

Sami Kenakkala

**HUOLTOPROSESSIN KEHITTÄMINEN
VUOKRAUSLIKETOIMINNASSA**

**Opinnäytetyö
CENTRIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Tuotantotalouden koulutusohjelma
Syyskuu**

2017

TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ

Centria-ammattikorkeakoulu	Aika Syyskuu 2017	Tekijä/tekijät Sami Kenakkala
Koulutusohjelma Tuotantotalous		
Työn nimi HUOLTOPROSESSIN KEHITTÄMINEN VUOKRAUSLIIKETOIMINNASSA.		
Työn ohjaaja Heikki Salmela	Sivumäärä 37 + 3	
Työelämäohjaaja Vesa-Pekka Veijola		
<p>Opinnäytetyön toimeksiantajana oli Ramirent Finland Oy. Opinnäytetyön tarkoituksena oli huolto-toiminnan kehittäminen Ramirent Finland Oy:n Rovaniemen toimipisteellä. Huoltotoiminnan kehittämisen myötä parannettiin koneiden ja laitteiden laatua, vähennettiin alihankinnasta aiheutuvia kustannuksia sekä rahtikustannuksia. Myös asiakastytyväisyys parani vähentyneillä vikakorjauksilla rakennustyömailla. Opinnäytetyö kohdistettiin Rovaniemen toimipisteelle.</p> <p>Huoltoprosessin parannuksia tehtiin kehittämällä toimintatapoja toimipisteellä sekä määrittelemällä vastuualueet ja käytettävät työkalut huoltotoimenpiteiden suorittamiseen palautustarkastuksissa. Palautustarkastusten tehostamisen avulla voitiin vähentää ylimääräisiä alihankintakustannuksia, parannettiin koneiden elinkaarta, koneiden laatua, asiakastytyväisyyttä ja vähennettiin korjaus- ja rahtikustannuksia.</p>		

TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ

Asiasanat

Asiakastytyväisyys, kunnossapito, logistiikka, toimitusketjun hallinta, prosessi

ABSTRACT

Centria University of Applied Sciences	Date September 2017	Author Sami Kenakkala
Degree programme Industrial Management		
Name of thesis RENTAL PROCESS DEVELOPMENT		
Instructor Heikki Salmela	Pages 37 + 3	
Supervisor Vesa-Pekka Veijola		
<p>The topic of this thesis was developing the maintenance process of Ramirent Finland Ltd. Ramirent Finland Ltd is the biggest construction machine rental company in Finland. It has approximately 50 customer centers in Finland. This thesis concentrated on developing processes in Rovaniemi customer center.</p> <p>The theory part of this thesis discusses maintenance and supply chain management which are the basics behind Ramirent Finland Ltd's business. In addition, the concepts of quality and customer satisfaction are explained as they were the targets of improvement in this thesis.</p> <p>The goal of this thesis was to develop the maintenance process. The main problems were insufficient reporting and non-visible information sharing. The aim was to find a solution to these problems and to improve the return check process so that also periodic services could be planned better. Development work was done by developing the maintenance reports, introducing rental machines' service labeling and improving the outdoor area layout marking.</p> <p>After applying the changes described in this thesis into practice concrete improvements have been noticed. For example co-operating costs have dropped. Customer satisfaction, rental process quality and supply chain process improvements can be measured in autumn 2017 after the current rental season.</p>		

ABSTRACT

Key words

customer satisfaction, logistics, maintenance, process, supply chain management

KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY

NPS Net Promotion Score asiakastyytyväisyys

PSK Standardisointi teollisuuden ja sitä palvelevien yritysten yhteinen kehitysyksikkö

SAS Scandinavian Airlines

SFS-EN 13306 EU standardi, joka käsittelee kunnossapidon termejä

TIIVISTELMÄ
ABSTRACT
KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY
SISÄLLYS

1 JOHDANTO	4
2 TYÖN TAUSTAA	6
2.1 Yritysesittely	6
2.2 Liiketoiminnan esittely	6
2.3 Keskeisiä liiketoimintaan liittyviä käsitteitä.....	7
2.3.1 Kunnossapito	8
2.3.2 Toimitusketjun hallinta	11
2.3.3 Asiakastyytyväisyys.....	14
2.3.4 Laatu.....	17
3 TUTKIMUSKOHTTEEN LÄHTÖTILANNE	22
3.1 Palautustarkastus	24
3.2 Palautetun ja lähtevän kaluston sijoitus	27
4 TUTKIMUSTYÖN LOPPUTULOKSET	28
4.1 Piha-alueen merkinnät.....	29
4.2 Palautustarkastusprosessin tehostaminen	31
4.3 Yhteenveto	33
5 POHDINTA	35
LÄHTEET	7
LIITTEET	
KUVIOT	
KUVIO 1. Kunnossapitolajit.....	5
KUVIO 2. Kunnossapitolajit.....	6
KUVIO 3. Jalostusarvon laskemistavat	8
KUVIO 4. Perustoiminnot	9
KUVIO 5. Asiakkaan tuotteelle asettamat odotukset	10
KUVIO 6. Asiakastyytyväisyysmittauksen toteuttamisen vaiheet	11
KUVIO 7. Net Promoter Score	12
KUVIO 8. Kokonaisvaltainen laadunhallinta	13
KUVIO 9. Prosessin kehittämisen yleiset vaiheet	14
KUVIO 10. Vuokaavio	15
KUVIO 11. Palautusprosessi	20
KUVIO 12. Alihankintakustannusten muutos 6kk	33
KUVIO 13. Palautustarkastusajat 2016 ja 2017	34
KUVIO 14. Asiakastyytyväisyyden muutos	35
KUVAT	
KUVA 1. Tarkastettu tarra.....	22

KUVA 2. Liikennevalolappu	23
KUVA 3. Palautuskenttä.....	24
KUVA 4. Lähtökenttä	24
KUVA 5. Puhdistustarve.....	25

1 JOHDANTO

Rakennusalan kasvu viime vuosina on kasvattanut myös palveluntuottajien liiketoimintaa. Rakennuskonevuokraamot ovat yksi rakennusalan keskeisimmistä palveluntuottajista. Rakennusalan kasvu on tuonut myös lisää haasteita ja paineita palveluntarjoajille. Laatu, toimitusvarmuus ja asiakastyytyväisyys ovat yhä merkittävämmässä roolissa hintakehityksen lisäksi. Myös rakennuskonevuokrausalan kilpailun kiristyminen tuo vaatimuksia yllä mainittuihin asioihin. Vaatimukset vastata asiakkaiden muuttuviin tarpeisiin kasvavat, ja rakennuskonevuokrausalan yrityksiltä vaaditaan yhä monipuolisempia palvelukokonaisuuksia. Pelkän koneen vuokraaminen ei nykypäivänä riitä, vaan asiakkaalle pitää nykypäivänä tarjota yhä kokonaisvaltaisempia ratkaisuja. Kokonaisvaltaisilla ratkaisuilla pystytään tuomaan asiakkaalle lisäarvoa.

Vuokrausliiketoiminta on asiakaspalvelutyötä. Koneiden ja laitteiden vuokrauksessa korostuu koko tilaustoimitusketjun toimivuus. Toimitusvarmuus, koneiden ja laitteiden kunto ja laatu, sekä toimiva logistiikka ovat avainasemassa korkean asiakastyytyväisyyden takaamiseksi.

Asiakas arvostaa saamaansa palvelukokonaisuutta. Keskittämällä ydinliiketoiminnan ulkopuolella olevia toimintoja palveluntarjoajalle voi asiakas säästää rahaa sekä helpottaa ja selkeyttää esimerkiksi projektinhallintaa rakennushankkeessa. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää vuokrausprosessiin kuuluvaa palautustarkastustoimintaa huoltotoimintaa, joka on vuokrausprosessin yksi tukiprosesseihin kuuluvista huoltotoiminnan toiminnoista. Palautustarkastus on osa huoltoprosessia, ja siinä varmistetaan vuokrattavien koneiden laadullinen toiminnallisuus sekä raportoidaan vaadittavat lisähuoltotarpeet. Palautustarkastus tehdään aina kun kone tai laite palautuu asiakkaalta.

Palautustarkastuksella varmistetaan koneen tai laitteen kunto uudelleenvuokraukseen. Palautustarkastuksen kehittämisen avulla parannetaan toimipisteen toimintatapoja ja asiakastyytyväisyyttä, vähennetään turhaa alihankintatyötä, tehostetaan rahtikustannuksia sekä parannetaan koneen ja laitteen elinkaarta ja laatua. Työssä on käytetty lähteinä aihepiireihin liittyvää teknillistä kirjallisuutta sekä tieteellisiä tutkimuksia.

Rakennuskonevuokrausala on kausiluonteista liiketoimintaa. Kausi ajoittuu alkukeväästä loppusyksyyn. Koneiden ja laitteiden vuokrausajat vaihtelevat päivistä kuukausiin. Konevuokrausyrityksen haasteita vuokrausliiketoiminnassa ovat toimitusvarmuus, koneiden laatu ja rahtikustannukset. Vuok-

rattava kone tulee saada mahdollisimman pian vuokrattua uudelleen, joten koneiden ja laitteiden varastonkiertonopeuden mittaaminen on tärkeää.

2 TYÖN TAUSTAA

Tässä kappaleessa käsitellään työn taustalla olevaa teoriaa. Kappale sisältää yrityksen esittelyn, liiketoiminnan esittelyn ja keskeiset prosessit. Teoriaosuudessa kuvataan prosessien kehittämistä, kunnossapidon perusteita, toimitusketjun hallintaa sekä asiakastyytyväisyyttä.

2.1 Yritysesittely

Ramirent Oy (jatkossa Ramirent) on Euroopan johtavia konevuokrausyrityksiä. Vuonna 2016 Ramirentin liikevaihto oli 665 miljoonaa euroa. Ramirent konsernilla on noin 2600 työntekijää 10 eri maassa Keski- ja Itä-Euroopassa. Ramirent tarjoaa palveluita laajasti eri asiakasryhmille, esimerkiksi rakennusteollisuuteen, palvelu- ja julkiselle sektorille, muuhun teollisuuteen ja kotitalouksille. Ramirent toimii Suomessa, Ruotsissa, Norjassa, Tanskassa sekä Itä- ja Keski-Euroopassa. Lisäksi Ramirent toimii myös Ukrainassa ja Venäjällä. (Ramirent tilinpäätös 2016)

2.2 Liiketoiminnan esittely

Ramirentin toiminta jakaantuu kuuteen maantieteelliseen segmenttiin: Suomi, Ruotsi, Norja, Tanska, Europe East ja Europe Central. Toiminta on organisoitu kolmeen liiketoiminta-alueeseen:

- Konevuokraus. Ramirentillä on Euroopan suurin konevuokrauskalusto. Tuotevalikoimaan kuuluvat erilaiset nostinlaitteet, suuret rakennuskoneet, työmaatilat ja pienkoneet. Ramirent tarjoaa myös turvallisuustuotteita sekä sähkö- ja lämmityskalustoa. Ramirentin palvelutarjontaan sisältyy suunnittelua, työmaapalvelutoimintaa, logistiikkapalveluita sekä erilaisia koulutuspalveluita ja myyntituotteita.
- Ratkaisuliiketoiminta. Ramirentin konevuokrausratkaisut yksinkertaistavat asiakkaiden liiketoimintaa. Ratkaisut tarjoavat lisäarvoa asiakkaan projektin koko elinkaaren ajalle auttamalla siirtämään projektivastuuta useilta toimittajilta yhdelle organisaatiolle. Tällaisella ns. yhden luukun periaatteella asiakas saavuttaa kustannussäästöjä, lyhyemmät toimitusajat sekä parempaa työturvallisuutta ja tehokkuutta. Tietotaidon ja toimialaosaamisen ansiosta asiakkaat saavat

käyttöönä turvalliset ja ympäristöystävälliset kokonaisratkaisut, esimerkiksi putoamissuojaukset, kulunvalvonnan, sääsuojauksen, jätehuollon sekä sähköistyksen ja lämmityksen.

- Siirtokelpoiset tilaratkaisut. Ramirent Temporary Space™ tarjoaa korkealuokkaisia ja energia-
tehokkaita tiloja erilaisiin käyttötarkoituksiin, esim. majoitukseen, toimistoratkaisuihin sekä päiväkodeiksi, kouluiksi ja terveyskeskuksiksi. Tilaratkaisut ovat verrattavissa uusiin pysyviin rakennuksiin. (Ramirent Oy 2016)

Ramirent Finland Oy on osa Ramirent konsernia. Suomessa Ramirent Finland Oy:llä on yli 50 toimipistettä. Ramirent Finland Oy tarjoaa ratkaisuja asiakkaiden ongelmiin rakennusallalle, teollisuuteen, telakoille, valtiolle, kuntiin sekä yksityisille asiakkaille. Ramirent Finland Oy tarjoaa koneiden ja laitteiden lisäksi kokonaisratkaisuja. (Ramirent tilinpäätös 2016)

Vuokrausliiketoiminta tarkoittaa koneiden ja laitteiden vuokraamista. Asiakas joko soittaa tai käy vuokraamossa tiedustelemassa tarpeeseensa sopivaa konetta tai laitetta. Koneita ja laitteita vuokrataan myös verkkokaupan kautta sekä suoraan kenttätyössä olevalta myyjältä. Kenttätyössä myyjä kiertää rakennusliikkeiden työmaita ja tiedustelee asiakkaan tarpeita. Myyjä voi myös soittaa asiakkaalle ja sopia tapaamisen, jossa asiakkaan tarpeet kartoitetaan. Suurasiakkaiden kanssa on voimassa vuosisopimuksia. Vuosisopimuksessa on sovittu hinnat, ehdot, koneet ja laitteet sekä sopimuksen pituus. Vuosisopimukset ovat yleensä valtakunnallisia.

(Ramirent Oy 2016)

2.3 Keskeisiä liiketoimintaan liittyviä käsitteitä

Luvuissa 2.3.1-2.3.4 on kuvattu keskeisiä vuokrausliiketoimintaan liittyviä käsitteitä ja teoriaa. Aiheet on valittu tukeman tutkimusaihetta, palautustarkastuksen kehittämistä.

2.3.1 Kunnossapito

Koneiden ja laitteiden kunnolla on suuri merkitys yrityksen kustannuksiin. Laiterikkojen vuoksi tuotantoprosessit eivät toimi ja sen seurauksena aiheutuu lisäkustannuksia. Koneiden ja laitteiden kunnossapittäminen on myös merkittävä kustannus. (Mikkonen 2009, 3.) Kunnossapidon suurin kustannus on työvoima. Sijainti, jossa kunnossapitoa toteutetaan, on työvoiman sijoituksen optimoinnin kannalta tärkeää. (Lempiäinen 2007, 8.) Kunnossapidon tehtävänä on pitää laitteet jatkuvasti käyttökunnossa. Koneiden ja laitteiden korjaaminen on osa kunnossapitoa mutta ei sen päätarkoitus. Nykynäkemyksen mukaan kunnossapito on tuotantotekijä, jonka avulla varmistetaan tuotantolaitoksen kilpailukyky. (Mikkonen 2009, 25.)

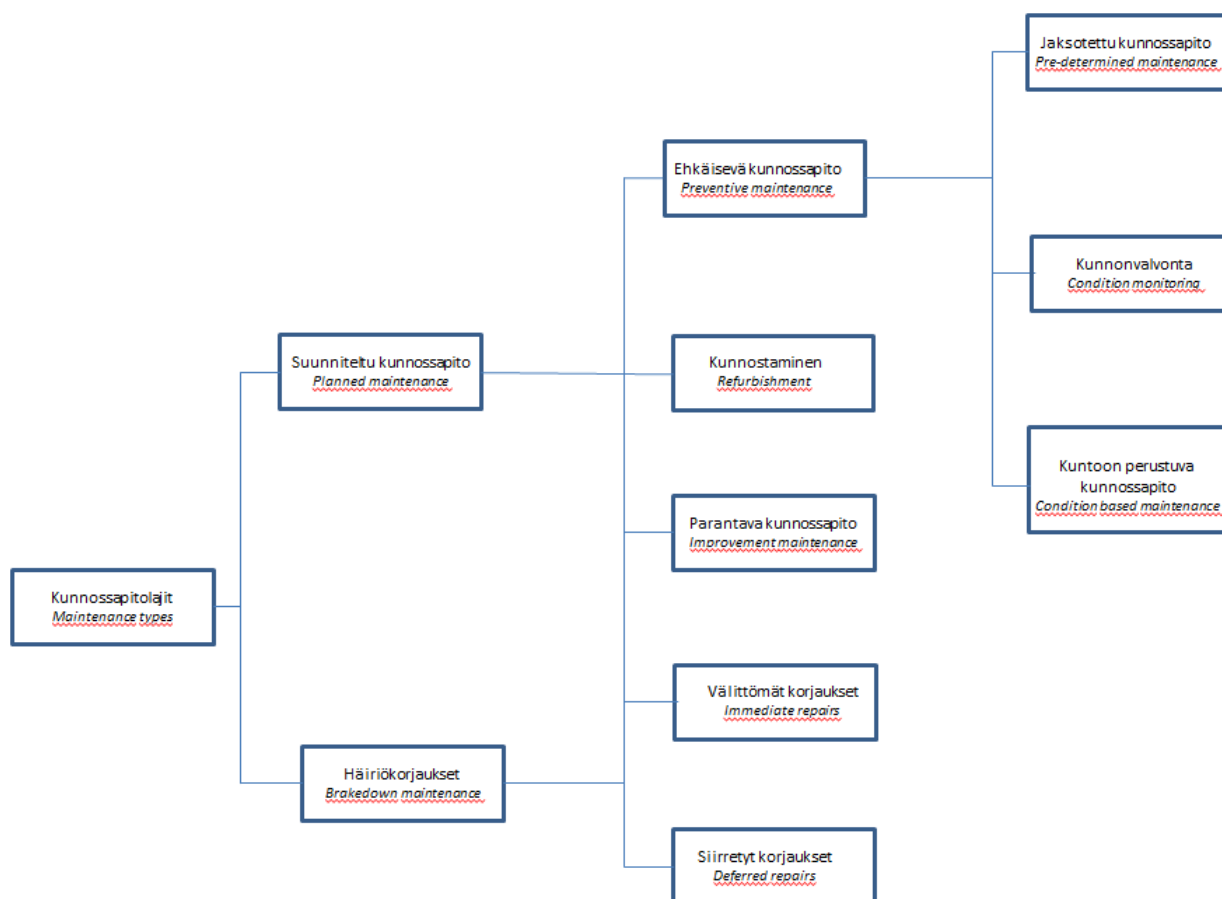
Laitteiden elinkaarikustannuksista löytyy yhtenäistä tutkittua tietoa niukasti. Teollisuuden kunnossapidon kustannusmallista voidaan ajatella, että rakenteellinen tehokkuus syntyy lähinnä viiden osatekijän vaikutuksesta. Nämä Osatekijät ovat sisäinen mittakaavavaikutus, alihankinta-aste, organisaatorakenne, maantieteellinen etäisyys sekä kunnossapitotyön vaatiman teknisen osaamisen taso. (Lempiäinen 2007, 8.)

Ramirent Finland Oy:ssä kunnossapito-organisaatio omistaa ja ohjaa kunnossapito- ja huoltotoimintaa. Kunnossapito-organisaatio muodostuu nimetyistä henkilöistä, joilla on osaaminen ja vastuu kaikista eri tuotteista. Kunnossapito-organisaatio vastaa vuokrauskaluston määräaikaishuoltojen ja peruskorjausten organisoinnista ja seurannasta, kunnossapitotoimintoihin liittyvistä koulutuksista ja kehitystyöstä. Muita vastuualueeseen kuuluvia tehtäviä ovat dokumentaation ylläpito ja tiedottaminen, varaosahankinta, alihankintaketjun ylläpito, tavaran- ja palvelutoimittajien seuranta, viranomaiskommunikointi ja sekä poistettavan tai romutettavan kaluston arviointi.

2.3.1.1 Kunnossapidon jaottelu

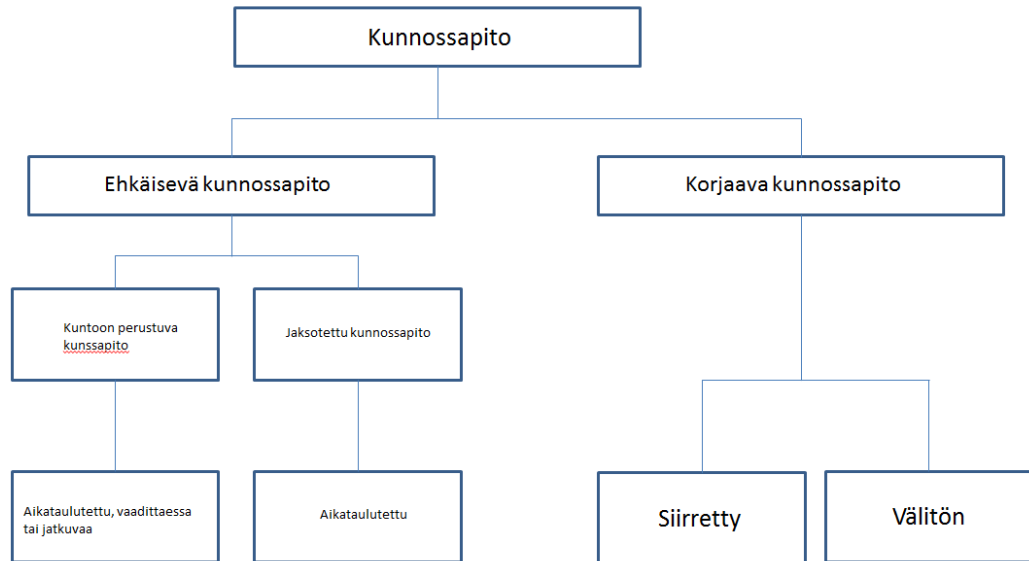
PSK-standardin mukaan kunnossapito jaetaan suunniteltuun kunnossapitoon ja häiriökorjauksiin. Suunniteltuun kunnossapitoon kuuluvat ehkäisevä kunnossapito, kunnostaminen, parantava kunnossapito ja välittömät korjaukset. Häiriökorjauksiin kuuluvat välittömät korjaukset ja siirretyt korjaukset. Ehkäisevään kunnossapitoon kuuluvat jaksotettu kunnossapito, kunnonvalvonta ja kuntoon perustuva kunnossapito. (Mikkonen 2009, 96.) Kuviossa 1 on kuvattu kunnossapidon lajit PSK 7501 -standardin

mukaan. Standardia käytetään yleisesti tukena kunnossapidon kehittämisessä. Opinnäytetyössä kuvattu huoltotoiminta on jaksotettua kunnossapitoa, joka on kuvattu PSK 7501 –standardissa.



KUVIO 1. Kunnossapitolajit (mukailtu PSK 7501)

Standardin SFS-EN 13306:2010 mukaan kunnossapidon toimenpiteet jaotellaan vian havaitsemisen mukaan. Aikaisemman määrittelyn mukaan vika on tila, jossa kohde ei suorita vaadittavaa toimintoa. Määritelmän mukaan ehkäisevään kunnossapitoon sisältyvät kaikki toimenpiteet, jotka suoritetaan ennen kuin komponentti pysähtyy vian vuoksi. (Järviö & Lehtiö 2012, 46.) Kuviossa 2 on kuvattu kunnossapitolajit standardin SFS-EN 13306:2010 mukaan, jossa kunnossapidon toimenpiteet jaotellaan vian havaitsemisen mukaan.



KUVIO 2. Kunnossapitolajit (Mukailtu: SFS-EN 13306:2010.)

Huoltotoiminnan avulla koneiden toimintaympäristö ja edellytykset pidetään mahdollisimman hyvinä. Huolto on jaksotettua, ja jaksotuksen perusteena voi olla käyttöaika, tuotantomäärä ja käytön rasittavuus.

”Jaksotetun kunnossapidon toimenpide, joka sisältää kohteen tarkastamisen, säädön, puhdistamisen, rasvauksen, öljynvaihdon, suodattimen vaihdon ja muut vastaavat toimenpiteet.” (PSK 6201:2011)

Huollon avulla ylläpidetään kohteen käyttöominaisuuksia tai heikentynyt toimintakyky palautetaan ennen kohteen vikaantumista tai vaurion syntymistä. Jaksotetussa huollossa huolto tehdään määrävällein. Huoltovälit määräytyvät käyttöajan tai -määrän mukaan käytön rasittavuus huomioiden. Seuraavat toimenpiteet kuvaavat jaksotettua huoltoa:

- Toimintaedellytysten vaaliminen ja käytön suorittama kunnossapito
- Puhdistaminen
- Voitelu
- Huoltaminen
- Kalibrointi
- Kuluvien osien vaihtaminen
- Toimintakyvyn palauttaminen

(Järviö & Lehti 2012, 49.)

2.3.1.2 *Ehkäisevä kunnossapito*

Ehkäisevässä kunnossapidossa vaalitaan toimintaolosuhteita, tarkastetaan ja kunnostetaan. Ehkäisevä kunnossapito on säännöllistä, suunniteltua toimintaa. Prosessien luotettavuus voidaan varmistaa ehkäisevän kunnossapidon avulla. Varmaa varmuustasoa ei teollisuudessa välttämättä tavoiteta suurten kustannusten vuoksi. Tämän vuoksi tavoiteltava luotettavuustaso asetetaan matalammalle.

Haluttaessa tehokasta ehkäisevää kunnossapitoa, tulisi tietää noin 80% tulevasta työkuormasta kolme viikkoa etukäteen. Kun työkuorma tiedetään hyvissä ajoin, voidaan toimenpiteet suunnitella, tilata varaosat ja tarvikkeet sekä aikatauluttaa työt niin, että tuotanto häiriintyy mahdollisimman vähän. Kunnossapidon suunnitteluun voi aiheutua viiveitä esimerkiksi varaosien ja tarvikkeiden toimitusaikojen viivästyminen. Ehkäisevä kunnossapito on kannattavaa, kun kustannukset ovat pienemmät kuin sen aiheuttamat vahingot ja menetykset, ja kohteelle ja ehkäistävälle vikamuodolle on olemassa tehokas ennakkohuoltomenetelmä. (Sarpola 2016, 8.)

2.3.2 **Toimitusketjun hallinta**

Yritysten välisen kilpailun lisäksi kilpailua käydään myös yritysten muodostamien toimitusketjujen välillä. Tilaus-toimitusketju on käsite, jossa voi olla verkottuneena sekä teollisuus- että kauppayrityksiä. Myös markkinointikanava on toimitusketju. Markkinointikanavalla tarkoitetaan jakelua toteuttavia kauppayrityksiä. Loppuasiakkaana markkinointikanavalla voi olla yritys tai kuluttaja. Silloin, kun asiakas tekee ostopäätöksen tarjotulla hinnalla, hän määrittelee samalla ostamansa tuotteen tai palvelun arvon. Tuotteen arvo, eli myyntihinta, ei ole pelkästään tuotteen valmistajan määrittelemä. Tuotteeseen on tuotu lisäarvoa muilta hankituista aineista, palveluista ja tuotteista. tuotteen arvo määrittyy Edeltäneessä toimitusketjussa. Yksittäisen toimitusketjun lisäarvon rahallinen mittaaminen tapahtuu myyntihinnan ja ostettujen aineiden ja palveluiden erotuksella, eli jäännösarvolla.

Kun yrityksen liikevoittoon lisätään poistot, vuokrat ja henkilökustannukset, saadaan yrityksen jalostusarvo. Jalostusarvolla kuvataan yrityksen henkilökunnan osaamisen ja yrityksen sijoitetun pääoman avulla saavutettua lisäarvoa. Yritys pystyy tuottamaan sitä suuremman jalostusarvon, mitä paremmin yritys löytää paikan oikeassa toimitusketjussa ja mitä paremmin yrityksen toiminta ja tuotteet vastaavat

asiakkaiden tarpeita. Kuviossa 3 on kuvattu jalostusarvon laskemistavat. Kuvio kuvastaa myös tyypillisesti vuokrausliiketoimintaa. (Sakki 2001, 20-21)

+ Liikevaihto
 - Hankittujen aineiden ja palveluiden käyttö

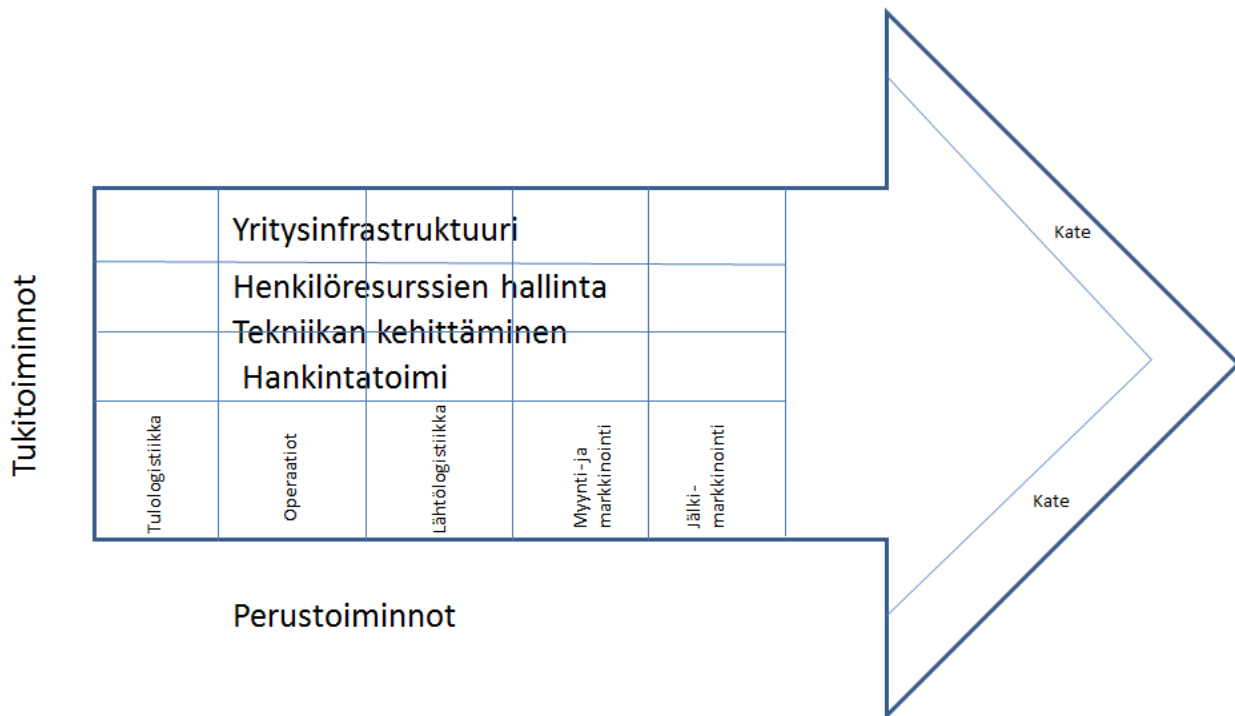
= Jalostusarvo

+ Käyttökate
 + Palkkakustannukset
 + Vuokratkustannukset

= Jalostusarvo

KUVIO 3. Jalostusarvon laskemistavat (Mukailtu: Sakki 2001, 20-21.)

Kansantalouden tasolla jalostusarvon nostaminen on parasta työllisyyspolitiikkaa, koska palvelu työllistää ihmisiä. Mitä enemmän tuotteeseen liittyy palvelua, sitä suurempi on jalostusarvo. Logistinen toimitusketju syntyy yrityksen läpi virtaavasta materiaalista ja sen jalostuksesta. Logistisen ketjun luotettavuus on yhtä hyvä kuin on sen heikoin lenkki. Yrityksen toiminnot voidaan jakaa perus- ja tukitoimintoihin. Perustoimintoja ovat tulologistiikka, jalostusoperaatiot, lähtölogistiikka, markkinointi- ja myyntitoiminnot sekä jälkimarkkinointi. Yrityksen infrastruktuurilla, hankintatoiminnalla, tekniikan kehittämisellä ja henkilöstöressurssien hallinnalla voidaan tukea näitä toimintoja. Kuviossa 4 on kuvattu yrityksen toiminnan perustoiminnot. Vuokrausliiketoimintaan liittyvät oleellisesti alla kuvatut perus- ja tukitoiminnot. (Sakki 2001, 20-21.)



KUVIO 4. Perustoiminnot. (Mukailtu: Hokkanen, Karhunen, Luukkainen 2004, 21.)

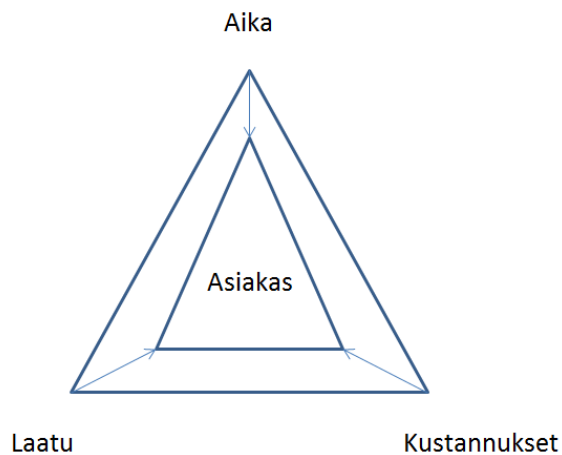
Ramirent Finland Oy:ssä on oma organisaatio tilaustoimitusketjun hallinnalle. Organisaatio muodostuu eri osa-alueista, joita ovat esimerkiksi myynti ja markkinointi sekä huolto ja logistiikka.

2.3.2.1 Kaupan logistiikka

Riippuen toimialasta ja yrityksestä logistiikkajärjestelmät ja niiden toteutustavat vaihtelevat. Logistiikkaketjua tarkasteltaessa erottuu kaksi päätyyppiä: kauppaliikkeet ja valmistusyrietykset. Kauppa toimii tavaran välittäjänä. Tavara ostetaan ja myydään edelleen eteenpäin. Lähtö-tulologistiikka ei kaupassa jalostu, mutta tavara voi kaupassa jalostua jossain määrin. Tuote puretaan kuljetuspakkauksesta ja hinnoittelun jälkeen tuote asetetaan asiakkaiden saataville. Etukäteen hyllytetty tuote tuo lisäarvoa asiakkaalle aikasäästön muodossa. Hyllytetty ja lajiteltu tuote on nopeampi valita itsepalvelu- ja palveluliikkeessä. (Hokkanen, Karhunen ja Luukkainen 2004, 55.) Kaupoissa, joissa työvoimakustannukset ovat korkeat, korostuu logistiikkaketjun joustavuus. Kilpailukyvyn säilyttämiseksi toimitusvarmuus on pidettävä korkeana ja vaihto-omaisuus vähäisenä. (Hokkanen ym. 2004, 58.)

2.3.2.2 Teollisuuden logistiikka

Yrityksen tarkoitus on tuottaa omistajilleen lisäarvoa. Arvo mitataan yrityksen kyvyllä antaa tuottoa omistajien sijoittamille rahoille. Monille teollisuuslaitoksille logistiikka tarkoittaa varastointia sekä kuljetusten ohjausta, mutta logistiikan hallinta on myös yrityksen strategisen johtamisen perusta. Kustannusten alentaminen on logistiikan päätavoite teollisuudessa. Toimitusvarmuus tulee ottaa huomioon kustannusten alentamisessa. Tuotteen laatuun ja kustannusten alentumiseen voidaan vaikuttaa toimitusajan nopeutumisella. Pääasiassa asiakas huomaa tuotteen kustannukset, laadun ja toimitusajan. Kuviossa 5 on kuvattu asiakkaan tuotteelle asettamat odotukset ja niiden vaikutukset toisiinsa. Kuvio 5 kertoo, miten tuotteen laatuun ja kustannusten alentumiseen voidaan vaikuttaa toimitusajan nopeutumisella. (Hokkanen ym. 2004, 61-64.)

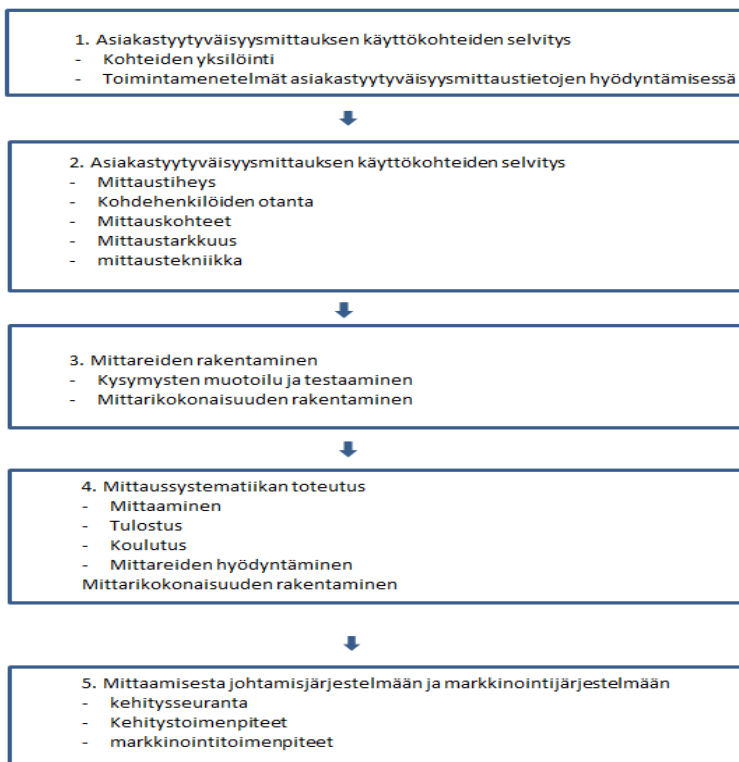


KUVIO 5. Asiakkaan tuotteelle asettamat odotukset. (Mukailtu: Hokkanen ym. 2004, 64.)

2.3.3 Asiakastyytyväisyys

Asiakkaan ollessa tyytyväinen yrityksen tarjoamiin palveluihin ja tuotteisiin, hän tulee todennäköisesti käyttämään yrityksen palveluita ja tuotteita uudelleen. Siksi asiakastyytyväisyys on yrityksen yksi tärkeimmistä menestyksen mittareista. Asiakkaan tyytyväisyyttä mitataan asiakastyytyväisyystutkimuksilla. Tutkimuksien avulla selvitetään tyytyväisyyttä koko palvelukokonaisuudesta ja sen eri osaluista. Asiakastyytyväisyystutkimuksissa selvitetään asiat, jotka asiakas kokee positiivisena palvelussa, ja miten asiantuntevaa ja ystävällistä toteutunut palvelu on ollut. Asiakastyytyväisyyskyselyä ei pidä sekoittaa yrityskuva-selvitykseen, jossa selvitetään mielipidettä yrityksestä ja vastaajalla ei välttämättä tarvitse olla kokemusta yrityksen palveluista.

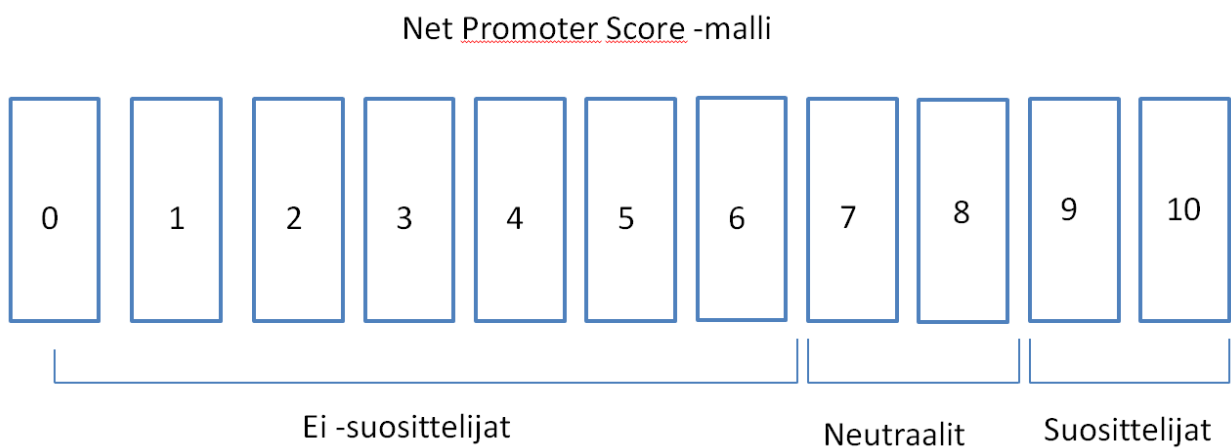
Asiakkaan kuunteleminen on asiakastyytyväisyydenhallinnan ydin ja jatkuva asiakastyytyväisyyden mittaaminen onkin tärkeää. Asiakastyytyväisyyden mittaamisen lisäksi on tärkeää kysyä menetetyiltä asiakkailta syitä, miksi he eivät enää ole asiakkaita. Asioista, jotka pitävät asiakkaat tyytyväisinä on tärkeä saada yksityiskohtaisempaa tietoa asiakkailta. Kun tiedetään, mistä asioista asiakkaat pitävät ja mistä eivät, voidaan palvelun laatua parantaa. Säännöllisen asiakastyytyväisyysmittauksen avulla muodostetaan asiakastyytyväisyyden seurantajärjestelmä. Säännöllisyys mahdollistaa myös aiempien kyselyiden tuloksien vertailemisen. Kun kyselyssä esiin tulleet asiat on korjattu ja korjaukset vaikuttavat asiakkaiden mielipiteisiin, kannattaa suorittaa uusi asiakastyytyväisyyskysely. Asiakastyytyväisyyskyselyssä yksi heikko lenkki on palautteen analysointi. Toinen heikko lenkki on asiakaskohtaaminen. Asiakaskohtaamisissa saatu arvokas palaute ei usein päädy yrityksen kehittämiseen aineistoksi. Kirjoittamalla palaute ylös varmistetaan palautteen meneminen perille. Asiakastyytyväisyysmittauksen rakentuminen noudattaa kuviossa 6 olevia vaiheita. Perustana on tutkimuksen käyttökohteet. Taulukossa ensin mainittu asia vaikuttaa kuviossa seuraavaksi esiintyvään.



KUVIO 6. Asiakastyytyväisyysmittauksen toteuttamisen vaiheet. (Mukailtu: Valve, 2007, 10.)

Net Promoter Score (NPS) –menetelmän avulla mitataan asiakkaiden suositteluhalukkuutta. Net Promoter Score –menetelmä on Fred Reichheldin kehittämä ja se on suojattu tuotemerkki. Menetelmän

avulla seurataan asiakasuskollisuutta ja uskollisuuden vaikutusta liiketoiminnan tulokseen. Tutkimuksessa esitetään kysymys valmiudesta suositella yritystä tai tuotetta. Net Promotion Score perustuu kysymykseen: ”Asteikolla 1-10, millä todennäköisyydellä olisit valmis suosittelemaan yritystä, tuotetta tai palvelua ystävällesi tai kollegallesi”. NPS ei ole pelkästään asiakastyytyvyyden mittari, vaan myös johtamisen väline. Nettosuosittelemiseksi on yksi luku, joka lasketaan suosittelijoiden (eli promoters, antaneet arvion 9 tai 10) ja ei-suosittelemiseksi (eli demoters, arviot 0-6) prosentuaalisten osuuksien erotuksena. Neutraalit vastaukset eivät vaikuta tulokseen. Kuviossa 7 on kuvattu nettosuosittelemiseksi-malli, joka kuvaa suosittelijoiden, ei-suosittelemiseksi ja neutraalien arvoasteikon.



KUVIO 7. Net Promoter Score (Mukailtu: Juhanoja, 2014, 20.)

NPS-luvut vaihtelevat toimialoittain. Esimerkiksi hotellialalla voidaan päästä jopa 90 prosentin nettosuosittelemislukuihin. Toimialoilla, joissa toimintaan vaikuttavat monet ulkopuoliset tekijät, esimerkiksi säätilat ja tekniset viat, yritykset yltävät maksimissaan tasolle 20. Net Promotion Score –menetelmää käyttävät myös isot kansainväliset yritykset, esimerkiksi Philips, Amazon, eBay ja Scandinavian Airlines (SAS). (Juhanoja 2014, 20.)

Ramirentin tavoitteena on kasvattaa asiakastyytyvyyttä ja Ramirent Finland Oy:ssä onkin käytössä Net Promoter Score (NPS) –asiakastyytyvyyssmittaus. NPS on uskollisuusmittari, joka kertoo suosittelevatko kyselyyn vastaajat palvelua tarjonnutta yritystä tai brändiä. Mitä korkeampi NPS -luku on, sitä useampi asiakas suosittelisi yritystä tai brändiä. Suomessa parhaimmat NPS -luvut ovat yli 80. Jos luku on miinusmerkkinen, se tarkoittaa, että arvostelijoita on enemmän kuin suosittelijoita.

Ramirent otti käyttöön NPS-mittauksen kehittääkseen toimintaa ja palveluja asiakaslähtöisempään suuntaan. NPS-mittaus on monipuolinen menetelmä asiakastyytyvyyden mittaamiseen ja sen avulla

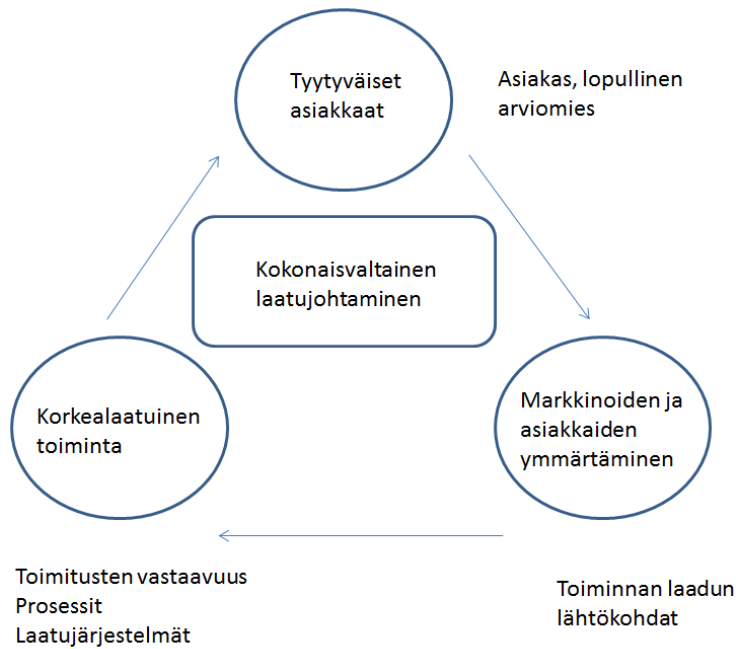
on helppo asettaa sisäisiä ja ulkoisia vertailukohtia yrityksen suoriutumiselle. Kun NPS-mittaus tehdään toimipistekohtaisesti, voidaan heikoimpien toimipisteiden tasoa parantaa oppimalla parhailta toimipisteiltä sekä hyödyntää ja soveltaa parhaita todettuja käytäntöjä laajasti koko yrityksessä.

NPS-mittaus on helppo toteuttaa ja se on vaivaton palautekanava asiakkaalle. Asiakkaan tiedot kerätään toiminnanohjausjärjestelmästä vuokrasopimukselta vuokraustapahtuman yhteydessä. Asiakkaan asioinnin jälkeen lähetetään asiakkaalle tekstiviesti, jossa kysytään asiakkaalta, kuinka todennäköisesti asteikolla 1-10 asiakas suosittelisi Ramirentiä ystävälleen tai kollegalleen. Asiakas voi vastata viestiin arvoasteikolla 1-10 tai kieltäytyä vastaanottamasta viestejä jatkossa. Asiakastyytyväisyyttä voidaan mitata toimipistekohtaisesti annettujen vastauksien perusteella.

2.3.4 Laatu

Kappaleessa 2.3.4 kuvaan laadun peruskäsitteitä sekä prosessien kehittämistä liittyen tutkittavaan ongelmaan.

Asiakkaan ollessa tyytyväinen yrityksen tuotteisiin, voidaan myös yrityksen toiminnan ajatella olevan laadukasta. Sisäisen toiminnan tehokkuus, virheetön tuotteen lopputulos ja asiakkaan arviointi takaavat korkean laadun. Laatujärjestelmän ja toimintaprosessien avulla voidaan yrityksen toiminta saavuttaa asiakasta tyydyttävälle tasolle. Kuviossa 8 esitettyjen sivujen sisältö takaa kokonaislaadun. Jos jokin sivu pettää, myös kokonaislaatu jää syntymättä. (Leclin 2002, 18.) Kuviossa 8 on kuvattu kokonaisvaltainen laadunhallinta Leclinin mukaan.



KUVIO 8. Kokonaisvaltainen laadunhallinta (Mukailtu: Leclin 2002, 19.)

Yleisesti laadun ajatellaan olevan asiakkaan tarpeiden täyttämistä mahdollisimman tehokkaalla ja kannattavalla tavalla. Erilaisia laatuksitteen ominaisuuksia ovat valmistuslaatu, tuotelaatu, arvolaatu, kilpailulaatu, asiakaslaatu ja ympäristölaatu. (Leclin 2002, 18.)

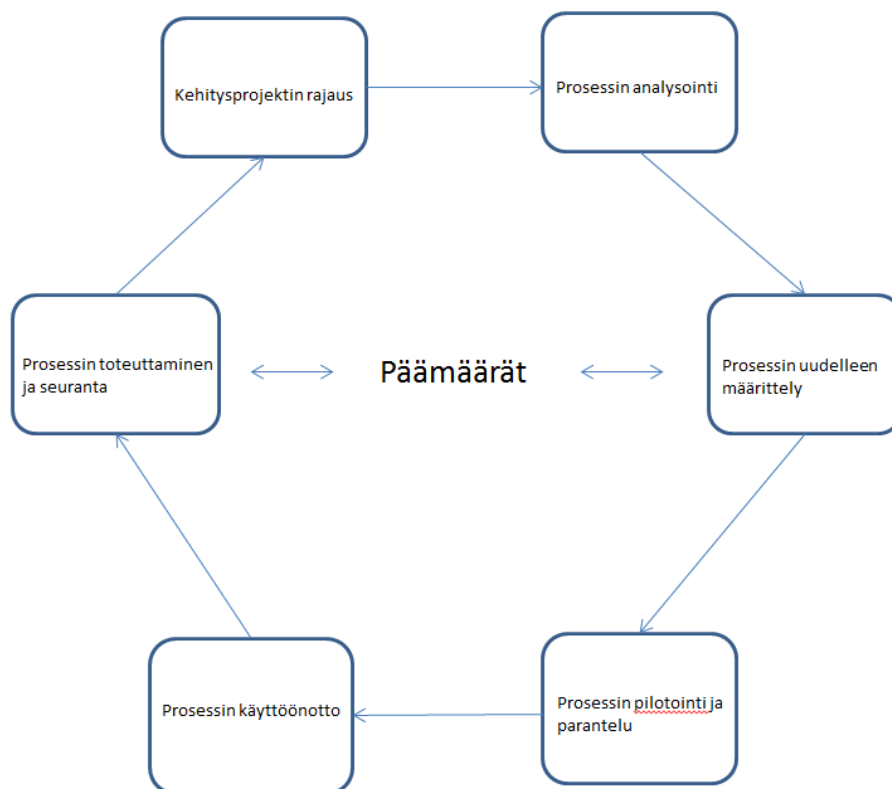
Ramirent Finland Oy:ssä on sertifioitu johtamisjärjestelmä, joka kattaa laatusuorat, sekä työterveys-, turvallisuus- ja ympäristöasiat. Johtamisjärjestelmässä on kuvattu toimintatavat prosesseina, joita arvioidaan säännöllisesti sisäisten ja ulkoisten auditointien avulla. Sisäiset auditoinnit toteutetaan johtamisjärjestelmässä kuvatun prosessin mukaisesti. Ulkoiset auditoinnit taas toteutetaan sertifioivan kumppanin toimesta kerran vuodessa. Ramirent Finland Oy:n johto arvioi johtamisjärjestelmän toimivuutta ja prosessien suorituskykyä ohjausryhmässä säännöllisesti. Ohjausryhmässä käydään läpi asiakastytyväisyyden tasosta kertovat tulokset, sisäisten ja ulkoisten auditointien sekä muuten sisäisen toiminnan tehokkuutta mittaavat tulokset. Näiden Tulosten pohjalta johto määrittää tarvittaessa kehitystoimia.

2.3.4.1 Prosessien kehittäminen

Prosessi on toimintaketju, jonka avulla yritys muuttaa panokset tuotoiksi. Prosessi on sarja toistuvia tehtäviä, joita voidaan määrittellä ja mitata. (Leclin 2002, 137.) Prosessi voi koskea mitä tahansa yri-

tyksen liiketoimintaa tai muuta hyötyä tavoittelevaa toimintaa. Prosessien avulla voidaan luoda uusia innovaatioita tai tuotteistaa palveluita, järjestelmiä tai ratkaisuita. (Martinsuo ja Blomqvist 2010, 3.)

Prosessien lajeja ovat ydinprosessit, tukiprosessit, avainprosessit, pääprosessit, osaprosessit ja alaprosessit sekä vaihe tai tehtävä. Prosessien kautta tapahtuva yrityksen tuloksellisuuden kehittäminen voidaan toteuttaa esimerkiksi siirtymällä prosessimaiseen toimintatapaan, ottamalla käyttöön yksittäinen uusi prosessi, uudistamalla radikaalisti olemassa olevia prosesseja tai parantamalla olemassa olevia prosesseja. Nämä kehittämistavat eroavat toteutustavoiltaan, mutta niissä on samankaltaisia perusvaiheita, jotka esitetään kuviossa 9. (Leclin 2002, 144.)



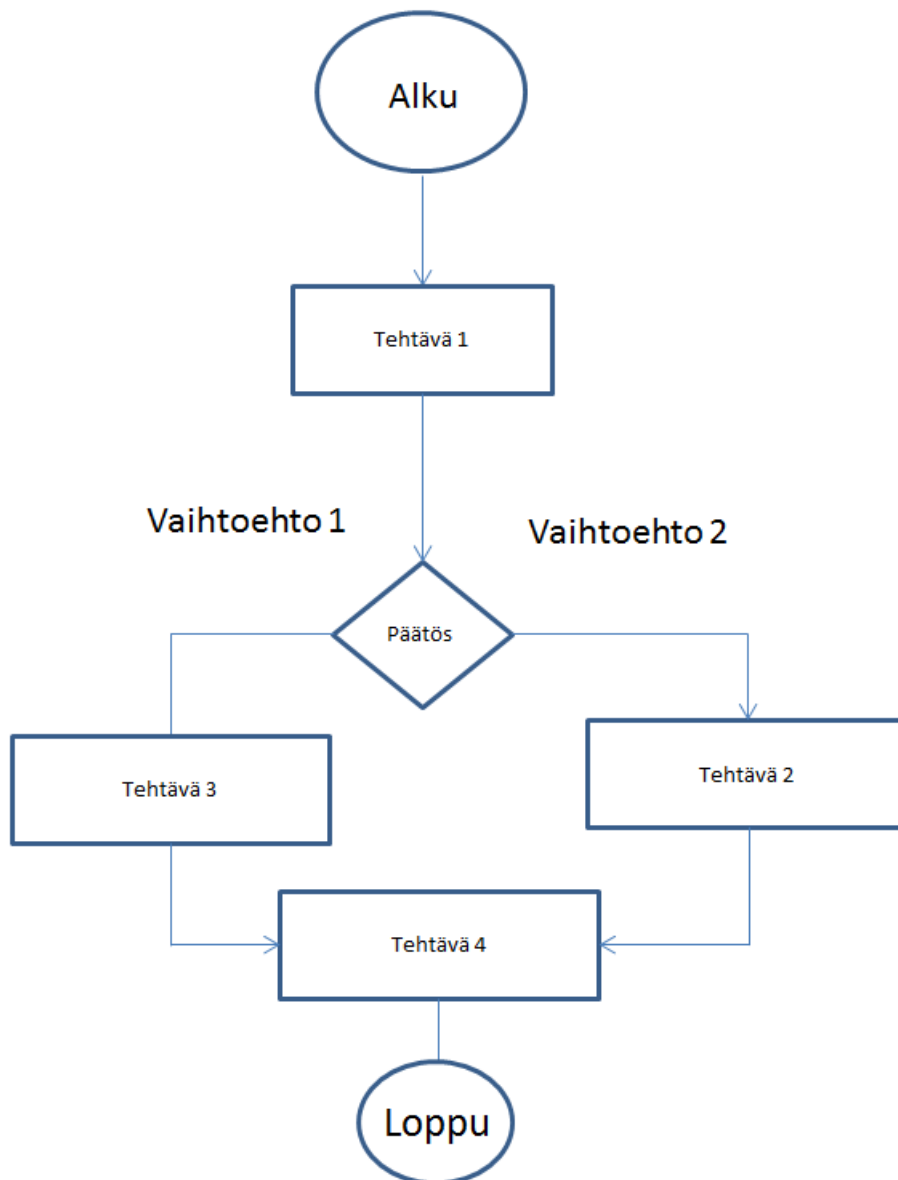
KUVIO 9. Prosessin kehittämisen yleiset vaiheet (Mukailtu: Martinsuo & Blomqvist 2010, 6.)

2.3.4.2 Prosessin kehittämisen yleiset työkalut

Prosessien hallintaan ja ongelmien ratkaisemiseen on kehitetty paljon erilaisia työkaluja ja apuvälineitä. Prosessin kehittämisen alkuvaiheessa on tärkeää tunnistaa ja nimetä kehitettävään prosessiin liittyvät prosessit, sekä selvittää kehittämisen kohteena olevan prosessin laajuus ja määrittellä yrityksen stra-

tegian ja prosessien tavoitteet. Seuraavaksi on tunnistettava, miksi olemassa olevan prosessin kautta ei päästä haluttuun lopputulokseen. Prosessi pitää dokumentoida tarkasti, jotta voidaan ymmärtää ja arvioida prosessin lähtötilanne. Prosessista pitää tietää ainakin kuka tekee, mitä tekee ja missä prosessin vaiheessa. (Hovilainen 2012, 11.)

Vuokaavion avulla esitetään prosessin kaikki vaiheet kuvallisessa muodossa. Vuokaaviotekniikalla kuvataan yksityiskohtaisesti prosessia. Vuokaavion avulla voidaan kuvata prosessin vaihtoehtoiset kulut ja haarautumiset, jotka ovat kuvattu kuviossa 10. Prosessien kuvaamisen työkaluna toimimisen lisäksi prosessikaaviota voidaan käyttää täydentävänä detaljitason työohjekuvauksena. (Leclin 2002, 204.)



KUVIO 10. Vuokaavio (Mukailtu: Leclin 2002, 204.)

Toinen yleinen prosessin kehittämistyökalu on aivoriihi. Aivoriihi jaetaan kahteen vaiheeseen: luovaan ja kriittiseen. Luovan vaiheen avulla luodaan mahdollisimman paljon uusia ideoita. Kaikki osallistujat antavat omat ideansa, joita ei kritisoida. Kriittisessä vaiheessa ideat käydään läpi ja ryhmitellään. Ideat, jotka ovat epäolennaisia, hylätään. Jäljelle jääneet ideat arvioidaan esimerkiksi priorisoimalla tai äänestämällä ja eniten pisteitä saanut idea valitaan toteuttavaksi. (Leclin 2002, 205.)

3 TUTKIMUSKOHTTEEN LÄHTÖTILANNE

Ramirent Oy:n eri toimipisteillä tehdään kaluston palautustarkastuksia sekä yksinkertaisia huolto- ja korjaustyöitä. Huoltotyöt ovat laitteen ulkopuolista siistimistä, tarrojen uusimista, päällisten osien vaihtoa tai osien kiinnitystä. Varaosavaihdot ovat vähäisiä, ja käytettävät varaosat ovat yleisvaraosia esim. öljynvaihtoa, suodattimien vaihtoa, sytytystulppien vaihtoa, hihnoja jne. Tästä poikkeuksena kaikki käsityö- ja tietty olosuhdekalusto korjataan keskitetysti Hyvinkään erikoiskalustokeskuksessa. Muut huolto- ja korjaustyöt tehdään pääosin kalustokeskuksessa tai alihankintana.

Huollettavaksi tai korjattavaksi siirretty laite siirretään toiminnanohjausjärjestelmässä ”huollossa” – tilaan, ja vikaselite-kohtaan kirjataan tarvittavat tiedot, myös arvioitu valmistumispäivämäärä. Huoltotyön jälkeen laite palautetaan toiminnanohjausjärjestelmässä varastoon, eli vuokrattavaksi. Laitteen tarkastus- tai huoltotarve merkitään laitteeseen ”huolto/tarkastus” -tarralla tai liikennevalolapulla. Merkinnällä osoitetaan sekä sisäisesti henkilöstölle että asiakkaalle palautustarkastuksen ja huoltotyön toteutuminen.

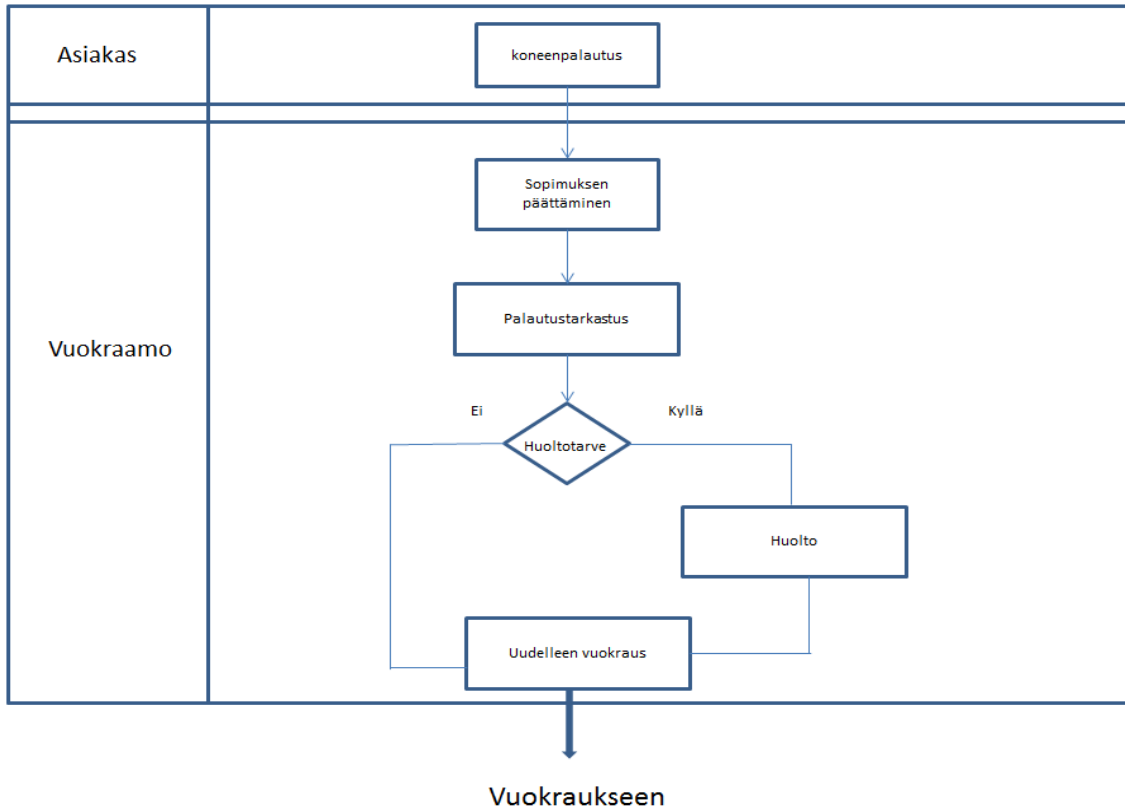
Asiakkaan luona tehtävät huoltotyöt voidaan jakaa karkeasti kahteen osaan:

- koneen rikkoutumisesta johtuva korjaustyö
- pitkäaikaisella vuokralla olevan kaluston tarkastus tai määräaikaishuolto asiakkaan luona

Kaikista asiakkaan luona tapahtuvista huolto- ja korjaustyöistä täytetään työmääräin. Asiakkaan aiheuttamat ja asiakasvastuun piiriin kuuluvat korjaukset veloitetaan työmääräimen mukaan.

Ramirentin Rovaniemen toimipiste palvelee koko Lapin aluetta. Rovaniemen toimipiste toimii yksikkönä, josta jaetaan kalustoa Levin ja Kemijärven toimipisteille sekä asiakkaiden työmaille koko Pohjois-Lapissa. Rovaniemen toimipisteen tilojen koko ja henkilöstömäärä mahdollistavat kaluston tehokkaan huoltotoiminnan. Kun huoltotoiminta tapahtuu toimipisteellä sen sijaan, että kalusto lähetettäisiin huoltokeskukseen, voi toimipiste toimia kustannustehokkaasti ja reagoida huoltotarpeisiin sekä vika- korjauksiin tehokkaasti ja lyhyellä viiveellä.

Rovaniemen toimipisteellä on huoltotoiminnassa ja erityisesti palautustarkastusvaiheessa havaittu tarvetta kehittämiseen. Palautustarkastus on osa palautusprosessia. Palautusprosessi on kuvattu kuviossa 11.



KUVIO 11. Palautusprosessi

Toimintatavat eivät ole olleet selkeitä, ja henkilöstön tehtävät ja roolit ovat olleen epäselvät. Koneiden ja laitteiden kiertonopeudet huoltoprosessissa ovat olleet liian pitkiä (kiertonopeuksien mittaaminen on haasteellista, koska sitä ei ole tehty prosessin mukaan). Viive on johtunut epäselvästä työn tekemisestä ja tiedon kulun puutteesta sekä raportoinnin puutteellisuudesta toiminnanohjausjärjestelmässä. Määräaikaishuoltojen suunnittelu on ollut epäluotettavaa, koska huollon raportoitavuus on ollut puutteellista (järjestelmä ei mittaa ja siksi raportointi on tärkeää). Myös alihankintakustannusten kasvu on johtunut huoltotehtävien puutteellisesta kuvaamisesta ja työnjaosta. Tarpeelliset asiakasveloitukset ovat osittain jääneet laskuttamatta puutteellisen palautustarkastus raportoinnin sekä pitkän huoltokierron vuoksi.

Asiakkaalle ei ole ollut selvää palautuspaikkaa, johon vuokralta palaavat koneet sijoitetaan. Piha-alueen palautuskentän merkintöjen puutteet ovat aiheuttaneet huoltotarpeessa olevien koneiden ja vuokravalmiudessa olevien koneiden epäjärjestyksiä. Myös huoltomerkintöjen (liikennevalolaput) puut-

teet koneissa ja laitteissa ovat aiheuttaneet epätietoisuutta koneiden vuokrausvalmiudesta. Lisäksi puutteelliset huoltotiedot toiminnanohjausjärjestelmässä vaikeuttavat huollonohjausta.

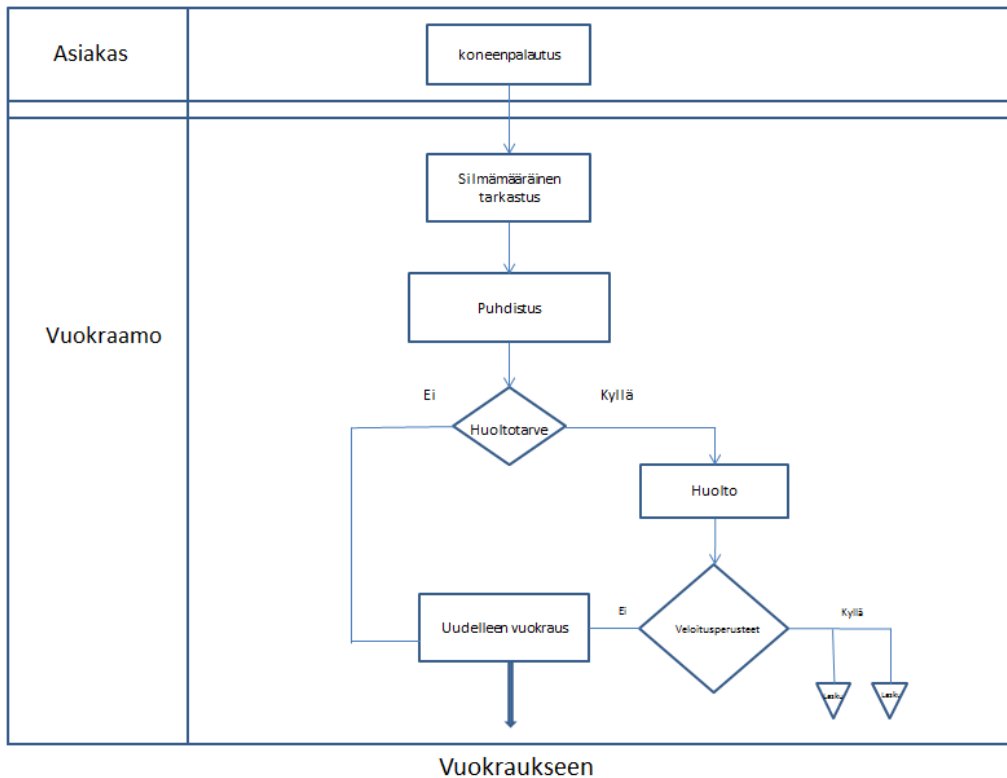
Tämän työn tavoitteena oli kehittää toimipisteen huoltotoimintaa, jonka kautta pyritään tehostamaan palautustarkastustoimintaa ja vähentämään turhaa alihankintatyötä. Työn tavoitteena oli myös parantaa koneiden laatua ja elinkaarta tehostuneen huollon raportoinnin ja tiedon jakamisen kautta. Huoltotoiminnan kehittämisen myötä myös asiakastyytyväisyyttä pyritään parantamaan vähentämällä rikkotapauksia, jotka vaikuttavat myös logistisiin kustannuksiin.

Huoltotoiminnan systemaattisuudella ja ohjeiden mukaisella toiminnalla pyritään varmistamaan toiminnan yhdenmukaisuus sekä laadun tasaisuus koko vuokrausprosessissa. Suunnitelmallisen ja ohjatun ylläpitotoiminnan tavoitteena on jatkuva laadun kehittäminen ja kustannusten hallinta huoltotoiminnassa. Työn tavoitteena oli huollon läpimenoaikojen lyhentäminen, kalustojen käyttöasteen parantaminen ja sen myötä kaluston elinkaaren parantaminen.

Tässä opinnäytetyössä keskityttiin kunnossapidon toimintaan kuuluvan palautustarkastuksen kehittämiseen. Työ oli kohdistettu Rovaniemen toimipisteen palautustarkastustoiminnan kehittämiseen. Kappaleissa 3.1-3.3 on kuvattu tarkemmin huoltoprosessissa vaiheittain havaitut ongelmat.

3.1 Palautustarkastus

Ramirent Finland Oy:n tavoitteiden mukaan jokaisen toimipisteen velvollisuus on tehdä palautustarkastus kaikille vuokrattaville koneille ja laitteille. Kuviossa 11 on kuvattu Ramirentillä käytössä oleva palautustarkastusprosessi. Ramirent Finland Oy:ssä on kuvattu palautustarkastusten tavoite huolto-ohjeissa. Palautustarkastusten tavoitteista ja sen merkityksestä kerrotaan alla olevissa kappaleissa.



KUVIO 12. PALAUTUSTARKASTUSPROSESSI

Tavoitteena on, että kaikille vuokrauksesta palautuville koneille ja laitteille suoritetaan palautustarkastus. Tarkastuksesta vastaa yksikkö, johon laite palautuu ja palautustarkastuksen suorittaa tuotteeseen perehtynyt toimipisteen työntekijä mahdollisimman pian palautushetken jälkeen. Palautustarkastus tehdään tuotekohtaisten tarkastuslistojen mukaan niille tuotteille, joista sellainen on käytettävissä (esim. henkilönostimet, maanrakennuskoneet, sähköpääkeskukset) tai tuotteen kunnossapito-ohjeistuksen mukaan (esim. terästuot, elementtituot, kuljetuskehikot). Palautustarkastuksen yhteydessä tarkastetaan myös kaluston mahdollinen määräaikaishuollon ja vuositarkastuksen tarve. Palautustarkastuksessa käytetään ns. liikennevalolappua henkilönostimien, maanrakennuskoneiden ja muiden raskaampien laitteiden osalta. ”Tarkastettu/huollettu” -tarraa käytetään kaikessa muussa kalustossa.

Palautustarkastuksien tuloksena palautustarkastuslistaan dokumentoidaan mahdolliset todetut puutteet ja vauriot sekä mahdollinen puhdistustarve, jonka perusteella voidaan puhdistus veloittaa asiakkaalta. Palautustarkastuksen tuloksena kone on mahdollista vuokrata uudelleen ilman viivettä. Rikkoutunut kone huomataan ja saadaan laskutettua asiakkaalta viiveittä tai kommunikoitua asiakkaalle korjauksen jälkilaskutustarpeista. Myös tarvittava puhdistus saadaan veloitettua asiakkaalta viiveittä tai kerrottua asiakkaalle, että puhdistus laskutetaan jälkikäteen. Laadukas ja säännöllinen palautustarkastus takaa

myös asiakastyytyväisyyden koneen mennessä seuraavalle asiakkaalle toimintakuntoisena. Säännöllinen ja laadukas palautustarkastus takaa, että koneet täyttävät lainmukaiset vaatimukset.

Rovaniemen toimipisteellä on ollut puutteita palautustarkastustoiminnassa. Kone siirtyy palautustarkastus-tilaan vuokralta palattuaan. Jos palautuksen yhteydessä konetta tai laitetta ei aseteta toiminnanohjausjärjestelmässä palautustarkastus-tilaan, on riskinä, että koneen palautustarkastus jää suorittamatta. Tämän seurauksena myös akuutit huolto- ja korjaustarpeet jäävät raportoimatta ja määräaikaishuoltojen ennakoitavuus ja suunnitelmallisuus heikkenee.

Palautustarkastustyön roolittaminen on ollut osittain epäselvää. Palautustarkastukset tehdään käyttämällä ulkopuolista työvoimaa, vaikka se pitäisi olla toimipisteiden työtä. Tästä aiheutuu toimipisteille ylimääräisiä alihankintakustannuksia, jotka vaikuttavat toimipisteen tulorakenteeseen.

Palautustarkastuksen seuraava ongelmapiste oli palautustarkastuksen suorituksen puutteellinen raportointi. Puutteellinen palautustarkastusraportointi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että huoltotarpeet jäävät raportoimatta. sen seurauksena kone vuokrataan seuraavalle asiakkaalle huoltamattomana, jolloin kone voi rikkoontua vuokrauksen aikana. Tästä voi aiheutua ylimääräisiä korjauskuluja ja huoltorahteja, koska kone haetaan huoltoon tai korjataan työmaalla kesken vuokrauksen. Tämä voi aiheuttaa myös asiakastyytyväisyyden laskua. Mikäli huoltotarpeiden raportointi on puutteellista systemaattisesti, voi pitkällä aikavälillä myös koneiden ja laitteiden yleinen laatu laskea ja elinkaari lyhentyä.

Palautustarkastukseen kuuluu myös puhdistustarpeen arviointi ja raportointi. Ongelmana on, että laitteen puhdistus jää raportoimatta ja siten myös veloittamatta asiakkaalta. Veloittamatta jääneet puhdistukset kohdistuvat toimipisteelle ylimääräiseksi kustannukseksi.

Palautustarkastuksen lopuksi kone tai laite pitäisi merkata ”tarkastettu/huollettu” -tarralla tai liikennevalolapulla riippuen koneen tyypistä. Puutteelliset huoltomerkinnät koneissa ja laitteissa aiheuttavat epätietoisuutta siitä, onko kone tai laite vuokrauskelvollinen. Koneiden ja laitteiden merkinnät ovat myös yksi sisäisten auditointien arviointikohde, joten puutteelliset merkinnät aiheuttavat poikkeaman sisäisissä auditoinneissa.

Rovaniemen toimipisteellä asetettiin tavoite palautustarkastusten parantamiseksi. Tavoitteena oli saada palautustarkastusten prosessi ja toimintatavat vastaamaan Ramirent Finland Oy:n tavoitteita.

3.2 Palautetun ja lähtevän kaluston sijoitus

Palautuvan ja lähtevän kaluston sijoituksen tavoitteena Ramirent Finland Oy:n toimipisteiden piha-alueilla on logistiikan, turvallisuuden ja asiakaspalvelun korkean tason takaaminen. Selkeästi merkityt palautuvan ja lähtevät kaluston alueet nopeuttavat vuokrausprosessia, takaavat turvallisen koneen palauttamisen ja vuokraamisen sekä takaavat vuokralle lähtevän kaluston laadun.

Rovaniemen toimipisteen palautuvat ja lähtevän kaluston alueen merkinnöissä havaittiin puutteita. Piha-alueella vuokralta palautuva ja vuokralle lähtevä kalusto meni helposti sekaisin, koska palautuvalle ja lähtevälle kalustolle ei ollut selkeästi merkittyjä alueita pihalla. Asiakas ei välttämättä ymmärtänyt, mihin hän voi pihakoneen tai laitteen palauttaa. Epätietoisuus toi myös turvallisuusriskin, koska pihalla operoi raskasta kuljetuskalustoa. Työn tavoitteena oli parantaa ja selkeyttää pihalla sijaitsevan palautuvan ja lähtevät kaluston paikkojen merkintöjä vuokrauksen sujuvuuden, turvallisuuden sekä laadun varmistamiseksi.

4 TUTKIMUSTYÖN LOPPUTULOKSET

Työn tavoitteena oli tehostaa huoltoprosessin toimintaa Ramirentin Rovaniemen toimipisteellä. Suurimmat ongelmakohdat olivat toimintatavoissa ja työkalujen puutteellisessa käytössä. Eniten puutteita havaittiin piha-alueen merkinnöissä ja huoltotoimintaan liittyvässä palautustarkastusprosessissa.

Ensimmäinen ratkaisuvaihtoehto oli, että Rovaniemen toimipisteellä lähdettäisiin kehittämään huolto toimintaa alihankintayhteistyön avulla. Tutkittuani huoltotoiminnan tasoa tulin siihen tulokseen, että huollon kehittämisessä tarvitaan enemmän muutoksia. Huollon raportoitavuus on merkittävässä roolissa, joten se ei olisi parantunut pelkästään alihankintatyötä lisäämällä. Alihankintatyön raportointi on tärkeää, ja sitä vaaditaan, mutta toimintaa ohjaavana tekijänä se ei olisi yksin riittänyt. Alihankinnan lisääminen ei olisi ratkaissut myöskään koneiden ja laitteiden vastaanotossa ja niiden palautustarkastustilaan asettamisessa esiintyneitä ongelmia.

Palautuvan ja lähtevän kaluston piha-alueen merkintöjen puutteita ei olisi myöskään voitu teettää ulkopuolisilla tekijöillä, vaan ne olisi jouduttu myös toteuttamaan sisäisesti. Toimipisteen henkilöstön toimintatavat vaativat myös selkeyttämistä, eikä työn ostaminen ulkopuolelta olisi tuonut apua tilanteeseen. Lopputuloksena oli, että suurin osa toteutettavista muutoksista oli sellaisia, jotka olisi kannattavinta tehdä sisäisesti oman henkilöstön voimin.

Kokonaistilanteen arvioinnin jälkeen päätin jalkauttaa Rovaniemen toimipisteelle Ramirentin ohjausjärjestelmässä kuvatun prosessin mukaisen toimintamallin. Toimintamalli on käytössä myös Oulun kalustokeskuksessa, jossa se on todettu toimivaksi ja tehokkaaksi. Huoltotoimintaa lähdettiin kehittämään käymällä läpi Rovaniemen toimipisteen lähtötilanne yhdessä Oulun kalustokeskuksen kalustopäällikön, huollon esimiehen sekä Rovaniemen toimipisteen esimiehen kanssa. Oulussa pidettiin hankkeen kehityskokous, missä Rovaniemen toimipisteen esimies kertoi nykytilanteen. Nykytilanne kuvattiin ja dokumentoitiin. Tämän jälkeen esiteltiin Rovaniemen toimipisteen esimiehelle tavoitetila. Haluttu prosessi käytiin vaihe vaiheelta läpi ja perusteltiin, miksi kyseisellä tavalla haluttiin toimia. Kävin läpi huoltoprosessia ja huoltotyössä käytettyjä dokumentteja ja niiden merkitystä. Vertailin lähtötilaa ja haluttua toimintamallia keskenään. Yhtäläisyyksiä löytyi, mutta tarkennettavaa ja korjattavaa löytyi puutteellisten raporttien ja puuttuvien valokuvien muodossa.

Tilanteen läpikäynnin jälkeen Rovaniemen toimipisteen esimies tutustui Oulun kalustokeskuksen huoltotoimintaan osallistumalla ja suorittamalla koneiden huoltoja tavoitteeksi asetetulla tavalla. Käytännön kokemus auttoi Rovaniemen toimipisteen esimiestä ymmärtämään prosessia ja näkemään toimintamallin edut käytännössä. Myös uuden toimintamallin jalkauttaminen Rovaniemen toimipisteelle olisi helpompaa käytännön kokemuksen myötä. Keskustelujen ja käytännön kokemuksen kautta saatiin ongelmakohdat jaettua pienempiin ja tarkempiin osioihin, joihin oli helpompi löytää konkreettisia ratkaisutapoja.

Ratkaisut toiminnan kehittämiseksi on kuvattu alla olevissa kappaleissa. Muutokset ovat toimipisteen pihan merkintöjen puutteiden korjaaminen (luku 4.1) ja palautustarkastusprosessin tehostaminen, palautustarkastusraportin käyttöönotto, huollettu/tarkastettu -merkinnän käyttöönotto ja puhdistusveloitustulapun käyttöönotto (luku 4.2). Luvussa 4.3 on yhteenveto käytännön työn toteutuksesta sekä kuvaus tuloksista, joita tehtyjen muutoksien avulla on saavutettu.

4.1 Piha-alueen merkinnät

Rovaniemen toimipisteen pihan palautuskentän merkinnän puutteet olivat helposti havaittavissa. Palautuvalle ja lähtevälle kalustolle ei ollut pihalla merkittyjä alueita, vaan kaluston sijainti oli henkilöstön muistin varassa. Kaluston huoltotarpeesta ei saatu kattavaa tietoa, ja kaluston jatkovuokraus oli tehotonta.

Rovaniemen toimipisteen esimies suunnitteli piha-alueelle palautuvan ja lähtevän kaluston alueet. Piha-alue rajattiin selkeästi erottuvien kylttien avulla kuvien 3 ja 4 mukaan. Teetettyjen muutosten myötä kaluston järjestely selkiytyi ja tehostui. Asiakkaan näkökulmasta koneen tai laitteen palauttaminen selkeytyi ja nopeutui selvien merkintöjen myötä. Myös toimipisteen henkilöiden toiminta piha-alueella tehostui, eikä huoltoa vaativa kalusto mene sekaisin vuokralle lähtevän kaluston kanssa. Lisäksi piha-alueen turvallisuus parani, kun raskaan kaluston liikuttamiseen oli myös selkeämmät alueet.



KUVA 3. Palautuskenttä



KUVA 4. Lähtökenttä

4.2 Palautustarkastusprosessin tehostaminen

Palautustarkastusprosessin suurimmat ongelmat olivat tarvittavien palautustarkastusdokumenttien huolimaton käyttö ja ”tarkastettu/huollettu” -tarran sekä liikennevalolapun puutteellinen käyttäminen. Asiakkaalta veloittavaa puhdistustarvetta ei ollut dokumentoitu riittävällä tarkkuudella. Lisäksi koneiden ja laitteiden tilamerkinnot (esim. onko laite varastossa, palautustarkastuksessa tai huollossa) toiminnanohjausjärjestelmässä olivat osittain puutteellista.

Palautustarkastus tehdään tuotekohtaisten tarkastuslistojen mukaan niille tuotteille, joista sellainen on käytettävissä (esim. henkilönostimet, maanrakennuskoneet, sähköpääkeskukset) tai tuotteen kunnossapito-ohjeistuksen mukaan (esim. terästuet, elementtituet, kuljetuskehikot). Palautustarkastuksessa käytetään ns. liikennevalolappua henkilönostimien, maanrakennuskoneiden ja muiden raskaampien laitteiden osalta. ”Tarkastettu/huollettu” -tarraa käytetään kaikessa muussa kalustossa.

Muutoksessa otettiin käyttöön palautustarkastusdokumentti (LIITE 1 ja LIITE 2). Sen avulla nähdään mitä on tehty, kuka on tehnyt ja milloin palautustarkastus on tehty. Raportin liitteeksi liitettyjen valokuvien perusteella voidaan veloittaa asiakkaalta työmaalla epäsiistiksi jätetyn laitteen puhdistus. Valokuvan perusteella (KUVA 5) luodaan mahdollinen pesuraportti (LIITE 3), josta nähdään, kuinka kauan laitteen puhdistamiseen on käytetty aikaa. Ajan perusteella määräytyy asiakkaalta laskutettava hinta.



KUVA 5. Puhdistettava kone

Koneen tilaa kuvaava merkintädokumentti niin kutsuttu liikennevalolappu otettiin käyttöön. Liikennevalolappua tulisi käyttää esimerkiksi kaikissa nostimissa, maanrakennuskoneissa, hinattavassa kalustossa. Tämän kaluston palautuessa tulisi vanha vihreä liikennevalolappu poistaa ja koneeseen kiinnittää uusi keltainen liikennevalolappu (”Tarkastukseen”). Korjausta/huoltoa vaativaan kalustoon kiinni-

tetään liikennevalolappu ("Korjaukseen"). Liikennevalolapusta tulee myös löytyä aina tarvittavat päivämäärät, vikaselitteet sekä tarkastajan nimi.

Liikennevalolappujen lisäksi koneen tila muutetaan oikeaksi myös toiminnanohjaus järjestelmässä. Liikennevalolapun ja toiminnanohjaus järjestelmän tiedon paikkansapitävyyttä tarkastellaan esimerkiksi turvakävelyiden yhteydessä pistokokein ja sisäisten auditointien yhteydessä. (KUVA 2)



KUVA 2. Liikennevalolappu

"tarkastettu/huollettu" -tarra (KUVA 1) otettiin tehokkaaseen käyttöön. "Tarkastettu/huollettu" -tarra liimataan koneeseen tai laitteeseen välittömästi palautustarkastuksen jälkeen. Tarraan merkitään ruksilla tarkastettu ja huollettu kohdat, palautustarkastuspäivämäärä ja palautustarkastuksen tekijä.



KUVA 1 "TARKASTETTU/HUOLLETTU" -TARRA

Muutosten myötä huollon raportoitavuus on parantunut selkeiden dokumenttien myötä. Säännöllinen ja tarkka dokumentointi auttaa määräaikaishuoltojen suunnittelussa. Koneiden ja laitteiden varastokiertoa voidaan muutosten myötä seurata järjestelmällisesti toiminnanohjausjärjestelmästä, koska koneiden palautukset ja varastosiirrot tehdään nyt asianmukaisesti. Raporttien pohjalta Ramirent pystyy hallinnoimaan kaikki veloituksiin ja varaston ohjaukseen liittyvät tapahtumat.

4.3 Yhteenveto

Tavoitteet saavutettiin ottamalla käyttöön pihakaluston lähtö- ja palautusalueen merkinnät, säännöllinen palautustarkastusdokumentti, puhdistusveloituseraportointi, sekä koneiden ja laitteiden valokuvaus asiakkaalta veloitettavien puhdistustarpeiden todisteeksi. Toimipisteen henkilöstö otti myös käyttöön toiminnanohjausjärjestelmässä tehtävät tarkemmat huoltomerkinnät ja koneiden tilatiedot. Muutoksia mitataan varastokierron raporteilla ja alihankintakustannusten raportilla.

Toimintatapojen selkeyttämisen ja työkalujen käyttöönoton myötä turhat alihankintakustannukset saatiin vähentämään lähtötasosta noin 50%. Kuviosta 12 voidaan huomata, miten toiminnan kehittäminen on vaikuttanut alihankintakustannuksiin kuuden kuukauden jaksolla. Koska vuokrausliiketoiminta on sesonkiluontoista liiketoimintaa, muutosten vaikutus näkyy alihankintakustannuksissa vasta sesongin jälkeen syksyllä 2017. Myös korjaus- ja rahtikustannusten muutos nähdään syksyllä 2017 sesongin päättyttyä.



KUVIO 12. Alihankintakustannusten muutos Rovaniemen toimipisteellä, 6kk

Myös vuokrattavan kaluston siisteys sekä pihakaluston järjestys parantuivat selkeiden merkintöjen ja piha-alueen palautuskentän merkintöjen myötä. Vuokrattavien koneiden ja laitteiden huoltotiedot löytyvät ajantasaisesti toiminnanohjausjärjestelmästä, joten huollon ohjaaminen on sujuvampaa. Huoltotietoja voidaan hyödyntää määräaikaishuoltojen suunnittelussa. Muutokset ovat vaikuttaneet myös sisäiseen palautteeseen. Sisäinen palaute on parantunut, esimerkiksi sisäiset reklamaatiot kaluston kunnosta ovat vähentyneet toimipisteen ja kalustokeskuksen välillä.

Koneiden ja laitteiden varastokierron aika on muutosten jälkeen paremmin mitattavissa. Kuvioista 13. voidaan huomata, että vuonna 2017 aika, jonka kone oli palautustarkastuksessa, on muutosten jälkeen totuudenmukaisempi. Vuonna 2016 palautustarkastuksessa kulunut aika/kone oli 1,61 päivää ja vuonna 2017 3,92 päivää/kone, mikä on totuudenmukaisempi.

2016				2017																									
tamm.	helm.	maal.	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu	1	4	7	10	13	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43	46	49	52
												2	5	8	11	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41	44	47	50	53
												3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	

Näytä tunteina

Lead time (Luvut päivinä)

Kuukausi	tammi				helmi								maal.	
Alue	Rental ready	Palautustarkastus	Huollossa	Palautus	Rental ready	Palautustarkastus	Huollossa	Palautus	Rental ready	Palautustarkastus	Huollossa	Palautus	Rental ready	Palautusta...
4 Pohjois-Suomi	26,74	1,61	-	2,98	45,37	1,67	18,93	2,54	37,77					
Total	26,74	1,61		2,98	45,37	1,67	18,93	2,54	37,77					

2016				2017																									
tamm.	helm.	maal.	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu	1	4	7	10	13	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43	46	49	52
												2	5	8	11	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41	44	47	50	53
												3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	

Näytä tunteina

Lead time (Luvut päivinä)

Kuukausi	tammi				helmi								maal.	
Alue	Rental ready	Palautustarkastus	Huollossa	Palautus	Rental ready	Palautustarkastus	Huollossa	Palautus	Rental ready	Palautustarkastus	Huollossa	Palautus	Rental ready	Palautusta...
4 Pohjois-Suomi	23,93	3,94	33,17	2,27	15,79	3,84	73,83	1,84	9,20					
Total	23,93	3,94	33,17	2,27	15,79	3,84	73,83	1,84	9,20					

KAAVIO 13. PALAUTUSTARKASTUKSEEN KULUNUT AIKA/KONE VUOSINA 2016 ja 2017

5 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää Ramirent Finland Oy:n Rovaniemen toimipisteen huoltotoimintoja. Kehittäminen kohdistettiin palautustarkastusten toiminnan kehittämiseen. Opinnäytetyön lopputuloksena huoltotoiminnan selkeytyminen toi kustannussäästöjä Rovaniemen toimipisteellä. Kustannussäästöjä saatiin vähentyneellä alihankintatyön määrällä, mikä voidaan todentaa niin, että viimeisen puolen vuoden periodilla alihankintakustannukset vähentyivät noin 50 prosenttia. Koska vuokrausliiketoiminta on sesonkiluonteista, pidemmän ajan tarkastelu sekä uuden sesongin tuomat kasvaneet vuokraustapahtumamäärät osoittavat muutosten toimivuuden. Muutosten toimivuus voidaan mitata oman työn osuudella. Palautustarkastusten määrä nousee sesongin kasvun myötä, joten alihankintatyön osuuden tulisi pysyä minimaalisena. Korjaus- ja huoltorahtien määrä kertoo koneiden ja laitteiden laadullisesta tasosta. Mitä vähemmän korjaus- ja huoltorahteja aiheutuu, sitä paremmin koneet ja laitteet toimivat työmailla, mikä taas vaikuttaa asiakastyytyvyyteen.

Alihankintatyötä voitiin vähentää selkeytyneiden huoltotoimintojen työnjaon myötä sekä huoltotoiminnan raportoinnin parannuksen seurauksena. Toimintatapojen ja työkalujen käyttöönoton myötä huoltotoiminta selkeytyi, ja sitä kautta myös koneiden laatu parani, koska koneet tarkastetaan nyt säännöllisemmin. Myös koneiden ja laitteiden varastokierto toiminnanohjausjärjestelmässä selkeytyi ja määräaikaishuoltojen suunnittelu selkeytyi.

Piha-alueen merkintöjä parantamalla tieto laitteiden sijainnista parani, eivätkä vuokravalmiudessa olevat koneet enää sekoitu huoltotarpeessa olevien koneiden kanssa. Näin vuokralle lähtee aina tarkastettu ja huollettu kone. Vähentyneet konerikot ja sen seurauksena vähentyneet huoltorahdit tuleva näkymään myös vähentyneinä kustannuksina. Myös asiakasreklamaatioiden määrät tulevat vähentymään konerikkotapausten vähyden vuoksi.

Huoltotoimintaa tulisi jatkuvasti kehittää. Koneiden ja laitteiden kestävyyttä tulisi kehittää keskittymällä enemmän ennakoivaan huollon kehittämiseen. Ennakoivassa huoltotoiminnassa koneita ja laitteita huolletaan suunnitellusti ennakkoon huolto-ohjelman mukaan, jolloin vikojen syntyminen pyritään minimoimaan ja koneet ja laitteet kestävästi paremmin niiden vuokrauksen ajan. Myös laadukkaan ennakkohuollon avulla vähennetään vikakorjauksia työmailla. Kunnonvalvonnan järjestelmiä isoissa, polttomoottorilla toimivissa henkilönostimissa sekä isoissa generaattoreissa tulisi hyödyntää. Kunnonvalvonnan avulla voidaan aikaisessa vaiheessa reagoida korjauksia vaativiin seikkoihin. Ennakoivan

huollon toimenpiteiden avulla voitaisiin vähentää konerikkoja ja tehdä huoltotoimenpiteistä entistä suunnitellumpia.

Myös henkilöstön osaamiseen tulisi panostaa. Koneiden ja laitteiden sekä huoltotoiminnan syvällisemmän koulutuksen järjestäminen toisi tehokkuutta huollon hallintaan toimipisteillä. Syvällisemmällä koulutuksella tarkoitetaan henkilöstön yksityiskohtaisempaa koulutusta koneiden ja laitteiden kunnossapitoon. Nykytilanteessa henkilöstö hallitsee pienimuotoiset huoltotoimenpiteet, esimerkiksi puhdistukset ja suodattimien vaihdot. Oulussa toimiva kalustokeskus voisi toimia koulutuspaikkana uusille toimipisteen työntekijöille. Tällöin henkilökunta oppisi heti tarkan ja täsmällisen huoltoprosessin käytännöt. Käytännön perehdytys on tehokas työkalu oppimiseen.

Palautustarkastuksen jatkokehityksenä on mahdollista ottaa käyttöön huoltotoimintoihin kehitetty mobiilisovellus. Mobiilisovelluksen avulla voidaan koneiden tiedot ja tilat päivittää toiminnanohjausjärjestelmään viiveettä palautustarkastuksen yhteydessä. Tämä toisi ketteryyttä huollon raportoitavuuteen ja tietojen selkeyteen. Palautustarkastaja voisi tehdä tarkastuksen raportoinnin sähköisesti mobiilisovelluksen avulla. Mobiilisovelluksen avulla myös hiljaisen tiedot kerääminen tapahtuisi helpommin ja tieto saataisiin näkyväksi.

Alihankintayhteisyyden kehittäminen on perusteltua silloin, kun toimipisteet ovat pienempiä yksiköitä, joissa omien resurssien riittävyys on haaste palautustarkastus- ja huoltotoiminnalle. Alihankintayhteistyösopimukset tulisi neuvotella tarkasta ja niissä tulisi kuvata työtehtävät, hinnat aikaperusteisesti sekä alihankinnan palveluaika. Sopimuksien pituus tulisi neuvotella järkeväksi, jotta tarvittaessa alihankinnan vaihtaminen olisi ketterää. Suurhankkeissa ja rakennusprojekteissa toimivan alihankintaverkoston toimivuus on koko palveluketjun toimivuuden kannalta merkittävässä roolissa. Tiukkojen aikataulujen vuoksi huoltojen vasteajat tulisi saada erittäin tehokkaaksi. Toimivan alihankintaketjun rakentaminen vaatii tarkasti määritettyä ja toteutettua huollon omistajuutta sekä suunnitelmallisuutta aluekohtaisesti. Tarpeiden kuvaaminen tulisi tehdä huolellisesti ja kiirehtimättä. Lisäksi alihankintayritysten osaamisen mittaamiseen tulisi paneutua huolella.

Työssä onnistuttiin hyvin. Muutokset saatiin jalkautettua toimipisteelle hyvin ja tarvittavat työkalut otettiin heti käyttöön. Tavoitteet saavutettiin ja tarkemmat tulokset voidaan analysoida sesongin jälkeen syksyllä 2017. Alihankintakustannukset vähenivät, mikä voitiin todeta alihankintakustannusraportista. Jatkon kannalta on tärkeää, että henkilöstölle järjestetään koulutusta huoltotoimintaan sekä esimiehille järjestetään tarvittavat työkalut kustannusseurantaan.

LÄHTEET

Hokkanen, S, Karhunen, J. & Luukkainen, M. 2004. Logistisen ajattelun perusteet. Jyväskylä: Kopijyvä Oy

Hovilainen, J. 2012. Prosessien kehittämisen avulla onneen. Saatavissa: http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/48784/Hovilainen_Jouni.pdf?sequence=1 Luettu 3.5.2017

Juhanoja, K. 2014. Asiakastyytyväisyyden mittaaminen palvelutuotannossa. Saatavissa: http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/78503/Juhanoja_kaisa.pdf?sequence=1 Luettu 4.5.2017

Järviö, J. & Lehtiö, T. 2012. Kunnossapito, Tuotanto-omaisuuden hoitaminen. 5. uudistettu painos. Helsinki: KP-Media Oy.

Leclin, O. 2002. Laatu menestystekijänä. 4. uudistetun painoksen ensimmäinen lisäpainos. Talentum Media Oy

Lempiäinen, J. 2007. Kunnossapito käyttöomaisuuden arvon ja tuotantokyvynylläpidon tukena laitoksen elinkaaren aikana. Saatavissa: <https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/30141/TMP.objres.597.pdf?sequence=1> Luettu 11.5.2017

Martinsuo, M. & Blomqvist, M. 2010. Prosessien mallintaminen osana kehittämistä. Saatavissa: https://tutcris.tut.fi/portal/files/2098668/prosessien_mallintaminen.pdf Luettu 4.6.2017

Ramirent Oy. Internetsivut. Saatavissa: www.ramirent.fi Luettu 5/2017

Ramirent Oy Tilinpäätös 2016, Saatavissa: www.ramirent.com Luettu 5/2017

Sakki, J. 2001. Tilaus-toimitusketjun hallinta. Viides uudistettu painos. Espoo: Jouni Sakki Oy

Sarpola, J. Ennakkohuollon suunnittelu suoravaluradalle. Saatavissa: http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/106909/sarpola_jesse.pdf?sequence=1 Luettu 3.5.2017

Valve, T. 2007. Asiakastyytyväisyys palveluyrityksessä. Saatavissa: <http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/11256/2007-12-03-17.pdf?sequence=1> Luettu 10.6.2017

RAMIRENT

HENKILÖNOSTIMEN TARKASTUSPÖYTÄKIRJA

- Käyttöönottotarkastus työmaalla
 Luovutustarkastus vuokraamolla
 Palautustarkastus
 Viikkotarkastus
 Nostinluokka

Nostimen numero Merkki ja tyyppi

Vuokraamo Vuokraaja

Tarkastuspäivä Kellonaika

Tankkaus l. Polttoöljy Bensini

	YLEISKUNTO JA SISTEYS	Kunnossa	Korjattavaa	Huomautukset
1	Tuenta-alusta- ja nostorakenteet ehjät ja turvalliset. Ei tilapäiskorjauksia eikä näkyviä muodonmuutoksia.			
2	Renkaat ehjät ja pyöränpultit kiinni.			
3	Hydrauliikkaissa ja -sylinterissä ei ulkoisia vaurioita eikä näkyviä vuotoja. Hydrauliikka riittävästi.			
4	Moottori ja akku puhtaat. Ei nestevuotoa.			
5	Sähkövedot ehjät. Ei tilapäiskorjauksia.			
6	Työtaso ja kaitteet ehjät. Ei tilapäiskorjauksia.			
7	Portti palautuu kiinni ja sen lukitus toimii.			
8	Konekplä, ohje/turvamerkinnit, vastuuerytys/käytönopastaja työmaalla.			
9	Käyttöohje ja vuositarkastuspöytäkirja nostimen mukana. Puolivuosihuoltotarpeen tarkistus.			
	HALLINTA- JA TURVALAITTEET	Kunnossa	Korjattavaa	Huomautukset
10	Vaaka-asennon osoitinlaite (esim. vesivaaka) sekä kallistuksen merkkipalo/äänimerkki ehjät ja toimivat. Varoitusaäänen toiminta: varoitusaänet oltaessa kytkettyinä päälle.			
11	Tukijalkojen rajat toimivat.			
12	Hallintalaitteet alhaalla ja työtasolla ovat ehjät, puhtaat ja merkitty asianmukaisesti; ohjauskytkimet palautuvat vapaalle.			
13	Hätäpysäytys toimii. Puristumisen estävit turvalaitteet ovat paikallaan ja toimivat.			
14	Varalasku toimii.			
15	Kuorman valvontalaitteet toimivat (kokoilu maasta/työtaso mahdollisimman alhaalla).			
16	Ajojarrut toimivat.			
17	Ramismaat koneohjausboxi toimii			
	TYÖMAAN OLOSUHTEET	Kunnossa	Korjattavaa	Huomautukset
18	Nostimen käyttöalusta ja siirtoreitit ovat turvalliset.			
19	Nostimen työskentelyalue on turvallinen, tarvittaessa merkitty ja eristetty.			

Puhdistusaika (h) Ei asiakasveloitettava

Asiakasveloitus, vyy

Siirretty varastoon Siirretty huoltoon Jätetty siirtämättä (kone esim. vuokralle) Nostin kuvattu

Tarkastukseen osallistuneet: Tarkastaja Tilaaaja

Lähetä

Tyhjennä lomake

Ramirent Finland Oy
 Tapulikaupungintie 37
 00751 Helsinki

Puh. 020 750 200
 www.ramirent.fi

More than
 machines

RAMIRENT

MAANRAKENUKONEIDEN PALAUTUSTARKASTUS

- Käyttöönottotarkastus työmaalla
 Luovutustarkastus vuokraamolla
 Palautustarkastus

Kalvurit, kuormaajat, kurottajat, jyrät, trukkit, vaunukompressorit/-generaattorit ja mininosturit.

Kone _____ RAMI nro _____
 Tarkastuspvm _____ Kellonaika _____

TARKASTUSKOHDTE	Korjattavaa	Kumossa	Huomautukset
1 Ohjaimen siisteys			
2 Pesäki			
3 Hallintalaitteet / kytkimet			
4 Seisontajarru			
5 Käyttöohjeet			
6 Sammutin			
7 Ulkopuolen siisteys			
8 Ohjaamo / kori / ikkunat / peilit			
9 Ovet / lukot			
10 Telut / renkaat			
11 Työvalot / majakka			
12 Puomiosto / letkusto			
13 Automaattirasvari			
14 Starttimoottori			
15 Moottorin käynti			
16 Moottoriöljy			
17 Polttoainetankki täynnä			
18 Lisälaitteet			
19 Huoltoarve tarkastettu			
20 Kurottajan / mininosturin kaukosäädin			
21 Leikkolämmitin ja johto			
22 Generaattorin maadoitusaukko / vikavirtasuojä			
23 Generaattorin koeikäyttö kuormalla			

Puhdistusryhmä ja -taso: _____ Puhdistusaika: _____
 Tankkaus: _____ L Koneen tuntikilometriä: _____

Seloste puhdistuksesta ja muista töistä _____

Lisälaitteet (nimi ja RAMI numero) _____

Aika ja paikka _____
 Tarkastajan allekirjoitus _____
 Nimenselvennys _____

- Siirretty varastoon
 Siirretty huoltoon
 Jätetty siirtämättä (lone esin. vuokralla)
 Kone kuvattu

Ramirent Finland Oy Puh. 020 750 200
 Tapulikaupungintie 37 www.ramirent.fi
 00751 Helsinki

More than
machines

Pesuveloitus

Merkki ja malli: _____

Käytetty aika: _____ Raminumero: _____

Seloste pesusta: _____

Pesun suorittaja: _____ Pvm: _____