

Opinnäytetyö (AMK)

Auto- ja kuljetustekniikka

Autotekniikka

2016

Joonas Ruuskanen

AJONEUVOKORTISTO JA HUOLTOSUUNNITELMA

– Turun Kiinteistöissä Oy



OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Auto- ja kuljetustekniikka

Toukokuu 2017 | Sivumäärä: 22

Joonas Ruuskanen

AJONEUVOKORTISTO JA HUOLTOSUUNNITELMA

- Turun Kiinteistöässä Oy

Tässä opinnäytetyössä kartoitetaan Turun Kiinteistöässä Oy:lle sopivaa ajoneuvokortistoa, sen luomista, sekä kehitetään ajoneuvoille sopiva huoltosuunnitelma. Turun Kiinteistöässä ajoneuvokalusto on kasvanut lyhyessä ajassa melko paljon, eikä henkilökunnalle ole järjestetty tarkkaa ohjeistusta ajoneuvojen kunnossapidosta. Tavoitteena on luoda toimiva ajoneuvokortisto sähköisellä huoltokirjalla ja parantaa ajoneuvojen toimintavarmuutta.

Työssä tehtiin Turun Kiinteistöässä räätälöity ajoneuvokorttipohja ja tietokanta, johon koko yrityksen ajoneuvokalusto lisätiin. Huoltosuunnitelmaa laadittaessa käytettiin omaa pohdintaa ja käytiin keskusteluja työnjohdon kanssa. Keskusteluissa listattiin asioita, jotka olisivat tärkeitä huoltosuunnitelman luomiselle, jottei siitä tule liian raskasta käyttää ja se olisi toteuttamiskelpoinen.

Työn tuloksia on vielä vaikea arvioida, kun järjestelmä on ollut vasta lyhyen ajan käytössä. Tuloksia voidaan arvioida n. vuoden kulutta paremmin ja kuulla henkilökunnalta palautetta, kun kaikki ovat järjestelmää käyttäneet.

ASIASANAT:

Ajoneuvokortisto, huoltosuunnitelma,

BACHELOR'S / MASTER'S THESIS THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Automotive and transportational engineering

May 2017 | Total number of pages: 22

Joonas Ruuskanen

VEHICLE CARD INDEX AND MAINTENANCE PLAN

- Turun Kiinteistöässä Oy

This thesis surveys suitable vehicle card index, its creation and the development of a maintenance plan for Turun Kiinteistöässä Oy. Turun Kiinteistöässä fleet of vehicles has grown in a short time considerably and the staff has not been arranged a precise guidance on the maintenance of the vehicles. The aim was to create a functional vehicle card index with electrical maintenance document and improve the reliability of the vehicles.

Turun Kiinteistöässä was made a tailored vehicle card index and a database which includes the entire company fleet of vehicles. Creating the maintenance plan was used a personal reflection and discussions were held with the management. During the discussions issues were listed which are important in the creation of the maintenance plan in order not to make it too heavy to use.

The result of the work are still difficult to assess as the system has been used for a short time. The results can be evaluated better within one year and feedback can be obtained from the staff after everyone has used the system.

KEYWORDS:

Vehicle card index, maintenance plan,

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	
1.1 Tausta	5
1.2 Tavoite	5
2 TURUN KIINTEISTÖÄSSÄ OY	6
3 NYKYINEN TOIMINTAMALLI	7
4 AJONEUVOKORTISTO	9
4.1 AVUX työnohjausohjelmisto	9
4.2 Excel-pohjainen ajoneuvokortisto	13
5 . HUOLTOSUUNNITELMA	16
5.1 Määräaikaishuoltojen merkitys	16
5.2 Huoltojen ja katsastusten aikataulutus	17
5.3 Työmääräys	18
5.4 Henkilökunnan koulutus	20
6 YHTEENVETO	21
LÄHTEET	22

KUVAT

Kuva 1. Kiinteistöässä Oy:n toimipiste Turussa Orikedolla.	6
Kuva 2. Teknisen huoltomiehen auton avainkaapin kiinnityselakka	8
Kuva 3. Trukkiohjelmiston ajoneuvoluettelo	10
Kuva 4. Ajoneuvon perustiedot- välilehti	10
Kuva 5. Avux työnohjausjärjestelmän laitteet -luettelo	11
Kuva 6. Avux työnohjausjärjestelmän ajoneuvon perustiedot	12
Kuva 7. Avux työnohjausjärjestelmän ajoneuvon työmääräys	12
Kuva 8. Excel pohjainen ajoneuvokortti ja ajoneuvon tekniset tiedot	14
Kuva 9. Excel pohjainen ajoneuvon huoltohistoria -välilehti	15
Kuva 10. Huoltomuistutustarra	17
Kuva 11. Katsastusmuistutustarra	18
Kuva 12. Työmääräys	19

JOHDANTO

1.1 Tausta

Opinnäytetyön aihe syntyi, kun toimeksiantajayrityksen Turun Kiinteistöässä Oy:n auto- ja konekanta on kasvanut melko lyhyessä ajassa, eikä sille ole ollut mitään tarkkaa ohjeistusta huolloista ja ylläpidosta. Tähän mennessä ylläpito on ollut hyvin pitkälti muuttaman ihmisen muistin varassa, eikä autoista ole pidetty yllä kustannuslaskelmia ja korjaukset ovat suoritettu yleensä vasta, kun jotain on mennyt rikki. Myös ajoneuvokortisto puuttuu kokonaan. Työssä päätettiin, että aluksi keskitytään pelkästään henkilö- ja pakettiautoihin ja mahdollisesti sovelletaan sitä jatkossa myös muuhun konekantaan.

1.2 Tavoite

Tavoitteena on saada mahdollisimman yksinkertainen ja helppokäyttöinen ajoneuvokortisto ja huoltosuunnitelma, jota käyttäjien on helppo hallita ja ylläpitää. Toimeksiantaja halusi, että ajoneuvoille tulisi joka vuosi perushuolto ja että niiden katsastukset tulisi hoidettua ajallaan. Ajoneuvokortistoon haluttiin myös lisätä huoltohistoria, josta voidaan seurata korjaus- ja huoltokustannuksia. Tarkoituksena on myös kartoittaa mahdollisesti jo olemassa olevia ajoneuvoille tarkoitettuja ajoneuvokortisto/kunnossapito-ohjelmistoja, pohtia niiden mahdollisuuksia sekä tutkia, miten hyvin ne palvelisivat käyttötarkoitusta.

2 TURUN KIIINTEISTÖÄSSÄ OY

Turun Kiinteistöässä Oy on vuonna 1989 perustettu perheyritys, joka tarjoaa kokonaisvaltaista kiinteistöhuoltopalvelua. Päätoimipaikka sijaitsee Turussa Orikedolla osoitteessa Riimukatu 12, jossa on toimisto, ajoneuvo- ja kalustovarikko, sekä korjaustilat. Toinen varikko sijaitsee myöskin Orikedolla ja se toimii kylmänä kalustovarikkona. Yrityksen toiminta keskittyy Turun, Raision ja Liedon seudulle ja taloyhtiöasiakkaita on tällä hetkellä yhteensä n. 140 kpl, sekä yritysasiakkaiden liiketoimintakiinteistöjä 5 kpl. Toimialaan kuuluu tekninen kiinteistöhuolto, ulkoalueiden hoito, siivouspalvelut, päivystys 24 h, talonmiehen sijaisuuDET ja päivystys sekä sähkö- ja automaatiotyöt 24 h. Vakituksia työntekijöitä on 30 kpl. Yrityksen toimipiste esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Kiinteistöässä Oy:n toimipiste Turussa Orikedolla.

3 NYKYINEN TOIMINTAMALLI

Jokaisella työntekijällä on pääsääntöisesti henkilökohtainen työauto, ja hän on vastannut sen kunnosta ja katsastuksen suorittamisesta. Jos vikoja on ilmennyt, auton käyttäjä on ilmoittanut suullisesti tai paperille kirjoittaen viankuvauksen ja toimittanut sen työnjohdolle. Suullisesti ilmoitettu ongelma autossa ei ole kovinkaan hyvä käytäntö ja sen jatko-toimenpiteet helposti unohtuvat. Tällöin vika pitkittyy turhaan ja aiheuttaa mahdollisesti jo lisää ongelmia.

Nykyään autojen huollot on suoritettu samalla, kun autoihin on tullut jotain vikaa ja ne ovat menossa korjaamokäynnille. Suurin osa autoista on myös sen ikäisiä ja arvoisia, että ei ole katsottu kannattavaksi käyttää vuosittain merkkihuollossa huolto-ohjelmaa noudattaen. Autoihin ei myöskään tule vuositasolla kovinkaan paljon ajokilometrejä, joten monella ajoneuvolla kilometriperusteinen määräaikaishuolto voisi venyä helposti kahteenkin vuoteen.

Pienemmät ja joskus myös vähän isommat korjaukset/huollot tehdään omalla henkilökunnalla, aikataulujen salliessa. Jos aikataulut eivät salli, tai jos vikaa ei itse kyetä korjaamaan, käytetään useimmiten pientä, hyvin joustavaa ja tutuksi tullutta autokorjaamoa ja tarpeen vaatiessa merkkihuoltoa. Huoltohistorian ylläpito ja merkintä eivät toteudu, kun korjaukset suoritetaan omalla henkilökunnalla. Ongelmaksi muodostuukin, että ei tiedetä eikä muisteta, mitä korjauksia autolle on tehty. Osasta autoista puuttuu myös huoltokirjat, joten merkinnät jäävät silloin korjaamollakin tekemättä.

Nykyinen toimintamalli ei ole käyttäjäystävällinen ja tästä johtuen tarpeettomia vahinkoja sattuu liikaa. Esimerkkinä yhden Ford Transit -pakettiauton jakopään huolto oli jäänyt suorittamatta ja jakopäänhihna katkesi aiheuttaen moottorin hajoamisen. Ongelmaksi muodostuu niin pitkissä kuin lyhyissäkin korjauksissa aina sijaisauto. Erilaiset työtehtävät yrityksessä edellyttävät autoilta tiettyjä ominaisuuksia ja tarvikkeita esim. teknisten huoltomiesten kohdalla, kun autot ovat erikoisvarusteltuja ja niissä pitää olla kiinnityslakat avainkaapeille (kuva 2).



Kuva 2. Teknisen huoltomiehen auton avainkaapin kiinnitystelakka

Aikaisemmin ajoneuvojen korjaustöistä ei ole pidetty mitään kustannuslaskelmia yllä, joten ajoneuvon vuosittaisia kuluja ei ole pystytty arvioimaan etukäteen ja ottamaan huomioon budjetissa.

4 AJONEUVOKORTISTO

Ajoneuvokortiston kehittämisen tarkoituksena on luoda työkalu kunnossapitosuunnitelmalle ja samalla saada ajan tasalla pysyvä lista kaikista yrityksen henkilö- ja paketti-autoista.

Suunnittelu aloitettiin pitämällä kokous, jossa mietittiin, mitä ajoneuvokortistolta vaaditaan ja mitä tietoja siitä halutaan löytää. Sen tulisi olla helppokäyttöinen tietokanta, johon on helppo lisätä kunkin auton huoltomerkinnät, sekä uudet ajoneuvot. Ajoneuvokortista tulisi löytyä auton perustiedot, sekä huoltohistoria.

Alussa tutkittiin jo olemassa olevia ajoneuvokortistoksi sopivia ohjelmistoja. Suomenkielisiä ja riittävän yksinkertaisia vaihtoehtoja ei löytynyt, joten vaihtoehtoiksi jäi käyttötarkoitukseen sopivan Excel-pohjaisen kortiston kehittäminen, taikka nykyisestä työnohjausohjelmistosta löytyvät mahdolliset ratkaisut.

4.1 AVUX työnohjausohjelmisto

Avux on Kupari Solutionsin kehittämä kiinteistöhuollon työnohjausjärjestelmä. Tiedustelin Kupari Solutionsin yhteyshenkilöltä, mitä mahdollisuuksia heillä on tarjota ajoneuvojen seurantaan.

Suoraan kyseiseen käyttötarkoitukseen olevaa ohjelmaa heiltäkään ei löytynyt, mutta vastauksessa oli kaksi eri mahdollista vaihtoehtoa, joista voi soveltaa.

Ensimmäinen vaihtoehto oli trukkien hallintaan ja ylläpitoon suunniteltu ohjelma, jota voisi muokata ja yksinkertaistaa ajoneuvokäyttöön. Reilusti karsimalla ominaisuuksia ohjelmistosta saisi varmasti sopivan ja siinä oli selvästi hyviä pointteja, kuten historia-välilehti, sekä erikseen dokumentit-välilehti, johon saisi ladattua esim. pdf tiedostoina mahdollisesti korjaamokuitteja tai ohjekirjoja. Ohjelman muokkaaminen kuitenkin aiheuttaisi melko suuret kustannukset ja koko lisäosan hankkiminen nostaisi nykyisen työnohjausjärjestelmän hintaa (kuvat 3 ja 4).

KUPAR SOLUTIONS AMK

Trukit (näytetään 1-6/6) ID: Siirry

Työt [«]

Uusi työ

Työmääräinten luonti

Varaosalaukset

Uusi varaosatilous

Trukit

Uusi trucki

Asiakkaat

Uusi asiakas

Toimittajat

Uusi toimittaja

Varaosat

Uusi varaosa

Raportit

Ylläpito

Asteri-tiedosto

Inventaario

Tiedotteet

Raportit

Käyttäjät

Valintalistat

Työtyypit

Tableview

Valikot

Joonas

Kirjaudu ulos

Järjestelmäpalaute

Teksti

Ryhmä

Käyttövoima

Tila

Omistaja/käyttäjä

Alue

Käytössä Älä käytä jaksoja Näytä kaikki

Hae Edelliset 50 Seuraavat 50 Tyhjennä hakuehdot

Trukki *	Malli	Sarjanumero	Konenumero	Sijainti	Käyttäjä	Omistaja
JUNGHEINRICH	DFG25BK			JYVÄSKYLÄ	Asiakas Oy	Asiakas Oy
NISSAN	WGS5432	TT4325		JYVÄSKYLÄ	Kupari Testiasiakas	Kupari Testiasiakas
ROCLA	TTS20TREV4800	5047754	12	Lähetä	Yritys Oy Ab	Yritys Oy Ab
ROCLA	KTKL8			Jyväskylä	Kupari Testiasiakas	Kupari Testiasiakas
TOYOTA	02-7FDF25	11263	18	Maalaamo	Yritys Oy Ab	Yritys Oy Ab
Toyota	7FBMF50	10632	52	Järvenpää	Yritys Oy Ab	Kupari Testiasiakas

Edelliset 50 Seuraavat 50

Avux - 27.3.2017 23:03 - Page generated in 62ms

Kuva 3. Trukkiohjelmiston ajoneuvoluettelo

Kuvassa kolme on näkymä, millaisena listauksena ajoneuvot olisivat tämän järjestelmän toteutuessa.

KUPAR SOLUTIONS AMK

Trukki: TOYOTA, 18 | Muokkaa tietoja ID: Siirry

Työt [«]

Uusi työ

Työmääräinten luonti

Varaosalaukset

Uusi varaosatilous

Trukit

Uusi trucki

Asiakkaat

Uusi asiakas

Toimittajat

Uusi toimittaja

Varaosat

Uusi varaosa

Raportit

Ylläpito

Asteri-tiedosto

Inventaario

Tiedotteet

Raportit

Käyttäjät

Valintalistat

Työtyypit

Tableview

Valikot

Joonas

Kirjaudu ulos

Järjestelmäpalaute

Perustiedot | Historia | Varaosat | Dokumentit | Huoltosuunnitelma

Muokkaa tietoja

Trukki *

Omistaja

Alue

Aika

Selite

Käyttäjä

Alue

Aika

Selite

Konenumero

Malli

Sarjanumero

Maston numero

Mootorin numero

Sijainti *

Ryhmä

Käyttövoima

1. käyttöönottopäivä

Takuu päättyy

Hankintahinta (eur)

Nostokorkeus (mm)

Nostokyky (kg)

Ajokorkeus (mm)

Ohjaamo

Heurukakelikka

Ajotunnit

Toimittaja

Kuva 4. Ajoneuvon perustiedot- välilehti

Kuvassa neljä on klikattu auki yhden ajoneuvon tiedot ja näkymä olisi tietyn ajoneuvon kohdalla ja teknisiä tietoja voitaisiin muokata paremmin autokantaan sopivaksi. Yläreunassa näkyy myös välilehdet, josta saisi mm. auton korjaushistoriatiedot esille.

Toinen vaihtoehto oli toteuttaa ajoneuvokortisto suoraan työnohjausjärjestelmän Laitteet -välilehdelle, joka kuuluu jo nykyiseen käytössä olevaan lisenssiin. Järjestelmään voidaan tehdä Autot -kansio, jonka alle luotaisiin kaikki ajoneuvot. (Kuva 5)

Kiinteistöt > MUUT KIINTEISTÖT > laitteet

Perustiedot	Kuvaus	Kiinteistöinfo	Asunnot	Tiedostot	Mittarit	Laitteet
Nimi	Valmistaja	Sijainti	Tyyppi	Sarjanumero	Hankintavuosi	
TNY-457	Volkswagen Transporter		Pakettiauto	WV1ZZZ7HZ8H015611		
GHL-931	Ford Transit Connect		Pakettiauto	WF0LXXTPU7C75059		

Uusi laite

Kupari Solutions © Maint 2013 | www.kuparisolutions.fi | 30.3.2017 22:48 - Sivun luotin 0,13 sekunnissa.

Kuva 5. Avux työnohjausjärjestelmän laitteet -luettelo

Rekisterinumeron päältä painettaessa saataisiin ajoneuvokortti näkyviin, joka ei kuitenkaan olisi nimityksiltään täysin oikea, mutta ymmärrettävissä. Kuvaus -kenttään pystyttäisiin kirjaamaan tarkentavia tietoja autosta ja se olisi myös ainoa paikka, johon huoltohistoria voitaisiin luoda. Huoltohistorian kirjaamiseen tämä järjestelmä on huono, eikä siihen saa suoraan luotua esim. kokonaiskustannuksia.

Etuna järjestelmässä olisi, että jokaiselle autolle saataisiin luotua työmääräin. Työmääräin voisi esimerkiksi olla muistutus katsastuksesta. Työmääräimelle voidaan luoda aika, jolloin se automaattisesti tekee työn katsastuksista vastaavan työlistalle, eikä turhia myöhästymisiä tulisi (kuvat 6 ja 7).

Kiinteistöt > MUUT KIINTEISTÖT > Laitteet > TNY-457

Kiinteistöjen hallinta
 ▶ Hoitokirja/Talohaku
 ▶ Kalitussuuranta
 ▶ Toiden käsittely
 ▶ Raportit

Joonas Ruuskanen
 ID:

KUPARAN SOLUTIONS Maan

Nimi	TNY-457
Valmistaja	Volkswagen Transporter
Tunnus / tunnistus	Z-3 101 / 89KW
Tyyppi	Pakettiauto
Sarjanumero	WV 1ZZZ7H28H015611
Hankintavuosi	
Sigaint	
Ryhma	<välite>
Kuvaus	Ensirok. päivämäärä: 19.07.2007 Moottorin tilavuus: 2461 cm3 Polttoaine: Diesel

Kuva 6. Avux työnohjausjärjestelmän ajoneuvon perustiedot

Työn tiedot

Talo: Kirjattu: , Muokattu: ,
 Talon nimi: MUUT KIINTEISTÖT Kohde: TNY-457 Asukashaku
 Volkswagen Transporter
 Pakettiauto
 WV 1ZZZ7H28H015611

Tilaaajan nimi: Tilaaajan puh:

Yleisavain:

Laskutetaan: Laskutettu:

Käänteinen ALV:

Suoritusosoite: Tilaaajan sähköpostiosoite:
 Erottele useampi sähköpostiosoite puolipisteellä

Tehtävän kuvaus:

Työseloste:

Sisäinen kommentti:

Työtyyppi: MUUT TYÖT

Vastuhenkilö: Hae Tyhjennä Ota itselle Läheta vastuuhenkilölle Ei SMS Email
 (Muiden tekijöiden valinta ei ole sallittua uudelle työlle. Tallenta ja pysy tiedoissa valitaksesi muita tekijöitä.)

Kluokka: Normaali

Ajat

Työn ajat		Omat työtunnit 30.3.2017	
Toivottu aika	30.3.2017 22:50	(työajanseuranta ei käytössä)	
Aloitusaika	<input type="text"/>		
Kuittausaika	<input type="text"/>		

Valmis Työ on valmis

Kuva 7. Avux työnohjausjärjestelmän ajoneuvon työmääräys

Kuvassa kuusi näkyy työnohjausjärjestelmän näkymä ajoneuvon teknisistä tiedoista, sekä kuvas -kenttä, joka toimisi ajoneuvon huoltohistoria kohtana.

Kuvassa 7 on avattu uusi työ ajoneuvolle esim. katsastusmuistutusta varten. Tehtävän kuvas -kohtaan voidaan kirjoittaa tarkentavat tiedot ja alas työn ajat -kenttään syöttää työn haluttu ilmestymisajankohta.

4.2 Excel-pohjainen ajoneuvokortisto

Toinen toteutusvaihtoehto oli Excel-pohjalle tehtävä ajoneuvokortti, johon saataisiin vain tarpeelliset tiedot ajoneuvoista. Excel-pohjaisesta ajoneuvokortista ei aiheutuisi kustannuksia yritykselle ja sen käyttäminen olisi yksinkertaista.

Työnjohdon kanssa pidettiin kokous, jossa pohdittiin, mitkä ovat tarpeellisia tietoja ajoneuvokorttiin ja niiden perusteella aloitettiin tekemään sommittelua Excel-pohjalle. Lopulta päätettiin toteuttaa koko ajoneuvokortisto Excel-taulukolla. Silloin saadaan kirjattua vain ne tiedot, joita tällä hetkellä kaivataan. Tietokanta ladattaisiin yrityksen jo käytössä olevaan Google Drive -pilvipalveluun, jolloin se on aina saatavilla.

Excel pohja tehtiin A4-kokoiseksi, jolloin se voidaan tarpeen vaatiessa tulostaa ja antaa auton vuosihuollon tekijälle paperilla, jolloin hän näkee siitä suoraan tarvittavat osat ja niiden toimittajat.

Tiedoston toiselle sivulle luotiin huoltokirja, johon kirjataan huollon päivämäärä, toimenpide, kilometrilukema ja aiheutuneet kustannukset. Huoltokirjan alle luotiin vielä laskuri, joka kertoo huoltojen/korjausten kokonaiskustannukset (kuva 8).



KIINTEISTÖSSÄ OY

ID / Rek. Nro: TNY-457

Tekniset tiedot:

Merkki:	Volkswagen
Malli:	Transporter
VIN:	WV1ZZZ7HZ8H015611
Käyttöönottopäivä:	17.9.2007
Moottorin tilavuus:	2461cm3
Teho:	96kW
Polttoaine:	Diesel

Voiteluaineet:

Kohde:	Viskositeetti / Tyyppi:	Määrä:
Moottori	5W-30	7,4l
Vaihteisto		7,0l
Ohj. Tehostin		
Jäähdytysneste	Punainen	7,1l
Jarruneste	DOT4	1,0l

Huolto-ohjelma:

Toimenpide:	Tarvikkeet / Varaosat:	HUOM!
Vuosihuolto / 15 000km	Moottori öljy	Mobil Super 3000 5W-30
	Moottoriöljyn suodatin	
	Raitisilmasuodatin	
	Ilmansuodatin	

Osien toimittajat:

Yritys:	Puh. / Toimipisteen osoite
Ad-Turku	020-7463860 / Kuloistentie 3, 21280 Raisio

Kuva 8. Excel-pohjainen ajoneuvokortti ja ajoneuvon tekniset tiedot

Kuvassa 8 nähdään ajoneuvon tekniset tiedot, voiteluaineet ja määrät, sekä vuosihuoltoon tarvittavat varaosat. Nämä tiedot helpottavat ja nopeuttavat omalla henkilökunnalla toteutettavia huoltotoimenpiteitä. Kuvassa 9 on esitetty ajoneuvon huoltohistoria -välilehti.

Sivu 2

TNY-457

Huoltohistoria:

Päivä:	Toimenpide:	Km-lukema:	€

Huolto kustannukset yhteensä:	0	€
-------------------------------	---	---

Kuva 9. Excel-pohjainen ajoneuvon huoltohistoria -välilehti

5 . HUOLTOSUUNNITELMA

Huoltosuunnitelman tavoitteena on vähentää ajoneuvojen liikenteestä poissaoloja, parantaa niiden yleiskuntoa ja saada toimintavarmuutta. Yleisimpiä syitä ajoneuvojen käyttökatkoihin ovat myöhästynyt katsastus, sekä mahdollinen tarvittava korjaustoimenpide ja akuutit ongelmat.

Vikatilanteiden sattuessa, eri työtehtävistä riippuen, sopivan sijaisauton saaminen on hankalaa tai mahdotonta, jolloin se aiheuttaa työn organisoinnissa aina ylimääräistä työtä ja sekoittaa useamman työntekijän päivärytmin.

Yrityksen uudemmat ajoneuvot huolletaan pääsääntöisesti merkkiliikkeessä huolto-ohjelman mukaan, jotta takuu ja mahdolliset takaisinkutsut tulevat suoritetuiksi.

5.1 Määräaikaishuoltojen merkitys

Autoala on ollut huolissaan heikentyneen taloustilanteen vaikutuksista liikennekäytössä oleviin autoihin. Ajoneuvot ovat monelle yritykselle suuri menoerä jo ennestään ja siitä voidaan helposti tinkiä pitkittämällä huoltovälejä taikka jättämällä ne kokonaan väliin. Määräaikaishuoltojen tarkoituksena on ennaltaehkäistä seurannaisvahinkojen syntymistä.

Kuluttajalautariitakuntaan viedään huomattava määrä autoihin liittyviä ongelmia, jotka oltaisiin voitu välttää paremmalla huolenpidolla autosta. Esimerkiksi jakoketjujen kestävyysongelmat saattavat osittain johtua laiminlyödyistä määräaikaishuolloista. Jotta jakoketjut kestävät valmistajan määrittelemän ajan, tulee öljyn laadun ja määrän vastata valmistajan ohjeistusta.

Valtuutetussa merkkihuollossa varmistetaan, että autolle laadittua huolto-ohjelmaa noudatetaan ja ajoneuvo toimii moitteetta. Auton elinkaari ei ole sama huoltamattomalla ja valmistajan huolto-ohjelman mukaisesti huolletulla autolla. (Autoalan tiedotuskeskus 2014.)

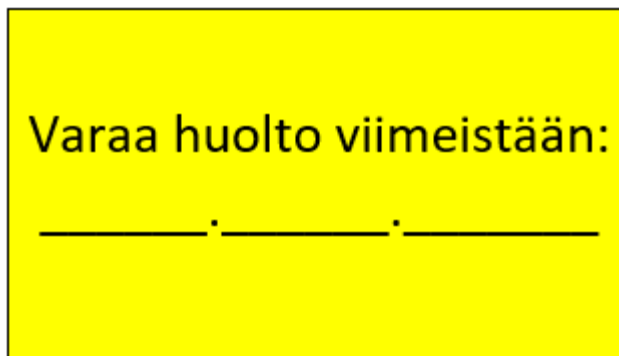
Määräaikaishuoltojen suorittaminen merkkiliikkeessä olisi varmasti autojen toimivuuden kannalta hyvä, mutta merkkiliikkeet herkästi myös suosittelevat kalliita remontteja, jotka

eivät kuitenkaan olisi vielä aivan ajankohtaisia. Tämä käy ilmi Talouselämän -lehtiartikkelista, jossa merkkiliike oli suositellut auton takajarrulevyjen ja palojen vaihtoa, mutta lähes vuoden päästä katsastuksessa jarruista ei tullut mitään mainintaa. (Talouselämä 2012)

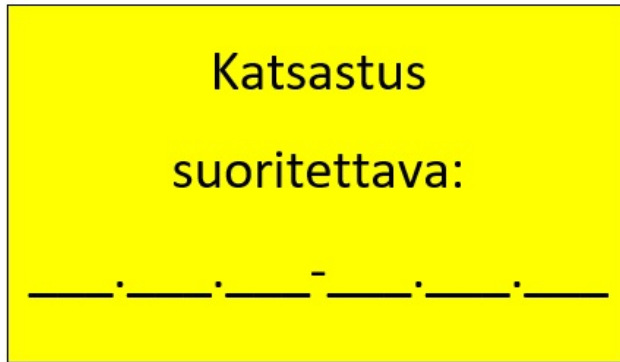
5.2 Huoltojen ja katsastusten aikataulutus

Vuosihuoltojen aikataulutus ajateltiin toteutettavaksi niin, että se varataan n. kuukautta ennen ensimmäistä katsastuspäivää, jolloin autot voidaan tarkastaa ja korjata hyvissä ajoin ennen katsastukseen menemistä. Jos tarkastuksessa ilmenee suurempia remonttia vaativia toimenpiteitä, on katsastusajassa pelivaraa, jolloin remontti saadaan aikataulutettua paremmin, esim. kyseisen auton käyttäjän loma-ajalle. Tällöin säästyttäisiin ylimääräisiltä työjärjestelyiltä ja olisi myös taloudellisesti kannattavampaa, kun autoa ei tarvitsisi käyttää uusintatarkastuksessa.

Huoltojen varauksen hoitaa työnjohto, mutta auton käyttäjällä on vastuu muistaa tehdä työtilaus huollosta. Jokaiseen autoon tullaan teettämään ja liimaamaan tuulilasin sisäpuolelle huolto- ja katsastusmuistutustarra. Tarrat (kuvat 10 ja 11) uusitaan aina vuosittain huollon jälkeen tulevalle vuodelle, sekä katsastuksesta seuraava aikaväli.



Kuva 10. Huoltomuistutustarra



Kuva 11. Katsastusmuistutustarra

5.3 Työmääräys

Kiinteistöässä Oy:llä ei aikaisemmin ole ollut käytössä työmääräystä, joten se piti tehdä (kuva 12). Työmääräyksellä tarkoitetaan tilaajan ja huollon tekijän välistä sopimusta, josta löytyy auton tiedot, sille tehtävät toimenpiteet, huomiot ja aiheutuneet kustannukset.



TYÖMÄÄRÄYS

Ajoneuvon merkki: _____ Rek. Nro.: _____

Ajokilometrit: _____ Päivämäärä: _____

Viankuvaus: _____

Korjaamalla suoritettavat toimenpiteet: _____

Huomiot: _____

Kokonaiskustannukset: _____ €

Työn suorittaja

Tilaaaja

Kuva 12. Työmääräys

Kun huolto on ajankohtainen, auton käyttäjä täyttää työmääräyslomakkeen vuosihuolosta ja toimittaa sen työnjohdolle. Työnjohto selvittää mahdollisen jakohihnan vaihdon tarpeen huoltohistoriasta ja tekee lisämerkinnät työmääräykseen. Tämän jälkeen varataan huolto autolle ja päivä ilmoitetaan käyttäjälle. Yleensä huollot saadaan suoritettua tutulla korjaamolla hyvin joustavasti ilta-aikaan, jolloin käyttäjä toimittaa auton korjaamolle päivän päätteeksi ja jättää työmääräyksen näkyvälle paikalle autossa.

Huollon jälkeen auton noutaja varmistaa, että työmääräykseen on tehty merkinnät ja toimittaa täytetyn työmääräimen työnjohdolle. Työnjohto täyttää suoritettujen toimenpiteiden huoltokirjaan ja aiheutuneet kustannukset.

Työmääräintä tullaan käyttämään myös akuuteissa vikatilanteissa, jotta kaikki merkinnät tulevat tehtyä huoltokirjaan samalla tavalla.

5.4 Henkilökunnan koulutus

Jotta uusi huoltosuunnitelma saadaan toimimaan, vaatii se koko henkilökunnan kouluttamista ja perehdyttämistä asiaan. Henkilökunnalle tullaan järjestämään tiedotustilaisuus ja kirjallinen ohjeistus uuden järjestelmän toimintatavoista.

Viimeistään vuoden päästä pidetään uusi koko henkilökunnan kokous, jossa kuullaan henkilökunnan mielipiteitä ja kokemuksia toimintasuunnitelmasta, sekä mahdollisia kehitys/parannusehdotuksia.

6 YHTEENVETO

Työn aiheena oli selvittää mahdollisia vaihtoehtoja tai kehittää ajoneuvokortisto ja huoltosuunnitelma Turun Kiinteistöässä Oy:n henkilöautokalustolle. Tarve työlle tuli, kun alettiin miettimään, miten voitaisiin parantaa ja lisätä ajoneuvojen toimintavarmuutta, sekä haluttiin henkilökunnalle selkeä ohjeistus ajoneuvojen ylläpidosta.

Ajoneuvokortisto toteutettiin itsesuunnitellulla Excel-pohjaisella taulukolla, jonka tietokanta ladattiin yrityksen Google Drive -pilvipalveluun, jossa se on aina kaikkien ulottuvilla ja päivittyy reaaliajassa, kun huoltoja tai korjauksia tehdään.

Kaikkien ajoneuvojen ensimmäisestä ajoneuvokortiston sivusta voidaan myös tarvittaessa tehdä koko laminoitu vihko, joka sijoitetaan yrityksen huoltotiloihin, josta voidaan helposti tarkastaa esim. auton nesteiden lisäys tarpeessa oikea nesteen laatu.

Tuloksia kehityskohteista on vielä vaikea arvioida, kun järjestelmän käyttö on vasta aloitettu. Ajoneuvokortiston laajentamista työkoneille ja pienkoneille (ajettavat ruohonleikkurit yms.) on myös mietitty, jolloin kalustosta saataisiin tarkka listaus ja kaikki koneet tulisi yksilöityä.

LÄHTEET

Autoalan tiedotuskeskus 2014. Kuluttajalla vastuu huolehtia autonsa kunnosta. Viitattu 29.3.2017
http://www.autoalantiedotuskeskus.fi/ajankohtaista/tiedotteet/arkisto/2014/kuluttajalla_vastuu_huolehtia_autonsa_kunnosta.1183.news

Talouselämä 2012. Älä usko merkkihuollon korjaussuositusta, jos eurosi on sinulle kallis. Viitattu 21.5.2017
<http://www.talouselama.fi/uutiset/ala-usko-merkkihuollon-korjaussuositusta-jos-eurosi-on-sinulle-kallis-3354638>

Turun Kiinteistöässä Oy. Yritysesittely. Viitattu 22.3.2017
www.kiinteistoassa.fi/yritys