

Opinnäytetyö (AMK)

Ajoneuvo- ja kuljetustekniikka

2019

Asko Heino

SUURASIAKKAAN AUTOJEN HUOLTOJEN PROSESSOINTI

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Ajoneuvo- ja kuljetustekniikka

2019 | 24 sivua, 1 liitesivu

Asko Heino

SUURASIAKKAAN AUTOJEN HUOLTOJEN PROSESSOINTI

Tämä työ tehtiin Porin Veho Oy:lle, jossa oli tarve nopeuttaa ja helpottaa autojen huoltoprosessia, kun kyseessä on suurasiakas.

Ennen työn aloittamista tiedusteltiin ja havaittiin, että samanlaisia työmääräyksiä kirjoitettiin riveittäin alusta loppuun. Tämä viivästytti turhaan autojen läpimenoa ja laskutusta, sekä lisäsi inhimillisten virheiden määrää tai niiden riski oli korkeampi, kun kaikki työrivit ja varaosarivit kirjoitetaan käsin.

Työn tavoite oli suunnitella Porin Veholle parempi tapa valmistella työmääräyksiä suurasiakkaan huoltoihin. Yleisimmille huolloille suunniteltiin uudet huoltopaketit ja selkeät pakettilyhenteet. Näiden avulla tarvittavat paketit on helpompi etsiä ja lisätä työmääräykselle. Varaosien tunnistenumerot tarkastettiin ja sen jälkeen tehtiin uudet paketit uusilla pakettilyhenteillä. Työssä tehtiin myös ohjeistus uusista paketeista ja pidettiin lyhyt koulutus niiden käyttämiseen.

Pakettien käyttöönoton jälkeen selvitettiin muilta työntekijöiltä niiden toiminnallisuutta käytännössä. Kysely tehtiin sähköpostilla Porin toimipisteen työnjohtajille ja korjaamopäälliköille. Sillä selvitettiin, miten nämä paketit ovat helpottaneet muiden työntekijöiden työtehtäviä.

Tavoite tehdä työmääräyksiä tehokkaammin onnistui. Helposti käytettävät huoltopaketit ja pakettien avulla nopeutunut työmääräysten luominen paransi laskutuksen tehokkuutta. Paketit selkeyttävät hinnoittelua ja niiden käyttö on vähentänyt inhimillisten kirjoitusvirheiden aiheuttamia ongelmia työmääräyksissä ja laskuissa.

ASIASANAT:

suurasiakas, työnjohtaja, huolto, työmääräys, Automaster DMS, Veho

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Automotive and Transportation Engineering

2019 | 24 pages, 1 page in appendix

Asko Heino

VEHICLE MAINTENANCE PROCESSING OF MAJOR CUSTOMERS

This thesis was assigned by Veho Oy in Pori. There was need to make the vehicle service process for major customers faster and easier.

The first thing was to investigate the situation, in which same work assignments were written row by row from start to finish. It slowed down the service operation and invoicing as well. The risk for errors was higher when the data lines were inserted manually.

This thesis' main objective was to develop an unitary and faster way to create work assignments. For the most common vehicles new service packages and logically working package codes were designed, which made selected service packages easier to add to work assignments. Part numbers were updated and new service package codes were made based on them.

Workers also received instructions, and they were given a short training how to use the new packages.

After using the packages some time, information was gathered from other workers of their functionality. The survey was mailed to the office supervisors and workshop manager about how these packages have affected their work.

This thesis successfully created a new way to sell maintenance services to major customers' vehicles. The packages are now easy to use and the creation of work assignments and invoicing are now faster. The packages have clarified the pricing and their use has reduced typos and misspelling problems in work assignments and invoices.

KEYWORDS:

Major Customer, Foreman, Maintenance, Work Assingment, Automaster DMS, Veho

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 TAUSTATIETOA YRITYKSESTÄ	7
3 ALKUTILANNE	8
3.1 Huoltosopimuksen laatiminen	8
3.2 Huoltojen aikataulutus	8
3.3 Huoltokäynnin prosessi	9
4 AUTOMASTER DMS JA HUOLTOJEN TYÖMÄÄRÄYKSET	10
4.1 Automaster DMS	10
4.2 Työmääräyksen luominen	11
4.3 Työmääräyksen kopioiminen	13
4.4 Pakettien luominen	15
4.5 Pakettien testaaminen	20
4.6 Kysely paketeista	20
4.7 Pakettien ylläpito	21
5 TULEVAISUUS	22
6 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	VIRHE. KIRJANMERKKIÄ EI OLE
MÄÄRITETTY.	
7 YHTEENVETO	24
LÄHTEET	24

LIITTEET

- Liite 1. Kysely
- Liite 2. Kyselyn vastaukset

KUVAT

Kuva 1. Veho Oy Porin toimipiste.	7
Kuva 2. Automasterin päävalikko.	10
Kuva 3. AutoMasterin Työmääräykset -sovellus.	11
Kuva 4. Liiketahtumatyyppin vaihto	12
Kuva 5. Liiketahtumatyyppin vaihto työmääräykseksi	12
Kuva 6. Työmääräyksen kopioiminen.	14
Kuva 7. Työmääräyksen kopioiden määrä.	14
Kuva 8. Ilmoitus työmääräyksen kopion luomisesta	14
Kuva 9. Paketit -sovellus.	16
Kuva 10. Paketin luominen.	16
Kuva 11. Liitännäispaketit	18
Kuva 12. Liitännäispaketin haku	18
Kuva 13. Liitännäispaketin valitseminen	19
Kuva 14. Liitännäispaketin lisääminen	19

1 JOHDANTO

Tämä työ tehtiin Veho Oy Ab:n Porin toimipisteen kanssa ja tavoite oli parantaa suurasiakkaan autojen huoltotöiden ja korjaustöiden sujuvuutta sekä nopeuttaa autojen läpimenoa. Tällä työllä myös tarkoitua opettaa pakettien käyttöä Automaster DSM -ohjelmassa.

Ennen työn aloittamista huoltopaketteja autoihin ei ollut saatavilla juuri lainkaan ja ne muutama mitä oli, olivat vanhentuneet. Lisäksi Suurien asiakkaiden autokanta on uusiutunut ja autojen kappalemäärät kasvaneet. Näiden asiakkaiden autojen toistuvissa huoltotoimissa oli tarvetta uudistukselle, joten tässä työssä käytettävillä paketeilla on tarkoitus opettaa tehokkaampaa ja nopeampaa työmääräysten tekoa ja helpompaa tapaa varata osia työmääräyksille toistuvissa huoltotöissä.

Suurasiakkaan ja suurien yritysten autojen huoltaminen on hieman erilaista kun pienten yritysten tai yksityisten asiakkaiden autojen huollot. Suurella asiakkaalla voi olla samaa automerkkiä ja -mallia täysin samoilla varusteilla monia kymmeniä, ja useimmiten niiden käyttö on yhteneväistä keskenään, kun taas useimmiten yksityisasiakkaiden autot ovat kaikki erillaisia, autojen käyttö todella vaihtelevaa ja käyttäjillä itsellään voi olla autojen käytössä ja huoltamisessa eritasoista huolellisuutta.

Kyseessä olevien suurasiakkaiden autojen huoltaminen tulee tehdä huoltosopimusten mukaisesti, ja huoltosopimukset voivat poiketa autovalmistajan määräyksistä ja suosituksista. Sopimuksessa voi olla myös autojen erilaisten lisälaitteiden huoltaminen tai jokin muu jokavuotinen lisätyö, joka tehdään auton huollon yhteydessä, esimerkiksi sammuttimen tarkastus tai nosturin vuositarkastus. Tällaisten suurien automäärien vuosihuoltojen toteuttamiseksi olen kehittänyt tässä työssä korjaamon työtä nopeuttavia ohjeita, joiden avulla samankaltaiset huoltotoimet saa toteutettua tasalaatuisesti kaikkiin saman asiakkaan autoihin. Työnjohtajana en suorita itse huoltotyötä, enkä nopeuta huolto- tai korjaustöitä, mutta tavoitteena on auton huoltokäyntiajan pienentäminen kokonaisuudessaan. Huoltokäynnin nopeuttaminen pakettien avulla tapahtuu osien ja tarvikkeiden tehokkaammalla ennakkovarauksella sekä selkeämmillä tarkastus- ja huolto-ohjeilla, jotka voivat olla huoltopaketeissa automaattisesti tulostuvina tekstiriveinä.

2 TAUSTATIETOA YRITYKSESTÄ

Veho Oy Ab perustettiin vuonna 1939 Mercedes-Benz -autojen maahantuontia ja markkinointia varten. Nimi Veho tulee latinankielestä ja tarkoittaa ”minä kuljetan”. Liiketoiminta-alueeseen kuuluu Mercedes-Benz- ja Fuso Canter -hyötyajoneuvojen maahantuonti ja myynti sekä Sisu-kuorma-autojen varaosa- ja huoltopalvelut. Näiden lisäksi Veholla huolletaan myös muita merkkejä, päällirakenteita sekä perävaunuja. Veho toimii pääosin Suomessa, mutta sillä on toimipisteitä myös Ruotsissa ja Baltian maissa. Vuonna 2017 Vehon liikevaihto oli 1218 milj. €. Porin Veho (kuva 1), jossa itsekin työskentelen, on rakennettu Poriin Korjaamonkadulle vuonna 2008. (Veho 2018)



Kuva 1. Veho Oy Porin toimipiste.

3 ALKUTILANNE

3.1 Huoltosopimuksen laatiminen

Suuriasiakkaan autojen huoltoprosessin voi todeta alkavan siitä, kun huolloista tulee tarjouspyyntö asiakkaalta. Tarjouspyyntöön vastataan tarjouksella, minkä jälkeen laaditaan asiakkaan kanssa huoltosopimus, joka sisältää tiedot toimenpiteistä ja kustannuksista. Autojen huoltosopimus voi olla voimassa esimerkiksi kaksi vuotta. Näin ollen, kahden vuoden jälkeen pitää tehdä uusi sopimus tai uusia vanha. (Kajaanin ammattikorkeakoulu)

Huoltosopimus sisältää autojen huollot ja huoltojen tarkemmat sisällöt, niiden hinnat ja mahdolliset aikataulutukset. Autoissa on usein lisälaitteita, jotka voivat vaatia erityistä huoltoa/tarkastuksia, esimerkiksi nosturin tarkastukset ja sammuttimien vuositarkastukset. Asiakas voi myös toivoa, että autoja huolletaan valmistajan huolto-ohjetta noudattaen tai asiakkaan omaa huolto-ohjetta noudattaen. Asiakkaan ohje voi poiketa valmistajan ohjeesta. Useimmiten huolto-ohje asiakkaan toiveesta on sellainen, jossa autoa huolletaan useammin tai perusteellisemmin kuin valmistajan ohjeistuksessa. Esimerkiksi tilanteissa, jossa autoihin ei juurikaan tule matkamittariin kilometrejä, mutta ne käyvät paljon joutokäyntiä tai käyvät joutokäyntiä korkeammilla kierroksilla paikoillaan ja käyttävät lisälaitteita.

3.2 Huoltojen aikataulutus

Asiakkaan kanssa sovitaan autojen huollon aikataulutus. Asiakas voi esittää, että vuoden aikana huolletaan kaikki autot ja ne ovat korjaamolla muutaman päivän tai viikon, minkä aikana autoon tehdään sovitut huoltotoimenpiteet sekä mahdolliset lisätyöt, kuten vikojen korjaukset ja katsastukset. Yleensä järkevintä on, että huollossa on aina 2-4 autoa ja kun ne saadaan valmiiksi, asiakas tulee vaihtamaan autot seuraavaksi huollettaviin. Ei ole kannattavaa huoltaa kaikkia suuriasiakkaan autoja kerralla, koska korjaamo ei kykene vastaanottamaan niin paljoa autoja kerralla, eikä asiakas pysty toimimaan viikkoja ilman ajoneuvojaan. Autojen huoltojen aikataulutuksen suunnittelussa voi käyttää apuna esimerkiksi autojen katsastuspäivää. Huolto suoritetaan ennen katsastusta, ja

korjaamo voi tehdä myös katsastukseen tarvittavat mittaukset ja jopa käyttää auton määräaikaiskatsastuksessa.

Ennen henkilöauto piti katsastaa aina viimeistään ensirekisteröinnissä määrättyyn katsastuspäivään mennessä, mutta kuitenkin aikaisintaan neljä kuukautta ennen määrättyä päivämäärää. Nykyään auton katsastusajankohdan pystyy muuttamaan pelkästään käyttämällä auto katsastuksessa, jonka jälkeen katsastus on voimassa aina tasan vuoden siitä päivästä kun auto on hyväksytysti määräaikaiskatsastettu. Tämä koskee yli 10 vuotta vanhoja autoja. Alle 10 vuotta vanhoja autoja ei tarvitse katsastaa joka vuosi. Uusi auto katsastetaan ensimmäisen kerran 4-vuotiaana, jonka jälkeen määräaikaiskatsastuksessa tulee käydä joka toinen vuosi. (Traficom 2018)

3.3 Huoltokäynnin prosessi

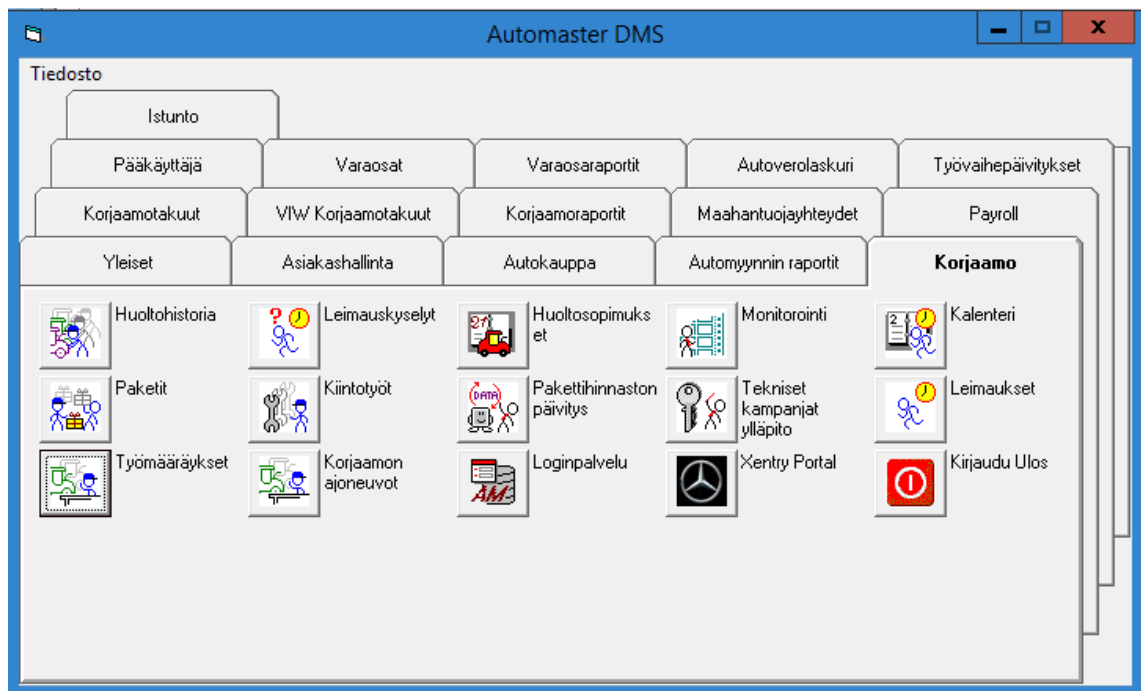
Kun sopimus sekä aikataulutus on valmis, voi varsinainen huollon suorittaminen alkaa. Auto saapuu sovittuna ajankohtana korjaamolle. Jos näin ei ole, toivomme asiakkaan ilmoittavan asiasta korjaamolle. Jos asiakkaalta ei tule ilmoitusta, otamme yhteyttä asiakkaaseen ja lähetämme kyselyn puuttuvasta ajoneuvosta.

Kun auto saapuu korjaamolle, tehdään auton huollosta/korjauksista työmääräys Automaster DMS -ohjelmalla. Työmääräykseen on hyvä merkitä auton saapumisajankohta ja asiakkaan yhteyshenkilö, joka vastaa autosta ja sen huollosta noutamisesta. Työmääräykseen tehdään tilatut huollot ja korjaustyöt. Jos autoon on tilattu huolto ja katsastaminen, tehdään huollon lisäksi jarru- ja päästömittaukset korjaamolla. Huollon yhteydessä tehdään myös katsastustarkastus, jossa auton kunto tarkastetaan katsastuskäyntiä varten sekä tarkastetaan muut huoltosopimuksessa sovitut kohteet. Näistä tarkastuksista, huolloista ja mittauksista lisätään työmääräykselle työvaiheet. Suurasiakkaan autojen joidenkin huoltojen työvaiheilla on omat koodinsa. Tällöin sopimuksessa mainitut hinnat ja ohjeajat eroavat vastaavista yksityisen asiakkaan hinnoista.

4 AUTOMASTER DMS JA HUOLTOJEN TYÖMÄÄRÄYKSET

4.1 Automaster DMS

Veho käyttää autojen huoltojen ja varaosien myyntiin Automaster DMS -järjestelmää. Automaster on Windows-pohjainen toiminnanohjausjärjestelmä (Dealer management system, DMS), jota käytetään varaosien hallintaan ja myyntiin, huoltojen työmääräysten luomiseen, asentajien leimauksiin, asiakas- ja ajoneuvotietokantoihin ja laskutukseen. Asentajat käyttävät Automaster DMS:ää aina leimatakseen itsensä työlle, odotukselle, työhön tuloon, työstä lähtöön jne. (CDK Global 2019). Kuvassa 2 näkyy Automaster DMS -ohjelman päävalikko. (Kuva 2). Alkuvalikosta valitaan välilehti ”Korjaamo” joka on välilehdistä alin oikealla ja vasemmalla alhaalla näkyy ”Työmääräykset”-välilehden kuvake.

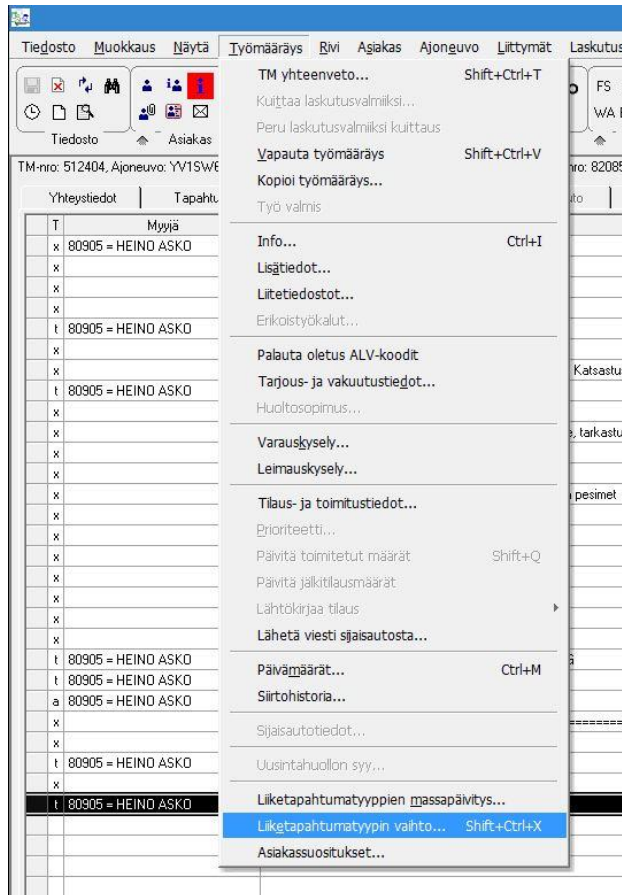


Kuva 2. Automasterin päävalikko.

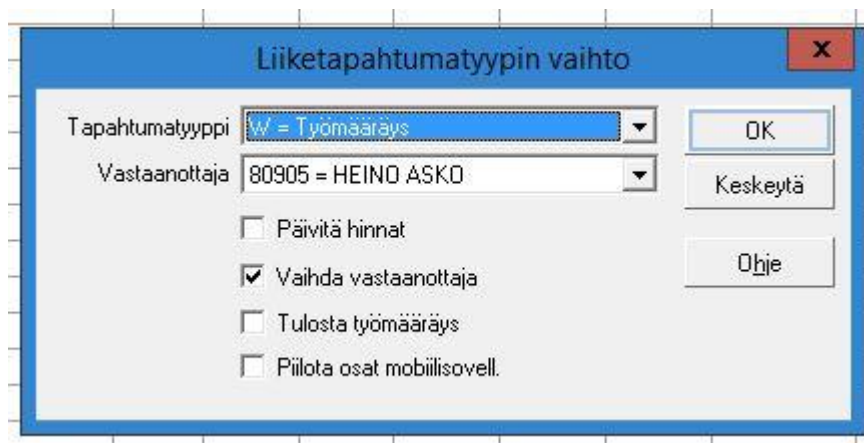
4.2 Työmääräyksen luominen

Työmääräyksen voi luoda etukäteen tai viimeistään, kun auto saapuu huoltoon. Yleensä työmääräys tai ajanvaraus luodaan, kun autolle tilataan huoltoa tai korjaustöitä. Ajanvaraus voidaan luoda ”Ajanvaraus”-muodossa, kun varmistuu auton huoltoon saapumisen ajankohta ja millainen huolto autoon tehdään. Jos auto on jo saapunut korjaamolle tai työtilaus tehdään samalla hetkellä kun auto tuodaan korjaamolle, voidaan luoda uusi työmääräys heti ”Työmääräys”-muodossa. Molemmissa tapauksissa aloitetaan valitsemalla ”Työmääräykset”-välilehti päävalikosta (Kuva 3) vasemmalta ylhäältä ”Tiedosto”-alavetovalikosta ”Uusi työmääräys”. Jos työtä ei aloiteta heti, kannattaa valita valikosta ”Uusi ajanvaraus”. Näissä erona on se, että ajanvaraus ei näy avoimena laskuttamattomana työmääräyksenä, vaan on ”Ennakkovaraus” -muodossa. Ennakkovarauksella olevalle työmääräykselle ei pysty asentaja leimaamaan itseään, vaan kun työn aloittaa, pitää ennakkovaraus muuttua ”Työmääräys”-muotoon valitsemalla ”Liiketapahtumatyyppin vaihto” (Kuva 4). Sen jälkeen aukeaa uusi valikko, josta hyväksytään ennakon muuttaminen työmääräykseksi (Kuva 5).

Kuva 3. Automaster DMS:n Työmääräykset-välilehti.



Kuva 4. Liiketapahtumatyyppien vaihto



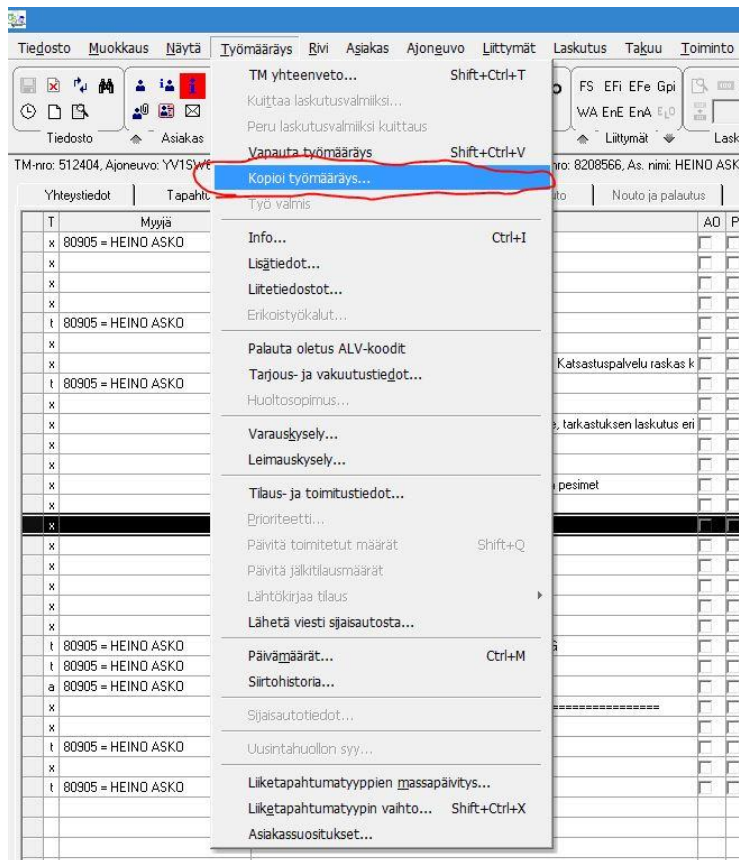
Kuva 5. Liiketapahtumatyyppien vaihto työmääräykseksi

Asiakkaalla voi olla toiveena, miten laskulla on sijoitettuna tai eriteltynä eri työt. Näin ollen kannattaa jo työmääräystä luodessa sijoittaa työkokonaisuudet ja työvaiheet valmiiksi, mikä helpottaa laskutusvaiheessa työmääräyksen valmistelua laskutusvalmiiksi. Työtilauksella näkyvät huolto-, tarkastus-, katsastus- ja/tai korjaustyöt, jotka autolle tehdään sen korjaamokäynnillä. Useimmiten suurasiakkaan autot ovat samoja tai hyvin samankaltaisia, joihin tehdään samat huollot. Tässä kannattaa käyttää apuvälineenä Paketit-välilehteä, jossa pystyy luomaan työvaihepaketteja tai tekstipaketteja. Näitä paketteja luodessa kannattaa sijoittaa työvaiheet oikein, niin ne ovat aina jatkossakin laskulla oikein sovitussa järjestyksessä. Paketeista lisää kohdassa 4.4.

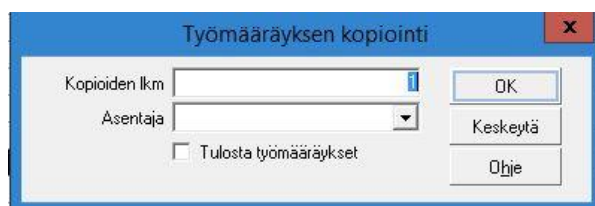
4.3 Työmääräyksen kopioiminen

Välillä asiakas voi tuoda huoltoon samanaikaisesti kaksi samanlaista autoa, joihin tehdään samanlaiset huollot. Tällöin voi käyttää ”Kopioi työmääräys” -toimintoa. Ensin luodaan työmääräys yhdestä autosta valmiiksi. Sitten valitaan ”Työmääräys”-alasetoalistasta ”Kopioi työmääräys” -toiminto (Kuva 6). Sen jälkeen sovellus kysyy kopioiden lukumäärää (Kuva 7), ja sitten Automaster DMS luo uuden samanlaisen työmääräyksen tai tarvittaessa useamman ja ilmoittaa uuden työmääräyksen numeron (Kuva 8). Kopioiksi luodut työmääräykset ovat samalle autolle, mutta vain uudella työmääräysnumerolla. Tämän jälkeen kannattaa avata juuri luotu työmääräys ja vaihtaa siihen ”Vaihda ajoneuvo” -toiminnolla auto oikeaksi. Tämä ajoneuvon vaihto on tärkeä muistaa, sillä muuten yhdellä autolla on kaksi samanlaista ajanvarausta. Kopion luomisen jälkeen havaitsin, että Automaster DMS ei täydellisesti kopioi työmääräystä. Varaosat ja alihankintatyöt eivät kopioitu uudelle työmääräykselle. Siksi voi olla helpompi luoda uusi työmääräys pakettia käyttäen, jos tilattuihin toimenpiteisiin ja kyseisiin autoihin löytyy valmis paketti.

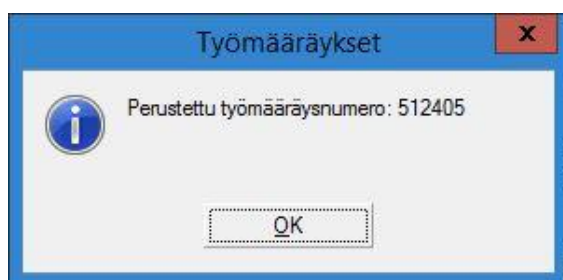
Esimerkiksi: Virtasen Kuljetus tuo huoltoon kaksi samanlaista autoa rekisteritunnuksilla REK-1 ja REK-2, joihin molempiin tehdään samanlaiset huollot ja katsastukset. Ensin luodaan työmääräys kokonaisuudessaan autolle REK-1. Sen jälkeen kopioidaan työmääräys ja avataan luotu kopio. Siellä auton tiedoissa on edelleen sama auto eli REK-1 eli se pitää vaihtaa, koska emme halua huoltaa autoa REK-1:tä kahta kertaa. Vaihdetaan ajoneuvoksi REK-2. Näin molemmat työmääräykset ovat samoilla huolloilla mutta eri autoille. REK-2:n työmääräykselle pitää kuitenkin lisätä mahdolliset alihankintatyöt ja varaosat, koska ne eivät kopioitu uudelle työmääräykselle.



Kuva 6. Työmääräyksen kopioiminen.



Kuva 7. Työmääräyksen kopioiden määrä.

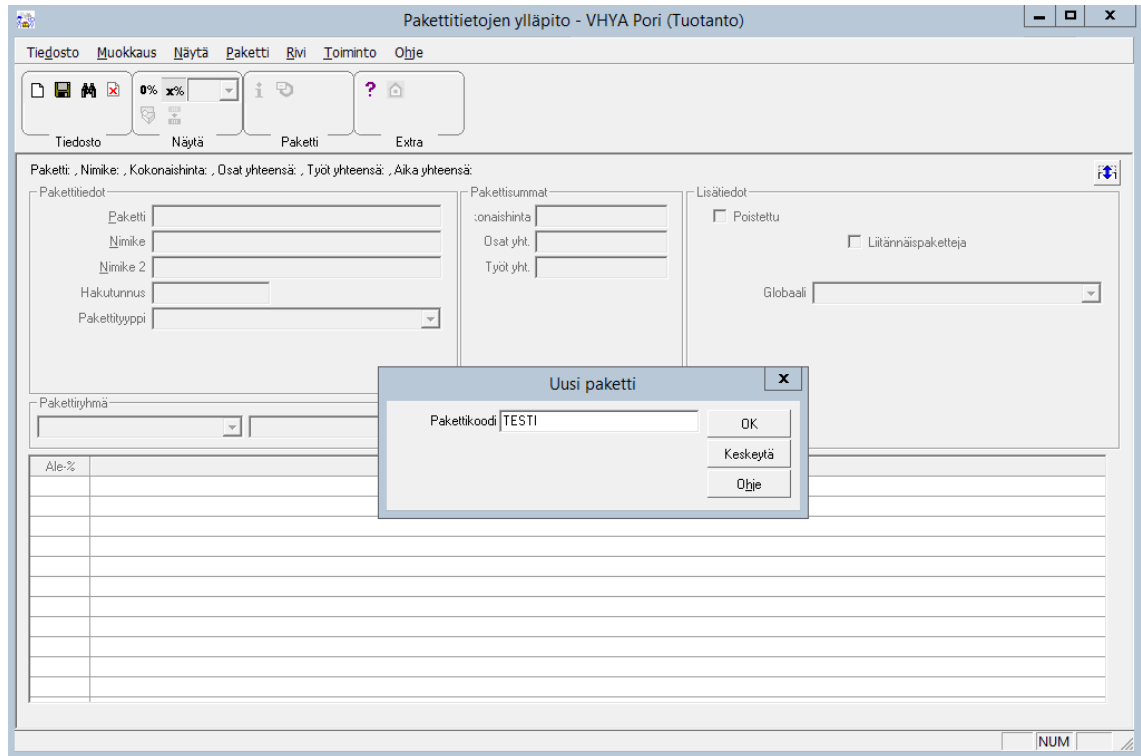


Kuva 8. Ilmoitus työmääräyksen kopion luomisesta

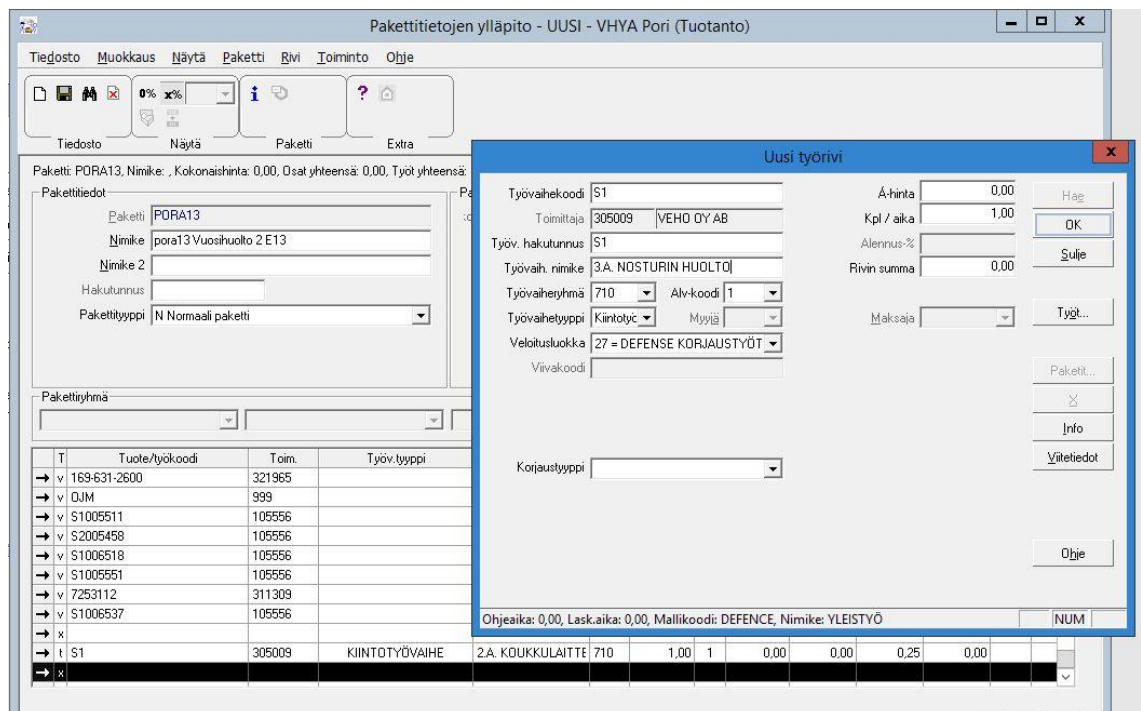
4.4 Pakettien luominen

Paketteja voi ja kannattaa luoda yleisimmille autoille ja niiden yleisimmille huolloille. Varsinkin sellaisille huolloille, joissa on paljon osarivejä ja työrivejä. Esimerkiksi jonkin kuorma-auton isoon huoltoon, jossa vaihdetaan kaikki nesteet ja suodattimet, voi mennä lähes kymmenen erilaista suodatinta ja niiden ongelmajättemaksut. Tällaisten huoltojen työmääräykset ovat hyvin laajoja ja niissä on paljon työvaiheita ja osia. Paketteja käyttämällä vältetään samojen osien ja töiden kirjoittamiselta moneen kertaan. Tämä myös vähentää virheiden määrää, joita voi tulla, kun lisätään voiteluaineiden määrät tai suodattimien osanumerot.

Pakettia luodessa lisätään pakettiin kaikki tekstirivit ja työvaiheet, jotka pakettiin halutaan. Paketin luonti onnistuu helposti: rivien lisääminen pakettiin tehdään samalla tavalla kuin tekstirivien, osien ja työvaiheiden lisääminen työmääräykselle. Itse loin muutamille yleisimmille automalleille huoltopaketit, jotka sisältävät huolto- ja katsastustoimenpiteet, jotka ovat valmiiksi sovittu huoltosopimuksissa tai työtä tilattaessa. Jatkossa luon vielä lisää paketteja muillekin automalleille, joita huolletaan harvemmin korjaamalla. Tämä siksi, että ei tarvitsisi muistaa näihin autoihin öljymääriä ja muita huoltoihin liittyviä tietoja, vaan kaikki löytyy valmiina paketista. Kuvassa 9 on "Paketit"-välilehden etusivu, jossa on valittuna uuden paketin luominen. Ja kuvassa 10 on paketti, johon on jo lisätty huollossa tehtäviä työvaiheita sekä huollossa tarvittavia öljyjä ja varaosia.



Kuva 9. Paketit -sovellus.

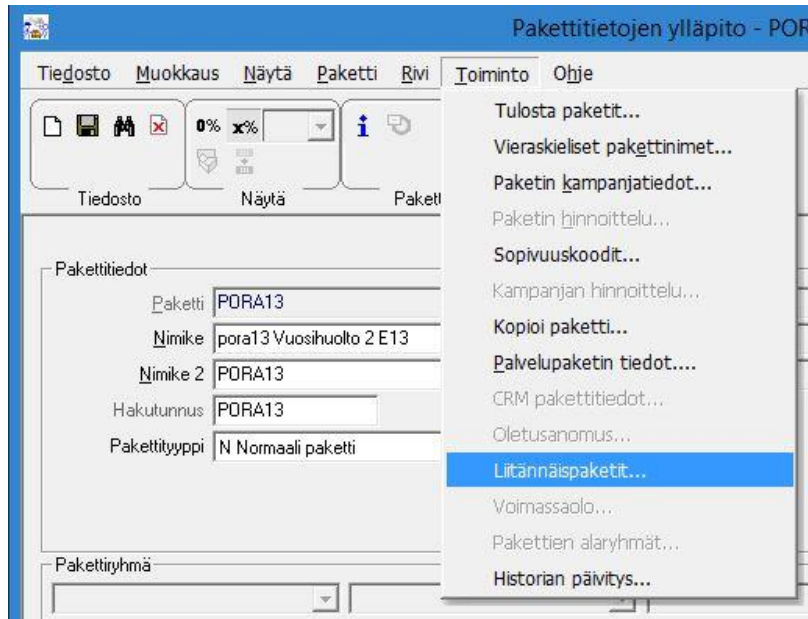


Kuva 10. Paketin luominen.

Tein itse myös Mercedes-Benz -merkkisille kevyen kaluston autoille paketin, jossa on useasti tilatut huoltotoimet, tarkastukset ja katsastukset, mutta ei varaosia eikä nesteitä.

Tämä siksi, että näissä autoissa huoltotoimet eroavat useasti. Lisäksi vuosimalleissa on monesti eroja suodattimissa ja öljymäärissä, joten ei välttämättä ole tarpeellista tai kannattavaa tehdä useita kymmeniä erilaisia paketteja, vaan käyttää yhtä pakettia pohjana työmääräystä luodessa. Pelkästä työtilauksesta ei selviä välttämättä mitä huoltotoimenpiteitä tehdään, vaan ne selviävät vasta kun luo huoltokortin. Osat kannattaa lisätä työmääräykselle vasta huoltokortin luomisen jälkeen tai huollon suorittamisen jälkeen. Näin ollen on varmasti tiedossa, mitä osia auton huoltoon on käytetty. Sisu-autoihin pakettien luominen oli suoraviivaisempaa, koska niissä huollot eivät poikkea niin paljon toisistaan. Kuorma-autoissa on enemmän huoltokohteita ja voiteluaineita sekä varaosia käytetään enemmän, joten siksi niissä paketin hyöty on merkittävämpi kuin pienemmissä huolloissa.

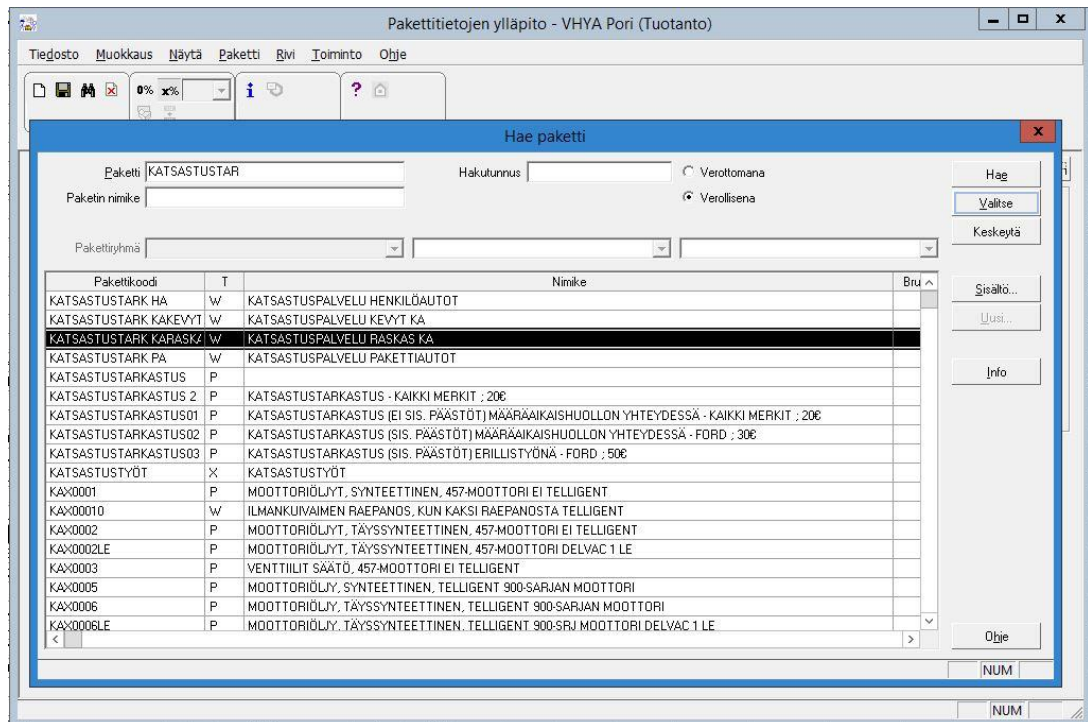
Pakettiin voi sisällyttää myös muita niin sanottuja liitännäispaketteja. Esimerkiksi jos katsastuskäynnistä tai katsastukseen liittyvissä toimenpiteissä on oma paketti, voi sen sisällyttää uuteen pakettiin. Paketit-välilehdessä pakettia luodessa valitsee alusvetovalikosta "Toiminto" ja sieltä "Liitännäispaketit" (Kuva 11). Tämän jälkeen aukeaa normaalisti paketin hakutoiminto, josta voi painaa "Uusi" (Kuva 12). Tämän jälkeen voidaan kirjoittaa hakukenttään liitettävän paketin tunnus tai nimi ja painaa "Hae"-painiketta. Kuvassa lisätään huoltopakettiin liitännäispaketiksi katsastuspaketti (Kuva 13). Tämän jälkeen kun paketti lisätään työmääräykselle, sovellus kysyy mitkä liitännäispaketit lisätään mukaan (Kuva 14). Valitaan lisättävä liitännäispaketti tai -paketit, jonka jälkeen sovellus lisää liitännäispaketin normaalin paketin mukana.



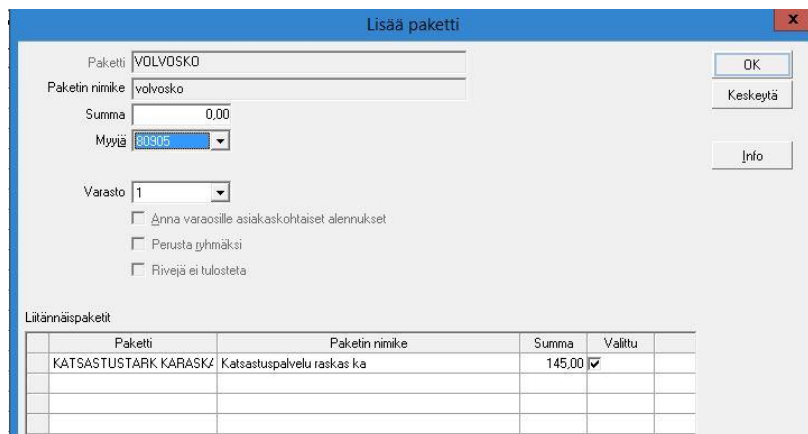
Kuva 11. Liitännäispaketit



Kuva 12. Liitännäispaketin haku



Kuva 13. Liitännäispaketin valitseminen



Kuva 14. Liitännäispaketin lisääminen

Paketteihin voi lisätä myös tekstirivejä ja muistutuksia. Esimerkiksi "Saapunut:" ja "Haetaan:" johon työnjohtaja kirjoittaa, milloin auto saapunut ja mikä on auton huollon valmistusajankohta. Tämä on mielestäni hyvä käytäntö, koska näin kaikki tällainen tieto on samalla työmääräyksellä ja samalla tulosteella, joka annetaan asentajalle. Näin ei tarvitse auton saapumisen ja noutamisen ajankohtiin erillistä ilmoitusta tai tiedotusta, vaan tieto on kaikilla työnjohtajilla ja työntekijöillä. Lisäsin myös pakettiin auton vuositarkastukset, esimerkiksi nosturin vuositarkastus, takalaitanostimen vuositarkastus, määräaikaiskatsastus sekä ADR-katsastus ja näihin tekstinä "Muista tarkastaa katsastuksien tar-

peellisuus”. Ajattelin, että ylimääräiset katsastustyöt tai toimenpiteet on järkevä sisällyttää pakettiin, koska ne on helppo tarvittaessa poistaa työmääräykseltä, kun taas niiden lisääminen oikeilla työvaihekoodeilla ja hinnoilla on hankalampaa jälkikäteen.

4.5 Pakettien testaaminen

Pakettien toiminnallisuus kannattaa testata luomalla työmääräys ja lisäämällä siihen auton rekisteritunnus, mihin paketti on suunniteltu käytettäväksi. F8-painikkeella saadaan pakettien haku auki, josta saadaan paketti lisättyä työmääräykselle. Sen jälkeen tarkistetaan työriveiltä veloitusluokat ja hinta, ja varaosariveiltä alennusprosentti. Kun kyseessä on suuriasiakkaiden paketit, niiden hinnat tai alennusprosentit voivat olla ennalta sovittuja ja normaalista poikkeavia. Alennusprosentin kanssa havaitsin hieman ongelmia. Kun lisäsin pakettiin tuotteelle oikean alennusprosentin 25%, se korjasi hinnan alennetuksi pakettiin. Kun lisäsin tämän paketin työmääräykselle, varaosan alennusprosentti oli silloin 0%, mutta tuotteen hinta oli silti alennettu hinta. Kun korjasin alennusprosentiksi 25% työmääräykselle, varaosan hinta ei enää muuttunut.

4.6 Kysely paketeista

Ennen kuin aloin paketteja luomaan, tein suullisen kyselyn paketeista muille työnjohtajille ja korjaamopäällikölle. Lisäksi tein kirjallisen kyselyn luodessani paketteja, ja lähetin sen sähköpostitse neljälle Porin Vehon toimihenkilölle (Liite 1). Kyselyssä esitettiin kysymyksiä paketeista, mihin käyttöön he haluavat paketit ja miten he odottavat pakettien helpottavan heidän työtään. Kyselyssä oli myös yksi kysymys pakettien mahdollisista riskeistä. Kyselyssä olleet kolme viimeistä kysymystä koskivat käyttökokemuksista paketeista, sekä olisiko tällaiset isot huoltopaketit heidän mielestään myös laajennettavissa toisiin toimipisteisiin.

Kyselyyni vastasi kirjallisesti kolme toimihenkilöä neljästä (Liite 2). Vastajat olivat yksimielisiä siitä, että huoltopaketit palvelevat parhaiten suurasiakkaan autoissa, ja varsinkin niiden isoissa huolloissa. Yksi vastaaja mainitsi, että yleisten autojen korjaus- tai huoltotöistä olisi paketti. Tällainen voisi olla esimerkiksi jarrujen korjaus, jonka paketti sisältäisi jarrupalat, levyt ja muut tarvittavat osat sekä työkoodit osien vaihdolle. Pakettien hyödyllisyyksistä vastattiin monipuolisesti. Hyödyissä mainittiin nopeuttaminen ja virheiden vähentäminen, eli samoja hyötyjä joita itsekkin luottelin aiemmin tässä työssä. Riskeissä ja

haitoissa mainittiin muutamia mielestäni hyvin realistisia riskejä. Jos ei päivitetä hintamuutoksia paketteihin, voi toinen käyttäjä helposti myydä tuotteen vanhalla hinnalla, koska hinta ei päivity pakettiin automaattisesti vaikka osan hinta on muuttunut. Kolmannessa kysymyksessä kysyin kahdesta vaihtoehdosta, millä periaatteella paketteja voisi luoda ja käyttää. Joko isoja paketteja vähän, tai pieniä paketteja paljon. Isot paketit saivat enemmän kannatusta, minkä itsekkin nään parempana vaihtoehtona. Kolmeen viimeiseen kysymykseen oli tarkoitus vastata pakettien käyttöönoton jälkeen, ja näihin kysymyksiin sain vastaukset vain yhdeltä henkilöltä. Hän oli kokenut paketit käytännöllisiksi ja hyödyllisiksi, sekä hän oli sitä mieltä, että voisi suositella suurasiakkaiden autojen pakettien käyttöönottoa muillekin toimipisteille.

4.7 Pakettien ylläpito

Sen jälkeen kun halutut ja tarvittavat paketit on luotu, on niiden pitäminen ajan tasalla tärkeää. Jos halutaan muutoksia varaosanimeroihin, huoltosopimukseen, toimenpiteisiin tai katsastuksiin, pitää muutokset päivittää paketteihin. Täytyy pitää mahdollisena sitä, että asiakas haluaa muutoksia sopimukseen, eikä esimerkiksi halua enää katsastaa autoaan huoltokäynnin yhteydessä. Asiakas voi myös haluta, että suoritetaan aina jokin huollon lisätyö, joka ei kuulu valmistajan huolto-ohjelmaan tai aiempiin huoltosopimuksiin.

Hyvänä käytännön esimerkkinä havaitsin itse öljyn varaosanumeron muutoksen, kun hinta oli moninkertainen sovittuun nähden. Tämän varaosanumeron alla oli yksi litra öljyä, mutta se varaosanimero olikin muutettu 200 litran öljytynnyriksi. Näin ollen työmääräykselle myyty kymmenen litraa öljyä muuttui kymmeneksi öljytynnyriksi. Tällaisen havaitsi helposti, kun öljyn litrahinta ei enää vastannut oikeaa hintaa, vaan oli 200-kertainen alkuperäiseen nähden. Vastaavasti jotkin pienet hintamuutokset voivat helposti jäädä huomaamatta.

5 TULEVAISUUS

Kun tällä hetkellä huollettavat autot poistuvat ja tilalle tulee suurasiakkaille uusia automalleja, joihin tehdään huolloista sopimus, pitää luoda uudet huoltopaketit. Uusien pakettien luominen samalla ohjeella tulevaisuudessa on mahdollista. Pakettien tunnisteet ja tässä työssä olevat ohjeet helpottavat pakettien luomista jatkossakin. Tämä antaa mahdollisuuden luoda tulevaisuudessa ilmestyville uusille Sisu tai Mercedes-Benz -kuorma-autoille omat huoltopaketit. Paketin tunnisteesta voi tehdä esimerkiksi POR-SISUPOLARMH1, jossa POR kertoisi, että kyseessä on Porin toimipisteessä luotu paketti, SISU auton merkin. POLAR auton mallin ja MH1 kertoo mihin huoltoon liittyvät työt ja osat paketti sisältää.

Uusien tarjousten ja pakettien päivittäminen on perehtymistä ja aikaa vaativaa, mutta huomioiden pakettien hyödyt suurasiakkaan autojen huolloissa, kannattaa Porin Vehon pitää huoltopaketit toiminnassa myös jatkossa ja luoda paketteja tässä työssä esitetyllä tavalla. Koska yleisimmille autoille on nyt tehty huoltopaketit käytettaviksi, ei pakettien ylläpito jatkossa kuluta niin paljoa työaikaa kuin alkuvaiheessa, sillä automallit tuskin uusiutuvat samanaikaisesti.

6 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Huollon kokonaisuuden selkeällä prosessilla saadaan selkeytettyä auton läpimenoa huollossa. Selkeänä parannuksena tässä koettiin yleisimpien huollossa käyvien auto-merkkien ja mallien huoltopaketit, jotka luotiin ensin isoille huolloille, ja sen jälkeen myös muillekin huolloille. Huoltopakettien luominen helpottui ja nopeutui, kun osasi niiden luomisen alusta loppuun, sekä oppi ”Paketit” -sovelluksen käytön. Paketit nopeuttivat työnjohtajien työtä työmääräyksen luomisessa, sekä paketeilla saadaan huollon työmääräys luotua yhdellä paketilla kokonaisuudessaan. Näin työmääräyksellä näkyy asentajalle kaikki työvaiheet, tarkastukset ja katsastukset mitä pitää suorittaa. Ja kun kaikki työvaiheet on valmiina työmääräyksellä, ne tulee varmemmin suoritettua oikein.

Koettiin, että pakettien käyttö nopeuttaa työnjohtajien työtä myös laskutusvaiheessa, jossa suoritetaan työvaiheiden, varaosien ja voiteluaineiden myynti/tarkastus työmääräykselle. Mahdolliset lisätyöt ja korjaukset piti vain lisätä työmääräykselle, ja tarkastaa että kaikki muu oli oikein. Laskelmani mukaan isoimmista huolloista joissa eniten rivejä aikaa säästyy parhaimmillaan noin tunti. Säästö tulee alussa kun luodaan työmääräys, sekä huoltokäynnin jälkeen kun huolto laskutetaan.

Pakettien luominen ei oikeastaan vie paljoa työaika. Käytännössä paketin luo isolle huollolle samassa ajassa kuin työvaiheet tai varaosat kirjaisi työmääräykselle. Näin voisi olettaa, että jos samanlaisia autoja joissa sama huolto on enemmän kuin kaksi, niistä kannattaa luoda paketti. Ainakin silloin, jos työmääräyksellä on rivejä useita kymmeniä.

Pakettien avulla myös toisen henkilön opettaminen työhön helpottuu ja nopeutuu, kun ei tarvitse kuin antaa lista paketeista, ja tieto mihin autoihin ja huoltoihin niitä käytetään. Näin ollen säästyy työvaiheiden kirjoittamiselta ja varaosanumeroiden etsinnältä ja kirjoittamiselta.

Myös havaittiin että virheiden määrä työmääräyksissä väheni, kun ei jokaista riviä kirjoitettu käsin. Kirjoitusvirheet väheni tekstiriveillä ja työvaiheissa, sekä voiteluaineiden ja varaosien määrät olivat aina oikein. Myös työmääräysten yhdennäköisyys kasvoi, kun kaikki osat ja työt näkyvät työmääräyksellä samassa järjestyksessä. Yhdennäköisyys selkeyttää huomattavasti työmääräystä sekä siten myös asiakkaalle lähetettävää laskua.

7 YHTEENVETO

Tässä opinnäytetyössä suoritettu huoltoprosessin suunnittelu ja tarkastelu selkeyttivät Porin Vehon suurasiakkaiden huoltoprosessien kulkua. Työnjohtajille tehdyn kyselyn avulla kartoitettiin mitkä huoltokäynnin vaiheet ja miktä työnjohtajien tekemät työt vievät paljon aikaa ja miten näitä töitä olisi paras nopeuttaa. Kyselyn vaustausten perusteella kehitettiin toimintatapoja kuten työmääräysten kopioiminen ja pakettien käyttö. Näiden avulla saatiin työmääräysten luomisesta nopeampaa ja tehokkaampaa, sekä yömääräyksistä ja laskuista tulee yhdennäköisempiä, vaikka laskun tekijänä olisi eri henkilö.

Tulevaisuudessa Porin Veho käyttää opinnäytetyössä esitettyjä menetelmiä huoltokäyntien nopeuttamiseksi. Pakettien ylläpitäminen ja päivittäminen jatkossa on määrätty yhden työnjohtajan tehtäväksi. Näin ne palvelevat paremmin kaikkia, ja niiden luotettavuus pysyy tallella. Ylläpito ei ole jokapäiväistä työtä, eikä se pääosin vie paljoa aikaa. Vain silloin kun autot-, sopimukset- tai varaosanumerot vaihtuvat. Jatkossa myös uusien työntekijöiden perehdyttäminen helpottuu merkittävästi, koska tässä opinnäytetyössä esitellyt menetelmät yksinkertaistavat työmääräyksen ja laskun luomista.

LÄHTEET

CDK Global 2019. CDK GLOBAL – Finland – FI. Viitattu 21.4.2019. saatavilla: https://www.cdkglobal.com/fi-fi?no_redirect=true

Kajaanin ammattikorkeakoulu. Liikeasiakirjat – Kajaanin ammattikorkeakoulu. Viitattu 6.9.2019. saatavilla: <https://www.kamk.fi/oppiminen/Oppimisen-tyokalupakki/Kirjoittamisen-tyokalut/Liikeasiakirjat>

Traficom 2018. Katsastusajankohdat ajoneuvoluokittain 20.5.2018 alkaen. Viitattu 18.3.2019. Saatavilla: <https://www.traficom.fi/fi/katsastusajankohdat-ajoneuvoluokittain-2052018-alkaen>

Veho 2018. VEHO 2018. Viitattu 21.4.2019. Saatavilla: https://www.veho.fi/global-sets/veho/myynti/kampanjat/veho_2018_fi_low.pdf

Kysely paketeista työnjohtajille

Kysely Asko Heinon opinnäytetyöhön liittyen huoltojen paketeista. Vastaa lyhyesti yhdellä tai kahdella lauseella.

1. Mihin autoihin ja mihin huoltoihin näet hyödyllisimmäksi saada paketin?
2. Miten ja miksi näet paketin helpottavan työntekoa?
3. Kumman vaihtoehdon näet käytännöllisemmäksi, jos pitää valita vain yksi? Lyhyt perustelu
 - a) Monia pieniä paketteja, jotka sisältävät yhden huoltotoimen/tarkastuksen ja siihen liittyvät osat
 - b) Yhden ison paketin, jossa on kaikki katsastukset, tarkastukset, huollot ja lisätyöt
4. Näetkö näissä paketeissa riskejä tai haittoja?

Seuraavat kysymykset pakettien käyttöönoton jälkeen:

5. Miten olet kokenut uusien pakettien käytön?
6. Toivoisitko, että paketteja olisi enemmän muillekin automalleille?
7. Voisitko suositella pakettien käyttöä muille toimipisteille?

Kyselyn vastaukset

1. Mihin autoihin ja mihin huoltoihin näet hyödyllisimmäksi saada paketin?

Henkilö A: -"Suurasiakkaan autoihin varsinkin isoon huoltoon."

Henkilö B: -"Suurasiakkaiden sekä yksityisasiakkaiden autojen huoltoihin, jarrut. (Esim. levyt + palat ja niiden työkoodit mukaan)."

Henkilö C: -"Kaikki suurasiakkaat."

2. Miten ja miksi näet paketin helpottavan työntekoa?

Henkilö A: -"Helpottaa laskutusta jos saisi paketin missä huollon hinta on aina oikein."

Henkilö B: -"Nopeuttaa työmääräyksen sisällön luomista ja selkeyttää tekemistä. Ei tarvitse muistaa kaikkea ulkoa."

Henkilö C: -"Samojen asioiden syöttö aina moneen kertaan on turhaa työtä. Paketilla säästetään aikaa (työnjohtaja, varaosamyymä ja mekaanikko)."

3. Kumman vaihtoehdon näet käytännöllisemmäksi, jos pitää valita vain yksi? Lyhyt perustelu?

A) Monia pieniä paketteja, jotka sisältävät yhden huoltotoimen/tarkastuksen ja siihen liittyvät osat

B) Yhden ison paketin, jossa on kaikki katsastukset, tarkastukset, huollot ja lisätyöt

Henkilö A: - "C, Päätyövaiheet omanaan ja lisätyöt omanaan. (lisätyöt esim. nosturin tarkastukset, tjms.)"

Henkilö B: - "B, Isot paketit varmaankin toimii paremmin ainakin sisujen vuosi-
sihuolloissa."

Henkilö C: - "B, Turhat työt voi aina nopeasti poistaa."

4. Näetkö näissä paketeissa riskejä tai haittoja?

Henkilö A: -"Mikäli varaosien hinnat muuttuu, ne pitää muistaa päivittää."

Henkilö B: -"Jos paketit ovat liian isoja, tulee vahingossa tehtyä liikaa."

Henkilö C: -"Osat ja hinnat pitää muistaa aina päivittää aika ajoin. jos osiin tulee hinnanmuutoksia, ne ei päivity automaattisesti paketille, vaan jokainen osa pitää poistaa ja syöttää uudelleen työmääräykselle. Sama koskee osanumeroiden muutoksia. Onko selvää, kuka on vastuuhenkilö pakettien hallinnoinnissa."

5. Miten olet kokenut uusien pakettien käytön?

Henkilö C: -"Helpottaa huomattavasti työntekoa ja säästää aikaa. Osien ennakointi ja keräily helpottuu."

6. Toivoisitko, että paketteja olisi enemmän muillekin automalleille?

Henkilö C: -"Siviilipuolen MB paketit löytyy ja niitä on osaksi jo käytettykin. Koulutusta tulossa näistä keväällä 2020."

7. Voisitko suositella pakettien käyttöä muille toimipisteille?

Henkilö C: -"Ehdottomasti."