella määrätty kustannus näkyy Taulukossa 4.). Jotta taulukosta näkyvät luvut asettuisivat jonkinlaiseen suuruusluokkaan, mainittakoon että mikäli kulut jaettaisiin tasan kaikkien autojen kesken, olisi autokohtainen osuus hie- man alle 16 000 €. Koko jaettava potti oli siis yhteensä 412 999,00 €.

Taulukko 4. Organisaation kustannusten luokkajako ajosuoritteen perusteella

Ajosuorite (tuhatta kilometriä vuodessa)	Luokka nro	Autoja luokassa	Painokerroin kustannusten jaossa	Vuotuinen osuus kustannuksista (€/auto)
alle 45	5	4	1	10 248,11
45 – 75	4	5	1,3	13 322,55
75 – 90	3	7	1,6	16 396,98
90 – 150	2	7	1,8	18 446,61
150 - 200	1	3	2	20 496,23

Varaston kustannukset jaettiin kolmen eri käyttöasteen mukaisesti, siten että painoarvot olivat 1 (nämä autot tarvitsevat tehtäviinsä varastoa päivittäin), 0,7 (nämä autot tarvitsevat viikoittain) ja 0,3 (nämä eivät välttämättä tarvitsisi koko tilaa). Taulu-

kossa 5 on nähtävissä tämä jako ja vuotuinen autokohtainen kustannus. Päätin kuitenkin langettaa myös pienen osan autoille, jotka ovat sellaisessa ajossa ettei varastoa niiden takia tarvitsisi pitää missään tapauksessa. Näitä ovat esimerkiksi Keskon ja Itellan ajossa olevat autot, ja vaikka ne eivät tilaa välttämättä tarvitsisi, käyttävät ne sitä kuitenkin jonkin verran harvakseltaan. Tein myös autojen luokittelussa erään poikkeuksen tässä yhteydessä, nimittäin sijoitin esimerkkiautonakin pidetyn ZHZ:n tuohon pienimmän varastokustannuksen luokkaan. Tämä sen takia, että sen kuljettaja tekee päivittäin sellaista lajittelutyötä jonka tuottoa on vaikea määrittää, mutta jonka kustannus kuitenkin kohdistuu suoraan kyseiselle autolle työtuntien muodossa. Muussa tapauksessa kyseinen auto olisi ehdottomasti mennyt suurimpaan kustannusluokkaan. Luultavasti tämä ei täysin kompensoi tuon kyseisen tuoton puuttumista, mutta on ainakin askel oikeampaan suuntaan. Varastokustannukseen liittyvät laskelmat ovat nähtävissä myös Liitteessä 2.

Taulukko 5. Varastokustannusluokat

Luokka nro	Painokerroin	Kommentti	Kustannus autoa kohde vuodessa
1	1	Tarvitsee	2 145,00 €
2	0,7	Tarvitsee jonkin verran	1 501,50 €
3	0,3	Ei välttämättä tarvitse	643,50 €

4 TOIMINNAN TUOTOT

4.1 Eri lähteistä syntyvät tuotot

Kuten alussa on mainittu, koostuvat eri reittien ja sitä myötä ajoneuvojen tuotot monessa tapauksessa erittäinkin monista ja usein valitettavan pienistä palasista. Valta-

osa ajoista on sellaisia, että niissä on yksi pääasiakas, jota ilman kyseistä reittiä ei ajettaisi välttämättä lainkaan, ja muiden asiakkaiden tavarat toimivat lähinnä täytteenä. Tarkasteluun valituista ajoneuvoista tällainen on lähinnä OAZ, jolla leipomotuotteet muodostavat lenkin perustan ja mukaan pyritään mahdollisuuksien mukaan saamaan mahdollisimman paljon muuta kappaletavaraa. Koska leivänajosta saatava hinta on melko huono ja muuta tavaraa liikkuu tämän reitin varrella selvästi liian vähän, epäilen ettei tämä ajo kannata. Kaikkein ongelmallisina tarkasteluun valituista autoista lienee ZHZ, sillä vaikka sen reitissä on paljon tätä niin sanottua täytettä, puuttuu siitä taas se perusta jolla se saisi varmasti joka päivä edes katettua kustannuksensa. Jo ennen kuin luotavasta seurannasta alkaa tulla valmista tietoa, olen täysin varma ettei tämä ajo kannata tällä hetkellä alkuunkaan.

Tuottojen seurantaan varten ajattelin jakaa ne neljään eri kategoriaan. Ensimmäisenä kirjataan tietenkin jokaiselle seurattavalle autolle niiden vakituiset tulot, eli esimerkiksi OAZ:n tapauksessa leivänajosta saatava korvaus. Nämä toistuvat lähes poikkeuksetta säännöllisinä ja samansuuruisina useimmilla autoilla, eli niitä ei tarvitse laskea kuin kerran ellei sitten jotain muutoksia tapahdu. Seurattavista autoista UEY:llä on suurimmat vaihtelut vakioajojen tuotoissa, sillä kuten mainittu aiemmin, se on täysin vakituksessa ajossa vain kolmena päivänä viikossa. Kyseessä on siis kylmäkoneellinen MB Atego jolla ajetaan kahden eri elintarviketukun toimituksia, ja koska kyseessä on tuntihinnalla suoritettava ajo, vaihtelee tuotonkin määrä luonnollisesti hieman päivästä ja viikosta riippuen. KRG puolestaan on Itellan ajossa kahdessa vuorossa, ja silläkin tulot ovat joka päivä hieman eri, sillä laskutus perustuu tuntisekä kilometrikorvaukseen johon tulee päälle vielä polttoainelisiä.

Vakioajojen lisäksi aion kirjata omaan kohtaansa kahden eri kappaletavara-asiakkaan tuotot, kummankin erilleen. Lähes jokainen ajoneuvo vie näitä lähetyksiä tai hakee näiden noutoja ainakin viikoittain, ja koska rahtikirjamäärä on suuri ja kumpaakin asiakasta laskutetaan asiakkaalta tulevan tilityksen mukaan (eli rahtikirjoja ei siis käsitellä itse laskutuksen yhteydessä), on nämä helpoin kirjata ylös jo siinä vaiheessa kun kuljettaja palauttaa rahtikirjan toimistolle. Neljänneksi kohdaksi tulee ”muut” eli kaikki vähemmän säännöllinen tai tuotoltaan huomattavasti vaihtelevampi ajo.

4.2 Tuottojen kohdistaminen ajoneuvolle

Valtaosa tuloista on melko helppo kohdistaa yksittäiselle ajoneuvolle, sillä suurin osa kuljetustehtävistä on suoria ajoja lähettäjältä vastaanottajalle, ilman terminaalissa käsittelyä. Terminaalista jaettavat kappaletavaralähettykset ovat myöskin kohtuullisen helppoja, sillä tavarat terminaaliin tuova runkoliikenne toimii pääasiassa erillään. Kuten aiemmin mainittu, varastosta jaettavat tavarat ovat pääasiassa kahden eri asiakkaan lähettyksiä, joista toisen runkoliikenteen hoitaa yhteistyökumppanimme, eli meidän vastuullamme on vain jakelu, joten jakelusta saatava korvauskin on helppo kohdistaa sen suorittajalle. Toiselle asiakkaalle hoidamme runkoliikenteen itse, mutta koska hinnastossa on selkeästi eroteltu runko ja jakelu toisistaan, on runkorahti helppo kohdistaa runkoautolle ja jakelu sen suorittavalle autolle.

Hankalimpia lienevät ne ajot joissa toinen oma automme hoitaa yksittäisen lähettyksen noudon terminaaliimme, ja toinen automme jakaa sen perille. Asiakkaita joille tällaista ajoa ajetaan on onneksi vain muutama. Eräälle tällaiselle asiakkaalle ajetaan heidän tuotannossaan käyttämiä metalliosia kromattavaksi toiseen yritykseen ja luonnollisesti valmiiksi kromattuja tuotteita takaisin. Koska tuotteet liikkuvat aina ns. ”yön yli” eli ne tuodaan aina terminaaliin välissä ja viedään eri autolla eteenpäin, päätin kohdistaa lähettyksestä saatavan rahdin aina sille autolle joka toimittaa tavarat perille (eli kromatut tuotteet asiakkaalle tai kromaamattomat tuotteet kromaamolle). Näin tuotto menee tasan noudon ja jakelun suorittavien autojen välillä, vaikka tapa ei ehkä ole täysin oikeudenmukainen, sillä kromaamo sijaitsee huomattavan paljon kauempana kuin tämä varsinainen asiakas. Toinen tämän kaltainen asiakas on mielestäni tässä mielessä hieman hankalampi, kyseessä on metalliteollisuuden yritys, jonka tuotteita yksi jakoautoistamme tuo oman lenkkinsä viimeiseltä paikkakunnalta (Pertunmaa) paluukuormana Lahteen, Hollolaan, Heinolaan ja Nastolaan. Useimmiten kyseinen jakoauto jakaa osan tai jopa kaikki lähettyksistä suoraan perille, riippuen määränpäästä, lähettyksen kiireellisyydestä ja auton omasta aikataulusta kyseisenä päivänä. Loput lähettykset se tuo varastolle, josta ne jaetaan aikataulusta riippuen samana tai seuraavana päivänä muiden autojen toimesta. Koska hinnasto on sovittu lähetyskohtaiseksi, ja myös aika edulliseksi, on siitä hankala alkaa erotella noudon, rungon ja jaon osaa erilleen. Tai olisihan se tehtävissä, mutta koska ajo koostuu suu-

resta määrästä pieniä lähetyksiä, olisi se huomattavan työlästä. Tämän takia päätin kohdistaa tuotot aina vain perille jakelun suorittavalle autolle. Se hieman vääristää noudon suorittavan auton tuottavuutta, mutta koska kyseinen auto suorittaa myös suuren osan jaoista, katson voivani näin tehdä. Kun seurannasta alkaa tulla tietoa ulos, täytyy ehkä suorittaa uudelleenarviointi vääristääkö tämä kyseisen auton tulos liikaa.

4.3 Tuottojen kohdistaminen käytännössä

4.3.1 Ajojen laskutus ja dokumentointi

Koska mitään automatisoitua järjestelmää rahtikirjojen käsittelyyn tai laskutukseen ei ole olemassa, on ainoa mahdollinen vaihtoehto kohdistaa tuotot laskutuksen yhteydessä. Tämä on myöskin siksi helpoin vaihtoehto, että laskutuksesta vastaan minä, joten tämä seurantakin hoituu hyvin siinä ohessa, ilman että ketään muita tarvitsee sillä häiritä.

P-H Kuljetuksessa on kolme erilaista dokumenttia joiden perusteella laskutus tapahtuu: rahtikirja, ajoilmoitus ja kalenteri. Kalenterilla tarkoitan näitä täysin vakituksia ajoja, joissa ainoa muutos laskujen välillä aiheutuu eri määrän työpäiviä sisältävistä kuukausista. Nämä ajetaan siis kiinteällä reittihinnalla tai vastaavalla, ja poikkeustilanteita huomioimatta aina samalla autolla. Nämä ovat siten helpoimpia kohdistettavia, käytännössä työ tarvitsee tehdä vain aluksi, kun laitetaan eri asiakkailta laskutettavat vakioajot taulukkoon auton mukaan. Toki mikäli reiteissä tapahtuu muutoksia niin on nämä tuototkin katsottava uusiksi.

P-H KULJETUS OY
 Viilajankatu 9, 15520 LAHTI
 0500-496598
 fax: 03-7330660
 www.phkuljetus.fi

Kuljettaja:
 H.N P.H M.H J.J M.M. N.Hi J.H. T.P. K.J.J T.R.
 J.V J.T. P.S A.B. J.K. Jo.N J.N. L.S M.S. T.I
 T.S. J.L. J.M J.E A.H M.I M.V Muu: KS

JOKAINEN ASIAKAS OMALLE AJOILMOITUKSELLE!

Puume NK-Vertipro Halton LSR Itab Järvenpää
 Caternet Holmet Merivaara SLO-Tuuri/ varasto Propinta
 Hasilan tila PHKS Aldus Härmän Snack Muu:
 Isku-keittiöt Lojer Lehtövuori Vaasan ESI MERKKI 09

Mitä - mistä - mihin ?	alkoi	päättyi	yht. tuntia	lavat, kilot, yms.
Lähettäjä - Vastaanottaja 1 - Vastaanottaja 2	7.00	11.30	4,5	51vm
Laskutusosoite, hinta, kilometrit yms.	180. km			

KUVIO 1. AJOILMOITUS

Ajoilmoituksella (KUVIO 1.) laskutettavat ajot ovat myöskin helppoja kohdistettavia. Ajoilmoitus on P-H Kuljetuksen oma A5-kokoinen lomake jonka kuljettaja täyttää ajosuorituksen jälkeen mikäli ajosta ei ole rahtikirjaa tai se ei ole näitä täysin vakituisia suoritteita. Lomakkeeseen merkitään laskutuksen kannalta olennaiset tiedot, jotka vaihtelevat hieman asiakkaasta riippuen. Näitä ovat lähtö- ja määräpaikan lisäksi esimerkiksi käytetty aika, ajetut kilometrit ja kuljetetun tavarän määrä. Tämä lomake on ollut yrityksessä käytössä jo vuosia ennen kuin itse olen taloon tullut, ja tätä seurantatyötä helpottaa se seikka, että siihen on aina perinteisesti merkitty päivämäärän, asiakkaan ja kuljettajan nimikirjaimien ohella myös auto jolla ajo on suoritettu. Näin minun on helppo lisätä laskutuksen yhteydessä saatu korvaus kyseiselle autolle.

Hankalin vaihtoehto on rahtikirjalla suoritettu kuljetus, koska kuljettajille ei ole alun-alkaan ollut rutiinia merkitä autoa rahtikirjaan millään tavalla, lisäksi osa rahtikirjalähetyksistä on juuri näitä tapauksia joissa toinen auto noutaa ja toinen jakaa ja tavaraseisoo välissä terminaalissa. Luonnollisesti tiedostin tämän ongelman heti alussa kun tämä työ oli vasta lähtökuopissa. Sattumalta hieman ennen seurannan aloittamista toiselta näistä kappaletavara-asiakkaistamme tuli uusia ohjeita rahtikirjoihin

tehtäviä merkintöjä silmälläpitäen, oli tässä yhteydessä helppo ohjeistaa kuljettajia jatkossa merkitsemään jokaiseen rahtikirjaan myös auto jolla ajo suoritetaan. Kirjoitushetkellä tästä on nyt muistaakseni noin puolitoista kuukautta aikaa, ja rahtikirjojen merkitseminen toimii jo suurimmalla osalla kuljettajia oikein hyvin, mutta vielä on hieman hiomisen varaa. Olen ottanut rutiinikseni tarkistaa välittömästi minulle palautuvat rahtikirjat tätä asiaa silmälläpitäen. Koska työnkuvaani kuuluu myös terminaalitoiminnasta vastaaminen ja suurin osa rahtikirjalähetyksistä kulkee sitä kautta, on vielä seuraavana päivänä suhteellisen helppo muistaa kuka jakoi eilen mitäkin, ja näin saan merkinnät tehtyä, sekä muistuteltua unohtavaisia kuljettajia niiden tekemisestä.

Kuten aiemmin mainitsin, päätin kirjata nämä kahden kappaletavara-asiakkaan lähetyksistä tulevat tuotot aina välittömästi rahtikirjojen palauttamisen jälkeen. Kaikki muut tuotot tulen merkitsemään autoille vasta siinä kohtaa kun ajo kirjataan laskutukseen. Koska päätin toteuttaa seurantaan viikkotasolla, ei vakioajaja tarvitse laskea kuin kertaalleen, sen jälkeen viikon tuotot voi vain kopioida seuraaville viikoille. Tietenkin täytyy ottaa huomioon mikäli jollekin viikolle osuu esimerkiksi arkipyhä, ja siksi kyseisenä päivänä jäävät ajot väliin.

4.3.2 Tuottojen kirjaaminen

Erikoisemman tietojärjestelmän puuttuessa tulin siihen tulokseen, että Excel- taulukko on paras vaihtoehto kirjata tuottoja muistiin. Luotavaan tiedostoon jokainen ajoneuvo tulee omalle välilehdelleen, ja siten omaan taulukkoonsa, joka on toki pohjaltaan jokaiselle samanlainen. Esittelen tässä sen osa kerrallaan, siten että liitän taulukon osia tekstin sekaan havainnollistamisen vuoksi (koko taulukko on niin suuri ettei ole mielekästä liittää sitä yhtenäisenä). Samaan taulukkoon tulee luonnollisesti myös kyseisen ajoneuvon toiminnan kustannukset, jotta voidaan laskea myös tulos.

Taulukko 6. Seurantataulukon yläosassa olevat kustannuslaskelmat

kulutus	22	l/100km	
P-a hinta	1,185	€/l	
Vuosisuorite	66500	km	
rengaskerran hinta		1 200,00 €	
rengaskerran kesto		100000	km
Varastokustannusryhmä		3	
Organisaatiokustannusryh.		4	
			1,8
työkustannukset			sivukuluineen
peruspalkka lisineen €/h		13,65 €	24,57 €

Kiinteät kustannukset		
	/vuosi	/viikko
rahoitus	12 237,60 €	235,34 €
vakuutus	3 000,00 €	57,69 €
verot	428,40 €	8,24 €
luvut/leimat	260,00 €	5,00 €
varasto	643,50 €	12,38 €
organisaatio	13 322,55 €	256,20 €
yhteensä	29 892,05 €	574,85 €
Muuttuvat kustannukset		
	/tunti	/kilometri
polttoaine		0,26 €
voiteluaine		0,03 €
rengas		0,01 €
työ	24,57 €	
huolto		0,12 €
yhteensä	24,57 €	0,42 €

Aloitin kustannuslaskuilla, siten että ajoneuvon kiinteät ja muuttuvat kustannukset lasketaan taulukon yläosaan valmiiksi (Taulukossa 6 auton KRG kustannuslaskut esimerkin vuoksi). Kaikki kustannuslaskelmien lähtökohdat on käyty pääpiirteittäin läpi luvussa 3. Kustannuslaskujen alapuolelle syntyi varsinainen seurantataulukko, jonka vasemmassa reunassa juoksee numeroituna koko vuoden kalenteriviikot. Seuraavat

sarakkeet oikealle päin käsittelevät kustannuksia, siten että siihen syötetään viikon aikana ajatut kilometrit, tehdyt työtunnit, tehdyt ylityötunnit sekä kirjataan mahdolliset päivärahat euromääräisinä. Lisäksi siinä näkyy yläosan laskelmista saadut viikko-kohtaiset kiinteät kustannukset ja lopuksi solu joka laskee viikon aikana kertyneet kokonaiskustannukset, käyttäen taulukon yläosassa olevia työtunti- ja kilometrikustannuksia. Taulukossa 7 on patkä esimerkkiä, huomioitakoon tässä ja jatkossa että seuranta on aloitettu vuoden 2014 viikolla 8, mutta vuoden ensimmäiset viikot näkyvät taulukossa myös, että sitä olisi helpompi monistaa käyttöön seuraaville vuosille.

Taulukko 7. Kustannukset viikkotasolla

viikko	KUSTANNUKSET						kust. Yht €
	kilometrejä	työtunteja	50%	100%	pvr	kiinteät	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8	1442	39,5	0	0	0	672,13 €	2 260,00 €
9	1618	44,5	4,5			672,13 €	2 513,44 €
10	1686	47,25	7,25			672,13 €	2 643,90 €

Kustannusten oikealla puolella oleviin sarakkeisiin kirjataan viikon tuotot siten että ensimmäisessä sarakkeessa on vakituiset tuotot. Tätä tarvitsee muuttaa vain kun reittejä tai hintoja sovitaan uusiksi. Seuraavana sarakkeena on "SLO RK" eli siihen kirjataan SLO:n rahtikirjoilla suoritettut jakelut. Kolmantena on "Fenno RK", joka tarkoittaa Fenno Roadin kautta jakeluun tullutta kappaletavaraa. Neljäntenä on kohta "muut" johon kirjataan kaikki loput tuotot. Viides kohta laskee kaikki tuotot yhteen. Taulukossa 8 on taas hieman esimerkkiä, se on suoraan jatkoa Taulukolle 7, eli varsinaisessa Excelissä tulee suoraan tämän oikealle puolelle, jonka vuoksi Taulukossa 8 ei ole omaa viikkonumerointia.

Taulukko 8. Ajoneuvon tuotot viikkotasolla

TUOTOT				
vakituiset	SLO RK	fenno RK	muut	Yhteensä
614,20 €	318,96 €	75,80 €	35,00 €	1 043,96 €
614,20 €	498,40 €	28,33 €	580,00 €	1 720,93 €
669,10 €	292,97 €		1 114,12 €	2 076,19 €

Aivan taulukon oikeassa reunassa on vielä kolme saraketta, jotka ovat ne kaikkein mielenkiintoisimmat siinä vaiheessa kun ensimmäisten viikkojen kaikki tiedot alkavat olla kirjattuina. Ensimmäinen näistä kolmesta on TULOS, eli nimensä mukaan siihen taulukko laskee absoluuttisen euromääräisen tuloksen, laskutoimituksena hyvinkin yksinkertainen tulos = tuotot – kustannukset. Kaksi muuta saraketta käsittelevät tuottavuutta, eli kuten luvusta 2.6 muistamme, tuottoa uhrattuihin panoksiin nähden. Tässä tapauksessa mitataan tuottavuutta saatuina euroina suhteessa ajettuihin kilometreihin ja käytettyihin työtunteihin (€/ km ja €/ h). Taulukko 9 antaa esimerkin näistä sarakkeista. Jälleen tulee ajatella kyseinen taulukko Taulukon 8 jatkoksi niin saadaan kuva miltä varsinainen Excel näyttää.

Taulukko 9. Tulos ja tuottavuus

TULOS	€/km	€/h
0,00 €		
0,00 €		
0,00 €		
0,00 €		
0,00 €		
0,00 €		
0,00 €		
-1 216,04 €	0,72 €	26,43 €
-792,51 €	1,06 €	38,67 €
-567,71 €	1,23 €	43,94 €

Nämä taulukot 7, 8 ja 9 ovat auton ZHZ seurannasta, ja kuten aiemmin arvelin, ei tulos näytä kovinkaan hyvältä. Ennen tämän raportin valmistumista ehditään saada

kaikista seurattavista autoista viikot 8 – 12 täysin valmiiksi, joten tuloksia saadaan yhteensä viiden viikon mittaiselta seurantajaksolta.

5 TYÖN TULOKSET

5.1 Tuottavatko seurantaan valitut ajoneuvot riittävästi?

Yksinkertaiseen kysymykseen yksinkertainen vastaus on: eivät. Ainoastaan autoilla BJI ja UEY oli seurantajakson aikana kummallakin yksi voitollinen viikko, muuten jokainen auto jäi jokaisella viikolla tappion puolelle. Tässäkin on toki aste eroja, toisin kuin ennako odotus oli, ZHZ ei ollutkaan selkeästi tappiollisin auto vaan OAZ lunasti itselleen tuon paikan tekemällä joka viikko toistatuhatta euroa tappiota. Kaikesta huolimatta juuri nämä autot olivat valituista selkeästi tappiollisimpia, muilla tulos oli huomattavasti lähempänä nollaa. ZHZ:n ajoihin tehtiin muutama muutos kesken seurantajakson, joten kaksi jälkimmäistä viikkoa eivät ole vertailukelpoisia kolmen ensimmäisen kanssa siltä osin, mutta varsinaiseen tulokseen tällä ei ollut mitään draamaattisen suurta merkitystä. Seuraavassa luvussa käyn läpi autokohtaisesti ja yleisesti eri tekijöitä jotka vaikuttavat laskelmien luotettavuuteen.

5.2 Laskelmien luotettavuus

5.2.1 ZHZ

Laskelmien mukaan tämä auto tuotti jokaisella seurantaviikolla tappiota vaihtelevasti välillä n. 500 – 1200 €. Suurin ongelma nyt tehdyissä laskuissa on aamuisin tapahtuva lajittelutyö josta mainitsin luvussa 3.3. Tämä aiheuttaa viikkotasolla jopa n. 300 € virheen laskelmiin, sillä viikossa se tuo kyseiselle ajoneuvolle 4 – 8 työtuntia lisää, jotka ovat yötunteja, eli kustannukseltaan 20 % normaalia suurempia, ja lisäksi jos ne jäisivät pois vähenisivät maksetut ylityökorvaukset selvästi kyseisen työntekijän kohdalla. Tämä ongelma oli tiedossa jo laskelmien tekovaiheessa, jonka vuoksi sijoitin kyseisen auton pienimpään varastokustannusryhmään kompensoidakseni tätä puutetta. Ero suurimman ja pienimmän varastokustannusryhmän välillä on viikossa kui-

tenkin vain noin 30 €, joten tehty korjausliike ei ole lähimainkaan riittävä. Jollei varsinaiseen toimintaan tehdä jonkinlaista muutosta, lienee aiheellista alkaa myöhemmin kohdistamaan tämä työkustannus koko organisaation kustannuksiin.

Koko kalustoa koskien täytyy myös miettiä kriittisesti organisaation kustannusten jakoa, sillä vuotuinen ajosuorite ei sinänsä ole täysin validi jakoperuste. Arvelen että Keskon ajossa olevat yhdistelmät tekevät samalla suoritteella huomattavan paljon suurempaa liikevaihtoa kuin jakoautot, jolloin niille tulisi kohdistaa vielä suurempi pala yhteisistä kuluista. Toisaalta tämän oikeutusta on myös syytä miettiä, sillä Keskon autot rasittavat toimistoa ja johtoa huomattavasti vähemmän kuin jakoautot, sillä niiden operatiivinen ohjaus tulee pääsääntöisesti asiakkaan puolesta. Kun seuranta jatkossa laajennetaan koko kalustoon ja autokohtaista liikevaihtotietoa alkaa olla enemmän käytössä, tuleekin yhteisten kulujen jakoa miettiä siinä vaiheessa uudestaan.

5.2.2 BJI

Kaluston pienimmän auton viikkotulos vaihteli seurantajaksolla n. 300 € tappion ja lähes 400 € voiton välillä, ja lisäksi kaksi viikkoa oli niin lähellä nollaa (-25,87 € ja -15,22 €), että laskentatarkkuus huomioon ottaen voidaan huoletti puhua nollatuloksesta. Tämänkin auton vakioajoja muutettiin kahden viikon jälkeen niin että sen käytöaste pieneni, mikä nähdään seurannassa vakituisten tulojen pientymisenä viikosta 10 alkaen. Tämän auton kohdalla kustannuksia hieman vääristää se, että rengas- ja huoltokustannukset ovat todellisuudessa varmasti hieman pienemmät kuin muulla kalustolla, mutta isoista vääristymistä ei voida puhua.

Eräs ongelma koskettaa BJI:n seuranta siinä missä koko muunkin kaluston. Kyseinen ongelma on työkustannusten kohdistus poikkeustapauksissa. Eli mikäli esimerkiksi BJI:n reitillä on jonain päivänä niin paljon tavaraa, ettei ajoa voi sillä suorittaa, ajetaan lenkki jollain hieman suuremmalla autolla. Kun kuljettajien tuntilistat tulevat pahimmillaan vasta kahden viikon kuluttua tästä käsittelyyn, on riski kohdistaa työtunnit väärälle autolle huomioonotettavan suuri. Tähän ongelmaan puuttuttiin seurantajakson lopulla siten, että kun kuljettajien tuntilistoja jouduttiin toisesta syystä uudistamaan, lisäsin siihen samalla kohdan johon merkitään joka päivä auto jolla on

työskennelty. Toivonmukaan tämä vähentää jatkossa näitä virheellisiä kohdistuksia ja siten saadaan luotettavampaa seurantaa.

5.2.3 OAZ

Kuten aiemmin mainitsin, on tämä auto seurattavista pahiten tappiolla, eikä sitä tosiaan muuta mikään pieni systemaattinen virhe mitä laskelmista voisi löytyä. Muita autoja hieman suuremmat pääomakulut, tarpeettoman suuri polttoaineenkulutus sekä jo valmiiksi huonosti kannattava ajo aiheuttavat yhdessä sen, että rajuja toimenpiteitä tarvitaan tilanteen korjaamiseksi. Laskemissa ainoa asia mihin osaan itse suhtautua kriittisesti on jo mainittu organisaatiokustannusten jako, muutoin tämän auton kohdalla ei ole havaittavissa mitään selkeitä virhetekijöitä.

5.2.4 UEY

Tämän ajoneuvon kohdalla viikkotulos vaihtelee n. 700 € tappion ja nollatuloksen välillä. Yksi viikko on 33,09 € voitolla, mutta tätä voidaan pitää nollatuloksena kun laskentatarkkuus otetaan huomioon. Koska autolla on vakituista ajoa vain kolmena päivänä viikossa, ja käyttöaste on sitä myöten erittäin huono, olisi kenties perusteltua jyvittää vielä entistäkin pienempi osuus organisaatiokuluista tälle, sillä onhan näin vähällä käytöllä olevan auton pitäminen yritysjohdon tietoinen valinta. Koska vuosisuoritekin on tätä myöten pieni, on jo näissä laskuissa auton osuus toiseksi pienimmän ryhmän mukainen, eli suurta eroa ei syntyisi vaikka osuutta hieman pienennettäisiin.

5.2.5 KRG

Kuten työn alkupuolella on mainittu, on tämä auto Itellan ajossa kahdessa vuorossa joka arkipäivä. Viidestä seurattavasta ajoneuvosta tämä on se jonka kohdalla voi arvioida hyvinkin kriittisesti yhteisten kustannusten kohdistamista, sillä se ei vaadi toimistolta tai ajojärjestelyltä juurikaan resursseja, koska ajojärjestely tapahtuu Itellan puolesta ja laskutuskin on tehty melko vaivattomaksi. Tämänhetkisten laskelmien kustannusjaolla auto tuottaa viikossa tappiota muutamia satoja euroja.

5.3 Kehitysehdotukset tulosten pohjalta

5.3.1 Käyttöaste

Seurattavista autoista parhaat käyttöasteet ovat autoilla KRG ja OAZ. KRG on ajossa joka arkipäivä n. 14 tuntia päivässä, eli se työllistää kaksi kuljettajaa ja käyttöaste on jakoautoksi jo melkoisen hyvä. Suurin ongelma tässä on, että iltapäivävuoro ei ole pituudeltaan kuin noin kuusi tuntia, eli työpäivä jää aina pahasti vajaaksi, mikä hankaloittaa työvuorojen suunnittelua ja nostaa työkustannuksia. Autolla on erään asiakkaan lyhyt vakiosirto aina Itellan iltapäivävuoron jälkeen, mutta siitä ei saada työpäivään kuin puolisen tuntia lisää pituutta. Tämä auto tarvitsisi joka arki-illaksi 1,5 – 2 tuntia tuottavaa ajoa, jolloin käyttöaste paranisi hieman entisestään ja toisaalta kuljettajalle saataisiin täysi työpäivä. Mikäli tuloa saataisiin esimerkiksi 60 € joka illalle lisää, siitä kertyisi viikossa 300 €, ilman että työkustannukset nousisivat merkittävästi, jolloin päästäisiin nykyisten laskelmien valossa hyvin lähelle nollatulosta.

OAZ:lla on ajoa arkipäivien lisäksi joka lauantai, työpäivä kestää arkisin yleensä 8 – 11 tuntia, lauantaisin 6 – 8 tuntia. Liikojen ylitöiden välttämiseksi vakiokuljettaja tekee kahden viikon jaksossa yhdeksää vuoroa. Auto on siis viikossa ajossa 50 – 60 tuntia, eli tässä olisi mahdollista lisätä ilta vuoro sopivan ajon löytyessä. Valitettavasti lähes koko P-H Kuljetuksen jakoautokalusto voisi siirtyä operoimaan kahdessa vuorossa mikäli ajoa olisi, sillä ongelma on lähinnä sopivan ajon vähäisyys. Koko kaluston osalta yrityksessä tulisi siis panostaa iltapäivä- ja ilta-aikaan tapahtuvan ajon saamiseen, jotta edes osalle kalustoa saataisiin käyttöastetta nostettua.

Auton BJI tämän hetkinen vakioajo tapahtuu juurikin iltapäivällä ja illalla, eli se puolestaan viettää useimmat aamupäivät seisonnassa. Monelle herää varmasti kysymys miksei tästä autosta luovuta ja ajoa suoriteta jollain näistä autoista jotka ovat ilta-ajoa vailla? Syynä on yksinkertaisesti se, että tällä autolla ajetaan elintarvikkeita, eli kylmäkone on ehdoton vaatimus, ja kylmäkoneellisten autojen aikataulut muista ajoista eivät mahdollista niiden käyttöä tällä lenkillä. Toisaalta ajo on asiakkaan puolesta hinnoiteltu siten, että suuremman auton kilometrikustannukset nousevat yritysjohdon mielestä herkästi niin suuriksi ettei siihen hintaan kannata ajaa kuin satunnaisesti suuremmalla kalustolla. BJI:llä oli aiemmin ajoa myös aamupäiväksi, mutta siitä

luovuttiin, koska reittien uudelleenjärjestelyllä ne ajot saatiin muihin autoihin ja näin saatiin työkustannuksissa merkittäviä säästöjä. Tällä hetkellä yrityksellä on kiikarissa eräs suurehko asiakas, jonka ajoon tämä auto soveltuisi hyvin aamupäiviksi, eli toiveissa on saada käyttöastetta jälleen nostettua uuden asiakkuuden myötä. Tämä ajo voisi tuoda kokonaisen vuoron lisää joka päiväksi, aiemmassa aamu-ajossa oli se ongelma ettei siitä riittänyt täydeksi työpäiväksi lähimainkaan.

Myös autoissa ZHZ ja UEY voisi käyttöastetta nostaa huomattavasti mikäli ajoja olisi. ZHZ on ajossa joka arkipäivä aikaisesta aamusta iltapäivään, eli työllistää vain yhden kuljettajan, kuten valtaosa jakoautokalustosta. UEY on iltojen lisäksi vailla vakioajoa myös keskiviikko ja torstaipäivät kokonaisuudessaan, joten sille olisi ehdottoman tärkeää saada vakituista käyttöä myös näille päiville.

5.3.2 Hinnoittelu

Valituista autoista on nähtävissä selvästi kaksi, joissa ajojen heikko hinnoittelu on suurena osasyynä heikkoon kannattavuuteen. OAZ:n vakiolenkki on leipomotuotteiden jakelulenkki, jossa jaetaan yhteisjakelussa kahden eri leipomon tuotteita. Ajo on kohtalaisen tuore, sillä se aloitettiin nykyisen kaltaisena vasta joulukuussa 2013, nyt kun lenkistä alkaa olla useamman kuukauden kokemus, on arviomme, että tarjouksessa mentiin liian alhaiseen hintaan aikanaan. Lenkissä kestää keskimäärin noin tunnin pidempään kuin mitä tarjousta laskiessa arvioitiin, ja neuvottelut pienestä hinnankorotuksesta onkin käynnistetty. Kuten seurannasta huomataan, mikään pieni korotus ei silti muuta tätä ajoa kannattavaksi, vaan tarvitaan huomattavasti suurempia toimenpiteitä. Ongelmana on, että jo pelkästään kilpailun takia kaikki leipälenkit on jouduttu hinnoittelemaan siten, etteivät ne juuri kannata ilman muiden asiakkaiden tavaraa, ja OAZ:n kohdalla ongelmaa syventää se, että tätä tavaraa on sen ajosuunnille aivan liian vähän. Toisaalta myös reitti on sellainen, että ensimmäisille paikkakunnille se ei edes pysty juuri jakamaan muita kappaletavara-lähettyksiä aikataulun takia, vaikka niitä olisikin. Asiaa on hieman helpottanut se, että autolla on ollut hyvin kannattava paluukuorma lenkin loppupuolelta Lahteen kahtena päivänä viikossa, mutta tämäkin ajo on loppumassa kevään 2014 aikana. Tilalle tulisi ehdottomasti löytää vastaava asiakas.

KRG:n ajo Itellalla on asiakkaasta johtuen sellaista, että hinnoitteluun ei pääse vaikuttamaan, vaan taksat sanellaan ylhäältä päin. Niissä olisi mielestäni hieman korottamisen varaa, varsinkin kun tuntikorvaus ei ole muuttunut ainakaan kahteen vuoteen, vaikka palkat nousevat jatkuvasti, eli tässä olisi selkeä hintaneuvottelun paikka. Kilo-metrikorvauksen päälle maksettava polttoainelisa sentään tarkastetaan joka kuukausi, joten siltä osin se noudattelee yleistä kustannuskehitystä.

UEY:n ja BJI:n tapauksissa vakioajojen hinnoittelu on suhteellisen kohdallaan, niissä ei ole tällä hetkellä juurikaan korotusvaraa. ZHZ:n kohdalla tilanne on huomattavasti monimutkaisempi, sillä kuten aiemmin mainittu, siltä puuttuu tyystin se niin sanottu pohja mikä muilla on, ja koko tuotto perustuu liian pitkälti pieniin, lähinnä täytteeksi tarkoitettuihin asiakkuuksiin. Kuitenkin ajo on sellainen ettei sitä pysty esimerkiksi lopettamaan kokonaan menettämättä paria suurta asiakasta. Lisäksi ongelmana on se että lenkki on melkoisen pitkä, etäisyydet ovat suuria ja sekalaiset, pienet kappale-tavaralähetykset eivät yksinkertaisesti riitä kattamaan kustannuksia. Tämän suunnan ajot aiheuttavatkin yrityksen johdolle jatkuvasti harmaita hiuksia, sillä kannattavinta mallia saada ajot hoidettua haetaan ja kokeillaan jatkuvasti, mutta tähän asti heikoin tuloksin. Jotta ajosta saisi kannattavan, tulisi reittiin saada joka päivälle jokin uusi vakituinen ajo, josta pääsisi laskuttamaan mieluusti jopa 200 € päivässä. Jos jotain senkaltaista löytyisikin, joutuisi osan tämänhetkisistä tavaroista taas siirtämään muille autoille jo pelkästään tilanpuutteen ja aikataulujen vuoksi. Eli lyhyesti voidaan todeta, että tämän auton kohdalla helppoa ratkaisua ei ole.

5.3.3 Kaluston valinta

Kaluston uudelleen harkitsemista haluan suositella lähinnä auton OAZ tapauksessa. Omasta mielestäni kyseisen auton vaihtamalla voisi saavuttaa jonkinlaisia säästöjä, ei suuria, mutta sellaisia että niillä on kuitenkin vaikutusta. Jos verrataan esimerkiksi polttoaineen kulutusta kahteen muuhun kylmäkoneettomaan autoon jotka ovat vertailussa mukana (ZHZ ja KRG), huomataan että keskikulutuksessa on 8 – 9 litran ero sataa kilometriä kohden. OAZ on malliltaan Axor, kaksi muuta ovat Ategoja, eli suurin ero niiden välillä on se että OAZ:ssa on pari tonnia suurempi kantavuus ja metrin pidempi kuormatila. Kun ajo on sen kaltaista kuin se on, ei kantavuuden erolla ole juu-

rikaan merkitystä, ja väitän, että kyse on vain muutamista päivistä vuodessa kun yksi metri kuormatilan pituudessa on ratkaiseva etu vakioajon kannalta. Mikäli kulutuksessa saataisiin tuo 8 – 9 litran säästö sataa kilometriä kohden, tarkoittaisi se jo yksinään jopa sadan euron säästöä viikossa. Lisäksi jos auto vaihdettaisiin pienempään vastaavan ikäiseen, todennäköisesti myös pääomakustannuksia saataisiin hieman alaspäin.

Toinen kalustoon liittyvä toimenpide jota voin yrityksen johdolle suositella on seuraava: mikäli BJI:lle ei löydy jatkossa ajoa myös aamuvuoroa varten, kannattaa siitä hankkiutua eroon. Tällä hetkellä sillä ajettavassa iltapäivälenkissä tulee kilometrejä noin 300, ja vaikka muuttuvat kustannukset kilometriä kohden olisivat vaihtoehtoisessa autossa 0,20 € korkeammat (mikä on nykyisellä kalustolla suurin löytyvä ero) tarkoittaa se viikossa 300 € korkeampia muuttuvia kustannuksia kyseisestä ajosta. Kun auton BJI kiinteät kustannukset ovat tällä hetkellä viikossa n. 500 € niin säästö on helposti nähtävissä, vaikka on otettava huomioon etteivät tälle autolle kohdistetut yhteiset kustannukset katoa mihinkään. Vaikka mainitsin aiemmin että auton tämän hetkinen ajo on vaikea korvata muilla aikataulujen takia, mutta tosiasiasa se ei ole kuin tahdosta kiinni, mahdotonta se ei ole missään tapauksessa.

Muut seurantaan valitut autot ovat melko sopivia tämänhetkisiin ajoihinsa.

5.3.4 Yhteenveto

Lopuksi on vielä hyvä kerätä yhteen listaan kaikki ehdotettavat toimenpiteet:

- Jokaisen auton käyttöastetta tulisi saada nostettua, KRG:n tapauksessa pari tuntia vuorokaudessakin riittäisi
- Mikäli BJI:n käyttöastetta ei saada parannettua, tulisi se myydä pois
- OAZ:n leipälenkkiin pitäisi saada neuvoteltua hinnankorotus
- OAZ tarvitsee jokapäiväisen paluukuorman takaisin Lahteen
- OAZ:n voisi vaihtaa pienempään autoon, tai ainakin pienempikulutuksiseen
- Itellalta tulisi selvittää onko tuntihintaa mahdollista tarkastaa
- ZHZ:lle täytyisi löytää jotain isoa vakituista nykyisille paikkakunnille.

Näillä toimenpiteillä voitaisiin ainakin osaa ajoista saada muuttettua kannattavampaan suuntaan.

LIITTEET

Liite 1. Huoltokustannuslaskelma

Kaluston huolto- ja korjauskustannukset

Kirjanpidosta koko yrityksen korjauspalveluihin ja varaosiin vuodessa käytetty summa (poislukien viiden auton huoltosopimusmaksut)

235 000,00 €

Ei sisällä myöskään työvoimakuluja yrityksessä tapahtuvista huoltotöistä, ne on laskettu organisaation kustannuksiin mukaan.

määrä	luokka	km/vuosi	painotus		% kok. Kust	Yhteensä (€/vuosi)	€/km
5	tpv	533024	2	10	38%	88 345,86 €	0,17
2	ppv	122200	1,3	2,6	10%	22 969,92 €	0,19
14	jakari	1040242	1	14	53%	123 684,21 €	0,12
				26,6			

Liite 2. Organisaation kustannukset

ORGANISAATION KUSTANNUKSET

	vuodessa	kommentti
Toimitusjohtajan palkka	126 360,00 €	
Huoltomiehen palkka	62 038,00 €	oman toiminimen laskulla
Toimistotyöntekijän palkka	70 200,00 €	
Palkkakulut yhteensä	258 598,00 €	
Varaston vuokra	24 000,00 €	
Varaston lämmitys ja sähkö	8 604,00 €	karkea arvio (tietoa vielä vähän)
Varastokustannukset Yht.	32 604,00 €	
Tallin ja kiinteistön poistot	11 500,00 €	
Tallin lämmitys ja sähkö	12 000,00 €	
Vesimaksu	688,00 €	
Jätehuolto	1 000,00 €	
Kiinteistövero	1 000,00 €	
Siivous	1 200,00 €	
Vartiointi ja hälytysjärjestelmä	900,00 €	
Muut tilakust. Yhteensä	28 288,00 €	
Taloushallinnon kustannukset	42 500,00 €	Tiltoimiston laskutus kirjanpidosta ja palkanlaskennasta
Puhelin- ja tietotekniikkakulut	18 200,00 €	Sisältää myös paikannuslaitteiston tiedonsiirrot
Markkinointikulut	15 000,00 €	
Muut vakuutukset	9 422,00 €	Muut kuin ajoneuvojen ja työntekijöiden vakuutukset
Koulutuskustannukset	15 991,00 €	Kouluttajan maksut, työntekijöiden korvaukset KTA:ssa
Sprinterin kustannukset	22 900,00 €	pääomakulut + 0,3€/km muuttuvia kustannuksia + vakuutus
Muut kustannukset	2 100,00 €	Toimistotarvikkeet, lehdet, kirjat, postikulut jne.
Muut kustannukset yht.	126 113,00 €	

Kaikille autoille jyvitetävät kustannukset

	vuodessa					
Yhteensä	412 999,00 €					
Ryhmä	vuodessa/auto	1000 km/a	autoja	kerroin		
1	20 496,23 €	150 - 200	3	2	6	15%
2	18 446,61 €	90 - 150	7	1,8	12,6	31%
3	16 396,98 €	75 - 90	7	1,6	11,2	28%
4	13 322,55 €	45 - 75	5	1,3	6,5	16%
5	10 248,11 €	alle 45	4	1	4	10%
					40,3	

Varastokustannusten jyvitys

Ryhmä	määrä	painoarvo	%-osuus	/per auto
1	6	1	6	39,47%
2	8	0,7	5,6	36,84%
3	12	0,3	3,6	23,68%
			15,2	

2 145,00 €**1 501,50 €****643,50 €**

Liite 3. Seurannan tulokset

ZHZ

Kiinteät kustannukset

	/vuosi	/viikko
rahoitus	14 221,20 €	273,48 €
vakuutus	3 000,00 €	57,69 €
verot	428,87 €	8,25 €
luvat/leimat	260,00 €	5,00 €
varasto	643,50 €	12,38 €
organisaatio	16 396,98 €	315,33 €
yhteensä	34 950,55 €	672,13 €

Muuttuvat kustannukset

	/tunti	/kilometri
polttoaine		0,27 €
voiteluaine		0,03 €
rengas		0,01 €
työ	24,57 €	
huolto		0,12 €
yhteensä	24,57 €	0,43 €

Tulos

viikko	KUSTANNUKSET					kiinteät	kust. Yht €
	kilometreja	työtunteja	50%	100%	pvr		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8	1442	39,5	0	0	0	672,13 €	2 260,00 €
9	1618	44,5	4,5			672,13 €	2 513,44 €
10	1686	47,25	7,25			672,13 €	2 643,90 €
11	1585	46,25	6,25			672,13 €	2 563,80 €
12	1668	44,25	4,25			672,13 €	2 525,63 €

ZHZ

AUTO: ZHZ

kulutus	22,8 l/100km
P-a hinta	1,185 €/l
Vuosisuorite	78000 km
rengaskerran hinta	1 200,00 €
rengaskerran kesto	100000 km
Varastokustannusryhmä	3
Organisaatiokustannusryh.	3

työkustannukset		1,8
peruspalkka lisineen €/h	13,65 €	sivukuluiineen
		24,57 €

TUOTOI					YÜLOS	€/km	€/h
vakituiset	SLO RK	fenno RK	muut	Yhteensä			
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
614,20 €	318,96 €	75,80 €	35,00 €	1 043,96 €	-1 216,04 €	0,72 €	26,43 €
614,20 €	498,40 €	28,33 €	580,00 €	1 720,93 €	-792,51 €	1,06 €	38,67 €
669,10 €	292,97 €		1 114,12 €	2 076,19 €	-567,71 €	1,23 €	43,94 €
895,50 €	393,10 €	13,44 €	349,50 €	1 651,54 €	-912,26 €	1,04 €	35,71 €
895,50 €	414,85 €		310,00 €	1 620,35 €	-905,28 €	0,97 €	36,62 €

UEY

Kiinteät kustannukset

	/vuosi	/viikko
rahoitus	7 732,56 €	148,70 €
vakuutus	3 000,00 €	57,69 €
verot	428,87 €	8,25 €
luvut/leimat	260,00 €	5,00 €
varasto	1 501,50 €	28,88 €
organisaatio	13 322,55 €	256,20 €
yhteensä	26 245,48 €	504,72 €

Muuttuvat kustannukset

	/tunti	/kilometri
polttoaine		0,33 €
voiteluaine		0,03 €
rengas		0,01 €
työ	24,57 €	
huolto		0,12 €
yhteensä	24,57 €	0,49 €

Tulos

viikko	KUSTANNUKSET					kiinteät	kust. Yht €
	kilometrejä	työtunteja	50%	100%	pvr		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8	681	35	3			504,72 €	1 737,44 €
9	783	31,5	0,5			504,72 €	1 671,05 €
10	1019	41				504,72 €	2 014,74 €
11	849	42,75	3,5			504,72 €	2 016,87 €
12	1423	43,5	2,5			504,72 €	2 306,15 €

UEY

AUTO: UEY

kulutus	27,8 l/100km
P-a hinta	1,185 €/l
Vuosisuorite	48500 km
rengaskerran hinta	1 200,00 €
rengaskerran kesto	100000 km
Varastokustannusryhmä	2
Organisaatiokustannusryh.	4

työkustannukset		1,8
peruspalkka lisineen €/h	13,65 €	sivukuluineen 24,57 €

TUOTOI					YÜLOS	€/km	€/h
vakituiset	SLO RK	fenno RK	muut	Yhteensä			
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
1 026,75 €	71,06 €	13,25 €	119,75 €	1 230,81 €	-506,64 €	1,81 €	35,17 €
1 185,75 €	15,06 €		150,50 €	1 351,31 €	-319,74 €	1,73 €	42,90 €
1 208,63 €	15,06 €	5,76 €	85,25 €	1 314,70 €	-700,04 €	1,29 €	32,07 €
1 401,50 €	30,12 €	65,89 €	552,45 €	2 049,96 €	33,09 €	2,41 €	47,95 €
1 644,96 €			742,00 €	2 386,96 €	80,80 €	1,68 €	54,87 €

OAZ

Kiinteät kustannukset

	/vuosi	/viikko
rahoitus	15 032,04 €	289,08 €
vakuutus	3 000,00 €	57,69 €
verot	277,50 €	5,34 €
luvut/leimat	260,00 €	5,00 €
varasto	2 145,00 €	41,25 €
organisaatio	18 446,61 €	354,74 €
yhteensä	39 161,15 €	753,10 €

Muuttuvat kustannukset

	/tunti	/kilometri
polttoaine		0,37 €
voiteluaine		0,04 €
rengas		0,01 €
työ	24,57 €	
huolto		0,12 €
yhteensä	24,57 €	0,53 €

Tulos

viikko	KUSTANNUKSET					kiinteät	kust. Yht €
	kilometrejä	työtunteja	50%	100%	pvr		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8	1395	52,5	5			753,10 €	2 850,75 €
9	1494	45,5	3			753,10 €	2 707,16 €
10	1474	66,5	10,5			753,10 €	3 304,56 €
11	1043	55	3			753,10 €	2 699,29 €
12	1437	53,5	4,5			753,10 €	2 891,65 €

OAZ

AUTO: OAZ

kulutus	31 l/100km
P-a hinta	1,185 €/l
Vuosisuorite	95000 km
rengaskerran hinta	1 200,00 €
rengaskerran kesto	100000 km
Varastokustannusryhmä	1
Organisaatiokustannusryh.	2

työkustannukset		1,8
peruspalkka lisineen €/h	13,65 €	sivukuluineen 24,57 €

TUOTOI					TULOS	€/km	€/h
vakituiset	SLO RK	fenno RK	muut	Yhteensä			
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
1 510,00 €	37,65 €	30,12 €	230,00 €	1 807,77 €	-1 042,98 €	1,30 €	34,43 €
1 510,00 €	30,12 €		87,25 €	1 627,37 €	-1 079,79 €	1,09 €	35,77 €
1 510,00 €	23,59 €	7,38 €	470,50 €	2 011,47 €	-1 293,10 €	1,36 €	30,25 €
1 010,00 €	16,09 €		182,50 €	1 208,59 €	-1 490,70 €	1,16 €	21,97 €
1 510,00 €	45,18 €	64,18 €	221,00 €	1 840,36 €	-1 051,29 €	1,28 €	34,40 €

KRG

Kiinteät kustannukset

	/vuosi	/viikko
rahoitus	12 237,60 €	235,34 €
vakuutus	3 000,00 €	57,69 €
verot	428,40 €	8,24 €
luvut/leimat	260,00 €	5,00 €
varasto	643,50 €	12,38 €
organisaatio	13 322,55 €	256,20 €
yhteensä	29 892,05 €	574,85 €

Muuttuvat kustannukset

	/tunti	/kilometri
polttoaine		0,26 €
voiteluaine		0,03 €
rengas		0,01 €
työ	24,57 €	
huolto		0,12 €
yhteensä	24,57 €	0,42 €

Tulos

viikko	KUSTANNUKSET						kiinteät	kust. Yht €
	kilometrejä	työtunteja	50%	100%	pvr			
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8	1189	80,5	1,5			574,85 €	3 067,77 €	
9	1332	77,25				574,85 €	3 029,22 €	
10	1326	77,5				574,85 €	3 032,85 €	
11	558	43,5				574,85 €	1 876,70 €	
12	469	23,75				574,85 €	1 354,27 €	

KRG

AUTO: KRG

kulutus	22 l/100km
P-a hinta	1,185 €/l
Vuosisuorite	66500 km
rengaskerran hinta	1 200,00 €
rengaskerran kesto	100000 km
Varastokustannusryhmä	3
Organisaatiokustannusryh.	4

työkustannukset		1,8
peruspalkka lisineen €/h	13,65 €	sivukuluineen 24,57 €

TUOTOI					TULOS	€/km	€/h
vakituiset	SLO RK	fenno RK	muut	Yhteensä			
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
2 684,93 €			235,00 €	2 919,93 €	-147,84 €	2,46 €	36,27 €
2 684,93 €				2 684,93 €	-344,29 €	2,02 €	34,76 €
2 681,50 €			107,00 €	2 788,50 €	-244,35 €	2,10 €	35,98 €
1 293,99 €				1 293,99 €	-582,71 €	2,32 €	29,75 €
821,09 €	7,53 €		26,00 €	854,62 €	-499,66 €	1,82 €	35,98 €

BJI

Kiinteät kustannukset

	/vuosi	/viikko
rahoitus	2 000,00 €	38,46 €
vakuutus	3 000,00 €	57,69 €
verot	109,50 €	2,11 €
luvut/leimat	260,00 €	5,00 €
varasto	2 145,00 €	41,25 €
organisaatio	18 446,61 €	354,74 €
yhteensä	25 961,11 €	499,25 €

Muuttuvat kustannukset

	/tunti	/kilometri
polttoaine		0,18 €
voiteluaine		0,02 €
rengas		0,01 €
työ	24,57 €	
huolto		0,12 €
yhteensä	24,57 €	0,33 €

Tulos

viikko	KUSTANNUKSET					kiinteät	kust. Yht €
	kilometrejä	työtunteja	50%	100%	pvr		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8	2157	58,75	10,75			499,25 €	2 781,90 €
9	2103	51				499,25 €	2 441,71 €
10	2295	40,25	6			499,25 €	2 314,24 €
11	1616	40,5				499,25 €	2 024,08 €
12	1444	30,5				499,25 €	1 722,00 €

BJI

AUTO: BJI

kulutus	15,26 l/100km
P-a hinta	1,185 €/l
Vuosisuorite	91000 km
rengaskerran hinta	1 000,00 €
rengaskerran kesto	100000 km
Varastokustannusryhmä	1
Organisaatiokustannusryh.	2

työkustannukset		1,8
peruspalkka lisineen €/h	13,65 €	sivukuluiineen 24,57 €

TUOTOT					TULOS	€/km	€/h
vakituiset	SLO RK	fenno RK	muut	Yhteensä			
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
					0,00 €		
2 290,00 €	203,65 €	44,30 €	25,50 €	2 563,45 €	-218,44 €	1,19 €	43,63 €
2 290,00 €	112,95 €	20,63 €	29,00 €	2 452,58 €	10,87 €	1,17 €	48,09 €
1 832,00 €	183,68 €	58,37 €	657,00 €	2 731,05 €	416,81 €	1,19 €	67,85 €
1 692,00 €	37,44 €			1 729,44 €	-294,64 €	1,07 €	42,70 €
1 692,00 €			40,00 €	1 732,00 €	10,00 €	1,20 €	56,79 €

LÄHTEET

Kirjalliset lähteet

Gowthorpe, C. 2008. Management Accounting. Lontoo: Cengage Learning EMEA.

Haapanen, M., Oksanen, R. 1986. Kuljetustalous. 2. uud. painos. Ekondata Oy

Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita. 15.-17. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi

Jyrkkiö, E., Riistamaa, V. 1996. Operatiivisen laskentatoimen perusteet. 9.-11. uudistettu painos. Porvoo: WSOY

Kaplan, R.S., Cooper, R. 1998. Cost&Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance. Boston: Harvard Business School Press

Oksanen, R. 2004. Kuljetustuotannon toimintolaskenta. 1. painos. Hyvinkää: Ekondata Oy

Internet lähteet

Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksi. 2014. Tilastokeskuksen kuukausittain julkaisema tilasto. Viitattu 19.1.2014.

https://www.tilastokeskus.fi/til/kalki/2013/12/kalki_2013_12_2014-01-17_tie_001_fi.html

Taloussanakirja: Poisto. n.d. Taloussanomien verkkosivuillaan julkaisema sanakirja. Viitattu 19.1.2014 <http://www.taloussanomat.fi/porssi/sanakirja/termi/poisto/>

Taloussanakirja: Pääomakustannus. n.d. Taloussanomien verkkosivuillaan julkaisema sanakirja. Viitattu 19.1.2014

<http://www.taloussanomat.fi/porssi/sanakirja/termi/p%E4%E4omakustannus/>

P-H Kuljetus Oy:n sisäiset lähteet

IF Yrityskansio. 2014. Vakuutusyhtiö IF:n verkkokansio josta löytyy tiedot P-H Kuljetus Oy:n vakuutuksista.

Navifleet. 2014. P-H Kuljetus Oy:n käytössä oleva paikannusjärjestelmä, josta saadaan myös kulutus- ja ajosuoritustietoja.

Ostoreskontra. 2014. P-H Kuljetus Oy:n taloushallinnon järjestelmästä löytyvät ostolaskut. Viitattu 22.3.2014

Palkkalaskelmat. 2014. [20140228_2014_Palkkalaskelmat.pdf](#) –dokumentti, sisältäen koko P-H Kuljetuksen henkilöstön 28.2.2014 maksettujen palkkojen palkkalaskelmat. Laati ja Päivi Klinga, palkanlaskija/Visma Services Oy.

Polttoaineseuranta. 2014. P-H Kuljetuksen sisäinen dokumentti, johon siirretään tieto kuljettajien täyttämästä tankkausseurannasta, kulutuksen seuraamista varten.

Tuloslaskelmat. 2014. P-H Kuljetus Oy:n taloushallinnon järjestelmästä saatavat tuloslaskelmat eri tilikausilta. Viitattu 22.3.2014

Työajan seuranta. 2014. P-H Kuljetus Oy:n sisäinen dokumentti, sisältäen kuljettaja-kohtaisen työaika-, lisä- ja ylityöseurannan.