

Opinnäytetyö (AMK)
Auto- ja kuljetustekniikka
Autotekniikka
2011

Jan-Peter Wahl

KORJAAMON ATK- OHJELMISTON KÄYTTÖÖNOTTO



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Auto- ja kuljetustekniikka | Autotekniikka

Toukokuu 2011 | Sivumäärä: 33+3

Ohjaajat: Kalevi Vesterinen, lehtori ja Jukka Sainio, korjaamopäällikkö

Jan-Peter Wahl

KORJAAMON ATK-OHJELMISTON KÄYTTÖÖNOTTO

Tässä opinnäytetyössä käsitellään korjaamon atk-ohjelmiston käyttöönottoa. Työn toimeksiantajana toimii Turun kaupungin Kunnallistekniikkaliikelaitoksen Varikko. Tavoitteena on tallentaa kaupungin ajoneuvokalusto, työkoneet, korjaus- ja huoltohistoriatiedot sekä kustannustapahtumat yhteen ohjelmistoon ja yhdistää työmääräimelle asentaja.

Tällä hetkellä Turun kaupungin ajoneuvo- ja työkonekalusto sekä osa korjaus- ja huoltohistoriatiedoista on tallennettuna Vesku-kuljetuskalusto-tietojärjestelmään. Muutamia vuosia sitten korjaus- ja huoltotoimenpiteitä alettiin tallentaa Webhansa-tietojärjestelmään. Korjaus- ja huoltohistoriatietoja on siis tällä hetkellä kahdessa eri tietojärjestelmässä, mikä hankaloittaa muun muassa tehtyjen toimenpiteiden tarkastelua.

Työmääräimiä tehtäessä huoltoon tulevan ajoneuvon tai työkoneen tiedot tarkastetaan tarvittaessa Vesku-kuljetuskalusto-järjestelmästä, kun muiden tarvittavien tietojen syöttö sekä työmääräimen viimeistely tehdään Webhansa-järjestelmällä. Asentajien työaikatiedot kirjataan myös Webhansa-järjestelmään.

Käyttöön otettavalla Transplan-ohjelmistolla kootaan kaikki korjaamolla tarvittavat tiedot ja toiminnot yhteen ohjelmistoon.

ASIASANAT:

Korjaamo, atk-ohjelmat

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Automotive and Transportation Engineering | Automotive Engineering

May 2011 | Total number of pages: 33+3

Instructors: Kalevi Vesterinen, Lecturer and Jukka Sainio, Depot Manager

Jan-Peter Wahl

COMMISSIONING OF GARAGE'S DATA PROCESSING SYSTEM

This thesis considers commissioning of garage's data processing system called Transplan. The work was assigned by Turku Municipal Engineering Corporation's Depot. The target is to gather repair and service history, all the needed information about Municipal facilities' vehicle and machine fleet and to store garage's personnel working hours in one database.

At the moment, vehicle and machine fleet and some of the service history are stored in database called Vesku-vehicle fleet. A few years ago, repair and service history information was started to store in a database called Webhansa. Webhansa also considers work order making and personnel working hours. Because of the two databases which include repair and service history, it is complicated to check up the history information of the vehicle and machine fleet.

The data processing system Transplan aims to simplify handling and maintaining garage's operations.

KEYWORDS:

Garage, data processing system, computer software

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 TURUN KUNNALLISTEKNIKKALIIKELAITOS	7
2.1 Varikko	8
2.2 Pienkonekorjaamo	9
3 NYKYINEN TILANNE	11
3.1 Huoltotoimenpiteiden kirjaus Varikon korjaamolla	11
3.2 Laskun ja tuntityön kirjaus	12
3.3 Asentajien ja henkilökunnan tunti-ilmoitus	13
3.4 Tietojen tallennus	13
3.5 Huoltoprosessin kulku Pienkonekorjaamolla	13
3.6 Transplan-ohjelmistoon päätyminen	14
4 ESITTELY	15
4.1 Transplan-ohjelmiston esittely	15
4.1.1 Työvuorosuunnittelu	15
4.1.2 Ennakoidut huollot	16
4.1.3 Varastovalvonta	16
4.1.4 Tilausajosuunnittelu	17
4.1.5 Matkustajalaskenta	17
4.1.6 Rengaskortisto	17
4.1.7 Katelaskenta	18
4.1.8 Asentajaohjelma	18
4.2 Ohjelmiston käyttäjiä	19
4.3 Muita ohjelmistoja	19
5 OHJELMISTON KÄYTTÖÖNOTTO	20
5.1 Tavoite	20
5.2 Lähtötilanne	21
5.3 Tiedon syöttö	22
5.4 Testaus	25
5.5 Ohjelmiston muutostyöt	25
5.6 Käyttöönottolaaajuus	27
5.7 Koulutus	28

5.8 Kehitysmahdollisuuksia	29
6 KÄYTTÖKOKEMUKSET	30
6.1 Omat kokemukset	30
6.2 Muu henkilöstö	31
7 YHTEENVETO	32
LÄHTEET	33

LIITTEET

- Liite 1. Transplan-ohjelmiston alkuperäinen työmääräin
- Liite 2. Webhansa-järjestelmän työmääräin
- Liite 3. Transplan-ohjelmiston uusi työmääräin

KUVAT

Kuva 1. Turun Kunnallistekniikkaliikelaitoksen Varikko.	8
Kuva 2. Varikon korjaamo.	9
Kuva 3. Varikon Pienkonekorjaamo.	10
Kuva 4. Pienkonekorjaamon yksi työpiste.	10
Kuva 5. Ohjelmiston aloitusnäkyvä.	20
Kuva 6. Henkilökunnan lisäysnäkyvä.	22
Kuva 7. Kaluston lisäysnäkyvä.	24

1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä käsitellään Transplan-ohjelmiston käyttöönottoprosessia. Tarkoitus on saada Turun kaupungin ajoneuvo- ja työkalukalusto sekä niiden korjaus- ja huoltohistoriatiedot yhden ohjelmiston sisälle. Turun kaupungin ajoneuvo- ja työkalukalusto sekä osa korjaus- ja huoltohistoriatiedoista sijaitsevat tällä hetkellä Vesku–kuljetuskalusto-tietojärjestelmässä. Muutamia vuosia sitten, korjaus- ja huoltohistoriatietoja on aloitettu tallentamaan Webhansa-tietojärjestelmään.

Työmääräintä tehtäessä huoltoon tulevan ajoneuvon tai työkalun tiedot tarkastetaan tarvittaessa Vesku–kuljetuskalusto-järjestelmän kautta, kun muut tarvittavat tiedot sekä työmääräimen viimeistely tehdään Webhansa-järjestelmällä.

Koska huoltoja ja korjauksia koskevia tietoja on tällä hetkellä kahdessa eri tietojärjestelmässä, on tietojen tarkastelu sekä uusien työmääräimien teko hieman hankalaa. Käyttöön otettavalla Transplan-ohjelmiston avulla korjaamon toimintoja, korjaamohenkilökunnan tietojen ylläpitoa, tiedonkäsittelyä sekä korjaus- ja huoltoprosessien kirjaamista pyritään helpottamaan sekä yksinkertaistamaan.

Tulevaisuuden tavoitteena on myös, että Transplan-ohjelmisto tulisi korvaamaan Webhansa-järjestelmän korjaamon toimintojen ylläpitotyökaluna.

2 TURUN KUNNALLISTEKNIKKALIIKELAITOS

Kunnallistekniikkaliikelaitos on yksi Turun kaupungin tuotantoliikelaitoksista, jonka hallintoelimenä toimii Kunnallistekniikkaliikelaitoksen johtokunta, johon kuuluu seitsemän varsinaista jäsentä henkilökohtaisine varajäsenineen. Liikelaitosta johtaa liikelaitosjohtaja kaupunginvaltuuston hyväksymän johtosäännön ja johtokunnan hyväksymän hyvän hallinnon periaatteiden mukaisesti. (Turun Kunnallistekniikkaliikelaitos 2010, 2.)

Liikelaitoksen palveluksessa on (22.11.2010) yhteensä 189 vakinaista viranhaltijaa ja työntekijää, joista 34 on kuukausipalkkaisia ja 155 tuntipalkkaisia. Määräaikaisessa palvelussuhteessa on seitsemän kuukausipalkkaista ja 10 tuntipalkkaista henkilöä. Kausityövoimaa käytetään pääosin kesäisin vuosilomasijaisina ja alan harjoittelijoina. Kausityövoiman määrä on 20-30 työntekijää. (Turun Kunnallistekniikkaliikelaitos 2010, 2.)

Kunnallistekniikkaliikelaitoksen tehtävänä on tuottaa liikenneväylien rakentamiseen, käyttöön, ylläpitoon ja hoitoon liittyviä palveluja, viemäreiden ja vesijohtojen rakentamis- ja kunnossapitopalveluja vesilaitokselle sekä jätehuolto-, kunnossapito- ja puhtaanapitopalveluja kiinteistöjen hoitoyksikölle. (Turku 2011a.)

Kunnallistekniikkaliikelaitoksen organisaatio jakaantuu vielä kolmeen eri lohkoon, jotka ovat

- Hallinto- ja tukipalvelut
- Ylläpito ja rakentaminen
- Varikko (Turku 2011b).

2.1 Varikko

Turun Kunnallistekniikkaliikelaitoksen Varikolla korjataan sekä huolletaan Turun kaupungin ajoneuvo- ja työkonelaitosto. Varikko sijaitsee Rieskalähteentiellä. Isoimmat asiakkaat ovat Turun Kaupunkiliikenne Oy, Hankinta- ja Logistiikkakeskus sekä Kiinteistöpalveluliikelaitos. Henkilökuntaa Varikolla on yhteensä 29; 20 asentajaa, viisi varastotyöntekijää, työnjohtaja, kaksi huoltopäällikköä sekä korjaamopäällikkö. Lisäksi muutamia tukityöllistettyjä. Varikolla korjattavaa ja huollettavaa kalustoa on yhteensä yli 450 kappaletta. Henkilö- ja pakettiautoja 212 kpl, kuorma-autoja 87 kpl sekä työkoneita ja traktoreita 116 kpl. Tulevaisuuden visiona hiljaisempina ajanjaksoina mahdollisuuksien mukaan on myös tarkoitus aloittaa korjaus- ja huoltotoimet Aluepelastuslaitoksen kalustolle, jota on yhteensä 330 kappaletta. Varikon korjaamo on iso rakennus, joten tilaa korjaamotoiminnalle on runsaasti. (Kuvat 1 ja 2).



Kuva 1. Turun Kunnallistekniikkaliikelaitoksen Varikko.



Kuva 2. Varikon korjaamo.

2.2 Pienkonekorjaamo

Varikkoon kuuluvalla Pienkonekorjaamolla korjataan ja huolletaan ympäristön ja viheralueiden hoidossa käytettävää kalustoa. Pienkonekorjaamo sijaitsee Ruissalontieltä. Työllistävimmät asiakkaat ovat Turun Viherliikelaitos sekä Kiinteistöpalveluliikelaitos. Pienkonekorjaamon puolella henkilökuntaa on yhteensä kahdeksan; neljä asentajaa, kaksi hitsaajaa, maalari ja työnjohtaja. Lisäksi muutama tukityöllistetty. Pienkonekorjaamolla korjattavaa ja huollettavaa kalustoa on yhteensä yli 300 kappaletta. Kalusto koostuu pääosin ajettavista ja työnnettävistä ruohonleikkureista, raivaus- ja moottorisahoista sekä siimaleikkureista. Pienkonekorjaamon puitteet sopivat hyvin pienkoneiden korjaamotoimintaan. (Kuvat 3 ja 4).



Kuva 3. Varikon Pienkonekorjaamo.



Kuva 4. Pienkonekorjaamon yksi työpiste.

3 NYKYINEN TILANNE

Tällä hetkellä Varikolla ongelmana on, että korjaamotoimintaan tarvittavia tietoja on kahdessa tietojärjestelmässä. Korjaus- ja huoltohistoriaa on tallennettuna sekä Vesku–kuljetuskalusto- että Webhansa-tietojärjestelmään. Vesku–kuljetuskalusto-järjestelmässä ylläpidetään kaupungin ajoneuvo- ja työkonekalustoa. Järjestelmään syötetään tiedot uusista ajoneuvoista, pidetään rekisteriä poistetusta kalustosta sekä kirjataan muun muassa tiedot katsastuksista ja leasingsopimuksista. Webhansa-järjestelmällä tehdään työmääräimet ja laskupohjat sekä kirjataan tuntipalkkaisen henkilökunnan työaikatiedot. Myöskin kaluston kustannusseuranta on molemmissa järjestelmissä.

3.1 Huoltotoimenpiteiden kirjaus Varikon korjaamolla

Korjaus- ja huoltopyynnöt tapahtuvat tällä hetkellä niin, että asiakas joko soittaa työnjohdolle, tulee käymään korjaamolla ajoneuvon kanssa tai jos ajoneuvolla ei pysty ajamaan, niin työnjohto tilaa ajoneuvon hinauksen korjaamolle. Tämän jälkeen työnjohtaja kirjaa huoltotoimenpiteet ja mahdolliset korjaustoiveet ylös paperille. Vikojen kirjauksessa pitäisi pyrkiä huolellisuuteen ja selkeyteen, jotta toimenpiteet aloittavalla asentajalla olisi yksiselitteinen käsitys siitä, mitä toimenpiteitä kyseiselle ajoneuvolle tai työkoneelle pitäisi tehdä. Aina asiakkaalta ei kuitenkaan saa selkeää käsitystä, mikä ajoneuvossa voisi olla vikana, joten työnjohdon ja asentajien tehtäväksi jää tehdä tarkempi analyysi vioista ennen varsinaisia korjaustoimenpiteitä.

Kun huoltotoimenpiteet ja mahdolliset korjaustoiveet on kirjattu asiakkaalta, työmääräimen teko aloitetaan Webhansa-järjestelmällä. Kyseessä olevan ajoneuvon tai työkoneen tiedot tarkastetaan tarvittaessa Vesku–kuljetuskalusto-järjestelmästä. Kalusto on yksilöity järjestelmään rekisterinumeron tai Pepe-numeron perusteella. Pepe-numero on tunnus, joka kertoo ajoneuvon tai

työkoneen lajin ja kalustonumeron. Esim. KA-07 on kuorma-auto kalustonumerolla seitsemän. Muita vastaavia ovat esimerkiksi; HA tarkoittaa henkilöautoa, PA pakettiautoa, LA linja-autoa ja PK pyöräkuormaajaa. Tällä hetkellä aivan koko kalustolla ei kuitenkaan Pepe-numeroa ole, joten rekisterinumerohaun perusteella järjestelmästä löytyy varmemmin jokainen ajoneuvo ja työkone. Korjaamotoiminnan kannalta oleelliset tiedot ovat muun muassa ajoneuvon merkki ja malli, vuosimalli, valmiste- ja mahdollinen alustanumero sekä asiakkaan yhteystiedot. Kun ajoneuvon tai työkoneen tiedot on poimittu, jatketaan työmääräimen teko loppuun Webhansan avulla. Tässä kohdassa kirjataan työmääräimeen vielä asiakkaan ja/tai maksajan tiedot sekä tehtävät toimenpiteet. Huoltotoimenpiteiden loputtua asentaja suorittaa koeajon. Tämän jälkeen työnjohto ilmoittaa asiakkaalle, että ajoneuvo tai työkone on valmiina noudettavaksi.

3.2 Laskun ja tuntityön kirjaus

Laskua tehtäessä työnjohto miettii laskutettavan työn osuuden asentajan ilmoittaman työajan perusteella. Jossain tapauksissa ei asiakkaalta voida laskuttaa koko ajoneuvon korjaamollaoloaikaa, koska esim. varaosia joudutaan usein tilaamaan ulkopuolisilta toimittajilta ja niiden toimituksissa saattaa kestää muutamia päiviä. Laskutettavien tuntien määrää joudutaan myös tarkistamaan siinä tapauksessa, jos työhön on kulunut paljon enemmän aikaa kuin on oletettu. Varaosa- ja tarvikekustannukset saadaan varastopuolen henkilökunnalta. Tämän jälkeen lasku ja mahdolliset liitteet lähetetään kaupungin reskontraan. Tilanne poikkeaa hieman yksityisestä sektorista, jossa lasku peritään yleensä heti asiakkaalta, tämän tullessa noutamaan ajoneuvoaan, joko käteisellä tai luottokortilla. Kunnallisella tasolla laskut koskevat kunnan sisällä tapahtuvaa rahaliikennettä ja laskun maksaa virasto tai toimipaikka, joka omistaa kyseisen ajoneuvon tai työkoneen. Kunnallistekniikkaliikelaitoksen korjaamona pyrimme tietysti korjaamaan ja huoltamaan mahdollisimman paljon muiden liikelaitosten ja osastojen kalustoa.

3.3 Asentajien ja henkilökunnan tunti-ilmoitus

Työpäivän päätteeksi tuntipalkkainen henkilökunta, joita ovat muun muassa asentajat ja varastohenkilökunta täyttävät sähköisen tunti-ilmoituksen Webhansan kautta. Täytettäviä kohtia ovat työkohde ja tehtyjen tuntien määrä. Tämän jälkeen työnjohto tarkistaa tunti-ilmoitukset ja ne kirjautuvat palkanlaskijalle.

3.4 Tietojen tallennus

Ajoneuvojen ja työkoneiden korjaus- ja huoltohistoria on tallennettuna Webhansaan siitä lähtien, kun Webhansaa aloitettiin käyttämään työmääräimien tekoon muutamia vuosia sitten. Tapahtumat ja toimenpiteet ovat puutteellisia työn suorittajan ja tehtyjen töiden sisällön osalta. Kustannushistoriaa korjauksiin ja huoltoihin käytetyn ajan ja rahan, käytetyn polttoaineen määrän sekä muiden ylläpitokustannusten osalta on sen sijaan vaivatonta tarkastella. Kuitenkin korjaamona meitä kiinnostaa enemmän ajoneuvolle ajan mittaan suoritettavat toimenpiteet.

3.5 Huoltoprosessin kulku Pienkonekorjaamolla

Pienkonekorjaamon puolelta minulla on enemmän kokemusta huoltoprosessin läpiviennistä, koska olin siellä töissä asentajana ja työnjohtajana kesällä 2010. Korjaus- ja huoltopyynnöt Pienkonekorjaamolla sujuvat samalla tavalla kuin Varikon korjaamollakin. Pienkonekorjaamolla korjattavat ja huollettavat koneet on yksilöity konenumerolla. Koska vain osa koneista on rekisteröity, tiedot koneista saa parhaiten esille kalustonumeron perusteella. Työnjohto tai asentaja kirjaa konetta vastaanottaessa paperiseen konekorttiin koneen numeron sekä tehtävät toimenpiteet. Tässä kohtaa pitää olla huolellinen, jotta asentajalla on taas kerran selkeä käsitys siitä, mitä toimenpiteitä koneelle pitäisi alkaa tekemään.

Työn suorittamisen jälkeen asentaja koeajaa tai -käyttää koneen, jonka jälkeen hän täyttää konekorttiin mahdolliset varaosat, tarvikkeet ja työhön kuluneen ajan. Sitten asentaja ilmoittaa työnjohdolle, että kone on valmis lähetettäväksi takaisin työmaalle. Työnjohto tilaa koneelle kuljetuksen Viherliikelaitokselta, mikäli kone ei ole ajettavaa mallia tai koneella on yleisillä teillä ajaminen kielletty. Pienkonekorjaamolla korjattavalle kalustolle on tehty Word-pohjaiset konekortit, joihin tehtyjä töitä ja vaihdettuja varaosia on helppo kirjata. Konekorttiin saa kirjattua myös käytetyn ajan sekä työn suorittaneen asentajan. Konekortista löytyvät myös tarkemmat tiedot itse koneesta. Laskutus ja henkilökunnan työtuntien kirjaus sujuu samalla tavalla kuin Varikon korjaamollakin.

3.6 Transplan-ohjelmistoon päätyminen

Turun kaupunki on omistanut käyttöoikeuden Transplan-ohjelmistoon jo ennen tämän opinnäytetyön aloittamista, joten ohjelmiston valintaan ei voinut vaikuttaa. Ohjelmisto on ollut Turun liikennelaitoksen käytössä vuosia sitten ja jäänyt toissijaiseksi, mutta nyt se otetaan kunnolla hyötykäyttöön.

4 ESITTELY

4.1 Transplan-ohjelmiston esittely

Transplan-ohjelmisto on suunnattu ensisijaisesti linja-autoyrittäjille, mutta soveltuu myös käytettäväksi korjaamo-ohjelmistona. Transplan Oy toimittaa linja-autoyrittäjien operatiivisia tietokonejärjestelmiä. Markkinaosuus tämän alueen toimituksista on 70 %. Järjestelmään kuuluvat seuraavat ohjelmistotuotteet

- työvuorosuunnittelu
- ennakoidut huollot
- varastovalvonta
- tilausajosuunnittelu
- matkustajalaskenta
- rengaskortisto
- katelaskenta
- asentajaohjelma. (Transplan Oy 2009a.)

Korjaamolla tullaan käyttämään ainakin työvuorosuunnittelua, ennakoitua huoltoa, asentajaohjelmaa sekä tulevaisuudessa varastovalvontaa. Näiltä osin ohjelmisto sopii hyvin korjaamotoiminnan ylläpitotyökaluksi.

4.1.1 Työvuorosuunnittelu

Työvuorosuunnitteluohjelmalla hoidetaan työvuorolistan suunnittelu, seuranta sekä palkkatapahtumien keräily. Ohjelman tarkoituksena on olla apuväline suunniteltaessa ja toteutettaessa työvuorojaksot mahdollisimman tehokkaasti. Ohjelmisto käsittelee nk. työvuoroja eli yhden asentajan yhtenä päivänä tekemää työtä. Työvuoron muuttaminen on helppoa, ja vaikka jokainen päivä voi olla erilainen, tapahtumat palkanlaskentaan ja kustannusseurantaan

menevät oikein. Ohjelmisto huolehtii myös työajanlyhennysvapaiden, sairaslomien ja vuosilomien seurannasta. Palkkatapahtumat siirtyvät palkanlaskentaan ja kustannuslaskentaan konekielisesti. Palkkatapahtumien tarkastaminen ennen siirtämistä kuuluu olennaisena osana ohjelmistoon. (Transplan Oy 2009b.)

4.1.2 Ennakoidut huollot

Ennakoidun huollon järjestelmällä seurataan autoille kertyviä kilometrejä ja niiden perusteella lasketaan, milloin erilaisia huoltotoimenpiteitä tulisi tehdä. Ohjelman tarkoituksena on hallita yrityksen huoltotoiminnot siten, että yhtään huoltoa ei tehdä turhaan eikä yhtään tärkeää huoltoa jää tekemättä. Laskelmien perusteella ohjelma rakentaa huoltokalenterin, josta ilmenee kunkin päivän huollettavat autot sekä niille tehtävät huollot. Tehdyt huollot syötetään koneeseen, jonka jälkeen voidaan ajaa varmistukseksi tekemättömien huoltojen lista, ettei yhtään huoltoa jäisi tekemättä. Ohjelmisto sisältää myös tankatun polttoaineen seurannan ja tilastoinnin sekä autoille tehdyt korjaustoimet ja niihin liittyvän tilastoinnin. (Transplan Oy 2009c.)

4.1.3 Varastovalvonta

Varastovalvontaohjelmassa on pyritty mahdollisimman yksinkertaiseen ja selkeään toimintaan. Ohjelma sisältää normaalit yrityksen toiminnassaan tarvitsemat varastovalvonnan toiminnot. Tuote- ja toimittajarekisterien lisäksi ohjelmassa on tarvikkeiden kirjaus varastoon tulleiksi ja autoon käytetyiksi. Lisäksi ohjelmassa on kattavat raportointityökalut. Ohjelmasta on yhteys ennakoidun huollon ohjelmaan siten, että huollon yhteydessä käytetyt varaosat ja tarvikkeet kirjautuvat varastosta ottoihin. Ohjelma mahdollistaa myös pienimuotoisen laskuttamisen sekä tukee viivakoodeja. (Transplan Oy 2009d.)

4.1.4 Tilausajosuunnittelu

Tilausajosuunnitteluohjelmassa käsitellään tilausajoja hinnoittelusta lähtien ajomääräysten ja laskun kautta tilastointiin. Tarkoituksena on hallita tilausajoliikenne siten, että autot saadaan myytyä mahdollisimman tehokkaasti, eikä kuitenkaan yhtään ajoa jää ajamatta eikä laskuttamatta. Ajoa myytäessä voi myyjä hinnoitella ajon ohjelman avulla, tehdä tarjouksen tai varata ajolle auton ja tulostaa ajomääräyksen. Laskulle voidaan kerätä useita asiakkaan/tilaajan ajoja. Myös laskutus ilman tilausajoja on mahdollista, samoin verkkolaskut. Arvonlisäverokäsittely voidaan tehdä joko brutto- tai nettoperiaatteella läpi koko ohjelmiston. (Transplan Oy 2009e.)

4.1.5 Matkustajalaskenta

Ohjelmiston avulla lasketaan matkustajien maksimimäärä kullakin linjasivulla. Näistä määristä voidaan tehdä erilaisia yhteenvetoraportteja. Tarkoituksena on saada liikenteen suunnittelija kiinnittämään huomionsa poikkeamiin liikennekentässä. Matkustajamäärät voidaan syöttää joko elektronisen rahastuslaitteen avulla tai käsin. (Transplan Oy 2009f.)

4.1.6 Rengaskortisto

Kortistolla seurataan autojen renkaiden kulumista. Kustakin renkaasta seurataan sen kilometrejä, pinnoituskertoja ja kustannuksia. Haluttaessa voidaan saada erilaisilla kriteereillä rengaslista, josta selviää kunkin renkaan tiedot. (Transplan Oy 2009g.)

4.1.7 Katelaskenta

Ohjelmalla voidaan seurata linjakohtaisia kuluja ja tuloja. Kulut saadaan työvuorosuunnittelusta ja tulot esimerkiksi Pusatecin ja Matkahuollon järjestelmistä. Raportointi toimii päivä- tai kuukausitarkkuudella. (Transplan Oy 2009h.)

4.1.8 Asentajaohjelma

Transplaniin sisältyy myös asentajaohjelma, jota Varikon korjaamon asentajat tulevat käyttämään päivittäin. Asentajat ovat eritelty henkilönumeron perusteella. Asentajat kirjautuvat järjestelmään, jonka jälkeen he pääsevät tarkastelemaan päivän työmääräimiä. Kun he ovat poimineet itselleen listalta työmääräimen, järjestelmä kuittaa työn aloitetuksi. Asentajan saadessa työn valmiiksi, kirjautuu hän uudestaan järjestelmään ja kuittaa työn tehdyksi. Samalla hän saa syötettyä tehdyt työt, mahdolliset lisätyöt ja varaosat. Jos asentajalla ei ole työtä, järjestelmä näyttää hänet vapaana asentajana, joten työnjohdon on helppo katsoa päätteeltä, ketkä asentajista ovat vapaana aloittamaan uuden työn. Tämä mahdollistaa työaikapasiteetin tehokkaan myymisen asiakkaille edellyttäen, että asentaja myös kuittaa työn tehdyksi järjestelmään heti työn päätettyään. Ohjelma myös kerryttää laskua automaattisesti tuntiveloitushinnan perusteella koko siltä ajalta, kun asentaja aloittaa ja lopettaa työn. Ohjelma sisältää laskun korjausosion, jossa laskutettavan tuntityön määrää voidaan tarkistaa tilanteissa, joissa varaosia on jouduttu odottamaan tai korjaukseen on mennyt huomattavasti enemmän aikaa kuin on oletettu. Ohjelmaan pystyy myös syöttämään jokaiselle päivälle erikseen taukoajat esim. kahvi- ja ruokatauot, jolloin tuntityön veloitus asiakkaalta katkeaa automaattisesti.

4.2 Ohjelmiston käyttäjiä

Transplan-ohjelmistoa käyttää Turun talousalueella Linjaliikenne Muurinen Oy, Turun Citybus Oy, Jalobus Oy ja Tilausliikenne Nyholm Oy. Pääkaupunkiseudulla asiakkaita ovat muun muassa Veolia Transport, Westendin linja Oy, P. Tyllilä linja Oy, Oy Polarbus Ab ja Tammelundin Liikenne Oy. Tampereen alueella Länsilinjat Oy ja Väinö Paunu Oy. Lisäksi huolto-ohjelmaa käyttävät J. Vainion Liikenne Oy ja Porin Linjat Oy. (Björk 2.3.2011 sähköpostiviesti.)

4.3 Muita ohjelmistoja

Tätä toimeksiantoa tehdessäni tutkin myös hieman, mitä muita korjaamo-ohjelmistoja on tarjolla. Merkkikorjaamoilla on yleisesti käytössä valmistajan omia huolto-ohjelmistoja sekä vikadiagnostiikkatestejä. Yksi tunnetuimmista valmistajista on Bosch. Boschilla on laaja valikoima muun muassa autoteknisiä ratkaisuja, huolto-ohjelmia ja vikadiagnostiikkalaitteita. Tunnettuja korjaamo-ohjelmistoja ovat myös Autodata sekä WorkshopData. Nämä palvelevat erityisesti varaosa- ja huolto-ohjelmina. Muita ohjelmistoja ja toimittajia ovat Futursoft Oy, Delfin Systems Oy:n Ahkera-ohjelmistot ja Tmi Atk-Suunnittelu Lahikaisen Konekeskus-ohjelmisto, joitakin mainitakseni. Tutkiessani asiaa, huomasin, että ohjelmistojen toimittajilla on valmius räätälöidä ohjelmistoja asiakkaiden toiveiden mukaiseksi. Jotkut toimittajat tekevät myös ohjelmiston kokonaan alusta loppuun saakka asiakkaiden tarpeiden mukaan.

5 OHJELMISTON KÄYTTÖÖNOTTO

Ohjelmiston aloitusnäky on selkeä ja helppolukuinen. Vasemmassa sivussa on ohjelmiston pääotsikot ja niitä painamalla saadaan esille toimintokuvakkeet. (Kuva 5).



Kuva 5. Ohjelmiston aloitusnäky.

5.1 Tavoite

Korjaamotoimintaan liittyvää tietoa on kahdessa järjestelmässä. Tavoitteena on saada Varikon ja Pienkonekorjaamon toimenpiteiden kokonaisvaltainen hallinta yhteen ohjelmistoon. Ajoneuvoihin ja työkoneisiin liittyvä kustannusseuranta, kuten korjauksiin kulunut euromäärä ja polttoainekulut, olisi myös tarkoitus kirjata tämän ohjelmiston avulla, josta saadaan helposti tulostettua raportteja kuukausi- tai vuositasolla erikseen valittavien lähtötietojen perusteella. Jokaiseen ajoneuvoon tullaan hankkimaan ajoneuvokohtainen luottokortti, jolla ajoneuvoa tankataan. Tankkauksen yhteydessä kysytään kilometrilukema ja

kun tapahtumasta saadaan yhteys ohjelmistoon, päivittyisivät tankattu litramäärä ja hinta sekä ajoneuvon kilometrilukema automaattisesti. Vaihtoehtona suoralle yhteydelle on, että tankkaukset ja kilometrilukema kirjattaisiin ohjelmistoon manuaalisesti. Tietoa käyttämällä, ohjelmisto pystyy laskemaan muun muassa seuraavan määräaikaishuollon ajankohdan. Tämä helpottaa huoltojen suunnittelua sekä parantaa korjaamotoiminnan tehokkuutta.

Määräaikaishuollon lähestyessä, ajatuksena on, että tieto lähestyvistä huolloista lähtisi ajoneuvon käyttäjälle tai omistavalle osastolle hyvissä ajoin esim. sähköpostin avulla, jotta ajoneuvolle saataisiin varattua huolto ja -tarkastus. Näin ollen myös mahdollinen huollon ajankohdan ylittymisen riski pienenee.

Tuntipalkkainen henkilökunta kirjaa omat tunti-ilmoituksensa ohjelmiston avulla ja työnjohdon tarkastettua tunti-ilmoitukset, tieto lähtisi napin painalluksella suoraan palkanlaskentaan. Ohjelmiston avulla huoltohistoriatietoja voidaan tallentaa tarkemmin ja kattavammin. Tulevaisuuden visio on, että Transplan-ohjelmisto tulisi korvaamaan Webhansa-järjestelmän korjaamokäytössä.

Ohjelmiston muutostöillä pyritään muokkaamaan ohjelmistoa niin, että ohjelmisto sopisi mahdollisimman hyvin juuri Varikon korjaamon tarpeisiin. Kun ohjelmisto saadaan ensin kunnolla sisäänajettua Varikon korjaamolla, laajennetaan käyttö myös Pienkonekorjaamon puolelle.

5.2 Lähtötilanne

Ohjelmistoon tutustuminen alkoi minun osaltani itsenäisellä opiskelulla ja työnjohdon minimaalisella opastuksella. Samaan aikaan, kun Transplan-ohjelmistoa sisäänajetaan ja testataan, Webhansa-järjestelmä pidetään käytössä, jotta käyttöönotolle on riittävästi aikaa ja siirtyminen toiseen ohjelmistoon sujuisi mahdollisimman jouhevasti.

5.3 Tiedon syöttö

Tiedon syötössä käytimme kahta eri tekniikkaa; konekielistä tiedonsiirtoa sekä käsinkirjaamista. Tietojen syöttö henkilökunnan osalta tehtiin käsin kirjaamalla. Ensin poistettiin järjestelmässä olleet vanhentuneet tiedot ja luotiin uudet ajan tasalla olevat tiedot. Käsin kirjaaminen sujui suhteellisen helposti ja nopeasti, koska henkilöstöä ei ole niin paljon. Työntekijöiden henkilönumero laitettiin samaksi kuin Webhansa-järjestelmän työntekijänumero, koska tieto on jo valmiiksi henkilökunnalla. Samassa yhteydessä kirjattiin sekä tehtävät, että erikoisosaaminen. Ohjelmistoon on mahdollisuus lisätä tietoa henkilöstöstä melko kattavasti niin haluttaessa. (Kuva 6).

Kuljettajien tiedot

Henkilönumero	Kuljettajan nimi	Piirino	Varikko	Tiedot voimassa	Tiedot voimassa	Ei henkilönumero	Sähköpostiosoite
144	Nordman Markku	144	1				
148	Koskinen Pertti	148	1				
154	Aunmaa Keijo	154	1				
202	Kovikko Sijo-Riita	202	1				
450	Kivikko Juhana	450	2				
630	Silläs Juhana	630	2				
929	Hunnain Eira	929	2				
999	Riipio Reijo	999	1				
1130	Rantanen Jukka	1130	2				
1177	Mäntylä Jukka	1177	1				
1560	Tikkanen Jukka	1560	1				
3320	Haapala Lari	3320	1				

Kuljettajan tiedot 0102112eeli 0403112eeli

Henkilönumero: 999 Nimi: Riipio Reijo
 Piirinumero: 999 Taksipyyntö: 0
 Tuninro: 0.00 Palvelusehto: 0
 Kuljettajayhys: 5 Henkilötyyppi: Auki
 Puhelin: 0.00 Sähköposti: _____
 Maksunumero: 0
 Huusi: henkilönumero: _____ Kallikunta: _____
 Kuntamäärä: 0
 Kuljettajan tiedot: _____
 Määrä: 0 Aktiiv: 0 Maksum: 0
 Polkku: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 Valitus auto Lomafiedot Aktiivifiedot TAL-uusiopöytä Lomafiedot Listaus Bonus / Kolantiedot Muutkassa Lopeta

Kuva 6. Henkilökunnan lisäsnäkymä.

Tietojen syöttö kaluston osalta toteutettiin konekielisellä tiedonsiirrolla, joka oli huomattavasti tehokkaampi toimintatapa kaluston määrään nähden. Koko

kalustolista on tällä hetkellä Vesku–kuljetuskalusto-järjestelmässä, joten kalustoon liittyvät tiedot saatiin kopioitua sieltä. Ensin mietittiin, mitä tietoja kalustosta halutaan poimia Transplaniin. Pyrkimyksenä oli koota korjaamotoiminnan kannalta kaikki oleelliset tiedot kalustosta ja pohdittuamme asiaa, päädyimme ajoneuvon merkkiin ja malliin, vuosimalliin, Pepe- ja rekisterinumeroon, katsastuspäivämäärään sekä alusta- ja valmistenumeroon. Tämän jälkeen annoin toimeksiannon Turun kaupungin it-suunnittelija Reijo Sallille, joka kokosi ja lähetti haluamamme tiedot konekielisenä ohjelmiston tekijälle Björkille. Björk suoritti päivitettyjen tietojen ajon meidän tietokantaan sekä tuhosi samalla vanhat tiedot. Tietojen täydennys ja lisäys ohjelmistoon onnistuu myös käsin syöttämällä. Ajoneuvon tai työkoneen tietojen haku onnistuu helposti rekisterinumeron, autonumeron tai merkin perusteella sekä suoraan listalta valitsemalla.

Myöhemmässä vaiheessa ajatuksena on muodostaa yhteys Veskun ja Transplanin välille siten, että uuden ajoneuvon lisäys, poisto tai olemassa olevien tietojen muokkaus Veskussa päivittyisi automaattisesti myös Transplaniin. Päivityssykli tulisi olemaan luokkaa kerran kuukaudessa. Tietoja ajoneuvoista saa ohjelmistoon syötettyä melko kattavasti niin haluttaessa. (Kuva 7).

Autojen tiedot

Auton numero: Auton rekisterinnumero: Auton merkki: Etsi auto
Palauta alkuarvot

Auton numero	Auton rekisterinnumero	Auton merkki	Ostopäivämäärä	Rekisteröintipvm	Käyttöönottopvm	Varikko
1	MYB-599	Scania CN94UB	17.09.99	17.09.99	17.09.99	1
2	XIR-403	Scania CN94 UB	01.01.99	06.07.99	06.07.99	1
3	KYA-799	Scania CN 94 UB	17.09.99	17.09.99	17.09.99	1
4	NCM-850	Mercedes-Benz O 530			04.02.99	1
5	NCM-992	Mercedes-Benz O 530			04.02.99	1
6	NCM-947	Mercedes-Benz O 530			18.02.99	1
7	EYG-812	Volvo B10 BLE Ikarus	10.12.04	10.12.04	25.04.00	1
8	EYG-813		10.12.04	10.12.04	25.04.00	1

Perustiedot | Mitat | Sekalaiset

Autojen tiedot (Perustiedot) 22021110:15testi

Yritysnumero: 2
Auton numero: 1
Auton rekisterinnumero: MYB-599
Auton merkki: Scania CN94UB
Auton ostopäivämäärä: 17.09.99
Auton rekisteröintipäivämäärä: 17.09.99
Auton rekisteröintikunta:
Auton käyttöönottopäivämäärä: 17.09.99
Onko katsastuspäivä 00.00.xx:

Auton tila:
 Liikenteessä
 Seisontavakuutuksessa
 Poistettu rekisteristä
 Myyty

Auton liikennevakuutusyhtiö:
Auton liikennevakuutusnumero:
Auton liikennevakuutuslaji:
Autovakuutusyhtiö:
Autovakuutusnumero:
Autovakuutuslaji:
Autovakuutuksen arvo: 0.00
Auton varikko: 1
Kv-katsastus:
HSL-tyyppi:

Info sivu Kalustoluettelo Listaa auto Esite autoista Katsastustiedot KV-Katsastustiedot Autojen listaus Lopeta

Kuva 7. Kaluston lisäysnäky.

Asiakastiedot syötettiin ohjelmistoon käsin, kohtalaisen vähäisen asiakaskunnan määrästä johtuen. Ennen sitä, kaikki vanhat asiakastiedot poistettiin tietokannasta. Tavoitteena on rakentaa yhteys Transplanista Turun kaupungin taloushallinnon toiminnanohjausjärjestelmään, jotta laskutustiedot menisivät suoraan järjestelmään ilman ylimääräisiä välivaiheita.

5.4 Testaus

Ohjelmiston testauksen aloitin oikeastaan heti tutustumisen yhteydessä. Suppeasta ja vähäisestä käytöstä johtuen läheskään kaikkia ohjelmiston osia ei ollut käytetty tai testattu toiminnan osalta. Pyynnöstämme Björk teki meille ohjelmistoon harjoitusyrittösosion oikean yrityksen rinnalle, joka toimii samalla tavalla, jota käytimme testaukseen, mahdollisten virheilmoitusten havainnointiin sekä muutostoiveiden suunnitteluun. Virheilmoituksia saimme korjata jonkun verran, koska tiedostopolut eivät olleet ajan tasalla ohjelmiston vähäisen käytön vuoksi. Koska ohjelmistosta saa rakennettua yhteyden muun muassa palkanlaskentaan ja Turun kaupungin taloushallinnon toiminnanohjausjärjestelmään, harjoitusyrittöksen käytöllä minimoimme mahdollisen kokeilutoimenpiteiden tahattoman siirron eteenpäin. Testaustoimenpiteet harjoitusyrittöksessä eivät myöskään tallentuneet oikean yrityksen puolelle. Henkilökunnan koulutusvaiheessa käytimme testausyrittystä.

5.5 Ohjelmiston muutostyöt

Eniten aikaa vienyt muutostyö ohjelmistoon liittyen oli työmääräimen ulkoasun päivittäminen. Ohjelmiston alkuperäisen työmääräimen ulkoasu ei miellyttänyt meitä jo pelkästään senkin takia, että siinä oli viitteitä markka-ajasta. (Liite 1). Pyrkimyksenä oli tehdä ohjelmiston työmääräimestä mahdollisimman samannäköinen kuin Webhansa-järjestelmän työmääräimestä, jotta muutos asentajien ja muun henkilökunnan näkökulmasta olisi mahdollisimman pieni. (Liite 2). Lähetimme Björkille malliksi Webhansalla tehdyn työmääräimen, jotta hän sai kuvan siitä, minkälainen työmääräimen ulkoasun tulisi olla. Lopullisesta työmääräimestä tuli melko selkeä. (Liite 3). Työ seisahtui joksikin aikaa meidän osaltamme, kun koneillemme asennettu, päivitetyn työmääräimen tekoon ja tulostamiseen tarvittu Viper-tulostinajuriohjelma ei aluksi suostunut toimimaan. Ongelmaa pohdittiin myös Viper-ohjelman Suomen myyntiedustajan kanssa. Ongelma ratkesi lopulta aika yksinkertaisesti. Viper-ohjelmalle oli alun perin asennettu väärä ohjainajuri it-osaston toimesta. Työmääräimen päivitystyön

ongelmat aiheuttivat myös henkilökunnan koulutuksen viivästymisen, koska päivitystyön jälkeen työmääräimien teko ja lopetus muuttuivat jonkin verran.

Tarvitsimme myös muita muutoksia ohjelmistoon, koska Varikon korjaamo poikkeaa yksityisistä korjaamoista muun muassa korjattavan erikoiskaluston vuoksi. Tästä syystä tarvitsimme ohjelmistoon ominaisuuden, jolla pystytään keskeyttämään avoimena olevia työmääräimiä. Varikon korjaamolla tulee tilanteita, joissa yhdellä asentajalla saattaa olla useampia työmääräimiä päällekkäin. Esimerkiksi asentajalla voi olla työ kesken ja samaan aikaan korjaamolle tulee kiireellisempi työ, joka mahdollisesti vaatii kyseisen asentajan erityisosaamista, joten aikaisemmin aloitettu työ tulisi saada keskeytettyä siksi aikaa, kunnes kiireellisempi työ saadaan tehtyä. Tarvitsimme työmääräimen keskeytysominaisuutta, jotta tuntityön veloitus katkeaisi kesken jääneestä työstä. Luonnollisesti yksi asentaja ei voi tehdä kahta tai useampaa työtä yhtäaikaan. Samaa ominaisuutta saamme hyödynnettyä myös tilanteessa, jossa korjattavana oleva ajoneuvo jää odottamaan varaosatoimitusta.

Yhtenä ideana ohjelmiston käyttöönotossa oli, että saisimme tallennettua huoltohistoriatiedot sekä ajoneuville syntyvät kustannukset mahdollisimman tarkasti. Alun perin ohjelmiston huoltohistorialistaus toimi niin, että ohjelma teki yhdelle ajoneuville jokaisesta toimenpiteestä oman tapahtuman historiaan. Tästä johtuen historialistauksen ulkoasu oli mielestämme vähän epäselvä ja vaikealukuinen, koska työmääräimellä on useimmiten enemmän kuin yksi toimenpide. Muutimme historialistausta siten, että listalle tuli yksi tapahtuma yhden työmääräimen sisältämille toimenpiteille. Tämä teki historialistauksesta yksinkertaisemman ja helppolukuisemman. Historiatiedoista selviää muun muassa ajoneuvo, päivämäärä, tehdyt työt, työn suorittaja(t), selitys toimenpiteistä, vaihdetut varaosat, työhön käytetty aika sekä työn ja tarvikkeiden kustannukset eriteltynä.

Henkilökunnan työaikatietojen tallennusta muutimme myös. Alun perin ohjelmisto aloitti asentajan työpäivän vasta kunnes asentaja aamulla kirjautui järjestelmään aloittaakseen työn tai täyteajan. Jos tällä tavalla olisi jatkettu, olisivat asentajat jonottaneet aamulla korjaamohallin puolella oleville

tietokoneille ja näin ollen viimeisten asentajien työpäivä olisi alkanut noin kymmenen minuuttia myöhemmin kuin ensimmäisten. Sama olisi toistunut iltapäivällä, kun asentajat lopettavat työpäivänsä. Tämä koettiin täysin turhaksi vaiheeksi, koska korjaamalla on kiinteät työajat, eikä esimerkiksi vuorotyötä tehdä. Tästä syystä muutimme ohjelmaa siten, että asentajien ei tarvitse aamulla eikä iltapäivällä erikseen kirjautua järjestelmän kautta töihin ja töistä pois. Poikkeavuudet, esim. mahdolliset ylityöt työnjohto hyväksyy ja syöttää järjestelmään asentajien ilmoitusten mukaisesti. Tämän ansiosta työajan käyttö tehostuu, koska asentajien ei tarvitse enää kirjata omia tuntejaan, vaan he pystyvät keskittymään olennaiseen heti työpäivän alusta alkaen. Työvuoron voi suunnitella kahden viikon jaksoissa etukäteen ja tähän ohjelma laskee oletuksena normaalit työtunnit. Ohjelmistoon kuuluu myös kalenteri, johon voi syöttää etukäteen arkipyhät ja mahdolliset muut poikkeavuudet. Työvuorojaksoa suunnitellessa ohjelma poimii päiväyristä päivätyypit, joten kun arkipyhät on syötetty etukäteen, tulostuvat ne jaksoon automaattisesti. Tekemämme muutos työajan seurannan suhteen helpottaa ohjelmiston käyttöönottoa myös asentajien näkökulmasta, sillä heidän ei tarvitse opetella ohjelmiston käyttöä niin laajasti.

Kahden viikon työvuorojaksoista teimme kuusi erilaista versiota, jotka poikkeavat toisistaan hieman viikkotyöaikojen suhteen. Tämä siitä syystä, että Varikon korjaamalla on kaksi osa-aikaeläkeläistä, muutama tukityöllistetty sekä muutamia oppilaita/harjoittelijoita. Teimme myös vakituisille asentajille, varastohenkilökunnalle sekä Pienkonekorjaamalla työskenteleville omat versiot, vaikka he noudattavat normaalia viikkotyöaikaa, lähinnä kustannusseurannan vuoksi. Tämä ominaisuus ohjelmistoon sisältyi jo entuudestaan, joten työvuorojaksojen versiointi ei varsinaista muutostyötä ollut.

5.6 Käyttöönottolaajuus

Aluksi otimme käyttöön Varikon korjaamalla koko ohjelmistosta ainoastaan työvuorosuunnittelun, asentajaohjelman sekä ennakoitua huollot. Näiltä osin

ohjelmisto sopii hyvin korjaamotoiminnan perustyökaluksi. Myöhemmässä vaiheessa tulemme kartoittamaan varastovalvonnan tarvetta. Käyttöönoton hetkellä varastovalvontaosiolle ei ollut tarvetta, koska Varikon varaston tuotteet omistaa Hankinta- ja Logistiikkakeskus. Kuten jo aiemmin on todettu, ohjelmiston käyttö tullaan laajentamaan myös Pienkonekorjaamolle, kunnes ohjelmisto saadaan kunnolla sisäänajettua Varikon korjaamolla sekä yhteensopivaksi palkanlaskentaohjelmiston ja Turun kaupungin taloushallinnon toiminnanohjausjärjestelmän kanssa.

5.7 Koulutus

Varikon korjaamon henkilöstön koulutus toteutettiin niin, että ohjelmiston käyttöä käytiin läpi jokaisen henkilön kanssa erikseen. Koulutus käytiin läpi harjoitusyrityksen puolella. Työnjohdolle opetin ohjelmiston käyttöä laajemmin kuin esimerkiksi asentajille.

Työnjohdon kanssa kävin läpi henkilö-, ajoneuvo- ja asiakastietojen lisäyksen, työvuorosuunnittelun, ylitöiden sekä muiden poikkeusten kirjaamisen, ennakoivan huollon toiminnot, työmääräimen teon ja lopetuksen, huoltohistoriatietojen kirjauksen ja listauksen, henkilöstön lomatietojen kirjaamisen, yritystietojen tarkistamisen sekä muuttamisen, asentajaohjelman perustoiminnot, raportointityökalut sekä laskutustietojen haun.

Asentajien ja varastohenkilökunnan kanssa kävin läpi asentajaohjelman toiminnot, työn ja täyteajan aloituksen ja lopetuksen sekä huoltohistoriatietojen kirjauksen ja listauksen. Näytin myös jokaiselle, että mistä he pääsevät tarkistamaan työaika- sekä lomatiedot tarvittaessa.

Koulutuksen yhteydessä työnjohdolle, asentajille sekä varastohenkilökunnalle luotiin tunnukset, joilla he pääsevät kirjautumaan ohjelmistoon. Ohjelmiston käyttöoikeuslaajuudet määriteltiin myös samassa yhteydessä.

5.8 Kehitysmahdollisuuksia

Koska ohjelmisto sisältää myös tilausajosuunnittelun, Hankinta- ja Logistiikkakeskus, joka hallinnoi suurinta osaa Turun kaupungin ajoneuvokalustosta, voisi hyödyntää tätä ohjelmiston osiota heidän toiminnassaan. Se helpottaisi muun muassa heidän ajojärjestelijän työtä kuljetusten sekä kuljettajien ajosuunnittelun osalta. Myöskin ajojen hinnoittelua ja toteutumista on helppo seurata ohjelmiston avulla. Ohjelmistossa on myös ns. vikalappuraportointi, jota Hankinta- ja Logistiikkakeskuksen ajojärjestelijät ja kuljettajat voisivat hyödyntää ilmoittaessaan korjaustarpeita ajoneuvoille. Eli kun kuljettaja ilmoittaa ajojärjestelijälle ajoneuvossa havaitun vian, ajojärjestelijä saisi ilmoitettua korjaustarpeen suoraan Varikon korjaamon työnjohdolle ohjelmiston välityksellä puhelinyhteyden sijaan. Ajojärjestelijä kirjaisi ohjelmistoon vain ajoneuvon rekisterinumeron, korjaustarpeen sekä yhteystiedot. Ohjelmiston kautta he näkisivät myös, koska kyseinen ajoneuvo on otettu työn alle. Työn valmistuttua ohjelmistosta voidaan lähettää noutopyyntö vaikka sähköpostin avulla.

6 KÄYTTÖKOKEMUKSET

6.1 Omat kokemukset

Minulla ei oikeastaan ollut aikaisempaa kokemusta korjaamo-ohjelmistojen käytöstä, joten minkäänlaista vertailua on hankala tehdä. Käyttäjälle uudet ohjelmistot vaativat usein ulkopuolisen järjestämää perehdytystä sekä omatoimista opiskelua, vaikka tietokoneet olisivatkin jo entuudestaan tuttuja käyttäjälle. Hetken aikaa ohjelmistoa selailtuani, oppisin kohtalaisen nopeasti käyttämään sen perustoimintoja. Aluksi suhtauduin hieman skeptisesti siihen, että miten pääasiassa linja-autoyrityksille suunnattu ohjelmisto sopisi puhtaasti korjaamokäyttöön. Työn edetessä kuitenkin huomasin, että sopivilla muutostöillä ohjelmistosta saadaan kuitenkin hyvä työkalu Varikon korjaamolle. Ohjelmiston muista osioista saadaan hyvä apuväline myös muun muassa Hankinta- ja Logistiikkakeskukselle, mikäli he haluavat ohjelmiston ottaa käyttöön. Ohjelmisto itsessään on selkeä ja helppokäyttöinen ainakin korjaamolla tarvittavien osioiden suhteen. Ohjelmiston avulla pystytään helposti suorittamaan korjaamon perustoimintoja, kuten työmääräimien tekoa, huoltohistorian tallennusta ja tarkistamista sekä henkilökunnan työaikatietojen tilastointia. Ohjelmisto kykenee myös monenlaiseen raportointiin ja kustannusseurantaan. Raportteja saa tulostettua Word ja Excel-tiedostoina sekä tarvittaessa suoraan sähköpostiin. Vikalappuraportointi tulee näyttelemään isoa roolia, jos ohjelmiston käyttö laajenee suunnitellusta. Ohjelmisto mahdollistaa myös hyvin huoltohistorian tarkemman ja selvemmän kuvaamisen verrattuna Webhansa-järjestelmään.

Tässä vaiheessa opinnäytetyötä ei ollut vielä rakennettu yhteyttä Turun kaupungin taloushallinnon toiminnanohjausjärjestelmään eikä myöskään palkanlaskentaohjelmistoon, mutta Transplan-ohjelmiston tekijän mukaan yhteensopivuus molempien järjestelmien kanssa saadaan melko helposti rakennettua, joten toivottavasti suurempia ongelmia ei ilmenisi.

6.2 Muu henkilöstö

Työmääräimien tulostusongelmasta johtuen muun henkilöstön koulutuksen aloitus viivästyi huomattavasti, joten tästä syystä en ehtinyt keräämään henkilöstön mielipiteitä Transplan-ohjelmistosta. Muutosta asentajien näkökulmasta arvioisin kuitenkin positiiviseksi, koska heidän ei tarvitse käyttää tietokonetta enää niin paljon kuin Webhansa-järjestelmän kanssa. Transplan-ohjelmiston avulla asentajien ei esimerkiksi tarvitse enää itse kirjata omia tuntejaan, vaan perustunnit tulostuvat oletuksena kahden viikon palkanmaksujaksolle. Asentajien edustaessa hieman vanhempaa ikäluokkaa on heidän kannaltaan helpompaa, mitä vähemmän he joutuvat tietokoneiden kanssa tekemisiin. Tämä myös tehostaa työajankäyttöä, koska heidän ei tarvitse viettää aikaansa tietokoneilla. Työnjohdon mielipiteen arvioisin myös olevan positiivinen, koska heidän ei tarvitse enää käyttää useampaa järjestelmää. Toisaalta olisi ollut mielenkiintoista myös kirjata tähän opinnäytetyöhön asentajien ja muun henkilöstön mielipiteitä ohjelmistosta.

7 YHTEENVETO

Ohjelmiston käyttöönottoprosessi osoittautui hieman työläemmäksi kuin ennen työn aloitusta olin kuvitellut. Yhteistyö ohjelmiston tekijän, Turun kaupungin eri osastojen sekä Varikon korjaamon työntekijöiden kanssa oli paikka paikoin erityisen tiivistä. Työn tuloksiin saa olla tyytyväinen, koska tulevaisuudessa ajatuksena on Webhansa-järjestelmän korvaaminen Transplan-ohjelmistolla korjaamon toimintojen ylläpitäjänä ja tämänhetkisillä valmiuksilla tämä tulee olemaan täysin mahdollista. Työmääräimen tulostusongelman aiheuttaman viivästyksen takia en saanut muun henkilöstön mielipiteitä ohjelmiston vaihdosta opinnäytetyöhöni, mutta asentajien näkökulmaa ohjelmiston vaihtoon arvioisin kuitenkin positiivisena, koska heidän ei tarvitse käyttää tietokoneita enää läheskään yhtä paljon kuin Webhansan ollessa käytössä. Myös työnjohdon mielipiteen arvioisin olevan positiivinen, koska enää ei tarvitse käyttää useampaa järjestelmää. Määräaikaishuoltojen suunnitteluun ja toteutukseen pystytään ohjelmiston avulla valmistautumaan paremmin, koska ohjelmisto laskee sopivan ajankohdan automaattisesti ajokilometritietojen perusteella ja ehdottaa sitä seuraavaksi korjaamollakäyntikerraksi. Muun muassa tästä syystä ajoneuvojen korjaamollaoloaika lyhenee, koska tämän toiminnon avulla pystymme esimerkiksi tilaamaan tarvittavat varaosat ennakkoon ennen sovittua huoltoa. Myöskään yhtään määräaikaishuoltoa ei jää tekemättä, koska ohjelmisto tarkkailee Transplaniin syötettyjä ajoneuvojen ajokilometritietoja. Vikalappuraportointi mahdollistaa sen, että puhelimen välityksellä tehtyjä korjauspyyntöjä ei tarvitse vastaanottaa enää niin useasti. Tämä vähentää inhimillisistä erehdyksistä johtuvien sekaannusten määrää. Kokonaisuudessaan tämä opinnäytetyöprojekti oli erittäin mielenkiintoinen.

LÄHTEET

Transplan Oy 2009a. Etusivu. Viitattu 2.3.2011 <http://www.transplan.fi>

Transplan Oy 2009b. Työvuorosuunnittelu. Viitattu 2.3.2011 <http://www.transplan.fi> > Työvuorosuunnittelu.

Transplan Oy 2009c. Ennakoidut huollot. Viitattu 2.3.2011 <http://www.transplan.fi> > Ennakoidut huollot.

Transplan Oy 2009d. Varastovalvonta. Viitattu 2.3.2011 <http://www.transplan.fi> > Varastovalvonta.

Transplan Oy 2009e. Tilausajosuunnittelu. Viitattu 3.3.2011 <http://www.transplan.fi> > Tilausajosuunnittelu.

Transplan Oy 2009f. Matkustajalaskenta. Viitattu 3.3.2011 <http://www.transplan.fi> > Matkustajalaskenta.

Transplan Oy 2009g. Rengaskortisto. Viitattu 3.3.2011 <http://www.transplan.fi> > Rengaskortisto.

Transplan Oy 2009h. Rahastuslaiteyhteys. Viitattu 3.3.2011 <http://www.transplan.fi> > Katelaskenta.

Turku 2011a. Virastot ja toimipaikat. Viitattu 17.2.2011 <http://www.turku.fi> > Virastot ja toimipaikat > Turun Kunnallistekniikkaliikelaitos.

Turku 2011b. Virastot ja toimipaikat. Viitattu 18.2.2011 <http://www.turku.fi> > Virastot ja toimipaikat > Turun Kunnallistekniikkaliikelaitos > Turun Kunnallistekniikkaliikelaitoksen organisaatio 1.1.2011.



Turun Kunnallistekniikkaliikelaitos 2010. Turun Kunnallistekniikkaliikelaitos – Liiketoimintasuunnitelman 2011 henkilöstösuunnitelma. Turku: Turun Kunnallistekniikkaliikelaitos.

Webhansa-järjestelmän työmääräin

TYÖMÄÄRÄIN	
0013741,Varikko (KU)/Jan-Peter Wahl	
Työmääräimen numero:	20783 <input type="button" value="hae työkohte"/> Työkohteen Hansa-numero: 519712
Työn vastaanottaja:	0013741 Varikko (KU)/Esa Hummelin, päivittäjä: ehummeli
Työkohterekisterinro:	3333333 Ajoneuvoa ei löydy <input type="button" value="hae tiedot"/> Ajoneuvolle määritetty tilaaja = 0
Apunumero - Littera:	-,
PRR	<input type="text"/> (korvaa littera-apunumero käytön)
Mittailukema:	<input type="text"/>
Työmaa:	337 <input type="radio"/> Kanslerintien työkeskus, ulkoryhmä <input checked="" type="radio"/> Oma <input type="radio"/> Yks <input type="radio"/> Valtio
Yhteyshenkilöt:	Laups Jari <input type="text"/> Puhno: <input type="text"/>
Asiakas:	65333 Haloke / Reskontra
Maksaja:	65333 Haloke / Reskontra
Toimenpide:	<input type="radio"/> Alusta <input checked="" type="radio"/> Huolto <input type="radio"/> Jarrut <input type="radio"/> Kori <input type="radio"/> Liikennemerkkit <input type="radio"/> Moottori ja apulaitteet <input type="radio"/> Muut <input type="radio"/> Polttonestelait <input type="radio"/> Sähkölaitteet <input type="radio"/> Voimansiirto <input type="radio"/> Öljynvaihtohuolto <input type="radio"/> Viherlaitostyö
Asentaja:	<input type="text"/> Asentaja puuttuu <input type="text"/> <input type="text"/>
Voimassaolo:	15 / 03 / 2011 - 99 / 99 / 9999
Toiminto:	<input type="button" value="muuta"/> <input type="button" value="tyhjennä"/> <input type="button" value="tulosta"/> <input type="button" value="laskutustiedot"/>
Selite:	Ruohonleikkurien, moottorisahojen ja pensasleikkurien huoltoa.
Laskutettavat tunnit:	0, aikaväliltä: 00.00.0000 - 00.00.0000 hyväksyty: 00.00.0000 <input type="button" value="Näytä tunnit"/>
Toiminto:	<input type="button" value="muuta"/> <input type="button" value="tyhjennä"/> <input type="button" value="tulosta"/> <input type="button" value="laskutustiedot"/>

http://webhansa.turku.fi/webhansa/frames.asp 21.3.2011

Transplan-ohjelmiston uusi työmääräin

  KONEVARIKKO			
Turun kaupungin varikko Rieskalähteentie 78 20300 TURKU Puh. (02) 2624694 Faksi (02) 2624905		Työmääräys nro 6324 11.04.11	
Auto / Työkohde	2	XIR-403	1833634
	Scania CN94 UB		CN 94 UB 4*2
Mittarilukema	653780	23.03.11	1999
Tilaja	<input type="text"/>		
Asiakas	<input type="text"/>		
Yhteystiedot	<input type="text"/>		
Maksaja	<input type="text"/>		
Mittarilukema nyt	<input type="text"/>		
34	IV Huolto SCANIA	4	Testimies Tero
	IV Huolto Scania 40000 km:n välein sisältää I ja II huollon lisäksi:		
	15.Vaihteiston öljyn ja suodattimen vaihto		
	16.Polttoainesuodattimien vaihto		