

**KALUSTONHUOLLON JA -
KORJAUKSIEN HINTATASON VER-
TAILU JA UUSIEN KUMPPANEIDEN
KARTOITTAMINEN KULJETUSLIIK-
KEESSÄ TAMPEREEN ALUEELLA**

Panu Kivistö

OPINNÄYTETYÖ
Marraskuu 2019

Auto- ja kuljetustekniikka
Työkonetekniikka

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Auto- ja kuljetustekniikka
Työkonetekniikka

KIVISTÖ, PANU:

Kalustonhuollon ja -korjauksien hintatason vertailu ja uusien kumppaneiden kartoittaminen kuljetusliikkeessä Tampereen alueella

Opinnäytetyö 42 sivua, joista liitteitä 6 sivua
Marraskuu 2019

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on kartoittaa tarjouspyyntöjen kautta raskaankaluston huoltokorjaamoja Tampereen ja lähikuntien alueella.

Tarjouspyynnöt perustuvat toteutuneisiin korjauksiin ja huoltotoimenpiteisiin, jotka on tehty LTP Cargo Oy:n Tampereen toimipisteen ajoneuvoihin syyskuun 2018 sekä huhtikuun 2019 välisenä aikana. Tarjouspyynnöt on kohdistettu erityisesti alan pienempiin toimijoihin, tarkoituksella poissulkien alalla toimivat isommat yritykset. Vertailukohtina (-hintoina) käytetään korjauksien toteutuneita hintoja. Toteutuneet korjaukset on tehty isompien toimijoiden korjaamoilla; jako isompiin ja pienempiin toimijoihin on tehty alalle muodostuneen vakiintuneen käsityksen mukaan.

Työn lähdemateriaalia, eli tarjouspyyntöihin käytettäviä toteutuneita korjauksia valittaessa rajattiin LTP Cargo Oy:n Tampereen toimipisteen kalustosta pois jakeluautokalusto, ja toteutuneet korjaukset kerättiin yhtiön rekka- sekä perävaunukalustoon kohdistuneiden toimenpiteiden joukosta. LTP Cargo Oy kuljettaa etupäässä elintarvikkeita, eli mukana tarjouspyynnöissä on myös toimilaitteita koskevia korjauksia sekä huoltoja. Toimilaitteita ovat muun muassa takalaitanostimet sekä kylmäkoneet.

LTP Cargo Oy:n ajoneuvoista suurin osa on niin sanottuja leasing-ajonevoja, mistä syystä pois sulkeutuu joitakin leasing-sopimuksen alaisia huoltoja, sekä takuhuoltoja. Tarjouspyyntöjen pohjana toimineet korjaukset ovat etupäässä tien päällä sattuneita niin sanottuja akuutteja toimenpiteitä, sekä joitakin lisälaitteiden (kuten lisävalojen) asennuksia.

Työn lopputuloksena tehtävässä vertailussa painoarvoa eri toimijoiden välillä tuo myös toimijan (korjaamon) sijainti LTP Cargo Oy:n suhteen, sekä mahdollisuus työskennellä öisin, viikonloppuisin sekä hälytystyönä. Työssä on otettu myös esille muutamia ongelmakohtia, joihin huomiota kiinnittämällä kalustonhuollon laatua voitaisiin LTP Cargo Oy:ssä kohentaa.

Asiasanat: kalustonhuolto, raskasajoneuvo, korjaamo, laatu

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Automobile and Transport Engineering
Automotive and Industrial Vehicle Engineering

KIVISTÖ, PANU:

Tendering and comparison of vehicle maintenance for a transport company in the Tampere area

Bachelor's thesis 42 pages, appendices 6 pages
November 2019

The purpose of this thesis is to map out possible heavy vehicle automobile repair shops via bidding in the Tampere area.

The bidding is based on maintenance and repair work for LTP Cargo Ltd. on the time period of September 2018 and April 2019. The bids are especially targeted on smaller operators of the given segment, purposefully excluding larger operators. The division between the small and the big operators has been made on the basis of the established perception in the line of business.

When selecting the source material for the thesis, the smaller vehicles of LTP Cargo Ltd., meaning delivery trucks, were excluded and the realized work of maintenance and repair were picked from the work objected for the company's trucks and trailers. LTP Cargo Ltd. is focused on transporting different groceries and provisions, so the bidding also includes different actuators. In this area actuators consist of refrigeration units and tail lifts.

Most of LTP Cargo Ltd. vehicles are on a leasing contract so the maintenance included in the leasing contract is excluded from the bidding. This also applies to warranty repairs. The maintenance and repair works in the bidding are acute operations performed on the road and a few accessory installations (such as auxiliary headlights).

In the conclusion of the thesis, the clout between different operators is given also based on the location of the operator in comparison to LTP Cargo Ltd. and the possibility to operate during nighttime, weekends and in acute situations.

The thesis also takes note to a certain few issues for which focusing the quality of vehicle maintenance and repairs could be enhanced in LTP Cargo Ltd.

Key words: vehicle maintenance, heavy vehicles, automobile repair shop, quality

SISÄLLYS

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | JOHDANTO | 6 |
| 2 | TEORIA..... | 7 |
| 3 | ONGELMAN ESITTELY | 9 |
| 4 | ONGELMAN KÄSITTELY TARJOUSPYYNTÖJEN KAUTTA | 10 |
| 4.1 | Korjauskohteet | 10 |
| 4.1.1 | Vetoautot..... | 10 |
| 4.1.2 | Perävaunut..... | 12 |
| 4.1.3 | Kylmäkoneet | 14 |
| 4.1.4 | Liikkuvan huoltopalvelun työt..... | 14 |
| 4.2 | Huoltokorjaamoiden vastaukset tarjouspyyntöihin | 15 |
| 4.2.1 | RKH Raskaan Kaluston Huolto Oy | 15 |
| 4.2.2 | KR Trucks Oy..... | 19 |
| 4.2.3 | Flexmech | 21 |
| 4.2.4 | LL Truck`s Oy | 22 |
| 5 | HUOLTOKORJAAMOIDEN VERTAILUN TULOKSET | 24 |
| 5.1 | Vertailukriteerit | 24 |
| 5.1.1 | Hintavertailutaulukko..... | 24 |
| 5.1.2 | Etäisyysvertailu | 24 |
| 5.1.3 | Hintavertailukuvaajat..... | 25 |
| 5.1.4 | Etäisyysvertailukuvaaja..... | 26 |
| 5.2 | Vertailun tulkinta | 27 |
| 5.2.1 | Hinta..... | 27 |
| 5.2.2 | Etäisyys..... | 27 |
| 6 | VERTAILUYRITYSTEN LAATU JA TOIMINTAEDELLYTYKSET, ANALYSOINTI VERTAILUN TULOSTEN POHJALTA | 29 |
| 6.1 | RKH Raskaan Kaluston Huolto Oy..... | 29 |
| 6.2 | KR Trucks Oy | 29 |
| 6.3 | Flexmech | 30 |
| 6.4 | LL Truck`s Oy | 30 |
| 6.5 | Läänin Kuljetus Oy (korjaamopalvelut)..... | 30 |
| 6.6 | JP Apu Oy | 31 |
| 7 | TOIMENPITEET | 32 |
| 8 | JOHTOPÄÄTÖKSET, POHDINTA JA KOHDEYRITYKSELLE SUOSITELTAVAT JATKOTOIMENPITEET | 33 |
| | LÄHTEET | 35 |
| | LIITTEET | 36 |

1 JOHDANTO

LTP Cargo Oy:n Tampereen toimipisteessä (jatkossa kohdeyritys) kalustonhuollosta vastaa oman toimen (kuljettajan työ) ohella erikseen osoitettu henkilö yhdessä ajojärjestelyn sekä yrityksen ylemmän johdon kanssa. Oma roolinsa kuviossa on myös yrityksen rivikuljettajilla, joiden ilmoituksiin mahdollisista vioista huollon- ja korjauksentarve osaltaan määräytyy. Oma lukunsa on erilaisista haavereista, sekä kuljetusvahingoista syntyvä huollon- ja korjausten tarve. Osa kuljetusvahingoista sekä ajoneuvoon kohdistuneista vaurioista menee suoraan kuljetusvakuutusten piiriin, joten nämä suljettiin pois lähdemateriaalia valittaessa. Lisäksi pois suljettiin leasing-sopimusten, sekä takuiden piiriin kuuluneet huollot ja korjaustyöt.

Tämä työ on tehty kohdeyrityksen tarpeeseen löytää itselleen uusia kumppaneita Pirkanmaan, ja tarkemmin ottaen Tampereen alueella, kalustonhuollon saralla. Tarve ei liity pelkkään hinnoitteluun, vaan peräänkuulutetaan myös mahdollisten uusien kumppaneiden toimipisteiden sijaintia, tarkoituksena vähentää ja minimoida niin sanottu korvaukseton ajo jota kohdeyrityksen ajoneuvoilla joudutaan ajamaan toimitettaessa ajoneuvoja huoltoon ja pois huollosta takaisin tuottaviin töihin.

Oman haasteensa vertailun toteuttamiseen tuottaa jo yllä mainitut leasing-sopimukset, ja niiden kautta voimassa olevat huoltosopimukset, jotka sulkevat paljon erinäisiä tavanomaisimpia huoltokohteita pois vertailun piiristä.

2 TEORIA

Kuljetusliikkeen kirjanpidossa ajoneuvojen korjaus- ja huoltokustannukset laske-
taan kuuluvaksi niin sanottujen muuttuvien kulujen piiriin. Tarkemmin näihin las-
ketaan kuuluvaksi varsinaiset korjaus- ja määräaikaishuoltomenot, jotka arvioi-
daan yleensä keskimääräisinä kustannuksina ilman arvonlisäveroa ajoneuvon
koko pitoajalle. Nämä keskimääräiset kustannukset esitetään yleensä muodos-
sa eur/vuosi tai eur/kilometri. Keskimääräisiä kustannuksia määriteltäessä tulee
näissä huomioida myös itse tehtyjen huoltotöiden osuus. Kustannusten arvioin-
nissa käytetään oman kirjanpidon sekä huoltosopimusten tietoja.

Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry:n tarjoaman tutkimuksen mukaan huol-
tokustannukset täysperävaunuyhdistelmällä ovat keskimäärin 27 prosenttia yh-
distelmän polttoainekustannuksista. Varsinkin pienemmissä kuljetusyriyksissä
huoltokustannuksissa voidaan saada merkittäviä säästöjä tekemällä mahdolli-
simman paljon itse. Suuremmissa yrityksissä tämä ei välttämättä ole mahdolis-
ta jo pelkästään ajoneuvojen suuren käyttöasteen vuoksi. Suuri käyttöaste luo
myös suuren haasteen ajoneuvojen huoltojen aikataulullisen taloudellisuuden
saavuttamisen kautta. Käyttöasteen ollessa suuri ei välttämättä ole mahdollista
rytmittää huoltoja siten että ne pystytään tekemään arkipäivisin halvimman
mahdollisen tuntiveloituksen piirissä, mutta tähän tulisi kuitenkin pyrkiä. (Suo-
men Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry, ajoneuvojen kustannuslaskennan perus-
teet)

Isot korjaukset saatetaan yrityksissä sisällyttää pääomakustannuksiin, mutta
tavallisesti korjaus- ja huoltokulut määritetään kokemuksen perusteella opittuna
prosenttina ajoneuvon uushankintahinnasta. Tämä prosenttiluku riippuu kulje-
tustyyppistä, poistoajasta, ajoneuvon kokonaismassasta, olosuhteista, huoltoti-
heydestä ja hintaluokasta, vaihteluvälin ollessa yleensä 35 – 60%. (Oksanen, R.
2004. s.96)

Laskelma, joka perustuu yllä mainittuun prosenttiin, tapahtuu seuraavan kaavan
mukaan (Hokkanen, S. & Inkinen, M. & Käenmäki J. 2011. s.248):

*(korjauskustannukset * uushankintahinta renkaitta)/100 * käyttöikä (km) = kustannukset eur/km*

Korjaus- ja huoltokustannuksien laskemiseen on siis olemassa matemaattisia malleja, mutta näiden laskeminen kaavojen avulla ei ole yksiselitteinen tehtävä. Ajoneuvojen käyttötapa mukaan lukien erilaisten kuljettajien ajotavat kustannuksiin merkittävästi, ja lisäksi edellisistä riippumattomat satunnaistekijät aiheuttavat merkittäviä lisäkustannuksia. Pitää myös huomioida, että korjaus- ja huoltokustannukset kasvavat progressiivisesti kokonaissuoritemäärä mukaan. (Hokkanen, S. & Inkinen, M. & Käenmäki J. 2011. s.247)

Ajoneuvojen huolto- ja korjauskustannuksia tarkasteltaessa tulee huomioida, että ne vaikuttavat sekä suoraan että epäsuorasti myös jokaisen kuljetusliikkeen henkilöstökustannuksiin. Henkilöstökustannukset koostuvat kuljetusliikkeessä pääosin kuljettajien palkka- ja muista kuluista. Palkkakulut muodostuvat suorista, välillisistä sekä niin sanotuista muista palkkakustannuksista. Välilliset (palkalliset vapaa- ja sairaspäivät, sosiaalimenot, eläke- ja vakuutusmaksut, lomarahat, koulutuskustannukset ym.) sekä muut (päivä- ja ruokarahat, matkakustannukset ym.) palkkakustannukset ovat kustannuksia jotka eivät korreloidu ajoneuvojen korjaus- ja huoltokustannusten kanssa, kun taas suoriin palkkakustannuksiin ajoneuvojen korjaus- ja huoltokustannukset vaikuttavat usein niitä kasvattamalla. Ajoneuvojen huolto- ja korjaustarpeen määrittäminen sekä ajoneuvojen huoltoihin ja korjauksiin vieminen kasvattaa suoraan kuljettajien niin sanotuksi apuajaksi laskettavien työtuntien määrää, kun kuljetusyhtiön kannalta hyödyllisintä työaikaa ovat niin sanotut teholliset työtunnit. Apuajan osuus vaihtelee yleensä välillä 5-15% tehollisista työtunneista. (Oksanen, R. 2004. s.90)

Vähentämällä apuajan määrää (tähän työhön viitaten aikaa mitä kuljettajat käyttävät ajoneuvojen huoltoihin ja korjauksiin viemiseen) kuljetusliikkeet voivatkin suoraan vaikuttaa alentavasti vuotuisiin henkilöstökustannuksiin.

3 ONGELMAN ESITTELY

Kaluston huolto kohdeyrityksessä on tämän opinnäytetyön kirjoitushetkeen asti hoidettu pääasiassa alan isoimpien toimijoiden korjaamoilla. Tampereen alueella isoina toimijoina voidaan pitää alalle pesiytyneen yleisen käsityksen mukaan seuraavia raskaan kaluston huoltokorjaamoja: Veho, VTA Tekniikka, VAK sekä Raskone. Pois lukien Raskone, kaikkien edellä mainittujen yritysten toimipisteet Pirkanmaalla sijaitsevat Pirkkalassa Linnakallion teollisuusalueella. Osa huolloista, joita tarjouspyynnössä on käytetty, on edellisistä poiketen tehty pieneksi toimijaksi luettavan Trialis Oy:n toimesta.

Kohdeyritys sijaitsee Tampereen Ruskon teollisuusalueella osoitteessa Polunmäenkatu 5, josta matkaa Linnakallion teollisuusalueelle kertyy noin neljätoista (14) kilometriä. Kun otetaan huomioon, että jokaisen ajoneuvon huoltoon viemiseen tarvitaan yleensä kahden kuljettajan työpanos, ja sitä myöden näistä syntyvät palkkakustannukset (toinen vie huollettavan ajoneuvon ja toinen hakee tämän ajoneuvon huoltoon vieneen henkilön), voidaan sen isompia laskutoimituksia tekemättä olettaa, että pitkässä juoksussa saadaan aikaan säästöjä, jos ajoneuvot huolletaan korjaamolla joka sijaitsee lähempänä kohdeyritystä. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on osaltaan myös tuoda ilmi nämä kohdeyritystä lähellä sijaitsevat raskaan kaluston huoltokorjaamot.

Työssä huoltokorjaamoiden vertailua sijainnin suhteen käytetään kohdeyrityksen osoitetta Polunmäenkatu 5, Tampere. Etäisyyksien ja matka-aikojen määrittämiseen käytetään Google Maps:ia.

4 ONGELMAN KÄSITTELY TARJOUSPYYNTÖJEN KAUTTA

Tarjouspyyntöjä kysyttiin Tampereen alueella toimivilta itsenäisiltä raskaan kaluston huoltokorjaamoilta. Johdannossa lueteltujen lisäksi työn ulkopuolelle jätettiin Volvo Truck Center sekä Scania. Edelliset voidaan lukea niin sanottuihin isoihin toimijoihin, sekä lisäksi kohdeyrityksen kaluston ollessa pääasiassa Mercedes-Benz-merkkisiä ajoneuvoja, pois lukien perävaunut, voidaan olettaa että ainakaan vastaavaa hintaan perustuvaa etua eivät edellä mainitut pysty huoltojen osalta tarjoamaan. Myöskään edellä mainittujen toimipisteiden sijainti ei itsessään puolla näiden menestymistä vertailussa. Tähän työhön osallistujia haikessa lähestyttiin noin kymmentä itsenäistä eri raskaan kaluston huoltokorjaamoa Tampereen alueella. Puoltavasti työhön osallistumisen suhteen vastasi kuusi yritystä, mutta työssä käytettävää materiaalia, eli varsinainen vastaus tarjouspyyntöön, saatiin lopulta neljältä eri huoltokorjaamolta. Vertailuun osallistuvat yritykset ovat RKH Raskaan Kaluston Huolto Oy (Kangasala), KR Trucks Oy (Lempäälä), Flexmech (kylmäkonehuollot, Pirkkala) sekä L.L Truck´s Oy (liikkuva huolto, Tampere).

4.1 Korjauskohteet

Hinta-arviota pyydetään seuraaviin kohteisiin. Jaottelu on tehty autokohtaisesti periaatteella yksi työ ajoneuvoa ja perävaunua kohti, lisäksi muutamat kylmäkoneita koskevat työt. Alkuperäiset toteutuneet hinnat korjaustöille on poimittu kohdeyritykseltä saaduista laskuista. Alla olevat tiedot ovat ne, jotka vertailukorjaamot saivat tarjouspyyntöjen yhteydessä.

4.1.1 Vetoautot

Etupuskuri jälkiasennuksena Mercedes-Benz Actros, täysperän veturi, rekisterinumero BUX-157

- Puskurin kulmapala/poskipala MB Actros *2kpl*
- Etuhelmaputki/puskuriputki rst 2,3m MB Actros *1kpl*
- Maalaustyö, puskurin poskipalat *2kpl*

- Pientarvikkeet (ruuvit, pultit, mutterit, nippusiteet, liittimet, johdot ym.)
- Huoltotyö, tuntiveloitus (kulmapalojen vaihto, etuhelmaputken asennus, purkutyöt, katkenneiden pulttien pois poraus + uusien asennus, vanhan revenneen tauksen uudelleen kiinnitys) *12h*

Kattovalojen asennus (niin sanotut yläpitkät)

Mercedes-Benz Actros, täysperän veturi, rekisterinumero ZKP-502

- Lisävalo X-Vision Genesis 1300, 300W *1 kpl*
- Valorauta X-Vision 1300 kiinnitysrauta, MB *1 kpl*
- Sähköjohto 2 napainen, 1m *10 kpl*
- Pientarvikkeet ruuvit, pultit, mutterit, nippusiteet, liittimet, johdot, ym.

Servon käyttökytkimen (kita) vaihto

Mercedes-Benz Actros, täysperävaunun veturi, rekisterinumero KSE-430

- Käyttöventtiilin vaihto MB1 *1kpl*
- Käyttöventtiili Tav5901 *1kpl*
- Pientarvikelisiä *1kpl*

Kolarivaurioiden korjaus

Mercedes-Benz Actros, täysperän veturi, rekisterinumero ZKP-499

- Astinlauta/astinkotelo oikea puoli, MB *1 kpl*
- Umpio, takavallo *1 kpl*
- Valopistoke, 15-napainen *1 kpl*
- Pientarvikkeet (ruuvit, pultit, mutterit, johdot, ym.)
- Huoltotyö (oikeanpuoleisen askelman vaihto, vasemman puoleisen askelman uudelleenkiinnitys, oik. takavaloumpion vaihto, oik. takavaloumpion tukiraudan oionta, valopistokkeen vaihto, kaukova
lon ts. yläpitkien säätö) *6h*

4.1.2 Perävaunut

ABS/EBS johtojen korjaus (ajettu poikki)

Keskiakseliperävaunu, niin sanottu dolly, rekisterinumero DIK-749

- ABS/EBS rasia + suojakumi *1kpl*
- Pistoke (valo) 15-napainen *1 kpl*
- Pientarvikkeet (ruuvit, pultit, mutterit, nippusiteet, liittimet, johdot ym)
- Huoltotyö *2,5h*

Takakylmäkoneen suojan uudelleen kiinnitys kärryn kattoon (kärryn sisällä)

Puoliperävaunu, Schmitz Cargobull, rekisterinumero DIO-603

- Pientarvikkeet (ruuvit, pultit, mutterit, ym.)
- Huoltotyö *4h*

Sähköliitoksien tarkastus + takalaitanostimen rasvaushuolto (vaunun oikea takavilkku, polttimo sekä sähköliitosten kiristys)

Puoliperävaunu, Schmitz Cargobull, rekisterinumero DIO-604

- Polttimo 24V 5W 13844 *1kpl*
- Pientarvikelisä

Takalaitanostimen (Palfinger) korjaus

Puoliperävaunu, Schmitz Cargobull, rekisterinumero DIO-605

Laite: C2000S800 MBB Nostin C2000S 24V

- MBB Panta *1 kpl*
- MBB Piirikortin suoja *1 kpl*
- MBB Piirikortti *1 kpl*
- Pientarvikelisä
- Huoltotyö *4h*

Takalaitanostimen nostosylinterin vaihto

Puoliperävaunu, Schmitz Cargobull, rekisterinumero DIO-606

Laitteen tiedot: C2000S800 MBB nostin C2000S 800 24V

- Hydraulioöljy Arctic Oil *4 l*
- Pientarvikelisä Palfinger

- MBB nostosylinteri *1 kpl*
- Huoltotyö (kulma-anturin johdon liitos uusittu, johtosarjojen läpi käynti, perälaudan öljyjen lisäys) *2h*

Vaunun trukkipistokkeen/latauspistokkeen uusinta

Puoliperävaunu, Schmitz Cargobull, rekisterinumero DIO-607

- Trukkipistoke 35mm²/174A (1553-5980)
- Spiraali 2x35mm 4m (johto)
- Pientarvikelisä

Aisanpään vaihto. Takapään tasonsäätökahva ei toimi.

Perävaunu (täysperä), VAK, rekisterinumero WIN-629

- Nosto-/laskuventtiili
- Vetosilmukka
- Pientarvikelisä
- Huoltotyö *4h*

Ilmajousen vaihto

Perävaunu, rekisterinumero WUF-626

- Ilmajousipalje *1kpl*
- Huoltotyö *3h*

Käyttöakkujen asennus toimilaitteelle (takalaitanostin)

Perävaunu (täysperä), VAK, rekisterinumero DFR-184

- Putkikaapelikenkä 35mm/M10 H00189 *2kpl*
- Korilaatta ZN 8x25 H000652 *4kpl*
- Nippuside PLT 3S-M0 musta 292x4.8 V000468 *4kpl*
- Holkkitiiviste HTM PA PK 13.5 5113 V003612 *4kpl*
- Vastamutteri PK 13.5 V006403 *4kpl*
- Kutisteletku MU 3:1 A 18/6 L=1.2m V011028 *1,5m*
- Kuusioruuvi 8x30 *2kpl*
- Mutteri M8 Nylog DIN 985 *2kpl*
- Putkikaapelikenkä 35mm/M8 *2kpl*
- Akkukenkä ruuvik. 35mm² *4kpl*
- Akkukaapeli 35mm² mkem musta muovi *4,3m*

- Akkukaapeli 35mm2 mkem punainen muovi 4m
- Astroflex-letku CTPA-12 (NW 10) kova 3m
- Akku 12V 135AH Varta 635052 J10W Varta 2kpl
- Hylsyliitin 35/35 mm2 2kpl
- Työ 3h

4.1.3 Kylmäkoneet

Vuototarkastus

Auto ZKP-499, TK901743 Thermo King Spectrum T-1200R 50 2-os.

- Polttoainepumppu (vaihto) 1 kpl
- Työ 2h (huom! lauantaityo)

Takuutarkastus

Auto BUX-157, TK903346 Thermo King Spectrum T-1200R 50 2-os.

- Kompressorin hihna (vaihto) 1 kpl
- Työ 2h (huom! lauantaityo)

Ohjelmiston päivitys ja hihnasuojan vaihto

Perävaunu (täysperä) DFR-184, TK902303, Thermo King Spectrum SLX E 50

- Hihnasuojan vaihto 1 kpl
- Työ 3h (huom! lauantaityo. huolenpitosopimuksen alainen kohde, laskulla näkyy ainoastaan lauantaityön hinta)

4.1.4 Liikkuvan huoltopalvelun työt

Johdot poikki

Auto rek.nro. BUX-157, MB Actros L2551 L/6x2ENA

- ABS-johdot poikki ja letkut irti. Vika korjattu kuljettajan toimesta ja hälytys peruutettu.
- Hälytystyo, (arki) 1 kpl
 - Matka-aika 1 h
 - Kilometriveloitus 20km

Akut tyhjentyneet

Auto rek.nro. ZKP-517, MB Actros L2548 LS/6x2/4 VLA

- Apukäynnistys (akut tyhjentyneet) *1kpl*
- Pientarvikelisiä *1kpl*
- Matka-aika *1 h*
- Kilometriveloitus *25km*

Takalaitanostimen vika

Perävaunu (puoliperä) rek.nro. DIO-605, Schmitz Cargobull

Takalaitanostin jäänyt puoliksi auki.

- Hälytyskorvaus (viikonloput ja pyhät) *1 kpl*
- Kilometrikorvaus *30 km*
- Matka-aika *0,75 h*

Yllä olevat tiedot (kohta **4.1**) ovat tiedot jotka annettiin vertailukorjaamoille, vertailukorjaamoille ei siis kerrottu toteutuneita hintoja tarjouspyyntöjen ohessa.

4.2 Huoltokorjaamoiden vastaukset tarjouspyyntöihin

Varsinaiset valmiit vastaukset tarjouspyyntöihin saatiin Flexmech:ltä sekä L.L Truck`'s Oy:ltä. RKH Raskaan Kaluston Huolto Oy:ltä saatiin lopulta hinnasto, jonka perusteella jäi tämän opinnäytetyön tekijälle itselleen tehtäväksi määrittää hinnat joilla tarjouspyynnön sisältämät korjaukset RKH Raskaan Kaluston Huolto Oy:ssä suoritettaisiin. KR Trucks Oy:ltä työn tekijä sai käyttöönsä tuntihinnan, jonka perusteella tarjouspyynnössä olleet korjaukset tehtäisiin kyseisessä yrityksessä.

4.2.1 RKH Raskaan Kaluston Huolto Oy

RKH Raskaan Kaluston Huolto Oy sijaitsee Kangasalla Lentolan teollisuusalueella osoitteessa Pajatie 2. Lyhin reitti kohdeyrityksestä korjaamolle kulkee Tampereen Kaukajärven sekä Vehmaisten kaupunginosien kautta, jolloin matkaa kertyy 11,5 kilometriä ja matka-aikaa 16 minuuttia. Yleisellä tasolla ohjenuoraksi varaosien suhteen annettiin opinnäytetyön tekijälle, että kaikki korjauksissa käytettävät varaosat saa RKH Raskaan Kaluston Huolto Oy halvimmil-

laankin samaan hintaan kuin alkuperäisissä korjauksissa, joten osien suhteen käytetään samoja hintoja kuin alkuperäisissä töissä. Tämä johtuu suurelta osin automerkkiteknisistä seikoista, kohdeyrityksen kaluston ollessa pääsääntöisesti Mercedes-Benz-merkkisiä ajoneuvoja. Oletusarvoisesti on myös käytetty korjausten keston suhteen samoja aikoja kuin alkuperäisissä töissä, pois lukien ne kohteet joille RKH Raskaan Kaluston Huolto Oy kertoi poikkeavan arvion työn kestosta (liitteissä sivulla 40).

Korjauskohteet (hinnat sisältävät arvonlisäveron 24%)

Etupuskuri jälkiasennuksena

Käytetään normaalia tuntiveloitusta (à 86,80 eur). Alkuperäisestä työstä poiketen RKH:n antama aika-arvio työn kestolle on 10 tuntia (vrt. 12h), jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **2286,28** eur.

Kattovalojen asennus (niin sanotut yläpitkät)

Käytetään normaalia tuntiveloitusta (à 86,80 eur), jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **1374,69** eur.

Servon käyttökytkimen (kita) vaihto

Käytetään normaalia tuntiveloitusta (à 86,80 eur), jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **769,57** eur.

Kolarivaurioiden korjaus

Käytetään normaalia tuntiveloitusta (à 86,80 eur), jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **1251,18** eur.

Perävaunut

ABS/EBS johtojen korjaus (ajettu poikki)

Käytetään normaalia tuntiveloitusta (à 86,80 eur), jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **317,36** eur.

Takakylmäkoneen suojan uudelleen kiinnitys karryn kattoon (karryn sisällä)
Käytetään normaalia tuntiveloitusta (à 86,80 eur), jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **499,2** eur.

Sähköliitoksien tarkastus + takalaitanostimen rasvaushuolto (vaunun oikea takavilkku, polttimo sekä sähköliitosten kiristys)
Käytetään normaalia tuntiveloitusta (à 86,80 eur), jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **230,61** eur.

Takalaitanostimen (Palfinger) korjaus
Käytetään normaalia tuntiveloitusta (à 86,80 eur), jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **904,85** eur.

Takalaitanostimen nostosylinterin vaihto
Käytetään normaalia tuntiveloitusta (à 86,80 eur), jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **1184,3** eur.

Vaunun trukkipistokkeen/latauspistokkeen uusinta
Oletetaan alkuperäiseltä laskulta löytyvän hinnan perusteella korjaukseen kulu-
van ajan olevan puoli tuntia, jota käytetään vertailuarvona. Käytetään normaalia
tuntiveloitusta (à 86,80 eur), jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **425,78**
eur.

Aisanpään vaihto. Takapään tasonsäätökahva ei toimi.
Käytetään normaalia tuntiveloitusta (à 86,80 eur), jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **776,14** eur.

Ilmajousen vaihto
RKH Raskaan Kaluston Huolto Oy ilmoittaa tekevänsä kyseisen korjauksen (il-
majousipalkeen vaihto) ajassa kaksi (2) tuntia, jota käytetään vertailussa. Käy-
tetään normaalia tuntiveloitusta (à 86,80 eur), jolloin kohteen vertailuhinnaksi
muodostuu **438,66** eur.

Käyttöakkujen asennus toimilaitteelle (takalaitanostin)

Käytetään normaalia tuntiveloitusta (à 86,80 eur), jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **879,31** eur.

Kylmäkoneet

Vuototarkastus

Lauantaityö. Käytetään normaalia tuntiveloitusta (à 86,80 eur) sekä ylityöprosenttia 50 (normaalin tuntiveloituksen päälle 31 eur), jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **346,8** eur.

Takuutarkastus

Lauantaityö. Käytetään normaalia tuntiveloitusta (à 86,80 eur) sekä ylityöprosenttia 50 (normaalin tuntiveloituksen päälle 31 eur), jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **235,6** eur.

Ohjelmiston päivitys ja hihnasuojan vaihto

Lauantaityö. Käytetään normaalia tuntiveloitusta (à 86,80 eur) sekä ylityöprosenttia 50 (normaalin tuntiveloituksen päälle 31 eur), jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **353,4** eur.

Liikkuvan huoltopalvelun työt

Johdot poikki

Hälytystyö. Käytetään RKH päivystyshintaa (à 124 eur), huoltoauton lähtömaksu (à 35,57 eur), huoltoauton kilometrikorvaus (1,24 eur/km), ylityö 100% (normaalin tuntiveloituksen päälle; 86,80 eur + 62,00 eur), jolloin hinnaksi muodostuu **333,17** eur.

Akut tyhjentyneet

Käytetään normaalia tuntiveloitusta (à 86,80 eur) sekä huoltoauton kilometrikorvausta, jolloin hinnaksi muodostuu **117,8** eur.

Takalaitanostimen vika

Hälytystyö. Käytetään RKH päivystyshintaa (à 124 eur), huoltoauton lähtömaksu (à 35,57 eur), huoltoauton kilometrikorvaus (1,24 eur/km), ylityö 100% (normaalin tuntiveloituksen päälle; 86,80 eur + 62,00 eur), jolloin hinnaksi muodostuu **494,37** eur.

RKH Raskaan Kaluston Huolto Oy:n huoltohinnasto liitteenä sivuilla 38-39.

4.2.2 KR Trucks Oy

KR Trucks Oy sijaitsee Lempäälän Sääksjärvellä osoitteessa Kannistontie 141. Lyhin reitti kohdeyrityksestä korjaamolle kulkee Ruskontien kautta, jolloin matkaa kertyy 10,4 kilometriä matka-ajan ollessa 12 minuuttia. Yleisellä tasolla ohjenuoraksi varaosien suhteen annettiin opinnäytetyön tekijälle, että kaikki korjauksissa käytettävät varaosat saa KR Trucks Oy halvimmillaankin samaan hintaan kuin alkuperäisissä korjauksissa, joten osien suhteen käytetään samoja hintoja kuin alkuperäisissä töissä. Tämä johtuu suurelta osin automerkkiteknisistä seikoista, kohdeyrityksen kaluston ollessa pääsääntöisesti Mercedes-Benz-merkkisiä ajoneuvoja. Oletusarvoisesti on myös käytetty korjausten kestön suhteen samoja aikoja kuin alkuperäisissä töissä. KR Trucks Oy ei tee töitä hälytystyönä eikä viikonloppuisin tai virka-ajan ulkopuolella, ja vertailuissa käytetty hinta (perustuntiveloitus) perustuu täysin yhtiön edustajan Kalle Pärssisen keväällä 2019 suullisesti antamaan hintaan, sillä opinnäytetyön tekijä ei lopulta saanut KR Trucks Oy:ltä kirjallista vastausta tarjouspyyntöön. Mainittakoon kiihkositeettina vielä, että KR Trucks Oy toimii Man-merkkisten raskaan kaluston ajoneuvojen merkkikorjaamona.

Korjauskohteet (hinnat sisältävät arvonlisäveron 24%)

Etupuskuri jälkiasennuksena

Käytetään perustuntiveloitusta (à 65 eur),
jolloin kohteen hinnaksi muodostuu **2198,28** eur.

Kattovalojen asennus (niin sanotut yläpitkät)

Käytetään perustuntiveloitusta (à 65 eur),
jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **1193,89** eur.

Servon käyttökytkimen (kita) vaihto
Käytetään perustuntiveloitusta (à 65 eur),
jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **747,77** eur.

Kolarivaurioiden korjaus
Käytetään perustuntiveloitusta (à 65 eur),
jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **1120,38** eur.

Perävaunut

ABS/EBS johtojen korjaus (ajettu poikki)
Käytetään perustuntiveloitusta (à 65 eur),
jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **262,86** eur.

Takakylmäkoneen suojan uudelleen kiinnitys kärryn kattoon (kärryn sisällä)
Käytetään perustuntiveloitusta (à 65 eur),
jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **412** eur.

Sähköliitoksien tarkastus + takalaitanostimen rasvaushuolto (vaunun oikea takavilkku, polttimo sekä sähköliitosten kiristys)
Käytetään perustuntiveloitusta (à 65 eur),
jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **208,81** eur.

Takalaitanostimen (Palfinger) korjaus
Käytetään perustuntiveloitusta (à 65 eur),
jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **817,65** eur.

Takalaitanostimen nostosylinterin vaihto
Käytetään perustuntiveloitusta (à 65 eur),
jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **1140,7** eur.

Vaunun trukkipistokkeen/latauspistokkeen uusinta

Oletetaan alkuperäiseltä laskulta löytyvän hinnan perusteella korjaukseen kulu-
van ajan olevan puoli tuntia, jota käytetään vertailuarvona. Käytetään normaalia
tuntiveloitusta (à 65 eur), jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **414,88** eur.

Aisanpään vaihto. Takapään tasonsäätökahva ei toimi.
Käytetään perustuntiveloitusta (à 65 eur),
jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **678,09** eur.

Ilmajousen vaihto
Käytetään perustuntiveloitusta (à 65 eur),
jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **395,06** eur.

Käyttöakkujen asennus toimilaitteelle (takalaitanostin)
Käytetään perustuntiveloitusta (à 65 eur),
jolloin kohteen vertailuhinnaksi muodostuu **813,91** eur.

KR Trucks Oy ei tee itse kylmäkoneiden korjaustöitä, vaan käyttää ulkoista toi-
mijaa. Tästä syystä kylmäkonehuolloille/korjauksille ei ole syytä määrittää ver-
tailuhintoja. KR Trucks Oy ei myöskään toimi niin sanottujen virka-aikojen ulko-
puolella, minkä vuoksi ei määritetä vertailuhintoja liikkuvan huoltopalvelun koh-
teille, eli hälytystöille.

4.2.3 Flexmech

Flexmech toimii Pirkkalassa osoitteessa Vesalantie 7b, ja on erikoistunut sekä
keskittynyt täysin pelkkien kylmäkoneiden korjauksiin ja huoltoihin. Kohdeyri-
tyksen sekä Flexmech:in välinen etäisyys on 17,31 kilometriä, reitti pääosin
moottoritietä pitkin. Flexmech:in kylmäkonehuoltoja sekä -korjauksia koskevat
hinnat perustuvat yrityksen toimitusjohtajan Aki Siekkisen haastatteluun, sekä
hintoihin jotka Aki Siekkinen tässä tilanteessa käsin kirjoitti tarjouspyynnön koh-
delistaukseen. Kopio edellä mainitusta löytyy tämän työn liitteistä sivulta 41.
Flexmech toimii Carrier-merkkisten kylmäkoneiden merkkikorjaamona. Koh-
deyrityksen ajoneuvojen kylmäkoneet ovat pääsääntöisesti Thermoking- tai
Schmitz-merkkisiä.



Kuva 1 (Flexmechin tuore logo, jota pyydettiin käyttämään opinnäytetyön yhteydessä)

Korjauskohteet

Vuototarkastus

”Epäsuora vuototarkastus huollon yhteydessä kuuluu mukaan huollon hintaan.

Vianetsintä, vuodon haku ja koepaineistus tuntihinnalla + typpi.

Hinta työlle 308,04 eur (alv 0%), eli verollinen hinta **381,97** eur.

Takuutarkastus

Hinta 229,31 eur (alv 0%), eli verollinen hinta **284,34** eur.

Ohjelmiston päivitys ja hihnasuojan vaihto

Hinta 210 eur (alv 0%), eli verollinen hinta **260,4** eur.

Huom! Hinnasta puuttuu hihnasuojan hinta.

4.2.4 LL Truck`'s Oy

LL Truck`'s Oy toimii Tampereella osoitteessa Hainarinkatu 9. LL Truck`'s Oy on liikkuva huoltoyritys, joka toimii ympäri vuorokauden viikon jokaisena päivänä.

Toimialueena yrityksellä on koko Pirkanmaan alue. LL Truck`'s Oy:n liiketoimin-

tamalliin perustuen yritykseltä kysyttiin tarjoukset pelkästään hälytystöiden kohteisiin ja vastaus tarjouspyyntöön saatiin sähköpostitse Lasse Lehtiniemeltä.

Liikkuvan huoltopalvelun työt

Johdot poikki

Vertailuhinta 123 eur (alv 0%), verollinen vertailuhinta **152,52** eur.

Akut tyhjentyneet

Vertailuhinta 122 eur (alv 0%), verollinen vertailuhinta **151,28** eur.

Takalaitanostimen vika

Vertailuhinta 221 eur (alv 0%), verollinen vertailuhinta **274,04** eur.

Vertailuhinnat koostettu tarjouspyynnön vastauksen perusteella, kopio liitteenä sivulla 42.

4.3 Vastausten ulkopuolelle jääneet potentiaaliset korjaamot

Kartoittaessa kriteereihin sopivia huoltokorjaamoita Pirkanmaalla, tarkemmin ottaen Tampereen lähialueella, oltiin yhteydessä kymmeneen eri raskaan kaluston huoltokorjaamoon. Selkeästi kieltäytyneiden lisäksi yllä ei ole mainittu kahta yritystä, jotka ilmoittivat halukkuutensa osallistua työhön. Kuitenkaan näiltä kahdelta ei lopulta koskaan saatu vastausta tarjouspyyntöön ja vertailuhintoja korjauskohteisiin, mutta otollisen sijaintinsa puolesta nämä korjaamot on syytä mainita tässä työssä potentiaalisina tulevina yhteistyökumppaneina kohdeyritykselle. Nämä kaksi yritystä ovat Läänin Kuljetus Oy (Korjaamopalvelut), sekä JP Apu jotka molemmat sijaitsevat Tampereella Ruskon teollisuusalueella alle kilometrin matkan päässä kohdeyrityksestä. Molemmat yritykset on sisällytetty edellä olevaan vertailuun, sekä taulukoihin että kaavioihin.

5 HUOLTOKORJAAMOIDEN VERTAILUN TULOKSET

5.1 Vertailukriteerit

Korjaamoiden välisessä vertailussa luvuin mitattavat kriteerit ovat puhtaasti korjaamopalveluiden hinta, sekä korjaamoiden fyysinen sijainti kohdeyritykseen nähden. Kolmantena kriteerinä voidaan pitää korjaamopalveluiden laatua, mutta tätä elementtiä on liki pitäen mahdotonta mitata opinnäytetyön rajoissa.

5.1.1 Hintavertailutaulukko

Hinnat euroina (eur), sisältää arvonlisäveron.

| Korjaamo | Vetoautot | Perävaunut | Kylmäkoneet | Hälytystyöt |
|------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| RKH | 5681,72 | 5656,21 | 935,8 | 945,34 |
| KR Trucks | 5260,32 | 5143,96 | - | - |
| Flexmech | - | - | 926,71 | - |
| LL Truck´s | - | - | - | 577,84 |
| Toteutunut | 5554,97 | 6608,08 | 994,48 | 1165,29 |

Taulukko 1, hintavertailu

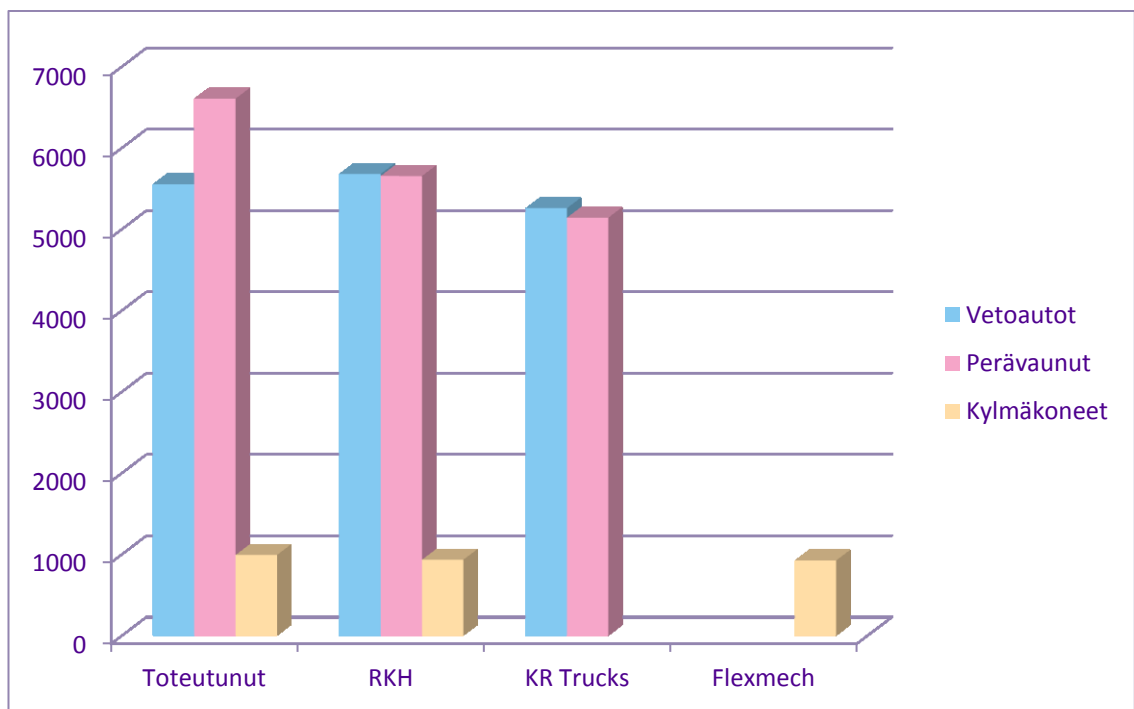
5.1.2 Etäisyysvertailu

Taulukossa huoltokorjaamoiden etäisyydet kohdeyritykseen nähden kilometreinä. Mukana taulukossa myös kaksi korjaamoa jotka osoittivat suostumuksensa lähteä mukaan vertailuun, mutta joilta ei lopulta saatu vastausta tarjouspyyntöön/huoltokohteisiin. Mainittavanarvoista on, että nämä kaksi korjaamoa sijaitsevat Ruskon teollisuusalueella jokseenkin lähennä kohdeyrityksen terminaalia.

| Korjaamo | Etäisyys LTP Cargo Oy:n terminaalille |
|--|---------------------------------------|
| RKH (Pajatie 2, Kangasala) | 11,51 km |
| KR Trucks (Kannistontie 141, Lemppäälä) | 11,56 km |
| Flexmech (Vesalantie 7B, Pirkkala) | 17,31 km |
| LL Truck's (Hainarinkatu 9, Tampere) | 7,10 km |
| Läänin Kuljetus Korjaamopalvelut (Niittyhaankatu 11, Tampere) | 0,96 km |
| JP Apu (Polunmäenkatu 43F, Tampere) | 0,87 km |

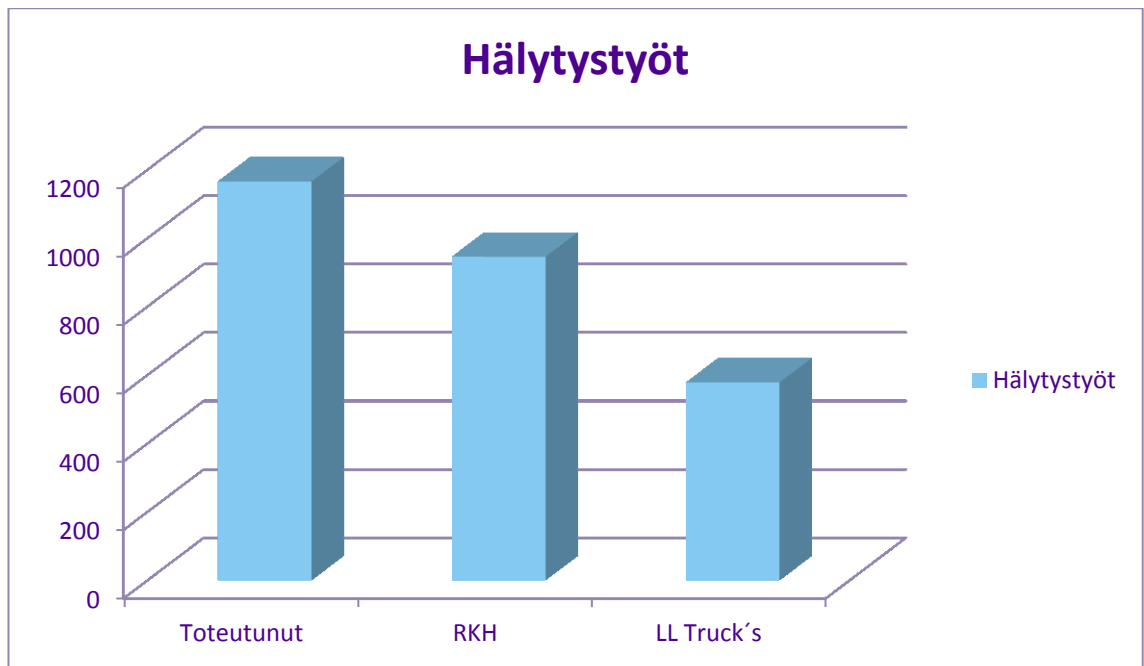
Taulukko 2, etäisyysvertailu

5.1.3 Hintavertailukuvaajat



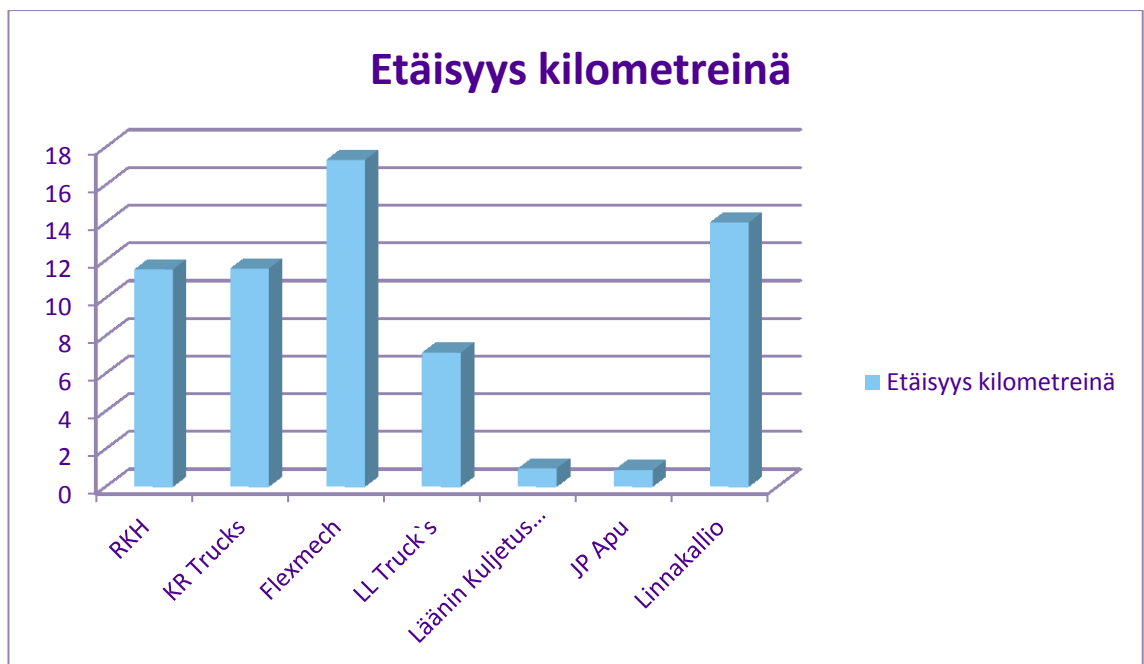
Kuvaaja 1, hintavertailu

Hinta kaavion y-akselilla euroina (eur).



Kuvaaja 2, hälytystöiden hintavertailu
 Hinta kaavion y-akselilla euroina (eur).

5.1.4 Etäisyysvertailukuvaaja



Kuvaaja 3, etäisyysvertailu

5.2 Vertailun tulkinta

Vertaillessa kohdeyrityksen uusia mahdollisia yhteistyökumppaneita kalustonhuollon saralla, käytetään kolmea kriteeriä; hinta, etäisyys, sekä laatu. Näistä kaksi ensimmäistä ovat helppoiten mitattavia arvoja, kuten aiemmasta taulukoinnista ja kaavioista voidaan nähdä ja vaikeimmin mitattava arvo on palvelun sekä itse huolto- ja korjaustoiminnan laatu. Pyritään siihenkin ottamaan kantaa sen verran kuin järkevää ja mahdollista on, käyttäen tämän työn tekijän omaa havainnointikykyä käytyään kussakin paikanpäällä, sekä muutamaa julkiseen tietoon perustuvaa asianhaaraa.

5.2.1 Hinta

Aiemmin esitellyistä tiedoista voidaan tehdä johtopäätös, että joka ainoa tähän vertailutukseen osallistunut huoltokorjaamo on hinnoiltaan halvempi kuin toteutuneet työt tehneet korjaamot. Poikkeuksen tekee RKH, jonka vetoautojen simuloitua korjaukset näiden käsillä olleiden kohteiden osalta ovat hieman toteutuneita korjauksia kalliimmat, mutta kokonaisuudessa kuitenkin toteutuneita halvemmat otettaessa huomioon myös muut korjauskohteet kuin vetoautot.

5.2.2 Etäisyys

Tarkasteltaessa vertailuun osallistuneiden huoltokorjaamoiden etäisyyksiä kohdeyritykseen nähden, voidaan tehdä johtopäätös että pääsääntöisesti kaikki vertailussa mukana olleet huoltokorjaamot sijaitsevat fyysisesti lähempänä kohdeyrityksen terminaalia, kuin huoltokorjaamot joissa vertailussa mukana olleet korjaukset on todellisuudessa suoritettu. Poikkeuksen linjaan tekee Flexmech, joka sijaitsee fyysisesti kauempana kuin Linnakallion teollisuusalue. Jos selvitetään jollain aikajaksolla, esimerkiksi kuusi kuukautta, ja otetaan siitä kuuden keskiarvo, voidaan etäisyystaulukon perusteella laskea helposti puolivuositasolla jo pelkästään etäisyyden vähentymisestä koituneet säästöt. Kuten sanottua, auton korjaamolle vienti sitoo yleensä kahden kuljettajan työpanoksen mukaan lukien aiheutuneet polttoainekustannukset. Tarkemman datan puutteessa aiheutuneiden säästöjen laskeminen tämän työn puitteissa ei kuitenkaan ole jär-

kevää, sillä se perustuisi enemmän tai vähemmän arvaukseen toteutuneista kokonaismääristä ajoneuvojen korjaamoille viennin suhteen.

6 VERTAILUYRITYSTEN LAATU JA TOIMINTAEDELLYTYKSET, ANALYSOINTI VERTAILUN TULOSTEN POHJALTA

Vertailukorjaamoiden laadun määrittäminen etukäteen ennen yhtäkään varsinaista asiakaskokemusta on erittäin hankalaa, jollei jopa mahdotonta. Pyritään edellä kuitenkin tuomaan ilmi muutamia seikkoja, joiden yleisesti voidaan todeta indikoivan yrityksen laatua. Nämä ovat: silmämääräiset havainnot vertailuyrityksen tiloista ja kalustosta sekä vertailuyritysten julkisista tiedoista selviävät taloudelliset tilanteet. Taloudelliset lukemat ja tunnusluvut pohjaavat vertailuyritysten vuoden 2018 tietoihin, lähteenä näissä käytetty asiakastieto.fi.

6.1 RKH Raskaan Kaluston Huolto Oy

RKH Raskaan Kaluston Huolto Oy on taloudellisten lukujen perusteella täysin hyvinvoiva yhtiö, jota mitä ilmeisimmin johdetaan ja hoidetaan perheen parissa. Yhtiön liikevaihto on ollut 1 308 000 euroa, tulos 20 000 euroa, liikevoitto 2 % sekä omavaraisuusaste 58 %. Liikevoitto on laskenut edellisestä vuodesta peräti 92 %, mutta tämä selittyy yhtiön vastikään tekemiin investointeihin toimitilojen suhteen. Yhtiön tontille oli kesällä 2019 nousemassa uusi korjaamohalli. Tämän valmistuessa myös vanha halli tulee jäämään käyttöön, ja tavoitteena on nostaa yhtiön huoltokapasiteettiä merkittävästi. Yhtiön henkilöstömäärä on vuonna 2018 ollut kymmenen, mutta tämä lukema tulee todennäköisesti nousemaan uusien tilojen valmistuessa. RKH Raskaan Kaluston Huolto Oy on vakinaistuneen asiakaskunnan ja muutaman vuosikymmenen perinteet alalla omaava kasvuyritys.

6.2 KR Trucks Oy

KR Trucks Oy on tässä vertailussa mukana olevista yrityksistä selkeästi tuorein. Yritys on vasta taipaleensa alussa, mutta tiloista ja kalustosta päätellen on päässyt alalle hyvin mukaan ja omaa kiitettävän kokoisen asiakaskunnan jo tässä kohtaa. Yrityksen liikevaihto on ollut 740 000 euroa, tulos 8 000 euroa, liikevoitto 1 % sekä omavaraisuusaste 2 %. Liikevoitossa ei ole tapahtunut muutosta edelliseen vuoteen nähden, mistä voidaan päätellä että tilikausi on yritykselle ensimmäinen. Omavaraisuusaste on yrityksellä kovin pieni, mikä joh-

tunee juurikin yrityksen iästä ja kertoo pääoman olevan pääosin lainoitettua. Sinällään tämä ei välttämättä ole mikään ongelma, silmämääräisesti yrityksen tilojen ja työkalujen käyttöaste on sadan luokkaa. Ilmapiiiri yrityksen tiloissa on suhteellisen pirteä ja nuorekas, suunta on selvästi eteen ja ylöspäin.

6.3 Flexmech

Flexmechin taloustiedot eivät ole julkisesti saatavilla ilman korvausta. Yritys on yhden miehen pyörittämä, tarkasti spesifioituun toimialaan (kylmäkonehuollot) keskittynyt nyrkkipaja. Yrityksen tilat, työkalut sekä osaaminen ovat riittävät, mutta ongelmia saattaa aiheuttaa pieni henkilöstömäärä ja siitä aiheutuvat aika-tilaongelmat. Yrityksellä on myös merkkilaittehuolto Carrier-merkkisiin kylmäkoneisiin, kohdeyrityksen kylmäkoneiden ollessa lähinnä Thermoking- sekä Schmitz-merkkisiä.

6.4 LL Truck´s Oy

LL Truck´s Oy:n taloustiedot eivät ole julkisesti saatavilla ilman korvausta. Yrityksen henkilömäärästä ei ole saatavilla sen tarkempia tietoja, mutta on hyvin todennäköistä että kyseessä on yhden miehen yritys. Lisäksi yrityksen tiloja, kalustoa tai työkaluja ei tämän työn tekijän toimesta ole henkilökohtaisesti nähty.

6.5 Läänin Kuljetus Oy (korjaamopalvelut)

Läänin Kuljetus Oy:n talouslukemat ovat julkisesti saatavilla korvauksetta, mutta hankaluuden tuottaa se, että nämä lukemat koskevat kuljetusyritystä kokonaisuudessaan, eikä korjaamotoiminnan lukemia löydy eriteltynä. Voidaan kuitenkin olettaa yrityksellä olevan kohtuullisen vakiintunut asiakaskunta, sikäli kun lähtökohtaisesti korjaamopalvelut on perustettu yhtiön oman kaluston tarpeisiin. Korjaamopalveluita toki tarjotaan paljon myös ”ulkopuolisille” asiakkaille. Toimintamalliltaan Läänin Kuljetus Oy:n korjaamopalvelut edustavatkin niin sanottu vanhan liiton mallia, jossa kuljetusliikkeellä on oma korjaamo. Kalusto ja työkalut ovat korjaamolla moderneja, mikä sinällään on nykypäivän korjaamos-

sa elinehto, mutta toimintatavoista huokuu läpi erään sortin vanhakantaisuus. Tästä kielii myös se, että yritykseltä ei koskaan saatu tähän työhön luvattua materiaalia huoltokohteiden vertailuhinnoista.

6.6 JP Apu Oy

JP Apu Oy:n liikevaihto on 200 000 euroa, liiketoiminnan tulos 105 000 euroa ja omavaraisuusaste 80 %. Tulos on kasvanut edelliseen tilikauteen nähden peräti 54 % ja omavaraisuusaste 34 %. Näiden valossa voidaankin puhua erittäin hyvinvoivasta yrityksestä. Henkilöstömääräksi ilmoitetaan yksi, mutta olettaa sopii henkilöstömäärän olevan käytännössä suurempi ihan jo pelkästään sen seikan perusteella, että yrityksellä on toimipiste/tila sekä Tampereella että Lempäälässä. Yrityksen tiloista, kalustosta tai työkaluista ei ole visuaalisia kokemuksia.

7 TOIMENPITEET

Tarjouspyyntöjä tehtäessä, on työn tekijä alustavasti tiedustellut vertailuun osallistuvien yritysten mahdollisuuksia ja halukkuutta tehdä jatkossa yhteistyötä kohdeyrityksen kanssa. Vertailuun osallistuneet yritykset ovat poikkeuksetta ilmaisseet halukkuutensa toimia LTP Cargo Oy:n kumppanina tulevaisuudessa, mukaan lukien yritykset joilta ei varsinaisia hintoja vertailuun saatu. Niiden osalta joilta hintoihin perustuvia kustannusarvioita saatiin, todetaan että hinnat olivat sen hetkisiä hintoja (kesä 2019) eivätkä yritykset välttämättä pysty takaamaan kyseisiä hintoja varauksetta jatkossa.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET, POHDINTA JA KOHDEYRITYKSELLE SUOSITELTAVAT JATKOTOIMENPITEET

Heti alkuun todettakoon, että raskaan kaluston korjaamot Pirkanmaalla ovat erittäin hyvin työllistettyjä ja varsinaista pulaa asiakkaista ei millään suunnalla ole. Joka ainoa tähän kilpailutukseen (vertailuun) osallistuneista yrityksistä tote- si, että eivät muista koska ovat viimeksi joutuneet tarjouspyyntöön vastaamaan. Osittain tästä seikasta, sekä varmasti myös yleisestä kiireestä johtuen ei kaikilta halukkailta lopulta saatu vastauksia varsinaisiin tarjouspyyntöihin (lukuisista pyynnöistä, vierailuista ja puheluista huolimatta) tai ne saatiin vaillinaisina. Kuitenkin jo niin sanottujen vaihtoehtoisten korjaamoiden määrästä voidaan päätel- lä, että kohdeyritykselle (LTP Cargo Oy) löytyy vaihtoehtoja kaluston huoltami- sen ja korjaamisen suhteen tällä hetkellä käytettävien toimijoiden ulkopuolelta - jopa yllättävän läheltä.

Puhtaasti numeroiden, hinta ja etäisyys, valossa voidaan todeta KR Trucks Oy:n olevan eräänlainen voittaja tässä vertailutuksessa. Samaan hengenvetoon pitää kuitenkin huomauttaa, että yrityksen toimintamalli ei ehkä kuitenkaan pal- vele kokonaisuudessaan täysin kohdeyrityksen tarpeita. Hälytystöitä ei tehdä, ja toiminta rajoittuu kutakuinkin virka-aikojen sisälle pois lukien myös viikonloput. Kohdeyrityksen kalusto liikkuu käytännössä ympäri vuorokauden kuutena päi- vänä viikossa, jolloin viikonlopputyöt ainakin toisinaan ovat elinehto kaluston ”terveenä” pitämiselle.

Kohdeyrityksen olisi syytä ottaa harkintaan kalustonhuollosta vastuussa olevien henkilöiden määrän kasvattamista. Tällä hetkellä yrityksen kalustonhuollosta vastaa koko kaluston osalta, myös jakeluautojen jotka eivät tämän työn piiriin päätyneet, ainoastaan yksi henkilö.

Myös ajoneuvoihin hankittavien lisävarusteiden tarpeenmukaisuutta olisi hyvä tarkastella. Otetaan esimerkkinä huoltokohde ”Kattovalojen asennus” (sivu 10). Kohdeyritykseltä saaduista huoltodokumenteista selviää, että kyseinen toimen- pide oli tehty yrityksen jokaiselle ajoneuvoyhdistelmän veturille. Toimenpide on sinällään varmasti ollut tarpeen, mutta onko ollut tarkoituksenmukaista asentaa ajoneuvoihin markkinoiden kalleimmat X-Visionin lisävalot omine valorautoi-

neen. Dokumenteista selviää myös, että valojen varsinainen kytkentä on lopulla lakiteknisistä syistä jouduttu tekemään VEHO Oy:n toimesta, sikäli kun kyseiset lisävalot ovat valoteholtaan liian suuret ja sitä myöden laittoman tieliikennekäyttöön Suomessa. Tälle työlle olisi saattanut suhteellisen helpollakin kilpailutuksella löytyä tuhansia euroja halvempi vaihtoehto käyttämällä halvempaa tekniikkaa, jonka valoteho olisi itsessään oikealla tasolla, sekä kustomoituja kiinnitysvaihtoehtoja.

Toinen esimerkki on huoltokohde ”Käyttöakkujen asennus toimilaitteelle” (sivu 12). Kohdeyritykseltä saaduista huoltodokumenteista selviää, että kyseistä perävaunua on käytetty talvien 2017 ja 2018 aikana useita kertoja eri korjaamoilla, ja mitään näennäistä vikaa ei ole löytynyt vaan ongelma on ratkaistu lähinnä sulatteleamalla vaunua lämpöisessä hallissa. Tämä pitkään jatkunut toistuva toimenpide on kielinyt siitä, että järjestelmä ei yksinkertaisesti toimi ilman lisäakkuja. Kohdeyrityksen sopiikin miettiä, onko vikojen valvontajärjestelmässä jotain parannettavaa; ilmoittelevatko kuljettajat vioista ylemmälle johdolle, ja reagoidaanko näihin, ja ilmoittaako kalustovastaava vioista ja onko kalustovastavalla tarpeeksi valtuuksia hoitaa yllä kuvattujen kaltaisia vikoja kuntoon?

Suosittelava toimintamalli kohdeyritykselle on ottaa tässä työssä esiintyvät korjaamot mukaan huoltopalettiin, ainakin siten että erinäisten korjausten tullessa ajankohtaisiksi yhteyttä otettaisiin myös nykyisten korjaamoiden ulkopuolisille tekijöille. Korjaamoiden etäisyys, tai läheisyys kohdeyritykseen nähden, saattaa säästää pitkän pennin pitkässä juoksussa – puhumattakaan ajallisista säästöistä. Tämän ajan kohdeyritys voi käyttää ydinliiketoimintansa suorittamiseen.

LÄHTEET

Suomen Kuljetus ja Logistiikka SKAL ry
docplayer.fi/938898-Ajoneuvojen-kustannuslaskennan-perusteet.html

Hokkanen, S. & Inkinen, M. & Käenmäki J. 2011. Tavaraliikenneyrittäjä. 36. p.
Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu, logistiikka.

Oksanen, R. 2004. Kuljetustuotannon toimintolaskenta : kuljetustalouden perusteista moderniin toimintolaskentaan. Hyvinkää: Ekondata.

www.asiakastieto.fi

Juurus, Petri LTP Cargo Oy 2019. Haastattelu ja lähdemateriaalin keruu toukokuu 2019, Tampere. Haastattelija Kivistö, Panu.

Pärssinen, Kalle KR Trucks Oy 2019. Haastattelu toukokuu 2019, Lempäälä. Haastattelija Kivistö, Panu.

Siekinen, Aki Flexmech 2019. Haastattelu kesäkuu 2019, Pirkkala. Haastattelija Kivistö, Panu.

Lehtiniemi, Lasse LL Truck's 2019. Puhelinhaastattelu kesäkuu 2019, Tampere. Haastattelija Kivistö, Panu.

Salo, Mika sekä Kaivoluo, Petri Läänin Kuljetus Oy 2019. Haastattelu heinäkuu 2019, Tampere. Haastattelija Kivistö, Panu.

Peltola, Jani JP Apu Oy 2019. Puhelinhaastattelu heinäkuu 2019, Tampere. Haastattelija Kivistö, Panu.

Mäenpää, Janne RKH Raskaan Kaluston Huolto Oy 2019. Haastattelu heinäkuu 2019, Kangasala. Haastattelija Kivistö, Panu.

LIITTEET

Sivut 38,39 RKH Raskaan Kaluston Huolto Oy:n hinnasto.

Sivu 40 RKH Raskaan Kaluston Huolto Oy:n vastaus tarjouspyyntöön.

Sivu 41 Flexmech:n vastaus tarjouspyyntöön.

Sivu 42 LL Truck´s Oy:n vastaus tarjouspyyntöön (teksti kopioitu alkuperäisestä vastauksesta, joka toimitettiin sähköpostitse).



RKH Raskaan Kaluston Huolto Oy

KUSTANNUSARVIO

1/2

Pajatie 2
36220 Kangasala

18.7.2019

Määrä nro
1626811960
LTP Cargo Oy
MESTARINTIE 17
01730 VANTAAToimitusosoite
LTP Cargo Oy
MESTARINTIE 17
01730 VANTAA

Virka-aika 6.00-20.00

| | | | |
|--------------|-----------|------------|---------------|
| Rekno | Merkki | | |
| Vuosimalli | Malli | | |
| Iskutilavuus | Rek.pvm | Maksutapa | Käteinen |
| Valmistenro | | | |
| Tuotu | 18.7.2019 | Km-määrä | 0 km |
| Valmis | | Toimitettu | 18.7.2019 |
| As. Y-tunnus | 0196013-4 | | |
| Selvitys | | Myyjä | Janne Mäenpää |

HINNAT OVAT VOIMASSA TOISTAISEKSI.

| TYÖT | | | | | | |
|---------|---|----|----------|-----|----------|-------|
| | Selvitys | | Hinta | Kpl | Summa | Alv % |
| TYÖSTA3 | SOVITUSTESTI AUTO TAI PERÄVAUNU 3 AKS | 14 | 105,00 e | 1 | 105,00 e | 24 |
| TYÖSTA4 | SOVITUSTESTI A TAI PV 4 AKS | 14 | 120,00 e | 1 | 120,00 e | 24 |
| TYÖSTA5 | SOVITUSTESTI A TAI PV 5 AKS | 14 | 135,00 e | 1 | 135,00 e | 24 |
| TYÖPT | PAKOKAASUTESTI | 14 | 35,00 e | 1 | 35,00 e | 24 |
| TYÖNT | NOPEUDENRAJOITTIMEN TARKASTUS | 14 | 50,82 e | 1 | 50,82 e | 24 |
| TYÖAP | AJOPIIRTURIN TARKASTUS | 14 | 70,00 e | 1 | 70,00 e | 24 |
| TYÖAPD | AJOPIIRTURIN TARKASTUS DIGI | 14 | 155,00 e | 1 | 155,00 e | 24 |
| TYÖ11 | NORMAALI TUNTIVELOITUS | 14 | 86,80 e | 0 | 0,00 e | 24 |
| TYÖ50 | YLITYÖ 50% (TULEE NORMAALIN TUNTIVELOITUKSEN PÄÄL) | 14 | 31,00 e | 0 | 0,00 e | 24 |
| TYÖ100 | YLITYÖ 100% (TULEE NORMAALIN TUNTIVELOITUKSEN PÄÄL) | 14 | 62,00 e | 0 | 0,00 e | 24 |
| TYÖHA | TUNTIVELOITUS HUOLTOAUTO | 14 | 110,00 e | 0 | 0,00 e | 24 |

VARAOSAT

| Tuotekoodi | Tuotenimi | | Hinta | Kpl | Summa | Alv % |
|------------|---------------------------------------|--|----------|-----|----------|-------|
| HAL | HUOLTO-AUTON LÄHTÖMAKSU | | 35,57 e | | 35,57 e | 24 |
| KM | KILOMETRIKORVAUS HUOLTO-AUTO | | 1,24 e | | 1,24 e | 24 |
| PAIVRKH | PAIVYSTYS RKH | | 124,00 e | | 124,00 e | 24 |
| WW | WABCOWURTH VIKAKOODI | | 99,20 e | | 99,20 e | 24 |
| | VUOSIKATSASTUS YLI 12000 | | 135,00 e | | 135,00 e | 24 |
| | KATSASTUS 3500-12000KG | | 95,00 e | | 95,00 e | 24 |
| | KATSASTUKSEN JÄLKITARKASTUS | | 50,00 e | | 50,00 e | 24 |
| 99355 | PUIMURITELIN ILMAUSKONEEN KÄYTTÖMAKSU | | 124,00 e | | 124,00 e | 24 |

Alv 24% myynti 1 334,83 e

Veroton summa

1 076,48 e

Työt

670,82 e

Alv 24% osuus 258,35 e

Varaosat

664,01 e

YHTEENSÄ

1 334,83 e

RKH Raskaan Kaluston Huolto Oy on nyt Dunlop Hiflex Partner. Aikaisemman toiminnan lisäksi meiltä saa nyt myös hydrauliset kuasennelmit sekä muita hydraulikkatuotteita joka arkipäivä klo 6.00-20.00 ja muina aikoina sovitusti

RKH Raskaan Kaluston Huolto Oy

Puh. 03-3140 8800

Y-tunnus 0663935-8

OP

573304-210301

Pajatie 2

Fax 03-3140 8855

ALV REK

OKOYFIHH

FI86 5733 0420 0103 01

36220 Kangasala

rkh@rkh.fi

Kotipaikka Kangasala

VAT FI06639358

www.rkh.fi

Pajatie 2
36220 Kangasala

18.7.2019

Määräysno.
16268

soittamalla numeroon 0407224430.

Nyt meillä myös viisaat Air Liquidien kaasut. Pullossa mittarit mukana. Tule ja tutustu

Opinnäytetyö, kaustonhuollon kiipäyttäminen (LTP Cargo)

Hinta-arviota pyydetään seuraaviin kohteisiin. Jaoteltu autokohtaisesti periaatteella yksi työ per auto/vaunu. Lopussa muutamat kylmäkoneita koskevat työt:

Mercedes Benz Actros, täysperän veturi, rekisterinumero BUX-157

met, johdot

iputken

uusien

12h

Perävaunu, rekisterinumero WUF-626

10h 8

2h (KUH)

Mercedes Benz Actros, täysperän veturi, rekisterinumero ZKP-502

-Kattovalojen asennus (ns. yläpitkät)

-Lisävalo X-Vision Genesis 1300, 300W 1 kpl

-Valorauta X-Vision 1300 kiinnitysrauta, MB 1 kpl

-Sähköjohto 2 napainen, 1m 10 kpl

Opinnäytetyö, kalustonhuollon kilpailuttaminen (LTP Cargo)

Hinta-arviota pyydetään seuraaviin kohteisiin:

Kylmäkonetyöt

-Auto ZKP-499, laite TK901743 Thermo King Spectrum T-1200R 50 2-os.

-Vuototarkastus

24 500

-Polttoainepumppu (vaihto) *1*

25500

-Työ 2h

-Auto BUX-157, laite TK903346 Thermo King Spectrum T-1200R 50 2-os.

-Takuutarkastus

-Kompressorin hihna (vaihto) *1 kpl*

-Työ 2h

-Perävaunu (täys) DFR-184, laite TK902303, Thermo King Spectrum SLX E 50

-Ohjelmiston päivitys

-Hihnasuojan vaihto *1 kpl*

-Työ 3h

20/4000

24

1. Q

31

0

huuhoja

Alv. 0

Tarjouspyyntö, LL Truck's Oy

Hinta-arviota pyydetään seuraaviin kohteisiin (LL Truck's Oy):

Liikkuvan huoltopalvelun työt:

-Auto rek.nro. BUX-157, MB Actros L2551 L/6x2ENA

ABS-johdot poikki ja letkut irti. Vika korjattu kuljettajan toimesta ja hälytys peruutettu.

L.L Truck's Oy:n hinnaston mukaiset työt (hinnoissa alv. 0)

| | |
|---------------------------|--------|
| -Hälytystyö, (arki) 1 kpl | 55,00e |
| -Matka-aika 1 h | 48,00e |
| -Kilometriveloitus 20km | 20,00 |

-Auto rek.nro. ZKP-517, MB Actros L2548 LS/6x2/4 VLA

| | |
|---|--------|
| -Apukäynnistys (akut tyhjentyneet) 1kpl | 49,00e |
| -Pientarvikelisä 1kpl | 0,00e |
| -Matka-aika 1 h | 48,00e |
| -Kilometriveloitus 25km | 25,00e |

-Perävaunu (puoliperä) rek.nro. DIO-605, Schmitz Cargobull

Takalaitanostin jäänyt puoliksi auki.

| | |
|--|--------|
| -Hälytyskorvaus (viikonloput ja pyhät) 1 kpl | 95,00e |
| -Kilometrikorvaus 30 km | 30,00e |
| -Matka-aika 0,75 h | 36,00e |
| -Kunnostustyö 1,25 h | 60,00e |

Seloste toimepiteistä: Nostimen piirikortilta irroitettu ulkopuolisen johdollisen kaukosäätimen kytkentäkampa. Johto tai rasia oikosulussa ja yritti nostaa lautaa jatkuvasti ylös. Normaalikäytössä perälaudan ohjaus johdottomalla kaukosäätimellä, johdollinen kaukosäädin väliaikaisessa käytössä.