
**KALUSTONOHJAUS JA -SEURANTAJÄRJESTELMÄN
TOIMINNAN KEHITTÄMINEN**



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Logistiikan Koulutusohjelma

Forssassa, 17.3.2010.

Janne Laitinen

Logistiikan Koulutusohjelma
Forssa

Työn nimi Kalustonohjaus- ja seurantajärjestelmän toiminnan kehittäminen

Tekijä Janne Laitinen

Ohjaava opettaja Ilkka Kanerva

Hyväksytty _____ . _____ . 20 _____

Hyväksyjä

FORSSA
Logistiikan koulutusohjelma
Toiminnanohjaus

Tekijä	Janne Laitinen	Vuosi 2010
Työn nimi	Kalustonohjaus- ja seurantajärjestelmän toiminnan kehittäminen	

TIIVISTELMÄ

Työn tarkoituksena on kartoittaa Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy:n kalustonohjaus- ja seurantajärjestelmän toimintaa ja sen kehittämismahdollisuuksia. Työn tavoitteena on kartoittaa tämänhetkisen toiminnan tila, sekä kartoittaa kalustonseurannan ja -ohjauksen piirissä työskentelevien henkilöiden mielipiteet kehittämiskohteista ja -tavoista. Yrityksen kalustonseuranta päätettiin jakaa työn osalta seuraavasti: Etelä-Suomi, Pohjois-Suomi, kiskokalusto, korjaamo ja laskutus. Jokaiselle osa-alueelle löytyy vastuuhenkilö, jonka tietoja ja osaamista on hyödynnetty työn aineiston keräämisessä.

Työ pyrkii esittämään nykytilan sekä kehittämiskohteet ja mahdollisuudet, hyödyntäen samalla lähdekirjallisuudesta kerättyä teoretista tietoa. Nykytilan kuvaus ja kehittämiskohteiden kartoitus on toteutettu haastattelemalla kalustonohjauksen ja -seurannan piirissä työskenteleviä avainhenkilöitä. Haastattelut on purettu työssä ja niiden pohjalta on saatu tutkimuksen yhteenvedossa esitetyt suositukset. Haastattelujen tuoma käytännöntieto yhdistettynä lähdekirjallisuuden teoretiseen tietoon luo pohjan tutkimuksen lopputuloksen saavuttamiseen.

Työn lopputuloksena löydettiin useita kehittämiskohteita ja mahdollisuuksia toimintajärjestelmän tehostamiseksi. Lopputulosten avulla on mahdollista jatkaa tutkimusta ja kartoittamista, yksityiskohtaisemmin ja tietoa syventävämmiin.

Avainsanat Logistiikka, kalustonohjaus, toiminnanohjaus

Sivut 36 s. + liitteet 7 s.

Forssa
Degree Programme in Logistics
Resource Planning

Author	Janne Laitinen	Year 2010
Subject of Bachelor's thesis	Developing Hardware Resource Planning and Controlling.	

ABSTRACT

This Bachelor's thesis discusses the functions and development opportunities of controlling hardware resources and resource planning in Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy. The aim of the thesis was to survey the current state of resource planning by interviewing personnel working in the field of hardware resource planning. In this thesis, the company's hardware resources were divided into Southern Finland, Northern Finland, railway hardware, repair shop and invoicing. All sectors have their own person in charge.

This thesis describes the current state and development opportunities of hardware resource planning by utilizing theoretical background information. The survey was carried out by interviewing key personnel in the field of hardware resource planning and controlling. The conclusions in the summary are based on the interviews. The practical knowledge gained from the interviews together with theoretical knowledge provides a strong basis for the entire thesis.

As a result of the study, several development objectives and opportunities for optimizing the resource planning system were found. The conclusions will help Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy in further research of the subject to gain more detailed information.

Keywords Logistics, hardware resource planning, ERP

Pages 36 p. + appendices 7 p.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	TYÖN LÄHTÖKOHDAT JA KESKEISET TAVOITTEET	2
2.1	Tarpeiden kartoitus.....	2
2.2	Käytettävät menetelmät ja työn vaiheet	2
2.3	Työn tavoitteet.....	4
3	MAANSIIRTO VELI HYYRYLÄINEN OY	5
3.1	Historia.....	5
3.2	Organisaatio	5
3.3	Kalusto	7
3.3.1	Koneet.....	8
3.3.2	Kiskokalusto	9
3.3.3	Autot	9
3.3.4	Asuntovaunut.....	10
3.3.5	Lisälaitteet	10
3.4	Pienkoneet	10
3.5	Työkoneiden kuljetuskalusto	11
3.6	Toimintaympäristö	11
4	KALUSTONOHJAUS MAANSIIRTO VELI HYYRYLÄINEN OY:SSÄ.....	13
4.1	Prosessin kuvaus	13
4.2	Etelä-Suomi	15
4.3	Pohjois-Suomi	16
4.4	Kiskokalusto.....	16
4.5	Korjaamo.....	17
5	KALUSTONOHJAUS JA -SEURANTA TALOUSHALLINNON NÄKÖKULMASTA	18
5.1	Laskutus	18
5.2	Seuranta.....	19
5.3	Kehittäminen	19
6	TOIMINNANOHJAUS.....	21
7	KARTOITUS KALUSTONSEURANNAN JA -OHJAUKSEN KEHITTÄMISESTÄ	26
7.1	Etelä-Suomi.....	26
7.2	Pohjois-Suomi	26
7.3	Kiskokalusto.....	27
7.4	Korjaamo.....	27
7.5	SWOT-analyysi MVH:n kalustonseurannasta ja -ohjauksesta	28

7.5.1	Vahvuudet.....	30
7.5.2	Heikkoudet	30
7.5.3	Mahdollisuudet	30
7.5.4	Uhat	31
8	KALUSTONOHJAUKSEN JA -SEURANNAN KEHITTÄMISMAHDOLLISUUDET.....	32
8.1	Laatu.....	32
8.2	Kehittämiskohteet.....	33
9	YHTEENVETO	35
	LÄHTEET	37
LIITE 1	Autonkuljettajien täyttämä tosite ajosta	
LIITE 2	Työntekijän täyttämä tosite tehdyistä tunteista	
LIITE 3	Kiskokaluston aikataulutus	
LIITE 4	Kiskokaluston suoriteilmoitus	
LIITE 5	Koneiden seurantaan kehitetty taulukko	
LIITE 6	Haastattelulomake	
LIITE 7	Korjaamon lasku	

1 JOHDANTO

Kasvava yritys tarvitsee yhtenäisiä toimintatapoja ja järjestelmiä, jotta sen kehitystä voidaan kontrolloida ja johtaa. Kalustonohjauksen ja -seurantajärjestelmän toiminnan kehittäminen Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy:ssä ei pyri antamaan valmiita vastauksia esiintyviin ongelmiin, vaan kartoittamaan ne mahdollisimman hyvin. Uusiin järjestelmiin tai toimintatapoihin tai niiden tarkempaan yksityiskohtiin ei oteta kantaa, vaan tutkimus pyrkii osoittamaan niiden mahdollisen tarpeellisuuden yrityksessä. Tietoa on kerätty toimeksiantajan kanssa yhteistyössä päätetyiltä henkilöiltä, joiden katsotaan näyttelevän keskeistä roolia yrityksen kalustonseurannan ja -ohjauksen piirissä.

Työn lähtökohtana on Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy:n halu selvittää kalustonsa ohjaus- ja seurantajärjestelmän kehittämismahdollisuuksia. Olen työskennellyt yrityksen kalustonohjauksen ja seurannan parissa kesän 2009 ja seurannut toimintaa erittäin läheltä koko vuoden 2009 kuluessa. Työn alussa pidettiin toimeksiantajan kanssa palaveri, jossa tavoitteet ja työn laajuus pyrittiin selvittämään mahdollisimman tarkasti.

Yrityksen halu selvittää toiminnan kehittämisen mahdollisuuksia on ensimmäinen askel kohti jatkuvan kehittämisen ympyrää. Jatkuvalla kehitystyöllä menestyvän yrityksen on helppoa pitää kilpailuetunsa ja asiakaspalvelutasonsa, jatkuvasti kiristyvällä infrarakentamisen alalla.

Rautateiden tulevaisuus on Suomessa jatkuvan muutoksen alla ja toimintaympäristön globalisoitumisen kautta laatuvaatimukset rataverkolla toimijoita kohtaan kiristyvät jatkuvasti. Laatuvaatimusten kiristyminen on tehokkaasti toimivan yrityksen etu. Kehitystyön kautta saatava laatu- ja asiakaspalvelutaso luo Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy:lle alalla tarvittavan kilpailuedun.

2 TYÖN LÄHTÖKOHDAT JA KESKEISET TAVOITTEET

Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy:llä (myöhemmin MVH) ei ole varsinaista toiminnanohjausjärjestelmää, joka kattaisi kalustonseurannan ja sen ohjauksen. Koska yrityksen toimintakenttänä toimii koko Suomi, on eri puolilla Suomea toimivien yksiköiden toiminnat vaikea yhdistää yhdeksi kokonaisuudeksi, jota voitaisiin tarkastella luotettavasti. Yrityksen kaluston määrä on suuri ja osa kalustosta on erikoiskalustoa, joita ei muilla Suomessa ole tarjolla. Työn taustalla on kesän 2009 työharjoittelujakso, josta käytännön kokemukset ovat peräisin. Työssä keskitytään sekä tekijän omiin kokemuksiin, että kokemuksiin, joita on kerätty muilta kalustonohjaukseen ja seurantaan osallistuvilta henkilöiltä.

2.1 Tarpeiden kartoitus

Opinnäytetyön aiheen valinta käynnistyi palaverissa, joka pidettiin MVH:n Kouvolan toimipisteessä. Palaveriin osallistuivat kirjoittajan lisäksi toimitusjohtaja Veli Hyyryläinen sekä Etelä-Suomen kalustonohjauksesta ja seurannasta vastaava ajonjärjestelijä Tero Hyyryläinen. Työn aiheen valinnan perustana pidettiin sitä, että se hyödyttäisi sekä tekijää, että toimeksiantajaa. Toimeksiantajan toiveena oli saada aikaiseksi selvitys, jossa kartoitettaisiin yrityksen kalustonseurantaa, sen ongelmia ja kehittämismahdollisuuksia. Palaverin tuloksena todettiin, että tehokkaimmin tämä toteutuisi haastatteleamalla eri tahoja, jotka vaikuttavat yrityksen kalustonseurantaan ja ohjaukseen. Haastateltaviksi kohteiksi päätettiin Tero Hyyryläinen, joka vastaa yrityksen Etelä-Suomen kalustosta, Kari Nevala tai Jari Hinttala, jotka vastaavat yrityksen Pohjois-Suomen kalustosta, Kalle Hyry, joka vastaa yrityksen kiskokalustosta sekä Sulevi Grönman, joka vastaa yrityksen korjaamotoiminnasta. Tämän joukon katsottiin kattavan riittävän hyvin yrityksen kalustoon kohdistuvien toimintojen tietämys ja sen kehittämiskohteiden tuntemus. Myöhemmin työhön lisättiin käsiteltäväksi myös laskutus, josta vastaa Kati Näkki, Kajami Oy:stä.

Tärkeäksi ongelmakohdaksi toimeksiantaja nimesi kalustonseurannan ja laskutuksen sekä taloushallinnon yhteen liittämisen. Tarkoituksena olisi selvittää, minkälaisia ongelmia kaluston käytön laskutuksessa, ulkoisilta ja sisäisiltä asiakkailta mahdollisimman oikeellisesti ja nopeasti, esiintyy. Myös kalustoon kohdistuvat kulut halutaan entistä tarkemmin osoittaa jokaiselle koneelle erikseen, jotta konekohtaisen kannattavuuden seuranta olisi mahdollista.

2.2 Käytettävät menetelmät ja työn vaiheet

Tutkiminen on valintojen ja päätösten tekoa. Valinnat ovat lähes aina ongelmallisia. Olisi helppoa tutkia, jos tutkijalle kerrottaisiin, mitä pitää tutkia ja millaisia menetelmiä käyttää. On valittava, mitä tulisi tutkia, millaista aineistoa tulisi kerätä tai miten aihetta tulisi lähestyä. Näihin kysymyksiin ei välttämättä löydy ”oikeita” vastauksia, mutta kysymykset ovat tut-

kimuksen kannalta tärkeitä. Eri lähestymistavat johtavat erilaisiin lopputuloksiin. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004.) Kalustonohjaus- ja seurantajärjestelmän toiminnan kehittäminen MVH Oy:ssä on soveltava tutkimus, joka pyrkii ratkaisemaan ongelmia, ennustamaan vaikutuksia ja yhdistämään erilaisia metodeja. Tutkimuksen asettumista soveltavan tutkimuksen kenttään tukee myös sen sidonnaisuus rahoittajaan ja toimeksiantajaan.

Tutkimuskohdetta voidaan lähestyä joko kvalitatiivisesta tai kvantitatiivisesta näkökulmasta. Usein tutkimustyypit ovat toisiaan tukevia, mutta niiden soveltuvuus tiettyyn tutkimukseen saattaa poiketa suuresti. Kvalitatiivinen tutkimus on joustava ja subjektiivinen, kvantitatiivisen tutkimuksen keskittyessä täysin realismiin. Tällöin kvantitatiivisen tutkimuksen realismi muodostuu objektiivisesti mitattavista tosiasioista. Kvalitatiivisen tutkimuksen tapauksessa on tunnustettava tutkijan subjektiivisuus ja arvioitava tutkimuksen luotettavuutta koko prosessin ajan. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004.) Tämä tutkimus on kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus, joka pyrkii vastaamaan kysymyksiin MVH:n kalustonseurannasta ja -ohjauksesta.

Tutkimustyö etenee, Tutki ja kirjoita, teoksen (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004) mukaisesti ja sen kuvailemaa tutkimuksen kulkua noudattaen. Tutkimusprosessiin kuuluu aiheeseen perehtyminen, suunnitelman laadinta, tutkimuksen toteutus ja tutkimusselosteen laadinta. Aiheeseen perehtyminen on tapahtunut suurilta osin jo vuonna 2009, jota kuitenkin syvennetään tutkimusprosessin edetessä. Kalustonohjaus- ja seurantajärjestelmän toiminnan kartoittamisen ja sen kehittämiskohteiden kartoituksessa käytetään haastattelua. Haastattelu valittiin tiedonkeruumenetelmäksi, koska sen avulla voidaan syventää ja selventää saatuja vastauksia. Haastateltava joukko on kooltaan pieni, joten haastattelulla saavutetaan henkilökohtainen ote haastateltaviin.

Työn ensimmäisessä vaiheessa kartoitettiin työn tarpeet, toimeksiantajan kanssa. Työn kirjallisen osion alkaessa listattiin työhön yrityksen perustiedot, sekä kuvattiin tutkittavan prosessin nykytila mahdollisimman hyvin. Työn materiaali muodostuu kirjoittajan omista kokemuksista, sekä haastatteluista, jotka käydään puhelimitse, sähköpostilla tai kasvotusten. Työn vaiheista sovittiin aloituspalaverissa toimeksiantajan kanssa. Kun perustiedot ja kalustonohjaus- ja seurantaprosessi on kuvattu mahdollisimman hyvin, siirrytään laatimaan haastattelupohjaa, jonka avulla pyritään keräämään lisää tietoa prosessista sekä siihen osallistuvien ihmisten näkemyksiä ja parannuskohteita sekä -ehdotuksia. Toimeksiantajan edustaja halusi nähdä haastattelulomakkeen ja siinä esiintyvät kohdat ennen haastattelua, jotta voisi tuoda omat kantansa esiin tässä vaiheessa. Haastattelujen yhteydessä suoritetaan swot -analyysi (strengths, weaknesses, opportunities, threats). Viimeisessä vaiheessa pohditaan esiin tulleiden ongelmakohtien parantamista ja kehitysehdotuksia. Kehittämisehdotuksia pyritään saamaan mahdollisimman paljon haastattelujen kautta. Tämän jälkeen niiden toimivuutta ja yhteensulauttamista voidaan pohtia yhteenvetona.

Mikä tahansa kehitys tai muutos voidaan katsoa olevan prosessi. Toisaalta myös mitä tahansa tekemistä voidaan kutsua prosessiksi, esimerkiksi heräämis-, lukemis- tai syömisprosessi. Tässä työssä prosessi on kuitenkin liiketoimintaprosessi, ja sen kehitettävä osa. Ajateltaessa kehitettävää kohdetta prosessina, on helppoa hahmottaa sen idea. On olemassa asiakas ja hänen tarpeensa. Tällöin yritys tarvitsee tuotteen, tyydyttääkseen nämä asiakkaan tarpeet. Tämän jälkeen on suunniteltava prosessi, jolla saadaan aikaiseksi halutut tuotteet ja palvelut. Tämän jälkeen on selvitettävä mitä syötteitä näiden prosessien läpiviemiseksi tarvitaan ja mistä syötteet hankitaan. Toiminnan kehittäminen tulisi nähdä ennen kaikkea prosessina, ei niinkään projektina. Tämä projekti on osa jatkuvaa kehittämisprosessia. Projektilla on tavoite, sekä projektiin nimetyt henkilöt. Kun projekti on suorittanut tehtävänsä, aikataulussaan, se katoaa olemasta. Prosessi on jatkuva ja toistuva toiminto. Kuten esimerkiksi kalustonseurannan kehittämisen, tulee yrityksen toimintojen kehittämisen olla jatkuvaa toimintaa. Jatkuvasti muuttuvassa toimintaympäristössä ei riitä, että uudistuu kerran. Aika ajaa usein tällaisen toiminnan ohi. (Laamanen, 2005.)

2.3 Työn tavoitteet

Opinnäytetyön tavoitteena on luoda kuvaus koko yrityksen kalustonohjaus- ja seurantaprosessista, sekä siihen vaikuttavista tekijöistä, mahdollisimman laajasti. Tämän kaltaista, koko prosessin kuvaavaa työtä ei ole MVH:ssa ennen tehty. Koko prosessin kuvauksen avulla, ja yhdistämällä eri toimijoiden näkökulmia, voidaan helpottaa tarpeiden kartoitusta, mahdollista yhtenäistä, toiminnanohjausjärjestelmää luodessa, sekä kalustonseurantaa kehitettäessä. Työ toimii myös kalustonseurantaan osallistuvien henkilöiden perehdytyksessä. Tiedon ollessa yhdessä paikassa, voidaan uusi työntekijä perehdyttää teoriatasolla, yrityksen kalustonseurannan ja ohjauksen peruseriaatteisiin.

3 MAANSIIRTO VELI HYYRYLÄINEN OY

3.1 Historia

Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy on vuonna 1976 perustettu yritys, joka aloitti toimintansa yhden miehen ja pyöräkuormaajan voimin. Yrityksen ensimmäinen toimeksianto oli Kouvolan ratapihan perusparannustyömaalla. Yli kolmenkymmenen toimintavuotensa aikana yritys on pystynyt kasvamaan erittäin merkittäväksi maansiirto- ja radanrakennusyritykseksi. Yrityksen voimakas kasvu tapahtui 2000-luvun taitteessa ja siitä eteenpäin. Vuonna 1999 taseen loppusumma oli noin 3 miljoonaa euroa ja liikevaihto noin 4 miljoonaa euroa. Vuonna 2006 liikevaihto oli jo 20 miljoonaa euroa. MVH:n toimialueeksi on vuosien myötä laajentunut koko Suomi sekä Baltianmaat. Toimipisteitä yrityksellä on Kouvolassa, Oulussa, Kajaanissa, Haapajärvellä, Kemissä, Rovaniemellä, Torniossa ja Saarijärvellä. Yrityksen suuren kasvun radanrakennuksen ja -kunnossapidon alalla on mahdollistanut Oy Vr-Rata Ab:n toiminnan aloittaminen vuonna 1995. Tämän jälkeen Ratahallintokeskus on alkanut ja on ollut velvoitettu kilpailuttamaan radanpidon urakoita. Kilpailuttamisen kautta työt suoraan Ratahallintokeskukselle ovat lisääntyneet. Muita merkittäviä ratatöiden tilaajia ovat olleet satamat ja teollisuuslaitokset. MVH kasvoi Suomen ainoksi yksityiseksi yritykseksi, joka kykeni rakentamaan rautatietä valmiiksi asiakkaalle, avaimet käteen periaatteella, omalla kalustollaan. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy, 2010.)

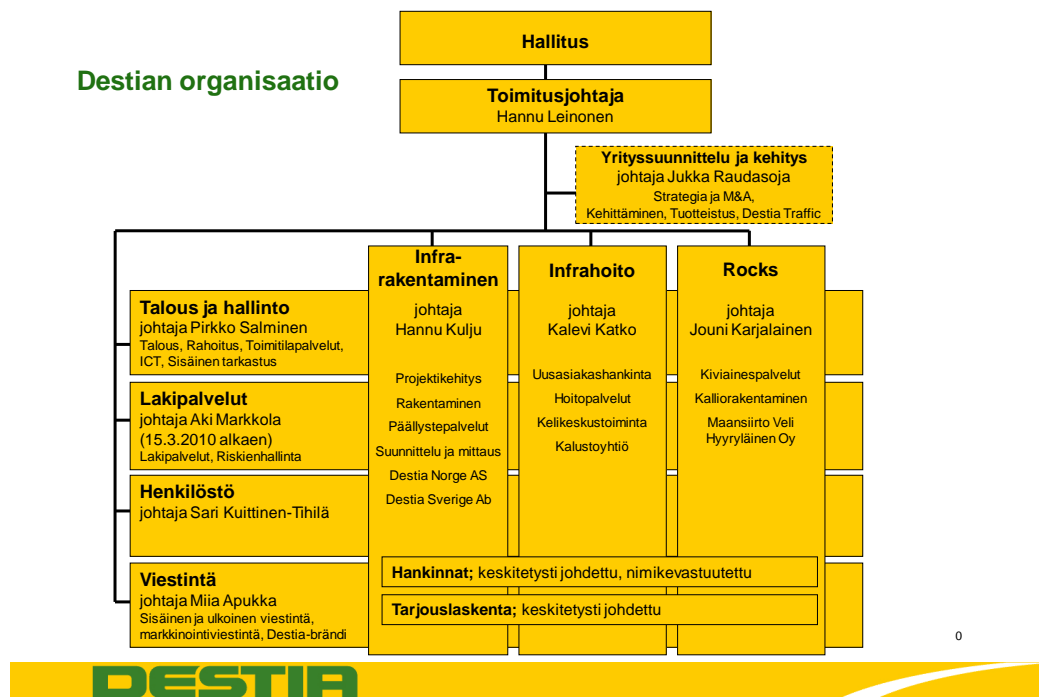
Maansiirto Veli Hyyryläinen on pysynyt yrityksen nimenä, mutta kuten monissa suurissa yrityksissä, myös MVH:n ympärille on kasvanut tytäryhtiöiden perhe. Toiminnan ytimenä toimii Kaivujyrä Oy, joka omistaa täysin Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy:n ja Mannerkaivuu Oy:n. Kaksi viimeksi mainittua ovat siis Kaivujyrä Oy:n tytäryhtiöitä. Yritystoiminta on jakautunut siten, että Kaivujyrä Oy omistaa tytäryhtiöidensä tarvitsemat koneet ja laitteet, joita se vuokraa Mannerkaivuulle ja MVH:lle. Kaivujyrällä ei ole omaa henkilökuntaa, vaan MVH ja Mannerkaivuu hoitavat liiketoiminnan käytännön työt. Destia kuitenkin hankki yrityskaupalla määräsvallan Kaivujyrä Oy:ssä vuonna 2007. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010.)

Kaupparekisteriin merkittyjen tietojen mukaan yrityksen toimialana on maanrakennuksen ja radanrakennuksen urakointi, maanteiden ja rautateiden kunnossapito ja rakentaminen sekä rautateiden kunnossapitoon ja rakentamiseen liittyvä koulutustoiminta.

3.2 Organisaatio

MVH on Destian omistama yritys, ja toimii erillisenä omana yksikkönään. MVH kuuluu Destian Rocks toimintojen alle. Destian organisaatiokaavio on esitetty kuvassa 1, sivulla 6. MVH on toiminut ja tulee toistaiseksi toimimaan omana yksikkönään, Destia Rocksilla. Koska työ käsittelee

vain MVH:n ohjaus- ja seurantajärjestelmän toiminnan kehittämistä, ei koko Destian organisaatioon liittyviä asioita käsitellä kovinkaan paljon. Työn kannalta on oleellista todeta, että MVH:n ICT-järjestelmät pyritään rakentamaan niin, että ne ovat Destian järjestelmien kanssa samoja tai yhteensopivia. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010.)



Kuva 1 Destian organisaatio 1/2009

Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy:n päätoimipiste sijaitsee Kouvolassa, jossa sijaitsee myös suurin osa yrityksen toiminnoista ja hallinnosta. Toimitusjohtajan alaisuudessa ovat rakennusprojektit, kunnossapito sekä kalusto. MVH:n organisaatiokaavio on esitetty, kuvassa 2, sivulla 7. Yrityksen muista palveluista osa on ulkoistettu, osa Kouvolan toimipisteessä ja osa muualla Suomessa. Yrityksen talouspalveluita hoitaa Kajami Oy sekä Atimaa Oy. Henkilöstöpalveluista vastaa henkilöstöpäällikkö Sanna Hyyryläinen, jonka toimipiste sijaitsee Kouvolassa. Kehitys-, koulutus-, ja turvallisuuspalveluiden sekä turvalaitepalveluiden vastuuhenkilöiden toimipisteinä on myös Kouvola. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010.)

Rakentamisprojektien työpäälliköksi on nimetty Ilkka Kimmo. Rakentamisprojektit on jaettu kahteen eri alueeseen, Etelä-Suomeen sekä Pohjois-Suomeen. Rakentamisprojekteille on nimetty aluepäälliköt, joiden alaisuudessa toimivat projektipäälliköt. Projekteilla työskentelevät projekti-insinöörit nimetään projektikohtaisesti. Rakentamisprojektit toimivat yrityksen kalustonohjauksen kannalta sisäisinä asiakkaina, jotka tilaavat kalustoyksikön palveluita tarvittaessa. Rakentamisprojektien kestot vaihtelevat pienistä päivien töistä aina vuosia kestäviin, mittaviin radan rakentamis- ja parannusprojekteihin. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010.)

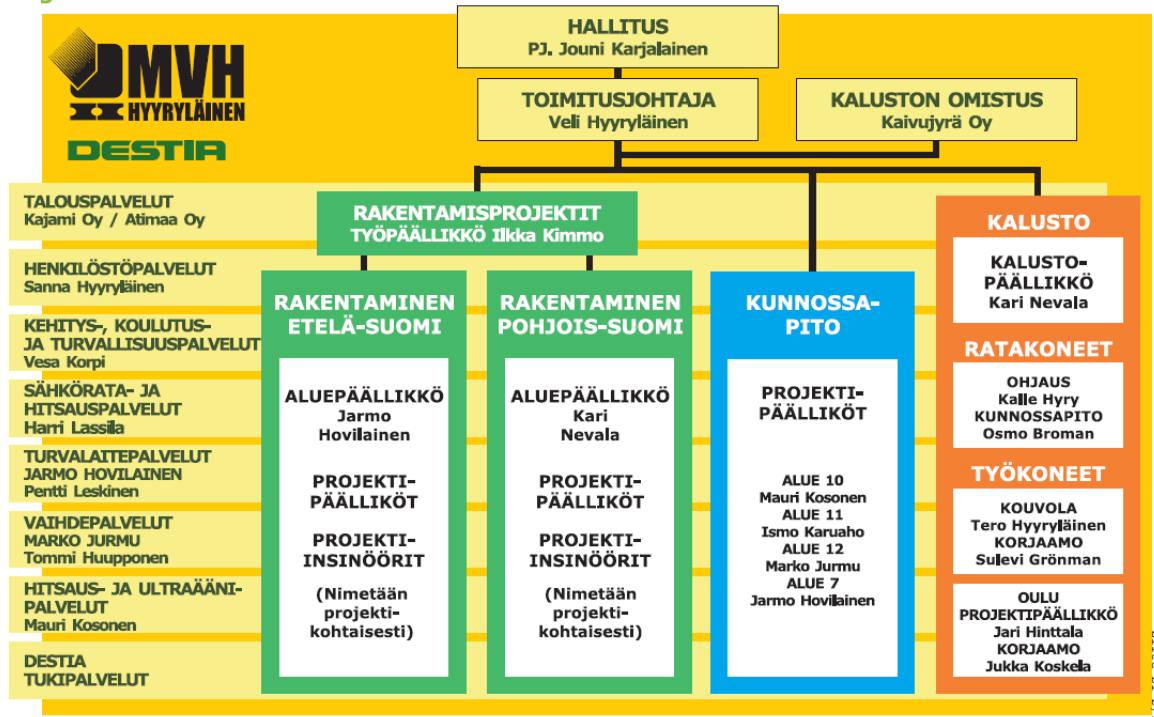
Kunnossapito on erillisenä osana, suoraan toimitusjohtajan alaisuudessa. Kunnossapidon toiminta on verrattavissa rakentamispalveluiden toiminta-

toihin, mutta sen toimintakentän vaihtelu on hieman hitaampaa ja toiminnaltaan vakaampaa. Kunnossapito on jaoteltu kulloinkin yrityksen vastuulla oleviin kunnossapitoalueisiin. Suomen rataverkko on jaettu kunnossapitoalueisiin, joiden hoitaja kilpailutetaan säännöllisin väliajoin. Rataverkon kunnossapidosta vastaa Ratahallintokeskus. Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy:llä on tällä hetkellä vastuullaan neljä kunnossapitoaluetta: Alue 10, alue 11, alue 12 ja alue 7 (Ratahallintokeskus, 2010). Tarkat kunnossapitoalueiden rajat löytyvät Ratahallintokeskukselta, esimerkiksi osoitteesta www.rhk.fi. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010.)

Yrityksen kalustosta vastaavaksi on nimetty kalustopäällikkö Kari Nevala. Kalusto on jaettu ratakoneisiin ja työkoneisiin. Ratakoneiden ohjauksesta vastaa Kalle Hyry ja kunnossapidosta Osmo Broman. Työkoneiden vastaavana toimii Etelä-Suomessa Tero Hyyryläinen ja työkoneiden korjauksen vastaavana Sulevi Grönman. Pohjois-Suomessa työkoneista vastaa Jari Hinttala ja työkoneiden korjauksesta Jukka Koskela. Etelä-Suomen toimipiste sijaitsee Kouvolassa ja Pohjois-Suomen Oulussa.

Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy

Organisaatio 1.12.2009 ALKAEN



Kuva 2 Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy:n organisaatio 12/2009

3.3 Kalusto

MVH:n kalusto kattaa laitteet pienkoneista, raskaisiin maansiirtokoneisiin sekä kiskoilla kulkevaan erikoiskalustoon. Yrityksen historia on kattanut koko toiminnan ajan ratatöitä, jotka vaativat myös erikoiskalustoa. Tästä

johtuen yrityksellä on paljon erilaista kalustoa, joista osa on yrityksen omaa suunnittelua ja tuotantoa. Kalusto voidaan jakaa karkeasti koneisiin, kiskokalustoon, autoihin, asuntovaunuihin, lisälaitteisiin ja pienkoneisiin. Radalla työskentely asettaa kalustolle omat vaatimuksensa, joka tarkoittaa esimerkiksi radalla liikkuvien työkoneiden katsastamista, siihen oikeutetun henkilön toimesta. Tämä tarkoittaa käytännössä, esimerkiksi nostaviin laitteisiin asennettavia nostokorkeuden rajoittimia ja tarpeellisia lisävarusteita. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010.)

Kaluston monimuotoisuus asettaa vaatimuksia yrityksen muille toiminoille. Kalustonseurantaan tarkoitettujen järjestelmien ei välttämättä ole suunniteltu maansiirtokoneiden kovaan käyttöön. Kovaan käyttöön suunnitellut ratkaisut taas ovat liian kalliita muihin välineisiin. Myös kuljetukset on suunniteltava tarkasti, kaluston monimuotoisuuden johdosta. Kaluston karkea tunteminen antaa hieman käsitystä siitä toimintakentästä, jolla kalustonohjaus- ja seuranta työskentelee.

Kaikki koneet on yksilöity numeroinnilla, jonka kolme ensimmäistä numeroa kertovat, kyseisen laitteen luokan esimerkiksi autoissa 803. Kolme viimeistä numeroa yksilöivät laitteen. Koko numerointi on siis esimerkiksi 803001, joka tarkoittaa autoa, jonka järjestysnumerona on yksi. Numerointia käytetään kalustonseurannassa ja -ohjauksessa, taloushallinnossa, laskutuksessa ja korjaamotoiminnassa. Koneiden numerot on pyritty merkitsemään näkyvästi jokaiseen koneeseen, jotta konenumeroa tarvittaessa ei tarvitse tutkia konetta tarkemmin. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010.)

3.3.1 Koneet

MVH:n käyttämät koneet voidaan jakaa vielä kaivinkoneisiin, joita löytyy pyörialustaisina sekä tela-alustaisina, pyöräkuormaajiin sekä muihin koneisiin, joihin kuuluvat esimerkiksi kurottajat, pienemmät pyöräkuormaajat, dumpperit, traktorit ja muita sekalaisia laitteita.

Kaivinkoneita yrityksellä on n. 80 kpl, joista suurin osa on pyörialustaisia kaivinkoneita. Lähes kaikissa yrityksen kaivinkoneissa on kiskopyörävarustus, jonka avulla kaivinkoneet kykenevät liikkumaan kiskoilla. Kiskopyörät ovat koneen etu- ja takapuolelle sijoitettuja ja toimivat hydraulisesti. Kiskopyörät voidaan siis nostaa ylös, jolloin kaivinkone toimii normaalikäytössä tavanomaisen kaivinkoneen tavoin. Kiskopyörävarustuksen yhteydessä kaivinkoneen etulevy on kuitenkin poistettava. Kaivinkoneen varustukseen kuuluu Engconin rototilt, tai vastaava pyörittäjäkallistaja, joka kiinnitetään kaivinkoneen puomin kiinnikkeisiin. Rototilt mahdollistaa kaivinkoneen kauhan tai muun kiinnitettävän lisälaitteen äärettömän pyörimisen ja kallistuksen eri suuntiin. Osa kaivinkoneista on varustettu myös lisälaitteilla, jotka mahdollistavat erikoistyökalujen ja lisälaitteiden käytön. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010.)

Pyöräkuormaajat ovat pääsääntöisesti perusvarustuksessa. Yrityksellä on omistuksessaan useita eri kokoluokan pyöräkuormaajia, kevyistä kiinteistöhuoltoon suunnitelluista laitteista, aina raskaisiin, kymmenien tonniin

käsittelykyvyn omaaviin maanrakennuskoneisiin. Pyöräkuormaajia yrityksellä on noin 20 kpl. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010.)

Muilla koneilla tarkoitetaan sekalaisia ja mahdollisesti erikoistarkoituksiin hankittuja laitteita, joita ei useinkaan ole montaa kappaletta. Tärkeimpänä tässä ryhmässä ovat kurottajat, joita yrityksellä on 11 kappaletta. Kaikki kurottajat ovat kääntyvällä ylävaunulla varustettuja. Muista laitteista eniten käytössä ovat kuukulkijat ja erilaiset jyrät. Tämän otsikon alla olevat koneet ovat yleensä yleislaitteita, eikä niitä ole rakennettu erityisesti radanrakennusta varten. Poikkeuksena tästä ovat kuitenkin kurottajat, joista kaikki ovat kiskopyörävarustuksella. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010.)

Suurin osa työkoneista voidaan kuljettaa yrityksen omalla kalustolla vaivatta. Joidenkin koneiden kohdalla kuljetaan kuitenkin oman kaluston kapasiteetin rajoilla. Esimerkiksi suurin pyöräkuormaaja, kuljetettuna omalla kalustolla vaatii korkeutensa puolesta, erikoiskuljetusluvan ja erityisjärjestelyitä. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010.)

3.3.2 Kiskokalusto

Kiskokalustoon kuuluvat vain radalla liikkuvat koneet. Nämä laitteet liikennöivät joko ratahallintokeskuksen valvomilla, tai yksityisen omistamalla rataosuuksilla. Kiskokalustoon kuuluvat raiteentukemiskoneet, joita yrityksellä on useita, erilaiset veturit, joista osa on rekisteröity työkoneiksi sekä ratatyökoneet, joita on useita erilaisia. Yrityksellä on omistuksessaan erilaista vaunukalustoa, joista osa on yleisillä radoilla liikennöitäviä, eli rekisteröityjä, ja osa taas vain työmaakäyttöön sallittuja vaunuja. Radalla kulkeva kalusto on usein erikoistunut vain yhteen tehtävään ja tästä johtuen näitä laitteita on oltava joka käyttötarkoitukseen omansa. Veturien kohdalla käyttö saattaa olla hieman laajempaa, koska ne toimivat veturin tehtävänsä lisäksi, erilaisten lisävarusteiden kanssa myös työkoneena esimerkiksi raiteiston lumitöissä. Kiskokaluston ongelmana on rajoitettu liikkuminen. Kaluston on, sen siirryessä, kuljettava muun raideliikenteen joukossa ja usein henkilöliikenteen ehdoilla. Kaluston kuljettaminen maanteitse olisi usein liian kallista ja monimutkaista. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010.)

Yrityksen kiskokalusto huolletaan pääasiassa omissa tiloissa, koska yrityksellä on hallussaan osaaminen sekä tilat kiskokaluston korjaamiseen. Osaa töistä ei kuitenkaan voida tehdä itse, joten näissä tapauksissa käytetään ulkopuolista yritystä. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010.)

3.3.3 Autot

Yrityksen autot ovat pääosin pakettiautoja. Osa pakettiautoista on rekisteröity kuorma-autoiksi. Osassa yrityksen paketti- ja kuorma-autoista on kiskopyörävarustus, joka mahdollistaa niiden liikkumisen kiskoilla. Kiskopyörävarustuksen avulla autot toimivat radan tarkastuksessa, sekä esimerkiksi työkalujen kuljetuksessa, rataverkkoa hyödyntäen. Autojen huol-

to tapahtuu yrityksen omalla korjaamolla ja ei siten tarvitse yleensä ulkopuolista huoltoliikettä. Ulkopuolista yritystä käytetään, kun yrityksen omalla korjaamolla ei ole laitteita tai resursseja hoitaa työtä. Autokalustosta suurin osa on Toyota Hiace-pakettiautoja tai Mercedes-Benz Sprinter-pakettiautoja. Mallien rajaamisella yksinkertaistetaan huoltoa ja perehdyttämistä. Katsastus tapahtuu yksityisellä katsastusasemalla ja auton katsastukseen saattaminen on pääasiassa kuljettajan tehtävä. Suurin osa autoista on nimetty tietylle kuljettajalle, jolloin yksi ihminen huolehtii autosta ja näin sen kunnosta huolehtiminen on varmempaa. Osa autoista on yleisessä käytössä ja niiden kuljettajina toimivat, kulloinkin autoa tarvitsevat. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010.)

3.3.4 Asuntovaunut

Asuntovaunut toimivat miehistön majoituksena työmailla ja niiden liikkuminen on vaivatonta, koska työryhmän lähtiessä työmaalle, liikkuu asuntovaunu auton perässä. Asuntovaunuja yrityksellä on, erikokoisina, n. 50 kpl. Asuntovaunujen varustus on lähestulkoon aina normaali siviilikäyttöön suunniteltu. Jos muutostöitä tehdään, hoidetaan ne yrityksen korjaamolla. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010.)

3.3.5 Lisälaitteet

Lisälaitteet ovat kaivinkoneisiin ja pyöräkuormaajiin tarkoitettuja, erilaisiin työtehtäviin suunniteltuja työkaluja sekä itsenäisesti toimivia työkaluja. Osa lisälaitteista on yleisesti käytössä olevia, joita on mahdollista ostaa ulkopuolisilta toimijoilta. Toiset lisälaitteista on itse tehtyjä ja osa myös yrityksen oman suunnittelun tulosta. Jokaisen kaivinkoneen perusvarustukseen kuuluu erilaisia kauhoja, mm. kaapelikauha, tasauskauha ja rapikauha. Tästä johtuen lisälaitteiden määrä yrityksessä on todella suuri. Erikoislaitteita ei ole jokaisen koneen tarpeisiin, vaan niitä liikutellaan ympäri Suomea, sen mukaan missä niitä kulloinkin tarvitaan. Erikoislaitteiksi voidaan katsoa esimerkiksi pölkynvaihtopalkki, jonka avulla ratapölkkyjen vaihto onnistuu nopeasti, ilman kiskojen poistoa, pölkynjakokahmari sekä erilaiset tukemislaitteet. Koneesta riippumattomia lisälaitteita ovat esimerkiksi erilaiset tarvevaunut, jotka kulkevat kiskoilla, mutta tarvitsevat liikkuaakseen voimanlähteen vetämään tai työntämään itseään. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010.)

Lisälaitteet ovat usein kuluvia työkaluja, joten niiden kunnosta tulee huolehtia. Lisälaitteiden vikojen havaitseminen on lähes aina käyttäjän vastuulla. Vikoja muodostuu käytöstä, mutta myös väärästä käytöstä. Tästä johtuen kaikkien laitteiden käyttöön tulee saada kunnollinen perehdytys. Perehdytys on tosin myös henkilökohtainen työturvallisuuskysymys. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010.)

3.4 Pienkoneet

Yrityksen pienkoneet ovat pääasiassa maanrakennukseen ja radanrakennukseen tarkoitettuja polttomootorikäyttöisiä työkaluja. Työkalut kulke-

vat usein työryhmien mukana pakettiautoissa ja ovat näin ulkona kalustonohjauksen piiristä. Pienkoneiden seurannasta vastaa yrityksen varastomies ja huollosta pienkonekorjaaja. Koneiden huolto on korjaamon alaisena toimintana, mutta pienkonekorjaamo on korjaamosta erillisessä rakennuksessa. Pienkoneiden valvonta tapahtuu koneiden runkoon kaiverrettujen numeroiden perusteella. Pienkoneita ovat esimerkiksi moottorisahat, raivaussahat, kiskosahat, timanttisahat, kiskoporat ja pulttikoneet. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010.)

3.5 Työkoneiden kuljetuskalusto

Yrityksen työkoneita liikuttaa erilaiset yhdistelmäajoneuvot, joiden kyydissä kulkee usein yksi työkone sekä lisävarusteet. Etelä-Suomen alueella käytössä on kolme yhdistelmää, joilla kaikilla on oma kuljettajansa. Kaikki autot ovat ratkaisuiltaan hieman erilaisia. Volvo-merkkisessä kuorma-autossa on lavaratkaisuna vaihtolava, jonka avulla autoon saadaan, tarpeen mukaan, joko konelava tai soralava. Sisu-merkkisessä kuorma-autossa on kiinteä, kippaava, soralava. Molemmissa autoissa on varsinainen perävauunu, joka on suunniteltu maansiirtokaluston liikuttamiseen. Kolmas auto on Scania, joka poikkeaa kahdesta edellisestä ollessaan puoliperävauunuyhdistelmä. Pohjois-Suomen kaluston liikkumisesta vastaa yksi täysipitkä yhdistelmä. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010.)

3.6 Toimintaympäristö

Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy:n asiakkaina ovat radanrakennuksen ja -kunnossapidon osalta Ratahallintokeskus sekä yksityiset yritykset. Yleiset radat ovat Ratahallintokeskuksen hallinnoimia ja kunnossapitamiä alueita. Ratahallintokeskuksella ei ole omaa rakennus- tai kunnossapitokalustoa, vaan se kilpailuttaa toimijoita jokaisen projektin osalta. Yksityisten hallinnoimat radat ovat usein hyvin pienellä alueella ja ne liittyvät julkiseen rataverkkoon. Yksityisten hallinnoimien ratojen ja ratapihojen rakennus ja kunnossapito on jokaisen yrityksen omalla vastuulla. Usein myöskään yksityisillä ei ole omaa kalustoa, jonka avulla niiden olisi mahdollista rakentaa tai pitää yllä ratojaan. (Ratahallintokeskus, 2010.)

Ratahallintokeskus ylläpitää, kehittää ja kunnossapitää Suomen rataverkkoa. Ratahallintokeskuksen toiminnan tavoitteena on pitää Suomen rataverkko turvallisesti liikennöitävässä kunnossa ja siten, että rataverkko on liikenteenvälityskyvyltään tehokas. Liikennöidyn rataverkon pituus on 5 919 kilometriä, josta 3 067 kilometriä on sähköistettyä rataosuutta. Radan kunnossapitoon käytetään vuosittain noin 135 miljoonaa euroa. Ratahallintokeskus saa rahoituksen eduskunnan myöntämien määrärahojen muodossa. RHK toimii näiden määrärahojen käyttäjänä ja ratakankkeiden rakennuttajana. Rautatievirasto taas hallinnoi rautatieympäristöön liittyviä lupa-asioita. (Ratahallintokeskus, 2010.)

Suurimpana kilpailijana MVH:lle voidaan pitää Oy Vr-Rata Ab:tä, joka on radanrakennuksen suurin yhtiö Suomessa. Oy Vr-Rata ei kuitenkaan historiastaan huolimatta ole erityisasemassa ratatöitä kilpailutettaessa, vaan

kaikilla toimijoilla on mahdollisuus, osallistua ja saada urakoita RHK:lta. Vr-Rata omistaa monia radanrakennuksen raskaita erikoislaitteita, ainoana toimijana Suomessa. Vr-Radan kalusto- ja materiaalipalvelut ovat yhtiön omassa, sekä ulkopuolisten asiakkaiden käytössä. Kalustopalvelun tehtävänä on hankkia ja ylläpitää ratojen rakentamiseen ja kunnossapitoon käytettävä työkone- ja vaunukalusto. Materiaalipalvelut hankkii ja varastoi rautatiemateriaalia, sekä valmistaa oman tuotannon kautta uutta materiaalia. Tuotanto koostuu kiskohitsauksesta, puisten ratapölkkyjen kyllästyksestä sekä rautatievaihteiden kokoonpanosta. (Oy Vr-Rata Ab, 2010.)

Vaikka Vr-Rata ja muut radanrakennusyrietykset ovat kilpailijoita, tekevät ne myös paljon yhteistyötä. Usein pääurakoitsijalla ei ole resursseja tehdä kaikkea itse, jolloin aliurakointiin palkataan kilpailijoita. Vr-Radalla on alalla sellaista erityisosaamista ja tuotantoa, jota ei muualta Suomessa saa. Tästä johtuen moni radanrakennukseen osallistuva taho käyttää sen palveluita.

Yksityisistä asiakkaista merkittävimpiä ovat eri teollisuuden alat sekä satamat. Nämä toimijat tarvitsevat usein radan toimipaikkaansa, tehostaakseen toimintaansa. Radan rakentaminen ja kunnossapito jäävät tällaisissa tapauksissa yrityksen vastuulle. RHK:n osuudeksi jää liittää yksityinen rautaus julkiseen rataverkkoon. (Ratahallintokeskus, 2010.)

Maansiirto Veli Hyyryläinen toimii myös radanrakennuksen ulkopuolisissa töissä. Talvella suuri osa pyöräkuormaajista hoitaa lumitöitä, jotka ovat kaupungin tai yritysten toimeksiantoja. Lumityöt eivät vaadi erillistä kaluston siirtoa, koska koneet on rekisteröity tieliikennekäyttöön. (Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010.)

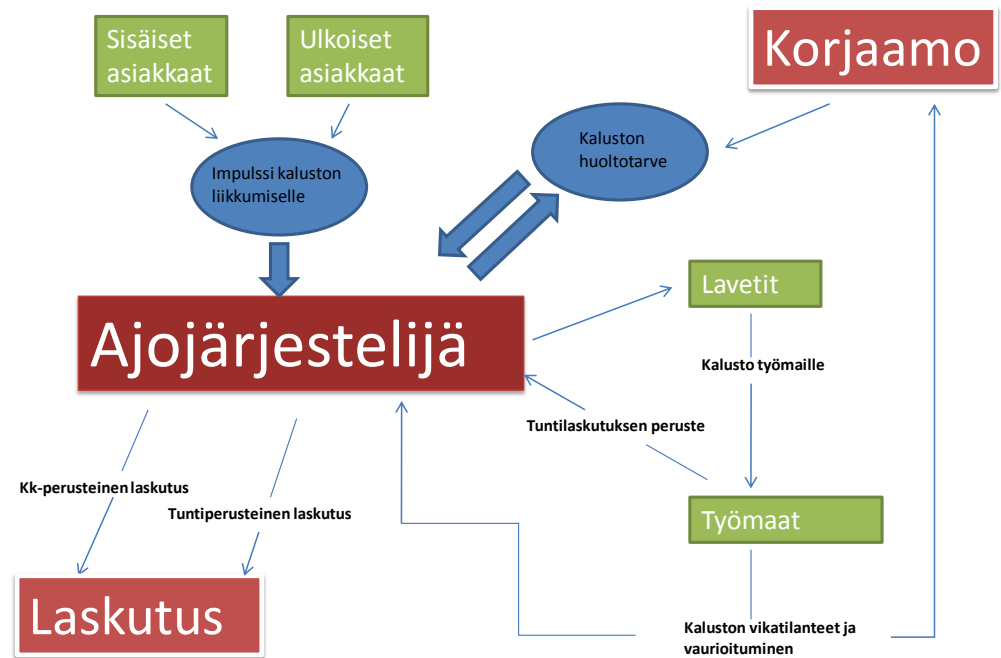
4 KALUSTONOHJAUS MAANSIIRTO VELI HYYRYLÄINEN OY:SSÄ

Kalustonohjaus ja -seuranta MVH:ssa voidaan jaotella neljään pääosaan, jotka ovat: Etelä-Suomi, Pohjois-Suomi, kiskokalusto ja korjaamo. Etelä- ja Pohjois-Suomen välinen tiedonkulku ei ole päivittäistä, kalustonohjauksen ja -seurannan osalta. Kiskokalusto toimii myös lähes itsenäisesti, ilman muiden osapuolten tiedontarvetta. Kiskokalustolla on oma korjaamo ja huolto, joten myös sen huolto toimii itsenäisesti ilman korjaamotoiminnan osallistumista. Korjaamot sijaitsevat Kouvolassa ja Oulussa. Koneiden huoltotarve voi ilmetä yllättävänä vikana tai määräaikaishuoltona. Korjaamon ja ajojärjestelyn välinen tiedonkulku on tärkeää, jotta koneresursien käyttö voidaan suunnitella ja ennakoida. Toiminnan tukena ei ole erikseen hankittua ohjelmistoa, tai ohjelmistoa joka yhdistäisi yrityksen kalustonseurannan muihin toimintoihin.

Kalustonseuranta ja -ohjausprosessin kuvauksessa on kerrottu yrityksen kalustonohjausprosessi yleisesti. Prosessin kuvaus keskittyy antamaan kuvan siitä miten prosessi toimii käytännössä ja millaisilla työkaluilla sitä hallitaan. Eri pääosien kohdalla prosessi kuvataan sellaisena, kuinka sen osa-alueen vastaava henkilö prosessin näkee. Eri osa-alueiden prosessien kuvaus perustuu käytyihin haastatteluihin ja niistä saatuihin vastauksiin.

4.1 Prosessin kuvaus

Sivun 14 kuvasta käy ilmi Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy:n kalustonseurantaprosessi. Impulssin kaluston liikkumiselle antaa asiakas, huollon tarve tai tilauksen päättymisen. Asiakkaita MVH:lla on sekä sisäisiä, että ulkoisia. Yritys vuokraa kalustoaan ja henkilökuntaansa ulkopuolisille, jolloin tästä veloitetaan sopimuksen mukaisesti, joko tunti- tai kuukausihinta. Ulkoisen asiakkaan luoma impulssi kulkee ajojärjestelijälle, joko henkilökohtaisesti tai yrityksen sisältä. Asiakkaat toimittavat tarjouspyyntöjä usein sille henkilölle, jonka kanssa ovat tottuneet toimimaan. Ulkoisiksi asiakkaiksi katsotaan ne asiakkaat, joilta laskutetaan koneen vuokra suoraan. Sisäiset asiakkaat ovat usein yrityksen omia rakennusprojekteja. Sisäisen asiakkuuden mahdollistavat jokaiselle projektille luotavat yksilölliset numerot, joiden avulla kustannukset ja tuotot ohjataan oikeaan paikkaan. Yrityksen hoitamat kunnossapitourakat voivat olla kestoltaan esimerkiksi 5+2 vuotta, viiden vuoden sopimus, kahden vuoden jatkomahdollisuudella. Tällaisissa tapauksissa kalusto vuokrataan yleensä kuukausihinnalla. Vaikka kaluston omistus on Kaivujyvä Oy:llä, on asiakkaille näkyvä toimija kuitenkin Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy.



Kuva 3 *Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy:n kalustonohjauksen prosessi*

Yrityksellä ei ole kalustonohjaukseen tarkoitettua, koko yritykselle yhteistä järjestelmää, vaan jokaiselle kaluston liikkumiseen ja seurantaan osallistuvalla taholla on muodostunut oma tapansa dokumentoida saapunut impulssi. Impulssi kaluston tarpeesta saattaa tulla viikkoja tai jopa kuukausia ennen varsinaista tarvetta liikkumiselle. Tämä on normaalitilanne, jossa asiakas tekee tilauksen, tarjouspyynnön ja tarjousprosessin tuloksena. Tämä mahdollistaa ennakkojärjestelyt ja työaikasunnittelun, kuljetuskaluston ja kuljettajien osalta. Suuri osa kaluston siirtoon johtavista impulsseista tulee kuitenkin ennustamattomista syistä. Kalustoa on voinut hajota työmaalle, jolloin asiakkaan on usein saatava uusi vastaava kone tilalle tai saatava paikalla oleva kone korjattua. Rakennusprojekteissa on usein nimetty yksi pääurakoitsija, joka hankkii itselleen tarvittavat aliurakoitsijat. Usein siis yhdenkin aliurakoitsijan myöhästyminen saattaa muuttaa monen muun toimijan työskentelyä. Ennalta suunnitelluista aikatauluista poikkeaminen saattaa aiheuttaa myös yllättäviä muutoksia kaluston vuokra-aikaan ja tätä kautta taas seuraavan vuokraajan aikatauluihin. Tarkemmat yksityiskohdat kalustonseurantaan ja -ohjaukseen käytetyistä eri toimintatavoista kuvataan kunkin alueen omissa kuvauksissaan.

Kaluston siirtämiseen yritys käyttää, koneiden osalta, omia lavetteja tai erikois- ja kiiretapauksissa ulkopuolista kuljetusyritystä. Yrityksen on mahdollista hoitaa tiettyjä erikoiskuljetuksia itse, joten kaikkien suurten maansiirtokoneiden liikuttamiseen ei tarvita ulkopuolista yrittäjästä. Kaluston siirto tapahtuu ajonjärjestelijän käskystä, joka antaa kuljettajalle ajo-

määräyksen. Kuljettaja toimittaa koneen ja tarvittavat varusteet työmaalle, jonka jälkeen hän toimittaa kuljetuksesta kirjallisen tositteen. Tositteesta käy ilmi kuljettaja, kuljetettava kone, määräpaikat- ja ajat sekä kuljetuskilometrit. Tosite on perustana kuljetuksen laskutuksessa. Esimerkki tositteesta liitteessä 1.

Jos koneen vuokra laskutetaan kuukausiperusteisena, joka usein tarkoittaa sen olevan sisäisessä käytössä, ilmoittaa ajojärjestelijä laskutusperusteet laskutukseen. Tuntihintaisen koneen laskutus tapahtuu toteutuneiden käytötuntien mukaan ja laskutuksen perustana käytetään koneen kuljettajan toimittamaa tuntiappia. Tuntilapun täytöstä on annettu ohjeet, jotta sen sisällön perusteella on mahdollista laskuttaa asiakasta. Esimerkki tuntilapusta on liitteessä 2.

Kaluston huoltotarve voi ilmetä äkillisesti, vikatilanteissa, tai ennakoitusti, määräaikaishuollon muodossa. Kun koneessa ilmenee vika, sen ollessa käytössä, siitä ilmoitetaan korjaamohenkilökunnalle sekä ajojärjestelijälle. Usein korjaamohenkilökunta osaa antaa ensimmäisen arvion koneen korjaustarpeesta ja sen kestosta. Vaihtoehtoina on korjata laite työmaalla tai vaihtoehtoisesti kuljettaa se korjaamolle. Työmaalla korjattuna kone saadaan yleensä kuntoon seuraavaan työvuoroon mennessä, eikä korvaavaa laitetta tarvitse toimittaa asiakkaalle. Jos laitteen korjaaminen vaatii kuljetusta korjaamolle, muodostuu taas tarve kuljetukselle ja impulssi kulkeutuu ajojärjestelijälle. Tällaisissa vikatapauksissa muodostuu lähes aina kaksi kuljetustarvetta; korvaavan laitteen toimittaminen asiakkaalle, sekä rikkiäisen toimittaminen korjattavaksi. Korjaamo kohdistaa syntyneet kulut jokaiselle koneelle erikseen. Tällä tavoin pyritään seuraamaan koneeseen kohdistuneita kuluja mahdollisimman tarkasti.

4.2 Etelä-Suomi

Etelä-Suomen kalustonohjauksen ja -seurannan vastaavana henkilönä toimii Tero Hyyryläinen. Hyyryläinen on toiminut yrityksessä aiemmin koneenkuljettajana. Aikaisempi kokemus koneiden käytöstä auttaa osaltaan asiakaspalvelutehtävissä ja ongelmanratkaisussa. Tällä hetkellä hänen työtehtäviinsä kuuluu Etelä-Suomen kalustonohjaus ja -seuranta sekä miehistön sijoittelu. Hänen tehtäviinsä kuuluvat myös ostolaskujen tarkastaminen, tarjouslaskenta, asiakaskontaktit sekä ostotoimintaa.

Etelä-Suomea voidaan pitää kalustonohjauksen keskuksena ja koneiden siirto Pohjois-Suomeen tapahtuu Hyyryläisen kautta. Etelä-Suomen tilaukset hoidetaan pääsääntöisesti puhelimen kautta. Sisäiset asiakkaat hoitavat, samassa rakennuksessa ollessaan, koneiden tilaukset usein myös henkilökohtaisesti. Kalustonohjauksesta vastaavalla henkilöllä on töitä, jotka vaativat toimistolta poistumista, joten kaikkien tilausten ja tapahtumien kirjaaminen suoraan koneelle ei ole aina mahdollista. Impulsseja kaluston liikkumiselle voi tulla myös toimistotyöajan ulkopuolella, esimerkiksi vikatilanteissa.

Hyyryläisen mukaan (haastattelu 5.2.2010) kalustonohjauksessa ja -seurannassa on Etelä-Suomessa käytössä Excel-taulukko sekä kalenteri.

Pöytäkalenteriin merkitään tulvat kuljetukset ja kaluston seurantaan kehitettyyn Excel-taulukkoon lisätään kunkin koneen työmaa, sen vastaava ja yhteystiedot. Suuri osa tiedosta on kalustonohjauksesta ja -seurannasta vastaavan henkilön muistissa sekä autonkuljettajien tiedossa. Autonkuljettajat suorittavat suurimman osan koneiden siirtämisestä, joten heillä on kattavaa tietoa koneiden olinpaikasta. Autonkuljettajia on Etelä-Suomessa kolme. Myös autonkuljettajien täyttämistä tositteista käy ilmi, mihin ja milloin kone on viety. Jos koneen siirtoon käytettävä matka on lyhyt, voidaan kone myös ajaa suoraan työmaalle, jolloin koneen siirtämisen impulssin olisi ensin kuljettava kalustonseurannasta vastaavalle henkilölle, joka sitten antaa määräyksen koneen liikuttamisesta. On kuitenkin mahdollista, että kone siirretään ilman tiedon kulkeutumista kalustonohjaajalle. Tällöin tieto koneen sijainnista on vain koneenkuljettajan tiedossa. Koneen olinpaikka ja käyttö selviää vasta koneenkuljettajan täyttämän tuntilapun perusteella, mahdollisesti vasta viikkojen kuluttua.

4.3 Pohjois-Suomi

Hinttalan mukaan (haastattelu 10.2.2010) Pohjois-Suomen kalustonohjauksen voidaan katsoa olevan oma yksikkönsä ja koneet liikkuvat pohjoisen alueella itsenäisesti. Pohjois-Suomen kalusto on vakituisesti alueen käytössä ja alueen projektit vuokraavat koneita toisilleen. Kone on vuokrattu tietylle projektille, joka voi vuokrata sitä taas eteenpäin. Yrityksen kalustonseurannan kannalta kone on siis yhden projektin käytössä ja sen sijaintia ja mahdollista käyttäjää päivitetään kuukausittain yrityksen verkossa olevalle verkkoasemalle. Verkkoaseman käyttöoikeudet myönnetään niitä tarvitseville, joko lukuoikeuksin tai luku- sekä kirjoitusoikeuksin. Hinttala kertoo kalustonseurannan työkaluiksi Planet-aikatauluohjelman sekä Excel-taulukot. Pohjois-Suomen projektit voidaan jakaa kunnossapitoprojekteihin, jotka ovat pitkäkestoisia, usein muodoltaan 5+2 vuotta, viiden vuoden sopimus, kahden vuoden jatkomahdollisuudella. Usein lyhyempikestoisia projekteja ovat rakennusprojektit, jotka voivat olla kestoltaan muutamista viikoista aina useisiin vuosiin. Koneita voidaan siirtää Kouvolasta käsin suoraan kunnossapitoprojekteille, jolloin on vaarana, ettei koneiden siirto kulje Hinttalan kautta. Hinttala pitää kirjaa koneiden liikkumisesta ja niiden sijainnista.

4.4 Kiskokalusto

Kiskokalustonohjauksesta vastaa MVH oy:ssä Kalle Hyry. Hyryn mukaan (haastattelu 2.2.2010) kiskokaluston piiriin kuuluvat Tka:t eli ratakuorma-autot, tukemiskoneet, harjakoneet sekä veturit. Kalustonohjausprosessi saa alkunsa projektien ilmoittamasta kaluston käyttötarpeesta, joka kartoitetaan alustavasti ennen työkauden alkua keväällä. Alustavien tarpeiden pohjalta laaditaan alustava koneaikataulu, jokaiselle koneelle erikseen. Esimerkki aikataulusta liitteessä 3. Työkauden alussa aikataulua tarkennetaan ja huomioidaan muutokset. Koneet suorittavat työt aikataulun mukaisesti ja siirtyvät työmaille suunnitelman mukaisesti. Työn suoritettuaan jokaisen koneen esimies laatii suoritetusta työstä suoriteilmoituksen. Suoriteilmoitus on Excel-taulukko, jonka esimerkki löytyy liitteestä 4. Suori-

te ilmoitusten perusteella seurataan koneiden työn kehittymistä sekä laaditaan lasku, jonka kautta laskutetaan asiakasta eli projektia.

Hyryn mukaan kiskokaluston ohjauksen työkaluina on käytettävissä Planet projektinhallintaohjelmisto, jonka avulla hallitaan työkoneiden aikataulutus sekä resurssien hallinta. Työkaluina ovat myös aiemmin mainitut Excel-taulukot suoriteilmoitusten tekoon sekä aikataulutukseen. Tärkeäksi työkaluksi voidaan myös listata kännykkä, jonka avulla voidaan ottaa vastaan työtilauksia, hallita kiireellisiä töitä sekä hoitaa yhteydenpito ratakooneisiin.

4.5 Korjaamo

Korjaamotoiminta on keskittynyt Kouvolan toimipisteeseen ja sen kautta hoidetaan koneiden vuosihuollot sekä uusien laitteiden rakentaminen. Korjaamoon kuuluu kaksi rakennusta, itse korjaamo sekä hitsaamo. Korjaamotoiminta työllistää henkilökunnan ympärivuotisesti. Grönmanin mukaan (haastattelu 22.1.2010) koneen huoltoon saapuminen tapahtuu joko kiireellisen vikatilanteen johdosta tai hiljaisempaan aikaan vuosihuollon yhteydessä. Koneiden vuosihuollot pyritään tekemään talvella, jolloin niiden käyttö on vähäisempää. Tällöin niistä katsotaan kulloinkin tarpeelliset kohteet ja tehdään tarvittavat huoltotoimenpiteet.

Grönmanin mukaan koneiden siirtäminen korjaamolle ja sieltä taas työmaalle on ajojärjestelijän vastuulla. Korjaamohenkilökunta ei puutu koneen siirtämiseen tai sen aikataulutukseen. Huollot pyritään tekemään kiireellisyysjärjestyksessä. Jos koneiden huoltojen tekemiseltä jää aikaa, rakennetaan uusia lisälaitteita. Yrityksellä ei ole omaa insinööriä, joka on pätevä mitoittamaan uusien laitteiden lujuuksia tai suunnittelemaan hyväksymistä vaativien laitteiden piirustuksia. Tähän tarkoitukseen on käytetty vakiintunutta yhteistyökumppania. Korjaamon tiloissa on varaosasekä aine varasto, joka pyritään pitämään sellaisena, että sieltä löytyy yleisesti tarvittavat osat. Kalustossa on paljon samantyyppisiä koneita sekä samanmallisia autoja, joten varaosien pitäminen hyllyssä on järkevää. Varastointi tapahtuu normaalien metallisten hyllyjen avulla.

Korjaamon toimistossa on kaksi pc:tä, joista toisella henkilökunta pääsee MVH:n verkkoon ja Destian verkossa sisään tarvittaviin ohjelmiin, ja toisella vain Internetin kautta avautuviin palveluihin. Destian verkossa korjaamo hoitaa ostolaskunsa eteenpäin. Erityisiä ohjelmistoja korjaamotoiminnan ylläpitämiseen tai seurantaan ei ole. Molemmissa koneissa on Ms Office-paketti, jonka avulla toimintaa seurataan ja organisoidaan. Koneiden huollon laskutus kohdistetaan jokaiselle koneelle erikseen ja laskutus hoidetaan sähköpostin välityksellä. Korjaamo tekee laskun, jonka se lähettää toimistolle jatkokäsittelyä varten. Korjaamon asiakirjojen, huoltojen ja laskujen arkistointi tapahtuu erillisinä tiedostoina koneella tai paperimuotoisena. Myös varaston ylläpito on manuaalista toimintaa.

5 KALUSTONOHJAUS JA -SEURANTA TALOUSHALLINNON NÄKÖKULMASTA

5.1 Laskutus

Maansiirto Veli Hyyryläinen oy:n laskutuksesta vastaa Kajami Oy. Laskutusta hoitava Kati Näkki työskentelee MVH:n tiloissa, joten yhteydenpito yrityksen henkilöstöön, ja erityisesti kalustonohjauksesta vastaavaan henkilöön, hoituvat kasvotusten. Tämä luo joustavuutta laskutuksen ja kalustonseurannan välille.

Näkin mukaan (haastattelu 22.1.2010) kalustosta laskutetaan joko sisäisiä asiakkaita tai ulkoisia asiakkaita. Sisäiset laskutukset hoituvat usein kuukausihinnan mukaisesti, joten niiden seuranta ja toiminnot eivät työllistä laskutuksesta vastaavaa kovinkaan usein. Sisäisistä asiakkaista kunnossapitoalueet ovat kaikki kuukausilaskutettavia, koska niiden kesto voidaan määrittellä ennakkoon. Osaa sisäisistä asiakkaista laskutetaan tuntihinnan mukaisesti. Sisäiset asiakkaat erotellaan työnumeroilla, jotka ovat työmaa- ja projektikohtaisia. Ulkoiset asiakkaat saavat laskun usein tuntihinnan mukaan, joka työllistää laskuttajaa useammin. Myös tällaisten koneiden laskutuksen seuranta on hankalampaa.

Näkin mukaan laskutuksen perustana ovat työntekijöiden ja koneenkuljettajien täyttämät tuntilaput sekä kalustoa siirtelevien autonkuljettajien täyttämät kuljetuksen laskutuslaput. Esimerkki tuntilapusta liitteessä 2 ja kuljetuksen laskutuslapusta liitteessä 1. Kalustoa siirtelevät autonkuljettajat täyttävät lapun, jokaisen kuljetuksen jälkeen. Lapusta käy ilmi asiakas, päivämäärä, määräpaikat, aloitusaika, lopetusaika, kilometrit, kuljetettu kalusto, mahdolliset lisälaitteet, kuljettaja sekä laskutuksen viitetiedot/työmaan numero. Tuntilapun pohjana käytetään samaa lomaketta, kuin edellisessä tapauksessa. Tuntilapun tiedot sisältävät asiakkaan, päivämäärän, tehdyn työn, käytetyn koneen, aloitusajan, lopetusajan, työntekijän, henkilönumeron sekä mahdolliset laskutuksen viitetiedot/työmaan numeron. Jokaiselta työmaalta täytetään erillinen tuntilappu. Jos työntekijä on toiminut päivän aikana useammalla eri työmaalla, on hänen täytettävä päivän osalta yhtä monta tuntilappua. Tämän avulla laskutus saadaan toimimaan.

Näkin mukaan sekä autonkuljettajat että koneenkuljettajat/työntekijät palauttavat täytetyt lomakkeet ajojärjestelijälle. Ajojärjestelijän tehtävänä on tarkastaa laput sekä allekirjoittaa ne. Allekirjoituksen jälkeen ajojärjestelijä lajittelee lomakkeet pöydällään oleviin lokerikkoihin, sen mukaan kenelle ne seuraavaksi kulkeutuvat. Vaihtoehtoina ovat palkanlaskenta ja laskutus. Laput haetaan pöydältä säännöllisin väliajoin. Palautettavista lomakkeista saadaan kolme kappaletta, joista yksi on täyttäjän oma kappale. Kaksi jäljelle jäävää voidaan jakaa palkanlaskennan ja laskutuksen kesken tai toimittaa vain toiselle näistä. Lomakkeet jäävät viimeisen käsitelijän arkistoihin. Usein arkistoja pyritään pitämään myös sähköisenä. Ei välttämättä suorina kopioina, vaan osittain vain tärkeimpien tietojen osal-

ta. Laskutuksen osalta ohjelmisto on Destian kanssa yhtenäinen, joten tieto Destian ja MVH:n välillä kulkee saman ohjelmiston kautta.

5.2 Seuranta

Seurannan osiossa keskitytään siihen rajapintaan, joka on paperisten lappujen ja sähköisen taltioinnin välillä. Koska Kajami Oy toimii MVH:n laskutuksesta vastaavana yrityksenä, on sen käytettävä pääasiallisesti MVH:n ja Destian järjestelmiä, jotta tiedonkulun helppous voidaan varmistaa. Yrityksen laskutuksen ja lähetettyjen laskujen seuraaminen on mahdollista ohjelmistojen kautta, mutta todellista koneiden käyttöä ja sitä, onko siitä laskutettu, ei voida seurata. Seurannan perustana ovat täytettävät laput.

Kesällä 2009 kehitin yritykselle kalustonseurantaan, tarkoitetun taulukkomuotoisen pohjan. Työn alkuperäinen tarkoitus oli saada aikaan taulukko, jonka avulla voidaan seurata koneiden liikkeitä ja sitä, kuinka kauan ne ovat milläkin työmaalla. Esimerkki taulukosta löytyy liitteestä 5. Liitteen 5 taulukko on esimerkki joulukuun kalustonseurannasta. Taulukkoon on listattu koneet, niiden numerot ja mahdollinen nimetty kuljettaja sekä työmaan tiedot. Tämän jälkeen taulukon oikeassa laidassa on jokaiselle päivälle oma solunsa, jokaisen koneen kohdalla. Kuukaudet on eritelty omiin taulukoihinsa. Taulukon täyttö tapahtuu värjäämällä sen päivän solu, sen koneen kohdalla, mikä on ollut töissä. Taulukon tarkoitus oli palvella useampaa henkilöä, sen ollessa yrityksen verkossa. Näkin haastattelussa kävi kuitenkin ilmi, että taulukosta on ollut suuri apu yrityksen laskutuksen seurannassa ja että taulukon käytön kehittäminen voisi tuoda nopean ja halvan ratkaisun kalustonseurannan ja laskutuksen avuksi.

5.3 Kehittäminen

Suurimmaksi ongelmaksi kaluston laskutuksen osalta Näkki (haastattelu 22.1.2010) listasi tiedon kulkeutumisen hänelle. Kaikki tieto koneen laskutuksen tarpeista ei välttämättä tule hänelle asti. Ongelmana on tiedonkulku ajojärjestelijän ja laskutuksen välissä sekä tiedon kulkeutuminen, oikeassa muodossaan, työmaalta ajojärjestelijälle. Koska laskutusta hoidetaan koneenkuljettajien täyttämien lappujen mukaan, on näiden täyttämät tiedot oleellisia laskutuksen oikeellisuuden kannalta. Työntekijöitä tulisi kouluttaa ja muistuttaa useammin, siitä millä tavalla lappu täytetään. Lappun täyttämistä on annettu kirjallinen ohjeistus, mutta asiasta tulisi muistuttaa useammin. Myös väärin täytettyjen lappujen hyväksyminen karsii tarkkuutta ja sitä vaivan näköä, mitä täyttämiseen joskus tarvitaan. Tiedonkulku ajojärjestelijän ja laskutuksen välillä toimii nyt, koska kyseiset toimistot sijaitsevat samassa rakennuksessa ja vielä lähes vierekkäin. Myös hioutuneet toimintatavat auttavat järjestelmän toimintaa tällaisessa muodossa.

Kehittämismahdollisuuksista keskustellessamme Näkki otti esiin kehitetyn taulukon ja sen käyttömahdollisuudet. Jos taulukon täyttöön osallistuisivat useammat henkilöt, siitä voitaisiin saada työkalu ja seurantaväline use-

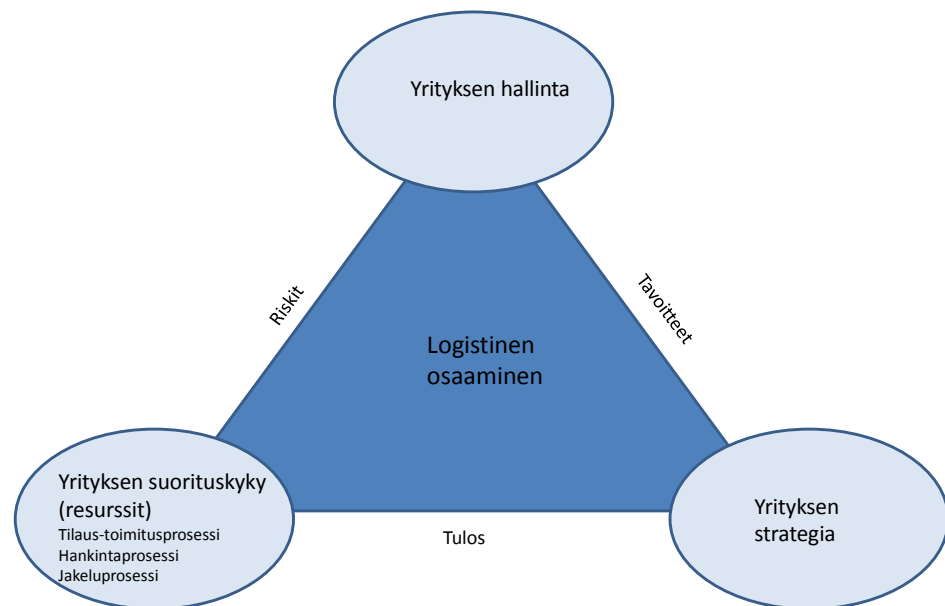
ammalle henkilölle. Esimerkiksi projekteilla koneista vastaava henkilö voisi tarkastaa koneiden saatavuuden suoraan taulukosta. Ajojärjestelijä merkkää taulukkoon tällöin koneen varauksen työmaalle ja korjaamo sen, milloin kone on korjattavana.

Ongelmakohtana Näkki näkee sen, että laskutusta ja sen seuranta, sekä tiedon kulkeutumista työmaalta, yrityksen eri järjestelmiin, hoitaa tällä hetkellä pääasiassa kaksi henkilöä. Nämä kaksi henkilöä ovat myös lähes tulkoon ainoat, jotka ovat selvillä koneiden laskutuksesta ja niiden liikkeistä, kokonaisuudessaan. Ongelmakohdaksi listattiinkin se, että tieto on keskittynyt liikaa näihin henkilöihin. Tieto tulisi saada kaikkien käytettäväksi, jotta edellä mainittujen kahden henkilön sairastuessa tai irtisanoutuessa ei kohdata liian suuria ongelmia.

6 TOIMINNANOHJAUS

Logistiset toiminnot tulisi käsittää osana yrityksen strategista päätöksentekoa. Kilpailukykyinen ja tehokas logistiikka luo yritykselle kykyä palvella tehokkaasti asiakkaitaan, nostamaan asiakaspalvelutasoaan, ja näin luomaan kilpailuetua. Kun yritys on ymmärtänyt logistiikan strategiset mahdollisuudet, kohtaa se ongelman, todella ymmärtää tämä asia käytännössä. Vaikka moni yritys sanoo näkevänsä logistiset toiminnot, osana yrityksen strategista kenttää, ei monikaan näistä yrityksistä ole päässyt suuriin käytännön tuloksiin. (Robeson & Copacino, 1994.)

Strategia taas on yksi organisaatioiden johtamisen vanhimmista käsitteistä. Sitä ovat soveltaneet suuret sotapäälliköt, sodan voittamisesta jo vuosituhsia sitten. Tämän päivän liiketoiminnan soveltamat opit tosin ovat kohdallisen uusia, suurimman osan synnyttyä viimeisen 50 vuoden aikana. Organisaatio on perustettu jotakin olemassa olevaa tarvetta varten. Se pyrkii tyydyttämään jonkin tarpeen muuttuvassa maailmassa, käyttämällä tähän tiettyjä resursseja. Strategian avulla yritys pystyy kohdistamaan huomionsa ja resurssinsa juuri oikeisiin tarpeisiin ja kohteisiin. (Kamensky, 2008.)



Kuva 4 *Logistinen osaaminen yrityksen strategisessa johtamisessa. (Haapanen, Vepsäläinen & Lindeman, 2005)*

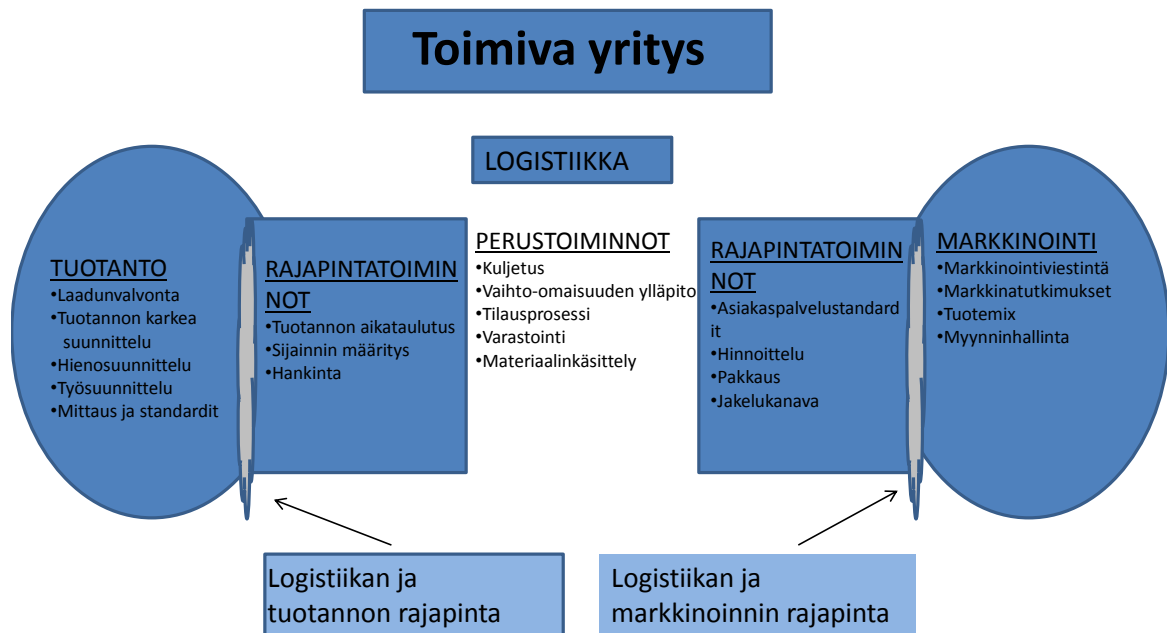
Logistiikka on kokonaisajattelutapa, joka yhdistää yrityksen eri toimintojen alueet kokonaisuudeksi, joka käy ilmi yllä olevasta kuvasta. Johtami-

sen näkökulmasta logistiikka palvelee tilaus-toimitusketjua, jota taas palvelevat jakelu- ja hankintaprosessit. (Haapanen, Vepsäläinen & Lindeman, 2005.)

Toiminnanohjauksen tarve syntyi, kun työntekijät tarvitsivat valtuuksia tehdä päätöksiä, jotta yrityksen joustavuutta ja ketteryyttä saatiin kasvatettua. Hyvien päätösten taakse tarvitaan hyvää informaatiota, joten yritykset tarvitsevat yhden järjestelmän, joka tarjoaa lähteen oikeanlaiselle informaatiolle, sitä tarvittaessa. Hyvän toiminnanohjausjärjestelmän tulisi vastata kysymyksiin, ”mitä tarvitaan, mitä meillä on, mitä tarvitsee saada ja koska”. Nämä kysymykset luovat perustan kokonaisvaltaiselle toimitusketjun hallinnalle. (Carol, A. 2004.)

”Deliver more bytes and less atoms”. Lause kertoo osuvasti sen, että tietoa on kuljettava tavaraa enemmän. Informaatiovirtojen tulee siis olla tavara-
virtoja paksumpia. (Inkiläinen, 2009). Erityisesti logististen toimintojen ohjailtavuus ja seurannan mahdollisuus on yrityksen markkinoinnin tärkeimpiä tukitoimia. Logistiikan avulla yrityksen on mahdollista luoda asiakkailleen mahdollisimman paljon lisäarvoa ja parantamaan myös yrityksen kokonaiskannattavuutta. Kuvasta 4 käy ilmi logistiikkatoiminnot yrityksen eri toimintojen rajapintana. Logistiikka toimii tuotannon ja markkinoinnin yhdistävänä elementtinä. Jotta logistiikkatoimintoja voidaan hyödyntää, on niistä saatava mahdollisimman tehokkaasti tietoa, joka on ajantasaista sekä laajuudeltaan oikeanlaista. (Hokkanen, Karhunen & Luukkainen, 2002.)

Logistiikan toimintojen avulla yritys pyrkii parempaan asiakastyytyväisyyteen, joka käsittää aika- ja paikkahyödyn maksimoinnin ketjussa toimittajien ja loppukäyttäjän välillä. Saavuttaakseen synergiaetua, yrityksen on pystyttävä koordinoimaan markkinoinnin arvotekijöitä. Tällä tarkoitetaan että tuotteen, hinnoittelun, myynninedistämisen ja jakelukanavan on tuotettava tekijöidensä summaa suurempaa arvoa. Toimivan yrityksen on saavutettava myös tulosta pitkällä aikavälillä. Logistiikan avulla pyritään hallitsemaan näitä toimintoja. (Hokkanen, Karhunen & Luukkainen, 2002.)



Kuva 5 Yrityksen logistiikka (Hokkanen, Karhunen & Luukkainen, 2002)

Yrityksen toiminnanohjaus voidaan hoitaa esimerkiksi erilaisten toiminnanohjauksen tarkoitettujen ohjelmistojen, ERP-järjestelmien avulla. Yrityksen päätöksenteon tueksi tarvitaan ajantasaista tietoa, jota ERP-järjestelmät tarjoavat. Toiminnanohjaus tulee kuitenkin nähdä kokonaisuutena, joka tarjoaa työkalun yrityksen toimintojen ohjaamiseen sekä seurantaan. Järjestelmiin on mahdollista liittää erilaisia seuranta- ja kulunvalvontaohjelmia, joiden avulla järjestelmään saadaan tietoa myös tällaisista rajapinnoista. Toiminnanohjausjärjestelmä yhdistää yrityksen eri funktioista saatavan tiedon ja jakaa sen taas eri yksiköille. (Pastinen, Mäntynen & Koskinen, 2003.)

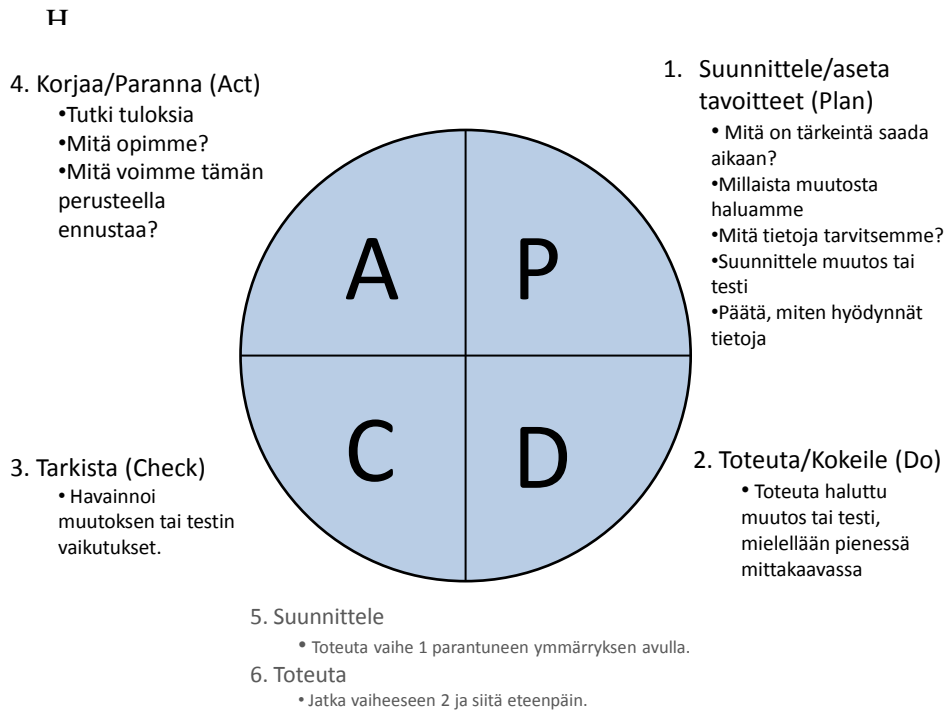
Erityisesti kalustonseurannan kannalta on tärkeää kerätä tarvittavan tarkkaa ja reaaliaikaista tietoa käytettävistä resursseista. Saatavaa tietoa voidaan tämän jälkeen hyödyntää myös yrityksen muissa toiminnoissa, kuten esimerkiksi laskutuksessa. Kalustonseurannassa voidaan hyödyntää erilaisia tekniikoita, jotka muodostavat kokonaisuuden yhdessä yrityksen muun toiminnanohjauksen kanssa.

Tunnistaminen voi olla kauppatahtuman vaikeimpia asioita. Jotta kalustoa ja toimintaa voidaan ohjata ja johtaa tehokkaasti, on pystyttävä tunnistamaan eri laitteet ja niiden liikkeet. Tämä kuluttaa paljon resursseja, ja tapahtuu usein sellaisessa työvaiheessa, joka ei tuota lisäarvoa. Tästä syystä tunnistamiseen ja sen teknologioihin on panostettu paljon. Ratkaisuja on olemassa jo paljon, mutta ne eivät yksin ratkaise ongelmia. Automaattiset

viivakoodi- tai muut tunnistustekniikat ovat yksin lähes hyödyttömiä, ja ne tarvitsevatkin taakseen kokonaisen tietojenkäsittelyjärjestelmän, jonka avulla kerättyä tietoa voidaan muuntaa käyttäjän ymmärtämään muotoon. Viivakoodille on olemassa monia tarkempaa ja reaaliaikaisempaa tietoa tarjoavia vaihtoehtoja, kuten esimerkiksi Rfid ja Gps. (Sakki, 1999.)

Toimintajärjestelmä on olennainen osa kehitystyötä. Toimintajärjestelmä on organisaation kannalta keino saavuttaa tavoiteltavat päämäärät. Toimintajärjestelmän voidaan katsoa koostuvan kolmesta kerroksesta: ohjausmalli, yhteistyömalli ja tekemisen malli. Ohjausmalli on organisaatiossa omaksuttu toimintatapa, jonka avulla usein ymmärretään organisaation suunta. Yksi sankariteko ei tuo organisaatiolle tulosta, vaan tarvitaan yhteistyötä. Yhteistyön edellytyksenä ovat toimintatavat, jolla tätä yhteistyötä organisoidaan. Yhteistyötä voidaan edistää eri yhteistyön muodoilla, esimerkiksi tiimeillä ja verkostoilla. Käytännön tekemiseen tarvitaan työkaluja, kuten tietojärjestelmiä, työohjeita, tekniikoita ja menetelmiä. Toimintajärjestelmän tehtävä ei kuitenkaan ole kouluttaa ihmisiä tekemään työtään vaan tukemaan onnistumisessa, kriittisissä vaiheissa. (Laamanen, 2005.)

Prosessin kehittäminen voidaan nähdä joko sosiaalisena muutoksena ihmisen näkökulmasta tai teknisenä kehittämisenä järjestelmien näkökulmasta. Kun halutaan kehittää jotain tehokkaasti, tarvitaan molempia. Varsinkin järjestelmien kehittämisessä kannattaa lähestyä ongelmaa analyttisestä näkökulmasta. Prosessin kehittämiseen soveltuvat hyvin kolme kehittämisen perustyyppiä, joita löytyy useimmista huippuorganisaatioista: Prosessin suunnittelu ja suorituskyvyn parantaminen, ongelmanratkaisu sekä benchmarking (parhaiden käytäntöjen jakaminen). Kaikille kolmelle yhteinen piirre on kuitenkin niiden kulku, jossa ensin kuvataan prosessi. Tämän jälkeen sitä mitataan. Viimeiseksi on vuorossa analysointi ja ratkaisujen testaaminen. Mallia kuvaa hyvin esimerkiksi Demingin ympyrä (Kuva 6). (Laamanen, 2005.)



Kuva 6 Demingin ympyrä (Laamanen, 2005)

7 KARTOITUS KALUSTONSEURANNAN JA -OHJAUKSEN KEHITTÄMISESTÄ

Kartoituksen tarkoituksena on kerätä eri toimijoiden tieto ja mielipiteet yhteen dokumenttiin. Swot-analyysillä pyritään etsimään yrityksestä ne kohteet, joita tulee kehittää edelleen ja ylläpitää sekä kohteet, joita on karstittava ja vältettävä. Eri osa-alueiden asiantuntijoiden kommentit yhteen kerättyinä luovat kuvan näistä osa-alueista ja kalustonseurannan kokonaisvaltaisesta toiminnasta.

Kehittämismahdollisuuksien kartoittaminen päätettiin hoitaa haastattelemalla kalustonseurannan ja ohjauksen osalta tärkeimpiä ja keskeisimpiä henkilöitä sekä laskutuksesta vastaavaa henkilöä. Taloushallintoa käsittelevässä osiossa on avattu tämä haastattelu. Haastatteluja ei dokumentoitu liitteiksi, vaan niitä on käytetty lähteenä. Kirjallisia vastauksia ei osallistujilta pyydetty, vaikka kyselylomake (Liite 6) heille toimitettiin etukäteen. Kirjallisten vastausten pituus olisi rajannut vastaukset liian suppeiksi. Kysymyksiä tekemiseen osallistuivat työn tekijä sekä toimeksiantajan edustaja, joka antoi mielipiteensä esitettävistä kysymyksistä, niiden muodosta sekä täydentävistä kysymyksistä.

7.1 Etelä-Suomi

Etelä-Suomen kalustonseurannasta vastaavana henkilönä haastattelin Tero Hyyryläistä, joka vastaa yrityksen ajojärjestelystä ja kalustonseurannasta.

Etelä-Suomen kalustonseurannan ongelmakohtiksi Hyyryläinen (haastattelu 5.2.2010) mukaan muodostuu sopimattomat ohjelmat. Kalustonseurantaan käytettävät taulukot eivät anna tarpeeksi kattavaa tietoa kaluston nykytilasta tai suunnitellusta tulevaisuudesta. Tiedon ja raporttien saaminen järjestelmästä saattaa olla vain yhden henkilön mahdollisuus, jolloin tiedon reaaliaikainen liikkuminen on mahdotonta. Hyyryläisen mukaan työmailta ei tule tarpeeksi tietoa kaluston tarpeesta. Kun projektista vastaava henkilö tilaa koneita, saattaa koneen tarve olla aivan liian aikaisin kalustonseurannan näkökulmasta. Ennakkosuunnittelulla ja tiedottamisella kalustonohjaukseen saataisiin joustavuutta ja tehokkuutta. Kaiken tiedon tulisi Hyyryläisen mukaan olla helposti ja nopeasti kirjattavissa, joko reaaliaikaisesti ja automaattisesti tai helposti manuaalisesti. Tiedon ja erilaisten raporttien ajamisen tulisi olla helppoa ja mahdollista niille henkilöille jotka tietoa tarvitsevat.

7.2 Pohjois-Suomi

J.Hinttalan mukaan (haastattelu 10.2.2010) kalustonseurannan ongelmaksi muodostuu tiedon kulkeminen ja sen saanti. Hinttalan mukaan yrityksen kalustonseuranta tarvitsee enemmän avointa tiedottamista, jotta tietoa saadaankin kulkemaan eri osastojen ja toimijoiden välillä. Hinttalan mielestä olisi hyvä pitää esimerkiksi palaveri kerran kuukaudessa, jolloin käytäisiin

läpi kaluston sen hetkinen tilanne. Tilanteesta tulisi käydä ilmi uuden kaluston hankinnat ja kenelle uusi kone on menossa, sekä todelliset kalustoresurssit. Kaluston siirtyminen Pohjois-Suomen alueelle saattaa mennä kalustonseurannasta vastaavan henkilön ohitse, jolloin kalustonseurantaa on mahdotonta suorittaa tehokkaasti. Hinttala uskoo, että MVH:llä on mahdollisuus kehittää omia toimiaan Destian järjestelmien kautta. Destian järjestelmät ovat mahdollista jalkauttaa myös MVH:n käyttöön.

7.3 Kiskokalusto

Kiskokaluston osalta haastateltavana oli Kalle Hyry. Hyry vastaa yrityksen kiskokaluston ohjauksesta ja seurannasta.

K. Hyryn mukaan (haastattelu 2.2.2010) kiskokaluston ohjauksen ja seurannan ongelmaksi muodostuu ajantasaisen tiedon saatavuus. Koska työkonet toimivat muun junaliikenteen seassa, on todennäköistä että työmaan aikatauluihin vaikuttavat muut radalla liikkuvat laitteet. Ajantasainen tiedonsaanti työkoneen työvaiheesta ja aikataulusta helpottaisi yleistä aikataulutusta. Koska ratatyökoneita on useita ja niitä seurataan useilla eri Excel-taulukoilla, on hankalaa saada tarkkaa tietoa yksittäisen koneen työvaiheesta yksittäisistä taulukoista. Seuranta onnistuu perusolosuhteissa hyvin, mutta nopean ajantasaisen tiedon tai suuria kokonaisuuksia kuvaavaa tilannetta ja siihen liittyviä tunnuslukuja ei saada järjestelmästä suoraan.

Mahdollisuutena nähtiin yhteen kokoavan järjestelmän luominen, joka on mahdollisimman pitkälle automatisoitu. Koska tämänhetkinen tieto on alun perin kirjattu manuaalisesti paperille, on se siirrettävä sähköiseen muotoon. Tämä toimintamalli vie aikaa sekä työmaalla, jossa henkilön on kirjattava muistiinpanot, myöhempää dokumentointia varten, sekä tiedon siirtämisessä sähköiseen muotoon. Kehittämismahdollisuudeksi nähtiin tiedon keräämisen digitalisointi. Jos tieto kerätään jo työmaalla suoraan tietojärjestelmään, automaattisten ratkaisujen avulla, ratkaisee se monta ongelmaa: Ajankäyttö tehostuu, reaaliaikaisen tiedon saanti mahdollistuu, inhimillisen virheen mahdollisuus pienenee ja kalustonseuranta ja -ohjaus tehostuu.

7.4 Korjaamo

Korjaamon vastaavana haastattelin Sulevi Grönmania. Grönman toimii korjaamon esimiehenä ja vastaa korjaamotoimintojen työnjohdosta sekä laskutuksesta. Grönmanilla itsellään on vahva osaaminen korjaamotoinnasta ja käytännön töistä.

Kun korjaamo lähettää laskun työkoneen korjauksesta toimistolle, pitää sen kirjata kaikki korjaukseen käytetyt osat ja niiden hinnat sekä käytetyt tunnit laskuun. Esimerkki laskusta liitteessä 7. Korjaamolla ei ole kunnollista tietokantaa olemassa olevista varaosista tai aineista ja niiden hinnoista, vaan varaosat sekä aineet kirjataan Excel-taulukkoon, josta niitä voidaan etsiä tarvittaessa. Tällainen järjestely hidastaa laskun tekoa. Kun ko-

ne on korjattu, tekee korjaaja siitä lapun, jossa näkyy käytetyt varaosat sekä käytetyt tunnit. Lappu palautetaan korjaamossa olevaan työnjohtajan koppiin, josta ne siirretään edelleen sähköiseen laskuun. Sähköisen laskun pohjassa on muutamia laskukaavoja, jotta työ helpottuisi. Esimerkiksi käytetyt tunnit jaetaan normaaleihin sekä ylityötunteihin, ja taulukko laskee oikean euromääräisen hinnan automaattisesti. Varaosan nimi on kirjoitettava manuaalisesti, jonka jälkeen taulukkoon syötetään osan hinta. Ainoa laskukaava tällä rivillä on varaosien määrän kertominen kappalehinnalla. Hinta on kaivettava erillisestä taulukosta tai laskettava ostohinnan mukaan. Ostohinta taas löytyy lähetyslistoista. Tämä kaikki tieto tarvittaisiin yhden ohjelman taakse, jotta laskun tekemiseen ja lähettämiseen käytettävää miestyötä voitaisiin kohdistaa itse korjaamiseen ja huoltoon.

Laitteiden korjauksesta Grönman mainitsi ongelman, jossa työmaalla havaittuja laitevikoja ei kerrota korjaamolle. Usein kohdataan tilanne, jossa kone on tuotu korjaukseen, mutta itse viasta ei ole tarkkaa tietoa. Havaitut ongelmat tulisi kirjata tarkasti, jotta korjaamon on mahdollista paikallistaa niiden syyt ja tarttua ongelmaan. Laitteiden korjauksesta pidetään kirjaa manuaalisesti. Tiedon hakeminen siis onnistuu, mutta on hidasta. Tällä tavoin varastoituna tiedoista on vaikeaa ja työlästä saada yhteenvetoja tai seurantaraportteja.

Ongelmakohtaksi nimettiin myös varaston hallinta. Varaosien ylläpito ja seuranta on manuaalista ja Grönmanin mukaan täysin ”silmämääräistä”. Grönmanin mielestä nykyaikaisen varaston tulisi sisältää atk-järjestelmä, jonka avulla varastoja tarkkaillaan ja määritetään tilauspisteet. Hänen mielestään myöskään automaattisesti tilaava järjestelmä ei olisi mahdotonta toteuttaa. Kun varaston seurannan ainoana tietojärjestelmänä on tällä hetkellä Ms-Office ohjelmat, on tehokas seuranta erittäin vaikeata toteuttaa käytännössä.

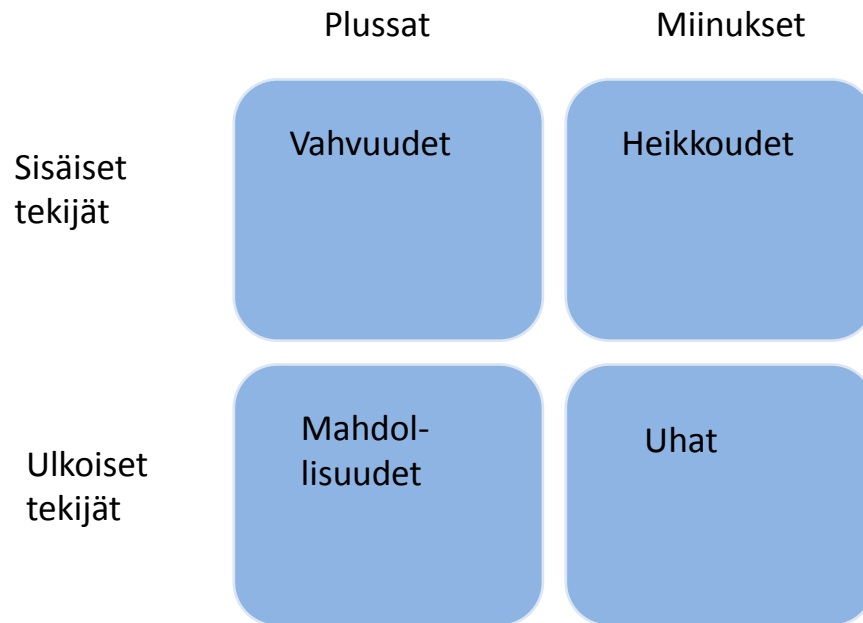
Grönman mainitsi suureksi vaaraksi kuitenkin tietojärjestelmän pettämisen. Tällä hetkellä tiedostojen varmuuskopioinnille on olemassa ulkoinen kovalevy, jolle tallennetaan tärkeitä tiedostoja ajoittain. Nämä korjaamoa koskevat tiedostot ovat kuitenkin ainoita kappaleita, ja esimerkiksi kovalevyvaurion sattuessa, tuhoutuisi yrityksen kaikki tiedot korjaamon näiltä osin. Nykyisellä järjestelmällä saadaan varmuuskopiot siltä hetkeltä, kun joku on ne ulkoiselle kovalevyille tallentanut. Ongelmaan toivotaan ratkaisua esimerkiksi Raid-levyistä, jotka kestävät vaurioita, sekä automaattisesti varmuuskopioinnista, joka voisi toimia jopa päivittäin.

7.5 SWOT-analyysi MVH:n kalustonseurannasta ja -ohjauksesta

Haastattelujen yhteydessä pyysin haastateltavia tekemään SWOT-analyysin, MVH:n kalustonseurannasta ja -ohjauksesta. Haastateltavat henkilöt listasivat mielestään tärkeimmät vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat, jotka on koottu yhteen tässä luvussa. Vastauksia ei ole eritelty vastaajien mukaan, vaan kaikki vastaukset on koottu yhteen.

Analyysejä tarvitaan, jotta päätökset voidaan tukea tiedolle, olettamuksien sijaan. Analyysejä tulisi tehdä jatkuvasti ja ne tulisi nähdä jatkuvana pro-

sessina. Tosin ihmisten tekemät oletukset perustuvat usein myös jatkuvaan analysointiin, jota tehdään tiedostamatta sekä tiedostaen. (Kamensky, 2008)



Kuva 6 Swot-analyysi

Swot-analyysi on hyödyllinen työkalu tarkasteltaessa esimerkiksi yrityksen toiminnan tilaa tai tilanteen tunnistamista arvioinneissa ja kehittämisessä. Analyysin avulla voidaan kerätä tietoa sellaiseen muotoon, jonka avulla eri vaihtoehtojen tai tilanteiden arviointi on mahdollista asettaa paremmuusjärjestykseen. Analyysin nimi tulee sen englanninkielisistä sanoista Strengths (vahvuudet), Weaknesses (heikkoudet), Opportunities (mahdollisuudet) ja Threats (uhat). Swot-analyysi tehdään usein nelikenttämuotoisena, jolloin jokainen osa-alue kerätään omaan kehykseensä. Vahvuuksiksi kerätään niitä tosiasioita, jotka ovat jo olemassa ja tukevat haluttuun tavoitteeseen tai tilanteeseen pääsemistä. Heikkouksiin taas merkitään ne tosiasiat, jotka hidastavat tavoitteeseen pääsyä. Mahdollisuudet ovat tulevaisuudessa mahdollisesti tapahtuvia, hyötyä tuottavia asioita. Ne eivät ole tapahtuneet, mutta niiden saavuttaminen on mahdollista. Mahdollisuuksia voidaan tarkastella ulkopuolisina tai yrityksen sisältä löytyvinä. Uhat ovat tulevaisuudessa mahdollisesti haittaa aiheuttavia tekijöitä. Myös uhkia voidaan katsoa olevan yrityksen sisäisiä sekä ulkoisia. (Käki, 2008.)

Analyysiä voidaan käyttää strategian ja liiketoiminnan suunnitteluun sekä arviointiin. Arviointia voidaan suorittaa aina yksilötasolle asti. Kentän kaksi yläpuolista osaa kuvaavat nykytilaa sekä sisäisiä asioita. Alapuolella olevat kaksi kenttää kuvaavat yrityksen tulevaisuutta sekä ulkopuolisia tekijöitä. Oikealla puolella sijaitsevat kielteiset asiat ja vasemmalle jäävät positiiviseksi katsotut piirteet. Swot-analyysin tekemisen jälkeen on mie-

tittävä kenttiin kerättyjä asioita. Vahvuuksia tulee vaalia ja miettiä voiko näitä asioita yrityksessä vahvistaa entisestään. Heikkoudet on hyväksyttävä ja nähtävä ne mahdollisimman realistisena, niitä väheksymättä. Heikkoudet on pyrittävä poistamaan tai korvaamaan jollain tavalla. Mahdollisuudet vaativat usein työtä ja niiden saavuttamiseksi voidaan tehdä toimitasuunnitelma. Mahdollisuuksista pyritään tekemään yrityksen vahvuuksia. Uhat on pyrittävä tunnistamaan ja poistamaan yrityksen toiminnasta. Uhat voivat muuttua yrityksen heikkouksiksi, joten niitä on pyrittävä kääntämään yrityksestä pois.

7.5.1 Vahvuudet

- Sisäisten asiakkaiden jako on erittäin selkeä. Kuukausilaskutukset ja kunnossapitoalueet toimivat erittäin hyvin.
- Kesällä 2009 käydyssä palaverissa tehtiin selkeät ohjeet, joiden mukaan toimitaan.
- Kiskokaluston tiedonkulku sähköisessä muodossa.
- Kiskokaluston keskitetty ohjaus yhdestä paikasta. Tämän avulla vältetään turhilta koneiden siirroilta.
- Useat keskeiset henkilöt fyysisesti lähellä toisiaan.

7.5.2 Heikkoudet

- Liian paljon tietoa on henkilöiden päässä. Tieto ei ole jaossa tai arkistoituna. ”Liikaa yhden kortin varassa”.
- Asioista perillä olevia henkilöitä on liian vähän. Järjestelmä lepää liian harvan ihmisen harteilla.
- Kiskokaluston reaaliaikaisen tiedon puute.
- Kiskokaluston suoritteet perustuvat koneen käyttäjän muistiinpanoihin. Usein töitä jää kirjaamatta mihinkään järjestelmään.
- Kalustonseuranta pohjautuu liikaa Excel-taulukoihin.
- Työmaalta ei tule tietoa sitä tarvitseville henkilöille.
- Projektien suunnittelijoilta ei tule tietoa kalustonohjaajalle tarpeeksi ajoissa.

7.5.3 Mahdollisuudet

- Kaikkien osallistuminen tämänhetkisen järjestelmän kehittämiseen.
- Yhtenäisen järjestelmän luominen, joka palvelee kaikkia kaluston parissa työskenteleviä osapuolia.
- Autot mukaan tämänhetkiseen seurantaan.
- Lisälaitteet mukaan selkeästi. Tarvitaan seurantajärjestelmä.
- Tekniikan kehitys mahdollistaa tarkemman seurattavuuden koneille.
- Ratakoneita on suhteellisen vähän, joten investointikulut pysyvät matalana.
- Tietoliikenneverkon rakenne on jo olemassa.
- Koulutus, kannustus ja vaatiminen yhteisiin toimintatapoihin ja uusiin järjestelmiin.

- Tiedonkulun parantumisella, yksittäisten työnjohtajien sooloilujen vähentämisellä ja Destian Raindancen käyttömahdollisuuksien kartoittamisella voidaan päästä eteenpäin.

7.5.4 Uhat

- Avainhenkilöiden sairastuminen.
- Jos ratakoneiden määrä lisääntyy, on koneiden aikataulutus yhdestä paikasta haasteellista.
- Kiskokaluston suoritteet perustuvat koneen käyttäjän muistiinpanoihin. Usein töitä jää kirjaamatta mihinkään järjestelmään.
- Excel-taulukoihin jäädyään ”jumiin”, eikä ohjaus- ja seurantajärjestelmät kehity.
- Nykyinen järjestelmä on liian vaikea ja monimutkainen
- Destian toimintojen myötä toiminnot voivat hajaantua (=koko Destian kannalta keskittyä). Esim. MVH:n palkanlaskenta siirtyi pois yrityksen Kouvolan konttorista.
- Asioidet vatvominen ilman todellisia käytännön toimia ja mahdollisten uusien toimintatapojen jalkauttamisen vaikeudet.

8 KALUSTONOHJAUKSEN JA -SEURANNAN KEHITTÄMISMAHDOLLISUUDET

8.1 Laatu

Jotta asiaa voidaan kehittää, on löydettävä tämänhetkinen olinpaikka sekä määriteltävä tavoite. Yrityksellä on usein useita eri tasoja, joilla määritellään niitä pisteitä, mihin koko yritys pyrkii. Esimerkiksi yrityksen johtoryhmä voi miettiä yrityksen strategiaa, joka ei ota kantaa operatiivisten toimintojen toteutukseen. Yritys voi määritellä kriittisiä menestystekijöitä. Nämä menestystekijät voivat olla yrityksen eri yksiköissä ja eri tasoilla hyvinkin erilaisia. Laatu voidaan pitää yrityksen yhtenä menestystekijänä. Lecklinin mallin mukaan laatua voidaan pitää jopa yrityksen elonjäämisen ehtona. Laatu voidaan myös mitata. Se mitä voidaan mitata, sitä voidaan kehittää. (Lecklin, 2006.)

“If you can’t measure it, you can’t manage it.”

-Peter Drucker

Laatu voidaan tarkastella monta erilaista tulkintaa mukailen. Usein laatu ymmärretään asiakkaan tarpeiden täyttämällä, yritykselle mahdollisimman tehokkaalla ja kannattavalla tavalla. Laadun käsitteitä ovat kehittäneet useat henkilöt, joiden määritelmät laadusta poikkeavat osittain toisistaan. Esimerkiksi Joseph Juran on määritellyt laadun olevan soveltuvuutta juuri kyseiseen käyttötarkoitukseen. Tämä kuvastaa hyvin, ettei asiakkaan täydellinen tyydyttäminen tai kaikkiin tarpeisiin kerralla vastaaminen ole laadun mittari. Pankin täydellinen asiakkaan tarpeiden tyydyttäminen olisi laina nollakorolla. Asiakkaan tarve tulisi tyydytettyä, mutta pankin toimintaa ei silti voitaisi pitää laadukkaana. (Lecklin, 2006.)

Kun prosessia lähdetään kehittämään, on sen toteuttaminen helpointa organisoidussa muodossa. Kehittämistyön alkaessa on pystyttävä määrittelemään prosessi, luomaan jonkinlainen prosessikartta, prosessin vastuullinen henkilö, oikeanlainen tiimi, yleiskuvaus prosessista sekä tiedonkeruusuunnitelma. Tavoite on määriteltävä ja tähän kerätään tietoa, työn eri vaiheissa. Kun nykytila ja tavoite on määritelty, on mietittävä keinoja ja työkaluja tavoitteen saavuttamiseksi. Hyödyllisiä työkaluja ovat muun muassa seuraavat menetelmät: Tiimin kokemusten ja ”maalaisjärjen” hyödyntäminen, luodun prosessikaavion analysointi, kustannusrakenteiden selvittäminen ja benchmarking. (Lecklin, 2006.)

Prosessin kehittämistarve muodostuu usein nykytilanteessa havaituista ongelmista, joita halutaan poistaa. Jotta ongelma voidaan todella poistaa, on pureuduttava ongelman todelliseen syyhyn. Ongelmien paljastamiseen voidaan käyttää esimerkiksi laatutyökaluja. Kun ongelmat on kartoitettu ja prosessi saatettu tavoiteltuun tilaan, on sitä seurattava aktiivisesti. Pitkän kehitysprosessin aikana seuranta on harrastettava paljon myös projektin

edetessä. Usein prosessin kehittäminen tapahtuu pienin askelin, eivätkä sen luomat muutokset näy välttämättä heti. (Lecklin, 2006.)

8.2 Kehittämiskohteet

MVH:n eri alueiden asiantuntijoille ja alueista vastaaville esitettyjä kysymyksiä tarkasteltaessa, nousee esille kokonaisuuksien hallinta. Toimijat ovat kehittäneet käytettävät menetelmät omien tarpeiden mukaisesti. Usein käytettävien toimintatapojen juuret löytyvät vuosien takaa, jolloin MVH:n toiminta on ollut nykyistä suppeampaa. Koneita on ollut vähemmän ja niiden hallinta on ollut mahdollista hieman hajanaisemmillä järjestelmillä. Nyt toiminnan ollessa koko Suomen kattavaa ja useita satoja koneita kattavaa, on yhteen kokoavien raporttien tarve kasvanut. Myös eri toimijoiden tiedon liikkuminen yrityksen sisällä on hidasta ja reaaliaikaista tietoa on saatavilla usein vain puhelinsoitolla ja eri henkilöiden muistiin nojautuen. Olisi tärkeitä kerätä saatu tieto paikkaan, josta se on tarpeellisten henkilöiden mahdollista etsiä. Myös tiedon tallentumisen ja säilymisen varmistaminen on tärkeää toimivuuden kannalta.

Henkilökunta toimii omien toimintatapojensa mukaisesti, joka mahdollistaa yksittäisten asioiden hoitamisen, mutta jättää usein kahden toimijan välisen rajapinnan ongelmalliseksi. Tieto ei siirry tämän rajapinnan kautta tarpeeksi tehokkaasti tai oikeanlaisena ja -laatuksena. Kalustonseurantaan vaikuttavien henkilöiden työkenttä saattaa kattaa koko Suomen, joten olisi tärkeitä kerätä tietoa paikasta riippumatta tai vähintäänkin vain pienellä viiveellä. Sähköinen tiedonsiirto mahdollistaa tiedon nopean siirtymisen ja täten luotettavien faktojen saannin. Tiedot ovat kuitenkin vain niin luotettavia, kuin niiden alkuperäinen syöttäjä ja muokkaajat sen mahdollistavat. Henkilökunnan kouluttamisella ja yhteisten toimintaohjeiden luonnilla mahdollistetaan oikeanlaisen ja oikea-aikaisen tiedonkulun toiminta.

Useat tietojärjestelmät ovat vanhanaikaisia tai ne ovat joltain osin kalustonseurannan käyttöön soveltumattomia. Sähköiset järjestelmät ja niiden puutteet nimettiin erittäin keskeiseksi kehittämiskohteeksi haastattelujen yhteydessä. Jokaisen haastateltavan kohdalla kehittämiskohteeksi nimettiin sähköinen järjestelmä. Jokainen toimija arvioi järjestelmän tarpeita omien tarpeidensa mukaisesti sekä sitä millaisia tietoja he tarvitsevat muilta toimijoilta. Uuden järjestelmän implementointi on tärkeä projekti ja tämän työn tarkoituksena ei ole antaa vastauksia järjestelmän valintaan ja ominaisuuksien tarpeiden kartoittamiseen. Lähtökohtana on tuoda esiin mahdollisia tarvittavia jatkotoimenpiteitä. Liian suppean kartoittamisen hyödyt jäävät pieniksi. Tästä syystä tarkempia ohjelmistoon liittyviä ominaisuusvaatimuksia ei listata.

Kalustonseurannan ja -ohjauksen kehittämistä tai toiminnan nykytilan seuranta ei voida tehokkaasti tarkastella, koska sitä ei tällä hetkellä pystytä mittaamaan kovinkaan tehokkaasti. Erilaisten tunnuslukujen kautta pystytään nimeämään toiminnan nykytila sekä asettaa tavoitteet kehittymiselle. Kehittymisen seuranta ja uusien tavoitteiden asettaminen on tärkeä osa kehitysprojektia.

Yhteisten toimintatapojen sopiminen yrityksen sisällä helpottaa toimintaa ja varmistaa tiedon kulkeutumisen oikeanlaatuisena ja -määräisenä, sitä tarvitseville henkilöille. Toimintatapojen sopiminen yleisellä tasolla, sekä erilaisten ohjelmistojen kohdalla luo pohjan tehokkaalle työskentelylle. Toimintatapojen noudattamista on kannustettava ja toteutumista valvottava.

9 YHTEENVETO

Haastattelun tulosten perusteella Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy:n kalustonseurannan suurin kehittämiskohde on ajantasainen ohjelmisto. Kalustonohjauksen parissa työskenteleviä henkilöitä haastateltuani kävi selkeästi ilmi, että työntekijät kokevat nykyisen järjestelmän hajanaiseksi ja vaikeaksi, sekä nykyisestä järjestelmästä saatavan tiedon puutteelliseksi tai vaikeasti saatavaksi. Nykyisellään toiminta nojaa liikaa tiettyihin avainhenkilöihin. Mahdollisen avainhenkilöiden puuttumisen myötä yrityksen kalustonseuranta ja -ohjaus saattaisi muodostua erittäin vaikeaksi toteuttaa, koska tärkeitä tietoa on osin vain näiden henkilöiden muistissa. Tieto tulisi olla paikassa, jossa se pysyy kaikkien sitä tarvitsevien saatavissa.

Mielestäni kalustonohjausta ja -seuranta voisi kehittää hankkimalla yritykselle ajanmukainen kalustonohjaus- tai toiminnanohjausjärjestelmä. Järjestelmä voisi parhaimmillaan kattaa kaikki työssä käsitellyt osa-alueet: Etelä-Suomen kalustonseuranta, Pohjois-Suomen kalustonseuranta, kiskokaluston seuranta, korjaamotoiminnan ja laskutuksen. Jokaisella osa-alueella on omia tarpeitaan, jotka poikkeavat suuresti toisistaan, joten koko kalustonseurannan tarpeisiin vastaavaa ohjelmaa ei ehkä löydy. Mutta on tärkeitä kehittää myös eri osa-alueita yhteistyössä muiden kanssa, jotta yhteiseen ohjelmaan voidaan joskus päästä.

Kalustonohjauksen ja -seurannan tulevaisuuden kannalta on mielestäni tärkeitä jatkaa kehitysprosessia asiantuntevan tiimin avulla. Pieniä muutoksia ja parannuksia on mahdollista tehdä erittäin nopeasti ja edullisesti. Laajempi toiminnan- ja kalustonohjauksen järjestelmän luominen on pitkä prosessi, joka valmistuttuaan alkaa taas kehittämisen muodossa alusta. Uskon että yrityksen sisältä löytyy tarvittava osaaminen järjestelmän kehittämiseen ja tarkempien tarpeiden kartoittamiseen. Tehokkaan toiminnan ja tulevaisuuden kasvun kannalta olisi tärkeitä nimetä kehittämisestä vastaava ryhmä, joka toteuttaa järjestelmän hankintaa ja käyttöönottoa. Tehokas toiminnanohjausjärjestelmä luo pohjan kasvavan yrityksen tien menestykseen ja tuottavuuteen.

Ryhmän jäsenet voisivat koostua kalustonseurannan eri osa-alueilla työskentelevistä henkilöistä, jolloin kehitystyö kulkisi koko yrityksen kalustonseuranta kehittäen. Ryhmän tulisi tutkia realistiset vaihtoehdot, jotka tuovat todellista käytännönhyötyä, kohtuullisin kustannuksin. Yrityksen ollessa Destian tytäryhtiö, on myös otettava huomioon Destian nykyiset ja mahdolliset tulevaisuuden vaatimukset. Kalustonseurannan prosessin kuvaaminen ja sen eri vaiheiden tarkka kuvaaminen ja ymmärtäminen luo lähtökohdan kehittämiselle. Kehitystyössä tulee nimetä ne alueet joita halutaan kehittää ja selvittää ne rajapinnat joissa tiedonkulku tai muu toiminta on ongelmallista.

Kalustonseurannan kehityksen ei välttämättä tarvitse pohjautua uusiin tietoteknisiin ratkaisuihin, vaan tehokkuuden kannalta on tärkeitä, että kalustonseurannan osalta sovitaan yhtenäisistä käytännöistä ja toimintatavoista. Tarkan ja ajantasaisen tiedon saanti helposti on mielestäni tämän hetken

suurin ongelmakohta yrityksen kalustonseurannassa. Helpoin tapa kerätä mahdollisimman ajantasaista tietoa on jokin tietotekninen ratkaisu, joka hoitaa tiedonkeruun automaattisesti. Mahdollisesti käytettäviä teknisiä ratkaisuja voisivat olla Gps-paikannukseen perustuva tiedonkeruu, rfid-tunnistus, gsm-tiedonsiirto, intranet tai esimerkiksi näiden kaikkien ja muiden mahdollisten ratkaisujen hyödyntäminen päällekkäin ja toisiaan tukien.

Ensin on selvitettävä kalustonohjauksen toimivuus organisaation tasolla. Kun organisaation rakenne on todettu toimivaksi kalustonseurannan osalta, voidaan luoda uusia tietoteknisiä ratkaisuja tai muodostaa muita kalustonseuranta- ja -ohjausta tukevia toimintoja. Organisaation tasolla on tärkeitä tarkastella ihmisten työmäärää ja sitä onko kalustonseuranta mahdollista hoitaa tämänhetkisin resursseilla tehokkaasti. Töiden jakaminen ja osaamisen keskittäminen kapeammalle alueelle voisi luoda tehokkuutta ja aikaa jatkuvalla laaduntarkkailulle ja kehitystyölle.

LÄHTEET


- Grönman, S. 2010. Korjaamon etumies. Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy. Haastattelu 22.1.2010.
- Haapanen, M. Vepsäläinen, A. P. J. Lindeman, T. 2005. Logistiikka osana strategista johtamista, WSOY.
- Hinttala, J. 2010. Työnjohtaja. Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy. Haastattelu 5.2.2010.
- Hirsjärvi, S. & Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita, Tammi.
- Hokkanen, S. Karhunen, J. & Luukkainen, M. 2002. Johdatus logistiseen ajatteluun, Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisu 13.
- Hyry, K. 2010. Työnjohtaja. Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy. Haastattelu 2.2.2010.
- Hyyryläinen, T. 2010. Ajojärjestelijä. Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy. Haastattelu 5.2.2010.
- Inkiläinen, A. 2009. Logistinen päätöksenteko, Edita.
- Kamensky, M., 2008. Strateginen johtaminen, Talentum.
- Käki, T. 2008. Taidolla tuottavuuteen -työkaluja tuottavuuden kehittämiseen, Lahden ammattikorkeakoulun julkaisu.
- Laamanen, K. 2005. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona, Suomen laatu keskus Oy.
- Lecklin, O. 2006. Laatu yrityksen menestystekijänä, Talentum.
- Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy 2010. Historia. Verkkosivut, viitattu 18.1.2010. Saatavissa <http://www.mvh.fi>.
- Näkki, K. 2010. Yrittäjä. Kajami Oy. Haastattelu 22.1.2010.
- Oy Vr-Rata Ab 2010. Palvelut. Verkkosivut, viitattu 26.1.2010. Saatavissa <http://www.vr-rata.fi>.
- Pastinen, I. Mäntynen, J. & Koskinen, L. 2003. Kaupan ja teollisuuden logistiikka, Tampereen teknillinen yliopisto, liikenne- ja kuljetustekniikan laitos; 34.
- Ptak, C.A. 2004. ERP tools, techniques, and applications for integrating the supply chain, St.Lucie Press.

Ratahallintokeskus 2010. Rataverkko. Verkkosivut, viitattu 26.1.2010. Saatavissa <http://www.rhk.fi>.

Robeson, J. F. & Copacino, W. C. 1994. The logistics handbook, The free press.


Sakki, J. 1999. Logistinen prosessi, Jouni Sakki Oy.

AUTONKULJETTAJIEN TÄYTTÄMÄ TOSITE AJOSTA

Asiakas <u>MVH oy</u> Osoite _____ Työn kuittaus ___/___/20_____ nimen selvennys _____		Tilausnumero _____ Kouvolan toimipiste puh. 05 - 544 5500 ajojärjestelijä 040 900 0666 fax 05 - 544 5522		 Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy Somerontie 11, 45200 Kouvola www.mvh.fi info@mvh.fi y-tunnus 1508718-8			
Laskutuksen viitetiedot/ työmaa <u>7. Alue</u>							
pvm	Selite	Työ alkoi	Työ päättyi	Käyttöaika h/ min	Lisävarusteet	Henkilöno.	
<u>12.1</u>	<u>Kvl - Pori-kalan</u>	<u>7</u>	<u>16</u>				
	<u>190 km</u>						
	<u>auto 824</u>						
	<u>Pörö</u>						
	<u>Kauha</u>						
	<u>Aura</u>						
Resurssi/ koneno. <u>304</u>		Muuta huomioitavaa: <u>Kuljettaja</u>					

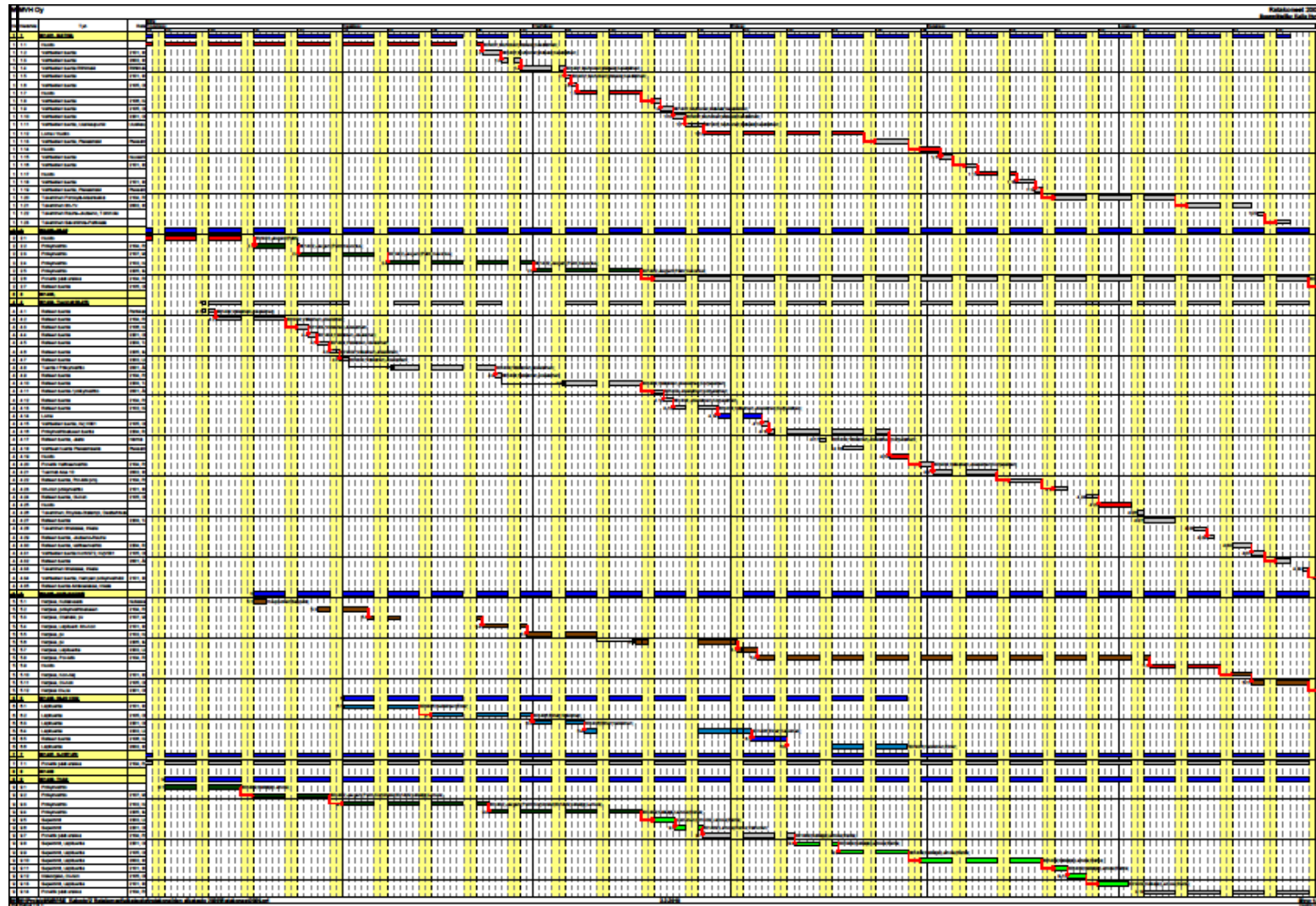
Laskutus

TYÖNTEKIJÄN TÄYTTÄMÄ TOSITE TEHDYISTÄ TUNNEISTA

Asiakas <u>Oy Vr-Rata Ab</u>		Tilausnumero <u>Työntekijä</u>				
Osoite _____		Kouvolan toimipiste				
Työn kuittaus ___/___/20___		puh. 05 - 544 5500 ajojärjestelijä 040 900 0666 fax 05 - 544 5522				
nimen selvennys _____		 Maansiirto Veli Hyyryläinen Oy Somerolite 11, 45200 Kouvola www.mvh.fi info@mvh.fi y-tunnus 1508718-8				
Laskutuksen viitetiedot/ työmaa <u>135-26-3656</u>						
pvm	Selite	Työ alkoi	Työ päättyi	Käyttöaika h/ min	Lisävarusteet	Henkilöno.
13.1	Pöllinvaihto	7.00	16.00	8		12345
14.1	Pöllinvaihto	7.00	16.00	8		
15.1	Pöllinvaihto	6.30	16.30	9		
Resurssi/ koneno. <u>304</u>		Muuta huomioitavaa:				
Resurssi/ koneno. _____		_____				

Laskutus

KISKOKALUSTON AIKATAULUTUS



HAASTATTELULOMAKE



HAASTATTELULOMAKE

Janne Laitinen


22.1.2010

1. Kuvaa kaluston ohjaus ja -seurantaprosessi osaltasi mahdollisimman tarkasti
2. Mitä apuvälineitä kalustonseurannassa ja -ohjauksessa on käytettävissäsi
3. Listaa kalustonseurannan ja -ohjauksen ongelmakohtia
4. Miten kalustonseuranta ja -ohjausta voitaisiin mielestäsi parantaa
5. SWOT-analyysi MVH:n kaluston seurannasta ja ohjauksesta. Swot-analyysissä listataan aiheeseen liittyen mielestäsi tärkeimmät vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat.
 - Vahvuudet
 - Heikkoudet
 - Mahdollisuudet
 - Uhat

KORJAAMON LASKU

Selite		Yks.	Summa
Akku, työkonemalli		2kpl	240,00 €
Polttimot			20,00 €
Hydrauliöljy		25L	72,50 €
Lasinpyyhkijä			40,00 €
Penkinsuojus			20,00 €
Hydrauliikkaasennelma			174,50 €
Moottoriöljy		1L	2,90 €
Lasinpesuneste		5	5,00 €
Työtunnit		2 h	47,00 €
Erikoistyö		0 h	65,00 €
Ylityölisä		0 h	0,00 €
Ajokilometrit		0 km	0,74 €
Yhteensä alv 0%			668,90 €

LASKU

		PÄIVÄMÄÄRÄ:	9. maaliskuuta 2010
Somerotie 11		LASKU NRO:	
45200 Kouvola		AIHE:	812114
Puh. 05-5445500 Faksi 05-5445522			
Laskutettava:		MERKKI/MALLI:	Volvo BM
MVH Oy		REKISTERINUMERO:	-
Somerotie 11		TYÖNUMERO:	802091
45200 Kouvola		ESINENUMERO:	-