

KEHITYSSUUNNITELMA

Nostolaittekorjaamon toimintamallien kehittäminen

Tiivistelmä

Tekijä(t) Mäkinen, Sebastian	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 28	Valmistumisaika Syksy 2019
Työn nimi Kehityssuunnitelma Nostolaittekorjaamon toimintamallien kehittäminen		
Tutkinto Insinööri (AMK)		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa nostolaittekorjaamon työvaiheissa vallitsevia hukkia ja kehittää menetelmiä niiden poistoon. Taustatietona käytössä oli prosessiteollisuuden tehostamisen edelläkävijän Toyotan kehittämiä laatujohtamisen menetelmiä ja Leanin periaatteita.</p> <p>Käsiteltävänä prosessina oli nostolaittekorjaamon toiminta ja siihen kuuluvat työvaiheet sekä siihen liittyvät yrityksen sisäiset sidosryhmät. Prosessimaisten työvaiheiden kehittämiseen tarkoitettuja laatujohtamisen työkaluja ei pysty sellaisenaan hyödyntämään ihmisten muodostamassa prosessissa, mutta ajattelua ja toimintatapoja niillä pystytään kehittämään.</p> <p>Lopputuloksena on yksilöity tehokkaampia ja hukkia välttäviä työvaiheita, joista osa on jo sellaisenaan otettu käyttöön päivittäisessä työssä. Työvaiheiden kehitystyössä on ollut mukana koko osaston henkilökunta.</p>		
Asiasanat Lean, korjaamo, kehittäminen		

Abstract

Author(s) Mäkinen, Sebastian	Type of publication Bachelor's thesis	Published Autumn 2019
	Number of pages 28	
Title of publication Development plan Developing workshop operation models		
Name of Degree Bachelor of Engineering		
Abstract <p>The objective of this thesis was to investigate waste in daily workshop work stages and create more efficient ways to work. These improvement suggestions were based on Toyota's wellknown Lean methods and quality management.</p> <p>The process which was under analysis was a crane workshop and its related work stages. Because the process is not a traditional automatized manufacturing process, the methods intended for industrial quality management cannot be used as such. However, these tools can be used to change ways of thinking and procedures.</p> <p>The conclusion of this thesis is a list of improved work stages, which reduce the amount of waste and some of them are already used in the workshop. These improvements were made in co-operation with the personnel of the crane workshop.</p>		
Keywords Lean, workshop, development		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	YRITYKSEN TAUSTA	2
2.1	Tausta ja toimialat.....	2
2.2	Nostolaitekorjaamon toimintamallien kehittäminen.....	2
2.3	Opinnäytetyön tavoite	2
3	LEAN-AJATTELU	3
3.1	Lean yleisesti.....	3
3.2	Toyotan tapa laatujohtamiseen.....	3
3.3	Lean käytännön työssä.....	4
4	LEAN TYÖVÄLINEENÄ	5
4.1	Lean lisäarvon tuottajana.....	5
4.2	Lean ja Kohdeyritys	5
4.2.1	Kanban	5
4.2.2	Muda	6
5	TOYOTAN HUKKAMÄÄRITYKSET	7
5.1	Hukkamäärittely korjaamotoiminnassa.....	7
5.2	Yrityksen mahdolliset toiminnalliset hukat.....	7
5.2.1	Ylituotanto	8
5.2.2	Varastot	8
5.2.3	Odottaminen.....	8
5.2.4	Kuljetukset.....	9
5.2.5	Liike	9
5.2.6	Korjaustyö	9
5.2.7	Turha työ	10
5.3	Yrityksen muut mahdolliset hukat	10
6	LÄHTÖTILANNE KORJAAMON TOIMINNASSA	11
6.1	Haasteet päivittäisessä työssä.....	11
6.2	Työn vastaanotto ja sijaistus.....	11
6.3	Viankuvaus ja vianetsintä	12
6.4	Vastavuoroisuus asiakkaan kanssa	12
6.5	Takuu- ja vakuutustapaukset	13
6.6	Huoltotyömääräin HH ja vaaditut toimenpiteet	13
6.7	Vastuualueet toiminnanohjausjärjestelmien käytössä	14

7	KORJAAMON TYÖVAIHEET.....	15
8	NOSTOLAITEKORJAAMON PROSESSIN KEHITTÄMINEN.....	16
8.1	Tavoitteet.....	16
8.2	Korjaustoimenpiteet toimenkuvien osalta.....	16
8.3	Takuukäsittelyn työvaiheet ja vastuunjako	16
8.4	Huoltotöiden varaaminen ja aikataulutuksen haasteet	17
8.5	Palveluaikojen laajentamistarve.....	18
8.6	Huoltotyömäärien avaaminen ja osien tilaaminen sekä varaaminen	18
9	IHMISTEN JOHTAMINEN	20
9.1	Johtaminen kehitystyön osana.....	20
9.2	Johtamisen kokonaisuus.....	20
9.3	Työn maailma ja sisäinen maailma	20
10	YHTEENVETO	22
	LÄHTEET	23

1 JOHDANTO

Lean-menetelmät ja tuotannon optimointi ovat olleet prosessi- ja valmistusteollisuudessa käytössä jo muutaman vuosikymmenen ajan. Työvaiheiden ongelmakohtien tunnistaminen ja niiden kehittäminen on mahdollistanut kustannustehokkaan toiminnan, jossa työvaiheet ja toimintamallit tiedetään. Samaa ideologiaa hyödyntäen olen yhteistyössä yrityksen kanssa ja osana omaa työnkuvaani laatinut kehitysehdotuksia ja päivitettyjä toimintamalleja korjaamotoimintaan, Leanin-periaatteita apuna käyttäen. Hyödyntämäni periaatteet pohjautuvat suurimmaksi osin Toyotan urauurtaviin menetelmiin kuten kanban ja muda.

Kaiken kehitystyön perimmäisenä tarkoituksena on toimintamallien yhtenäistäminen ja selkeyden lisääminen nostolaittekorjaamon päivittäisissä toiminnoissa. Näillä toimenpiteillä pyritään lisäämään työhyvinvointia, toiminnan tehokkuutta ja vähentämään hukkavaiheita. Työn tuloksena nousseet kehitysehdotukset ovat sovellettavissa Vantaan toimipisteen nostolaitteosastolle.

2 YRITYKSEN TAUSTA

2.1 Tausta ja toimialat

Yritys on perustettu vuonna 1959 ja sillä on toimipisteet Vantaalla ja Pirkkalassa. Yrityksen liikevaihto 2018 oli hieman yli 30 miljoonaa euroa. Henkilöstöä on noin 70. Toimialoihin kuuluu maahantuonti, myynti, suunnittelu, asennus, huolto ja varaosamyynti kolmella eri alalla: lämmönsäätölaitteet liikkuvaan kalustoon, nosturit, koukkulaitteet ja perälaudat sekä akselistot ja runkovahvistukset. Yrityksen perustajan johdolla ensimmäiset tuotteet olivat kuorma-autojen muutostyöt ja perävaunukorjaukset. Lisäakselistojen kehittäminen ja asentaminen alkoi 1980-luvulla, jolloin yritys ostettiin vuonna 1986 osaksi isompaa konsernia.

2.2 Nostolaittekorjaamon toimintamallien kehittäminen

Toimintamallien kehittäminen on tarpeellista, sillä tähän asti nostolaitteosastolla ei ole ollut käytössä yhtenäisiä ja sujuvasti sovellettavia työtapoja. Kehitystyön tausta-ajatukseksi ja perustaksi valitsin hukkavaiheiden eliminointiin pyrkivän Lean-menetelmän. Kehitettävä prosessi on haasteellinen, sillä korjaamolla ihmisten muodostavat työvaiheet ovat lähtökohdaltaan kovin erilaisia perinteisiin teollisuuden prosesseihin verrattuna.

2.3 Opinnäytetyön tavoite

Teen opinnäytteeni yhteistyössä yrityksen kanssa ja osana omaa työnkuvaani nostolaittekorjaamon toimihenkilöstössä. Olen toiminut asiakaspalvelu- ja työnjohtotehtävissä lähes kolme vuotta ja totesimme aiemman esimieheni kanssa työvaiheiden läpikäymisen vaihe vaiheelta olevan tarpeellista. Siitä lähtökohdasta aloitin myös opinnäytetyön tekemisen osana omaa työnkuvaani.

Tavoitteena oli tuoda esille kaikki haasteelliset asiat päivittäisessä työssä. Osaston henkilöstö osallistui omalta osaltaan vaiheiden läpikäymiseen, sillä he ovat oman työnsä ammattilaisia ja tietävät, mikä on aiemmin sujunut ja mikä tarvitsi parannusta. Keskustelut heidän kanssaan olivat perustana työvaiheiden läpikäymiseen ja erittelyyn, jotka myöhemmin listasin kehitysideoiksi. Konkreettinen esimerkki uudesta yksittäisestä tavasta toimia on varaosien kirjallinen tilaaminen osaston sisällä, mikä vähensi väärinymmärryksiä heti käyttöönoton jälkeen.

3 LEAN-AJATTELU

3.1 Lean yleisesti

Lean on nykyisin tuttu monista asiayhteyksissä. Leanissa sovelletaan laatujohtamisen periaatteita asioiden, palvelujen ja tavaroiden tuottamiseen. Kokonaisuuden optimointi on avainasemassa, ei niinkään pienempiin asioihin keskittyminen. Toiminta-ajatuksen tavoitteena on tuottaa asiakkaalle parasta mahdollista arvoa. (Six sigma 2019.) Lean-menetelmät ovat kehittyneet Toyotan laatujohtamisen tehostamiseen liittyvistä toimenpiteistä.

3.2 Toyotan tapa laatujohtamiseen

Toyotan talo (kuva 1) on yksi tapa jaotella Lean-ajattelussa käytettyjä periaatteita. Yhdestä maailman suurimmista autonvalmistajasta, japanilaisesta Toyotasta ja sen toimintatavoista on vuosien saatossa kirjoitettu yli 100 kirjaa. Toyotan arvoja ja toimintamalleja voidaan perustellusti pitää nykymallisen Lean-ajattelun perustana. Toyotan arvot ovat auttaneet yritystä menestykseen ja vastoinkäymisten selättämiseen. (Toyota 2019.) Siksi yrityksen tapa toimia sekä kehittyä jatkuvasti kiinnostaa ja muut yritykset hakevat oppia omiin toimintoihinsa Toyotan kehittämistä malleista.



Kuva 1: Toyotan talo (Logistiikan maailma 2019)

3.3 Lean käytännön työssä

Yrityksissä suoritetaan työtä, jonka tehtävä on siis pelkistetysti lisäarvon tuotto paitsi asiakkaille myös yritykselle itselleen. Näiden työtehtävien tekoon kuluu aina aikaa. Tämä aika on Lead Time eli läpimenoaika. Läpimenoaikaan kuuluu arvoa lisäävä (Value Added Time) ja ei-arvoa lisäävä aika (Non Value Added Time). Arvoa lisäävään aikaan kuuluvat asiat, joista asiakas on valmis maksamaan. Käytännössä asiakas maksaa tuotetusta asiasta suoraan tai epäsuorasti. (Six sigma 2019.) Virtaustehokkuuden tai prosessin jaksoajan tehokkuudesta käytetään nimitystä PCE, eli Process Cycle Efficiency. Lean-prosessissa arvoa lisäävän ajan tulee olla yli 25 % kokonaisläpimenoajasta. (Graphic Products 2019.)

Kun läpimenoaika pidentyy, aikaa käytetään myös muuhun kuin arvon tuottamiseen asiakkaalle. Resursseja kuluu tällöin yhä enemmän ei-arvoa lisääviin asioihin. Työn tekeminen tarvitsee resurssit huolimatta siitä, tuottaako se haluttua arvoa asiakkaalle. Resursseja käytetään yleisesti esimerkiksi varastojen ja ajan hallintaan. Kun käytettävissä on kulloinkin vain tietty määrä resursseja ja ne käytetään ei-arvoa lisäävään työhön, työn tuottavuus laskee. Leanin pääperiaatteisiin kuuluu tämän vuoksi tavoite löytää keinot läpimenoaikojen nopeuttamiseksi ja virtaustehokkuuden kasvattamiseksi. (Six sigma 2019.) Resursseja ohjataan yritysten eri toimintoihin johdon toimesta. Mikäli yrityksellä on eri liiketoimintalualueita tulisi niiden olla synergiassa (Rope-Tuominen 2010, 23).

Jatkuva parantaminen on tunnuksenomaista Lean-ajattelua. Hukkaa pyritään poistamaan jatkuvasti ja virtausta tehostetaan. Luottamus siihen, että kutakin työtä päivittäin tekevät ihmiset ovat ammattilaisia alallaan, on keskeinen edellytys kehitystyön onnistumiselle. Tästä syystä suurimmaksi hukaksi on arvioitu työntekijöiden osaamisen käyttämättä jättäminen. (Logistiikan maailma 2019.) Jatkuvaa parantamista tuetaan toiminnan mittaamisella ja mittareiden viemisellä osaksi päivittäistä johtamista. Näin poikkeamat havaitaan ajoissa ja niiden juurisyihin päästään pureutumaan ajoissa. Systemaattinen jatkuva parantaminen edellyttää sitä, että ongelmia tutkitaan, jotta ne ymmärretään huolella, ratkaisuvaihtoehtoja testataan, niiden toimivuutta seurataan ja toimivat ratkaisut viedään laajasti käytäntöön. Tämä systemaattinen logiikka tunnetaan myös nimellä Demingin ympyrä eli PDCA-sykli (Plan-Do-Check-Act). (Logistiikan maailma 2019.)

Virtauksen kehittämisessä on tärkeää myös ymmärtää siihen liittyvää vaihtelua ja poistaa ei-toivottuja hajonnan lähteitä. Näin prosesseista saadaan tasaisempia ja toiminnaltaan varmempia sekä varmistetaan hyvä laatu. Hyvän virtauksen edellytys on toiminnan yhdenmukaistaminen: yhteisten standarditoimintatapojen luonti, ylläpitäminen ja kehittäminen. (Logistiikan maailma 2019.)

4 LEAN TYÖVÄLINEENÄ

4.1 Lean lisäarvon tuottajana

Yrityksen toimintoja voidaan tarkastella arvontuoton kannalta sen jälkeen, kun on tarkasti määritetty, mitä arvoa tuotetaan ja mitä halutaan tuottaa asiakkaille. Arvoa tuottaviin aktiviteetteihin kuuluu toimintoja, jotka esimerkiksi muokkaavat tietoa, työstävät materiaalia tai jopa muuttavat ihmistä asiakkaan haluamaan suuntaan. Tukitoimintoihin taas kuuluu aktiviteetteja, jotka eivät itsenäään ja suoraan tuo asiakkaalle arvoa, mutta ovat välttämättömiä, jotta se mahdollistuu. Hukka sen sijaan on toiminto, joka ei tuota arvoa eikä ole välttämätön toiminnan edellytys ja voitaisiin pienillä investoinneilla poistaa. Lean-ajattelun mukainen prosessin kehitys tarkoittaa suurilta osin juuri hukkien poistamista ja arvoa tuottavien toimintojen järjestämistä sujuvaksi virtaukseksi. Virtaus voi pitää sisällään vaikka tilaus-toimitusprosessin tai materiaalivirran. (Logistiikan maailma 2019.)

4.2 Lean ja Kohdeyritys

Tuotantosysteemien dynamiikassa vallitsevat tietyt lainalaisuudet. Lait ohjaavat ajatus- ja johtamiskäytäntöjä, jotka periytyvät johtoryhmästä ja jalkautuvat jokaiselle organisaatiotasolle. Ymmärtämättömyys voi ohjata omia ajatuksia harhaan, jolloin käytännöt ohjaavat väärään suuntaan. Nämä lait kuvaavat ja selittävät tuotanto- tai palveluprosessien toimintaa ja niiden syy-seuraussuhteita. Ne ovat havaita organisaatiossa olevia kehittämistä vaille olevia ajatusmalleja. (Six sigma 2019.)

Nostolaiteosaston päivittäistä työtä tehdään kukin oman roolinsa mukaisesti, mutta silti yhtenä tiiminä. Erään määrittelyn mukaan tiimi on sellainen ryhmä ihmisiä, jotka ovat organisoituneet suhteellisen pysyväksi ryhmäksi jonkin työkokonaisuuden suorittamiseksi ja sovitun päämäärän ja sovittujen tavoitteiden saavuttamiseksi yhteistyössä (Spiik 2004, 39). Nostolaiteosaston tiimiin kuuluu samassa toimipisteessä työskennellen asentajat, työnjohtaja, huoltokoordinaattori, varaosavastaava ja takuukäsittelijä. Lisäksi samaan tiimiin lukeutuvat toisessa toimipisteessä asemapaikkaansa pitävät tekninen päällikkö ja kaksi kappaletta teknisen tuen henkilöitä. Näiden tiimiläisten kanssa yhteyttä pidetään päivittäin puhelimen ja sähköpostin välityksellä ja tiimihenki on tärkeää.

4.2.1 Kanban

Lean-prosessissa usein käytetty menetelmä on Kanban-ohjaus. Kanbania käytetään tuotannon ajoitusjärjestelmänä, jonka perusteella ohjataan tuotantoa liikkeelle tai pysähdyksiin (Takatalo 2015). Korjaustyöprosessissa visuaalisena merkinä voi käyttää asentajan

kuittaamaa huoltotyömääräintä: se on työnjohtajalle merkinä työn valmistumisesta. Työ on asentajan osalta valmis, kun korjauskohde on koeajettu, mahdolliset takuuosat merkitty ja säilötty asianmukaisesti sekä huoltotyömääräin täytetty. Tämän jälkeen asentaja siistii työpisteen öljystä ja roskista tms. ja toimittaa käyttämänsä työkalut niille kuuluviin paikkoihin. Työnjohtaja ilmoittaa työn valmistumisesta asiakkaalle ja ohjaa asentajalle uuden työn.

4.2.2 Muda

Muda on yksi kolmesta hukkien poistoon kehitetystä menetelmästä. Se pitää sisällään alun perin seitsemän hukkatyyppiä, joiden lisäksi siihen on lisätty kahdeksas hukka. Nämä hukat ovat ylituotanto, varasto, kuljetus, liike, yliprosessointi, odotus, laatu sekä myöhemmin lisätty osaamisen vajaa käyttö. (Piirainen 2014.)

Nosturikorjaamon osalta hukkatyyppit ovat myös sovellettavissa ja nähtävissä potentiaalisina käytännön ongelmina, mikäli niitä ei huomioida. Yrityksen nostolaitteosaston toiminnossa tärkein asiakkaalle tuotettava arvo on sujuva korjauspalvelu. Tällaisen palvelun varmistamiseksi omien toimintojen tulee olla kunnossa ja ajantasaisia. Hukkien poisto henkilöstön työvaiheista on yksi hyödynnettävissä oleva tapa tämän edistämiseen.

5 TOYOTAN HUKKAMÄÄRITYKSET

5.1 Hukkamäärittely korjaamotoiminnassa

Nostolaitekorjaamon toiminnan kehittämisessä voi hyödyntää prosessi- ja tuotantoteollisuudesta tuttuja Lean-menetelmiä, sillä myös korjaamo toimii perustoiminnoissaan tietyn mallin mukaan. Sujuvan, tasapainoisen ja asiakastarpeeseen perustuvan korjaus- ja huoltotoiminnan tarjoaminen edellyttää yritykseltä saman kaltaisia toimia kuin tuotantoympäristössä. Yhtä lailla korjaamoympäristössä on pyrittävä hukkien poistoon ja läpimenoaikojen minimointiin.

5.2 Yrityksen mahdolliset toiminnalliset hukat

Pullonkaulat sen sijaan näyttäytyvät asiakaslähtöisessä korjaamotyöympäristössä toisella tapaa kuin perinteisessä prosessituotannossa. Toyotan hukkamäärittelyn (kuvio 2) perusteella erittelin nosturikorjaamon mahdollisia hukkia toimintojen eri vaiheissa.

Toyotan 7 hukkaa (Muda) eli toiminnalliset hukat

- Ylituotanto
- Varastot
- Odottaminen ja etsiminen
- Siirtymiset
- Siirrot ja käsittelyt
- Korjaustyö
- Turha työ

Kahdeksas ja pahin hukka:

- Ihmisten aivokapasiteetin ja osaamisen käyttämättä jättäminen

Toiminnallisen hukan lisäksi on kaksi muuta suurta hukkatyyppiä:

- Hajonta
- Ylikuormitus

Kuva 2: Toyotan hukkamäärittelykset (Logistiikan maailma 2019)

5.2.1 Ylituotanto

Ylituotannon- tai prosessoinnin kaltainen tilanne voi syntyä silloin, jos tehdään syystä tai toisesta puutteellinen diagnosointi ja vaihdetaan niin sanotusti liikaa tai väärää varaosia. Mikäli vaihdetaan ensin jokin komponentti, joka ei korjaakaan vikaa, ei sitä takaisinvaihdon jälkeen voi enää myydä uutena. Esimerkiksi sähkökomponentit on käsiteltävä tällaisen jälkeen B-osina. Maahantuojakorjaamolla tällaista toimintaa ei harjoiteta vaan kaikki osat myydään uutena ja takuunalaisina.

5.2.2 Varastot

Yrityksen päävarasto sijaitsee Vantaan toimipisteessä, myös Pirkkalan toimipisteessä on oma varasto. Varastoissa pyritään pitämään vain sellaista kulutustavaraa, jota yleisimmin menee korjaamon töihin tai myyntinä asiakkaille. Suurin osa varaosista tilataan tarvittaessa korjaustyötä varten tehtaalta. Varaosamyymyjät pitävät seurantaa osien menekistä ja tilaavat lisää hyllyssä olevan saldon ollessa tietyn verran. Varastosaldot pysyvät ajantasaisina vain, jos jokainen osa kirjataan huoltotyömääräimelle, myyntiin tai varastosiirtona toiseen toimipisteeseen. Korjaustyölle merkitty osa merkitään varatuksi ja se poistuu saldolta jo ennen kuin korjaustyön tilaus suljetaan. Oikeaoppinen menettely onkin varata osa huoltotyömääräimelle ja myyntitilaukselle ensi tilassa, mahdollisuuksien mukaan jo ennen kuin se haetaan varastosta. Saldojen oikeellisuutta seurataan lisäksi kiertävällä inventoinnilla.

5.2.3 Odottaminen

Mikäli korjaustyöt joudutaan keskeyttämään, on syytä useimmiten varaosien puuttumisen. Kuten aiemmassa osiossa mainittiin, varaosat tilataan lähes aina tiettyä korjaustyötä varten. Mikäli varmaa diagnoosia ei ole saatu tehtyä aiemmin (puhelimitse tai asiakkaan käynnillä korjaamolla), tilataan varaosat vasta asentajan diagnoosin jälkeen. Tämä menettely aiheuttaa ongelmia ajanvarauksissa, sillä työ joudutaan keskeyttämään ja sitä jatkamaan osien saavuttua. Tämän takia asiakas olisi hyvä saada käymään korjaamolla oikeiden varaosien varmistamiseksi. Toinen mahdollinen tilanne syntyy kiiretilanteessa: asentaja voi kesken korjaustyön joutua suorittamaan välityön tai muun sen kaltaisen lyhytaikaisen työn. Kun varsinainen korjaustyö jää kesken, virheiden mahdollisuus lisääntyy, kun hän myöhemmin palaa jatkamaan työtä. Siksi asentajille on luotava ympäristö, jossa he saavat keskittyä hoitamaan yhden korjaustyön kokonaisuudessaan ennen siirtymistä seuraavaan. Edellytys tällaisen tilanteen saavuttamiselle on riittävä määrä asentajia ja täsmällinen töiden varaaminen heille.

5.2.4 Kuljetukset

Kuljetusten osalta korjaamoympäristöön liittyy varaosien tilaamisen ja kuljettamisen tehostaminen. Korjaamalla tehtäviin korjaustöihin pitää usein tilata varaosia Itävallasta tehtaan keskusvarastolta. Kiireimmissä tapauksissa kuljetus saapuu lentorahtina seuraavaksi arkipäiväksi. Muita kuljetustapoja ovat maateitse kulkevat toimitukset 3 - 4 päivän toimitusajalla sekä viikko- ja kuukausitilaukset, joita täydennetään tiettyinä ajankohtina. Varaosat pyritään tilaamaan ennakkoon, kun tiedetään minä päivänä tietty korjaustyö on tulossa työn alle. Näin vältetään pikatilausten aiheuttamilta lisäkuluilta. Lentorahti pikatilauksena on kallein kuljetusmenetelmä. Lentorahdilla tilattaessa kyseessä on yleensä pikareagointi ja asiakkaalla on kiire saada nosturi kuntoon ensi tilassa.

5.2.5 Liike

Korjaustöiden läpimenoaikoja verrataan tehtaan asettamiin ohjeaikoihin. Vianetsintä- ja korjaustyöt ovat kuitenkin usein vaikeasti aikataulutettavissa, mikä aiheuttaa haasteita sopivan mittaisten korjausaikojen varaamiseen. Tämän vuoksi asiakkaan antaman viankuvauksen on oltava mahdollisimman tarkka, ja mahdollisuuksien mukaan vikaa tulisi "ajaa esiin" asiakkaan vielä läsnä ollessa. Näin varmistutaan, että vikaa lähdetään etsimään oikeasta paikasta. Tämän lisäksi asiakkaita ohjeistetaan aina kun mahdollista käymään korjaamolla näyttämässä laitteessa olevaa vikaa. Puhelimitse on vaikea tehdä oikeita diagnooseja ja varata aikaa sen perusteella. Nostolaitekorjaamon asentajista pitäisi aina vähintään yhden olla irrotettavissa tällaista diagnosointia varten.

5.2.6 Korjaustyö

Viallinen tuote näyttäytyy korjaamoympäristössä epäonnistuneena tai väärin korjattuna työnä. Tästä seuraa yleensä asiakkaan reklamaatio, laskuhyvitys sekä uuden pikaisen korjausajan järjestäminen asiakkaalle. Syitä viallisuuteen ovat yleisimmin väärä diagnostiikka, virheellinen komponenttien asennus, vajavaisesti suoritettu koeajo tai puutteellinen tiedonkulku. Viallinen korjaustyö velvoittaa korjaamo nopeampaan reagointiin, mikä osaltaan tarkoittaa aikataulumuutoksia ja mahdollisesti jonkin muun sovitun työn siirtämistä tai jopa perumista. Tällöin tappio on ikään kuin kaksinkertainen: tilaa on raivattu takuuna tehtävälle työlle, ja peruttu maksavan asiakkaan korjaamokäynti. Lisäksi nopeakaan reagointi ei aina pelasta tilannetta, vaan asiakastyytyväisyys on jo saanut kolauksen ja luottamus on hankittava takaisin.

5.2.7 Turha työ

Turha työ aiheutuu yleensä puutteellisesta tai katkonaisesta kommunikaatiosta. Mikäli esimerkiksi huolto tehdään siten, että yksi asentaja aloittaa ja toinen jatkaa, tiedon pitää kulkea sujuvasti. Muussa tapauksessa saatetaan jokin työvaihe tehdä kahteen kertaan ja aikaa tuhlaten. Turha työ kuluttaa resursseja käytössä olevista asentajien työtunneista. Lisäksi se kuluttaa resursseja henkisesti, sillä se olisi yleensä vältettävissä pienillä toimenpiteillä ja reagoinnilla.

5.3 Yrityksen muut mahdolliset hukat

Kahdeksas eli pahin hukka pitää sisällään ihmisten osaamisen käyttämättä jättämisen. Perheyrittämisesti toimivassa ja matala hierarkkisessa organisaatiossa tällaista ei kuitenkaan juuri esiinny. Työntekijöiden osaamisen ja kiinnostuksen mukaan pääsee kiitettävästi toteuttamaan ja kehittymään.

Lisäksi kaksi suurta hukkatyyppiä ovat hajonta ja ylikuormitus. Ylikuormitus voi syntyä tilanteessa, jossa on useita kiireellisiä töitä kuormittamassa asentajia. Työpäivien venyminen, ylityöt ja paine kuormittavat työntekijöitä ja pitkittyessään aiheuttavat työn laadun heikentymistä, työssä uupumista ja poissaoloja.

Toiminnallisten hukkien lisäksi listaan voi lisätä infrastruktuurin ja sen merkityksen. Vanhaan korjaamon tilat ovat nykyisen toiminnan laajuudessa hiukan rajalliset niin korjaamohallin kuin ympäröivän piha-alueen osalta. Uuden korjaamotilan kartoitus on kuitenkin käynnissä ja toiminta on tässäkin suhteessa menossa eteenpäin.

6 LÄHTÖTILANNE KORJAAMON TOIMINNASSA

6.1 Haasteet päivittäisessä työssä

Nostolaitekorjaamon toimintaa ovat vaikeuttaneet muutokset henkilöstössä ja osaavan asentajahenkilöstön pula. Uusien nostureiden myynti on ollut kasvussa, mikä näkyy lisääntyneenä huolto- ja korjaamopalvelun tarpeena. Osaavia ja kokeneita asentajia on vaikea löytää, sillä sujuvan työskentelyn edellytyksenä on käytännössä sekä päällirakentamisen, hydraulikan että sähköisen kunnossapidon kokemus. Asentajien pula aiheuttaa painetta ja ylitöiden tekemistä korjaamalla sekä vasteaikojen kasvamista. Nämä heijastuvat väistämättä asiakastyytyvyyteen, sillä asiakkaille merkitsee yleensä eniten kokonaisuus, ei pelkkä nostolaite itsessään. Nopea ja sujuva korjauspalvelu on asiakkaalle painava peruste laitetta ostaessa ja merkkiä valitessa.

6.2 Työn vastaanotto ja sijaistus

Asiakasrajapinnassa työskentelee lähtökohtaisesti työnjohtaja, joka vastaa asiakaspalvelusta. Osasto laatii sijaisjärjestelyn varmistamaan asiakaspalvelun toteutumisen ja puheluiden vastaanottamisen poikkeustapauksissa ja poissaolotilanteissa. Kaikkien korjaamon töiden tulee kulkea työnjohtajan tai häntä sijaistavan henkilön kautta: mitä harvempi ihminen ottaa vastaan työtilauksia ja päivittää varauskalenteria, sitä paremmin se pysyy ajan tasaisena.

Tavoitteena on asiakaspalvelun toteutuminen nostolaiteosastolla sellaisessakin poikkeustilanteessa, jolloin osastolla olisi paikalla vain yksi henkilö (esimerkiksi ainoastaan yksittäinen asentaja). Tällainen tilanne ei ole todennäköinen, mutta tilanteisiin varautuminen ja niistä sopiminen ovat aina hyödyksi.

Mikäli työjohtaja on työstä pois, korjaamon sijaisjärjestys toteutetaan seuraavasti. Työnjohtajan tehtävistä poissaolopäivän osalta vastaa seuraavaksi vastuullisin henkilö. Nykyisellään sijainen työnjohtajalle löytyy seuraavan järjestyksen kautta: Työnjohtaja (normaalitilanteessa paikalla) – Huoltokoordinaattori – Korjaamopäällikkö - Asentaja (Hallin kymppi-asentaja) - Kokenut asentaja - Vähemmän kokeneet asentajat. Työnjohtajan poissaolon aikana järjestely tiedotetaan henkilöstölle ja samalla listataan vaaditut työtehtävät ja toimenpiteet.

Korjaustyön vastaanottaminen alkaa asiakkaan yhteydenotolla joko puhelimitse, sähköpostitse tai henkilökohtaisesti. Työnjohtaja hankkii asiakkaalta taustatietoja mahdollisimman paljon asentajan vianetsintää helpottamaan: mitä laite tekee tai ei tee ja missä

tilanteessa, kuinka pitkään jatkunut, milloin huomattu, missä viimeksi huollettu tai osia vaihdettu tms. taustatiedot.

6.3 Viankuvaus ja vianetsintä

Paras informaatio tulee laitetta päivittäin käyttävältä kuljettajalta, häneen olisi mahdollisuuksien mukaan oltava yhteydessä, mikäli hän ei ole laitetta korjaamolle tuomassa ja ajanvaraus tapahtuu esimerkiksi omistajan tai ajojärjestelijän kautta. Kuljettajilla on hyvä tuntuma nosturiin, ja he havainnoivat nopeasti poikkeavat tilanteet: koneen pomputus, äänet tai vuodot. Tapauksissa, joissa konetta säädetään, on pääasiallisen kuljettajan mukanaolo miltei pakollista parhaan lopputuloksen varmistamiseksi.

Nosturin ilmoittamat vikakoodit ovat tärkeä osa vianetsintää. Jotta niitä päästään jo ennakoon tutkimaan tehtaan järjestelmästä ja tarvittaessa kysymään tehtaalta ohjeistusta, työnjohtaja pyytää koodit ensi tilassa. Vikakoodien tutkimiseen järjestetään lisäkoulutusta, jolla varmistetaan erityyppisten koodien tutkiminen ja asentajien englannin kielen tason riittävyys. Tekninen päällikkö järjestää koulusta tehtaan ohjeistuksen mukaisesti.

Öljyvuototapauksissa tarvitaan mahdollisimman tarkka paikannus, mikäli mahdollista lisäksi kuvia tai videota, kun laite on ollut käynnissä. Öljyvahinkojen välttämiseksi nosturi tulee heti sammuttaa joten yleensä tarkkaa paikannusta ei tässä vaiheessa saa.

Akseliremonteissa on tärkeä konsultoida akseliosaston työnjohtoa tai asentajia jo ennakoon: mahdollisia verrokkitapauksia on ehkä takahallissa käsitelty ja tätä tietoa voidaan hyödyntää. Pääasiassa akseleiden korjaus tehdään kokoonpanohenkilöstön toimesta akseliosastolla, mutta myös nostolaittekorjaamon asentajat auttavat mahdollisuuksien ja osaamisen mukaan. Tällä tavoin edistämme myös osastojen välistä yhteistyötä ja taasamme ruuhkia sekä kiiretilanteita.

6.4 Vastavuoroisuus asiakkaan kanssa

Ajanvaraus tehdään asiakkaan tarpeiden mukaan, mutta kuitenkin korjaamon työtilanne suhteutettuna asiakkaan työtilanteeseen: millainen vika koneessa on, pystyykö työskentelemään, mikäli korjaamo ei heti pysty reagoimaan. Joissain tapauksissa tarvitaan asentajan käyntiä työmaalla, jotta nosturi saadaan kuljetusasentoon, ja sen jälkeen korjaamolle.

Vaihtoehtoisesti on yritettävä järjestää nopea ennakoiva käynti korjaamolla, jolloin tekninen tuki, työnjohtaja tai asentaja katsoo tilanteen kuljettajan kanssa. Näin varmistetaan, että vikoja lähdetään varattuna korjausaikana etsimään oikeasta paikasta tai että

mahdolliset oikeat varaosat menevät tilaukseen. Varaosien saatavuus vaihtelee kuljetustavasta ja tehtaan varastosta riippuen ja se valitaan tapauskohtaisesti.

Kaiken korjaamotoiminnan lähtökohta on nopea reagointi asiakkaan kohtaamiin ongelmiin. Motivoitunut henkilökunta osaa asettua ammatinharjoittajan asemaan ja pyrkii tarpeen mukaan venymään esimerkiksi ylitöiden muodossa parhaan lopputuloksen saavuttamiseksi.

6.5 Takuu- ja vakuutustapaukset

Nostolaitteen takuu aika tarkastetaan aina tehtaan järjestelmästä ja asentajan tiedossa ennen kuin hän aloittaa korjaustyötä. Näin hän osaa toimia oikeaoppisesti ja asiaankuuluvasti. Asentajilla on käytössään puhelin, jolla ottaa kuvia vaurioista tai rikkiäisistä osista. Takuunalaisen laitteen pois vaihdetut osat säilytetään niille kuuluvassa paikassa jatkotoimenpiteitä varten.

Takuuaikaisissa nostureissa on hyvä kysyä tehtaan kanta jo ennen kuin vaihdetaan kalliimpia osia, näin vältetään korjaamon maksumieheksi joutuminen. Tämä on usein haasteellinen tilanne, sillä asiakkailla on yleisesti kiire takaisin töihin ja ei olisi aikaa odotella pitkiä aikoja tehtaan kantaa asiaan. Kuitenkin ammattimaiseen toimintaan kuuluu asioiden selvittäminen oikeiden protokollien mukaan, maahantuojakorjaamona toimimme ainoastaan tehtaan ohjeistusten mukaan, vaikka se joskus olisikin aikaa vievää.

Vakuutusyhtiöiden töissä vahinkonumero ja vakuutustarkastajan tiedot ja luvat ennen työn aloittamista. Vakuutustarkastaja antaa korjausluvan ja numeron, jolla työ laskutetaan sen valmistuttua. Vakuutustapausten huomioonvasta vastuu on aina asiakkaalla itsellään.

6.6 Huoltotyömääräin HH ja vaaditut toimenpiteet

Huoltotyömääräimen eli HH:n avaamisesta löytyy jälkimarkkinointipäällikön laatima ohjeistus osaston henkilökunnan käyttöön. Tästä ohjeistuksesta tehdään myös asentajille tarkoitettu versio työnvastaanoton poikkeustapauksia ennakoiden.

Asentaja näkee hänelle tehdystä huoltotyömääräimestä mahdollisimman tarkkan viankuvauksen, jonka perusteella lähteä liikkeelle. IBS:stä on nähtävillä aiempia kyseiselle laitteelle tehtyjä korjaustöitä, joita voi (ja on usein myös kannattavaa) tutkia ennen työn aloittamista (kuljettajan luonnehdinta voi olla esimerkiksi ”viime syksynä oli samankaltaista vikaa” jolloin voi tarkastaa mitä tuolloin on tehty).

Varaosat tarkistetaan tehtaan järjestelmästä sarjanumeroa käyttäen. Mikäli osia ei omasta varastosta löydy, työnjohtaja ilmoittaa tilattavien osien numerot ja osien kiireellisyyden

sähköpostilla varaosamyymyjille (tästä on laadittuna erillinen ohjeistus). Näin tilauspyynnöstä jää muistijälki merkiksi yleiseen sähköpostikansioon (vrt. suulliset tilaukset, jotka jäävät usein yhden henkilön taakse).

Työnjohto käy valmiin huoltotyömääräyksen läpi ja merkitsee mahdolliset veloituskoodit, laskutusosoitteiden muutokset, rahtikustannukset ja viite-/tilausnumerot työlle. Työnjohto sulkee huoltotyömääräimen noin päivän odotuksen jälkeen. Tällä pyritään varmistamaan, että toiminta on testattu työmaaolosuhteissa ja laite toimii, jottei erillisiä huoltotyömääräimiä tarvitse avata reklamaatiota varten. Takuutapauksissa täytetään takuujärjestelmään takuuhakemus (joko työnjohtaja tai takuukäsittelijä). Huoltomääräimen voi sulkea takuuveloituskoodilla (301) tämän jälkeen.

6.7 Vastuualueet toiminnanohjausjärjestelmien käytössä

Heti korjaustyön ja toiminnan testaamisen jälkeen asentaja täyttää huoltotyömääräimen varaosien ja työselosteen osalta. Takuutapauksissa täytetään takuuhakemus tehtaan sähköiseen järjestelmään ja merkitään takuuseen menevät osat huolellisesti ennen niiden sijoittamista takuuosakaappiin.

Huoltomääräin täytetään huolellisesti, jotta siitä ilmenee kaikki työhön käytetyt osat, työtunnit ja työvaiheet. Huoltotyömääräimiä tarvitsee usein selata myös jälkeinpäin laitteiden huolto- ja korjaushistorian osalta ja tällöin kaikesta aiemmin kirjatusta informaatiosta on paljon apua. Asentajien vastuu huolto- ja varaosien kirjaamiseen on vaihdellut vuosien varrella ja nykyistä käytäntöä ei ole saatu vielä todelliseksi toimintamalliksi. Uuden käytännön mukaan niin kutsutut kirjalliset työt, eli raporttien täyttämiset, ovat yhtä tärkeä osa asentajien työnkuvaakin kuin itse korjaustyö. Työnjohto ei pääse puutteellisesti täytettyjä huoltotyömääräimiä laskuttamaan, tai niiltä jää pois olennaista tietoa tai jopa varaosia.

Koneiden huolto- ja korjaushistoriaa tarvitsee usein tutkia useita vuosiakin taaksepäin, joten kaikki informaatio on kirjattava tarkasti ylös. Kummassakin toimipisteessä on käytössä sama järjestelmä, josta pystytään löytämään kaikki tehdyt työt tietylle laitteelle. Tarkasti kirjattu informaatio helpottaa etenkin silloin kun korjaustöitä on suoritettu kummassakin toimipisteessä.

7 KORJAAMON TYÖVAIHEET

Alempana ovat korjaamon työvaiheet listattuna, suluissa työvaiheen suorittaja tai suorittajat:

- Työtilaus asiakkaalta (Työnjohto)
- Työn vastaanotto (Työnjohto)
- Huoltotyömääräimen (HH) tekeminen toiminnanohjausjärjestelmään (Työnjohto)
- Vianetsintä ja -diagnosointi (Asentaja/Työnjohto/Tekninen tuki)
- Mahdollisten varaosatarpeiden selvittäminen (Asentaja) ja varaosien tilaaminen ja hankkiminen (Työnjohto/Varaosavastaava)
- Nostolaitteen korjaus- tai huoltotyö (Asentaja)
- Koeajo ja toiminnan testaus (Asentaja)
- Varaosien kirjaaminen ja työselosteen täyttäminen (Asentaja/Työnjohto)
- Mahdollisen takuuhakemuksen täyttäminen tehtaan järjestelmään (Asentaja/Takuukäsittely)
- Laitteen luovutus asiakkaalle (Työnjohto)
- Työtilauksen sulkeminen ja laskutus (Työnjohto).

Kuten edellä mainittu työvaihelistaus osoittaa, useassa osassa työvaiheita suorittaa useampi henkilö. Tällöin sujuva viestintä ja kaikkien tiedossa olevat roolit sekä toimenkuvat ovat edellytys töiden läpiviennin onnistumiseksi.

8 NOSTOLAITEKORJAAMON PROSESSIN KEHITTÄMINEN

8.1 Tavoitteet

Opinnäytetyön sekä korjaamon tavoitteena on selkeyttää ja kehittää nostolaittekorjaamon prosessia työtilauksen vastaanottamisesta aina huoltotilauksen sulkemiseen ja työn laskuttamiseen asti. Toimintaohje selkeyttää prosessin eri vaiheita, ja tavoitteena on helpottaa töiden aikataulutusta, mahdollistaa asentajille paremmat puitteet vikadiagnoosien tekemiseen ja korjaustöihin, nopeuttaa takuukäsittelyä, saada lisää tunti-laskutusta ja selkeyttää toimenkuvia.

8.2 Korjaustoimenpiteet toimenkuvien osalta

Korjaustoimenpiteenä on aloitettu aktiivinen rekrytointi uusien asentajien löytämiseksi. Haussa on tarkoitus löytää yhden kokeneen ammattilaisen lisäksi myös nuorempi, mahdollisesti vielä ammatillisessa koulutuksessa oleva harjoittelija. Harjoittelija on tarkoitus laittaa kokeneen ja pitkäaikaisemmän asentajan oppiin kehittymään. Näin korjaamalla saadaan jatkuvuutta toimintaan ja osastolla päästään vaikuttamaan siihen mitä osa-alueita painotetaan.

Toimenkuvien selkeyttäminen ja sijaisjärjestely ovat olennainen kehityskohta. Nykytilanteessa ja osittain henkilöstön vaihtumisen takia työnkuvat, vastualueet ja sijaisjärjestelyt ovat pääasiassa tapauskohtaisia, sen sijaan että ne olisivat sovittuja käytäntöjä. Tilanteet aiheuttavat hämmennystä ja sekaannuksia, jotka heijastuvat työntekoon.

Sijaisjärjestelyn ja vastualueiden selkeyttämisen korjaustoimenpiteenä laaditaan yksityiskohtainen ohjeistus toimihenkilöiden vastualueista sekä siitä kuka sijaistaa poissaolo- ja lomatapauksissa. Tavoitteena on laatia sijaisrinki, jossa jokainen mukana olija tietää, ketä sijaistaa ja missä toimenkuvassa. Esimerkiksi työnjohtajan poissaollessa häntä sijaistaa ensisijaisesti huoltokoordinaattori. Mikäli huoltokoordinaattori ei ole paikalla, sijaistajana toimii korjaamopäällikkö. Korjaamopäällikön ollessa estynyt sijaistus siirtyy sen jälkeen asentajille etukäteen nimetyssä järjestyksessä. Näin varmistetaan sijaistuksen toimivuus kaikissa tilanteissa ja poikkeustapauksissa.

8.3 Takuukäsittelyn työvaiheet ja vastuunjako

Takuukäsittelyn vastualueet ja käytännöt ovat pitkään olleet epäselviä ja toimintamallit ovat vaihdelleet. Aiemmin korjaamalla tehty tehdastakuutyö on joko kirjattu toiminnanohjausjärjestelmän lisäksi takuukaavakkeena toimivaan Excel-taulukkoon tai suoraan tehtaan järjestelmään. Takuuseen vaihdettujen varaosien säilytys ja merkintä on ollut

vaihtelevaa osittain kiiretapauksen takia. Käytäntönä on myös ollut, ettei huoltotyömääräintä suljeta ennen kuin takuukäsittely on tehty. Tämän takia huoltotilauksia on jäänyt aukinaisiksi, kun tieto takuukäsittelyn etenemisestä puuttuu. Avonaisissa ja keskeneräisissä huoltotyömääräimissä puuttuu usein maininta takuukäsittelyn vaiheesta, eli onko takuuta kirjattu tai takuuosat merkitty ja varastoitu niille kuuluvaan paikkaan varastossa.

Takuukäsittelyn selkeyttämistä varten korjaamalla siirrytään täyttämään kaikki takuutaukukset suoraan tehtaan sähköiseen järjestelmään. Yksi epäselvä välivaihe jää välistä ja asentaja (yhteistyössä takuukäsittelijän kanssa) kirjaa tiedot takuujärjestelmään samalla kun täyttää työselosteen ja varaosat toiminnanohjausjärjestelmään. Asentajille varataan aikaa selosteiden täyttämiseen ennen seuraavaan työhön siirtymistä. Tällä varmistetaan ennen kaikkea se, että työtä suorittaneella asentajalla on tuoreessa muistissa mitä hän on tehnyt ja mitä osia käyttänyt. Työnjohtaja pystyy sulkemaan huoltotyömääräimet nopeammin, kun takuuhakemus täytetään suoraan järjestelmään. Uusi takuukäytäntö otetaan käyttöön kesän 2019 aikana sitä mukaa kun asentajien ja toimihenkilöiden oikeuksia järjestelmiin päivitetään.

8.4 Huoltotöiden varaaminen ja aikataulutuksen haasteet

Korjaamomaailma on hektinen ja ammattikäytössä olevien laitteiden toimivuus on elinkeinonharjoittajalle kaikki kaikessa. Joskus laitteen kuitenkin vikaantuvat ja tällöin korjausaikaa tarvitaan nopealla vasteajalla. Ennalta varattujen töiden ja kiiretapauksen yhteensovittaminen on hankalaa ja vaatii sovittelua, jotta kaikki saadaan hoidettua. Välillä työtilauksia tulee myös laitemyyjien sekä johdon kautta ja ne mutkistavat tilannetta entisestään.

Normaalitilanteessa kaikki korjaamon asentajille varattavat huolto- ja korjaustyöt varataan ainoastaan työnjohtajan kautta. Tämä koskee myös muulle henkilökunnalle, erityisesti laitemyyjien kautta pyydettyjä korjaamoajoja. Työnjohtaja aikatauluttaa, priorisoi ja sopii töistä asiakkaiden kanssa. Poikkeustapauksissa kuten iltavuorot ja vapaapäivät, työnjohtajaa sijaistava henkilö sopii näistä asioista. Käytännön kokemukset ovat osoittaneet, että aikataulutus sotkeentuu helposti, mikäli asentajien työvarauksia tulee useammalta kuin yhdeltä henkilöltä. Työnjohtajaa tilapäisesti, esimerkiksi aamuvuoron 7-12 välisen ajan sijaistavat henkilöt varaavat korjaamoajoja vain akuutteihin tapauksiin työtilanteen sen sallissa. Näin työnjohtajan rytmittämä aikataulu sotkeutuu mahdollisimman vähän.

Huoltotöiden aikataulutus on aina työnjohtajan ollessa paikalla hoidettava vain ja ainoastaan hänen kauttaan. Hän tietää tekniset asiat, kokonaistilanteen ja asentajien työtilanteen tarkimmin, hän myös vastaa töiden valmistumisesta. Hyvään asiakaspalveluun kuuluu joustavan korjauspalvelun lisäksi lupaus siitä, että varattu aika pitää. Mikäli varataan

päällekkäisiä aikoja ja töitä yli resurssien, joudutaan priorisoimaan työjärjestystä ja asettamaan asiakkaita eriarvoiseen asemaan.

8.5 Palveluaikojen laajentamistarve

Aukiolo- ja palveluaikojen pidentäminen nykyisestä on yksi tulevaisuuden haasteista ja jopa vaatimuksista. Nykyinen aukiolo maanantaista torstaihin klo 7.00 – 20.00, jossa yksi asentaja tekee väliuoron 11.30-20 muiden työskennellessä 7-15.30 ja perjantai 7-16, on monin paikoin riittämätön. Yksittäisen asentajan iltajat varataan usein täyteen jo ennakoon. Lisäksi monia töitä on vaikea tehdä kokonaan yksin ilman apukäsiä.

Useat asiakkaat toivovat huolto- ja korjausaikoja nimenomaan iltoihin, sillä työkuuntoisella laitteella tehdään mieluusti töitä päiväsaikaan. Tämän vuoksi on tutkittava mahdollisuutta, jossa siirrytään täysin kahteen vuoroon. Nykyisellä asentajamäärällä tällaiseen ei pystytä, mutta esimerkiksi kuuden asentajan ryhmän voi jakaa kahteen vuoroon: vuoroviikoin aamuvuoro 6.00-14.00 ja iltavuoro 14.00-22.00. Nykyisellä korjauspaikkojen määrällä kolme asentajaa yhdessä vuorossa olisi optimi. Useat raskaan kaluston korjaamot ovat jo siirtyneet kaksivuoroon ja viikonloppuaukioloon.

Osa markkinoilla toimivista korjaamoista on siirtynyt tarjoamaan myös yövuoroa. Tällaisen laajentumisen mahdollisuus ei kuitenkaan vaikuta lähivuosina todennäköiseltä ja kannattavalta.

8.6 Huoltotyömääräinten avaaminen ja osien tilaaminen sekä varaaminen

Varaosien varaamatta jättäminen aiheuttaa erilaisia ongelmia eri vaiheessa prosessia. Mikäli osaa ei kirjata huoltotyömääräimelle, on se vapaana esimerkiksi varaosamyynnin tarkistaessa varastosaldoa ja mahdollisesti jopa myydessä kyseistä osaa eri asiakkaalle. Lisäksi huoltotyön laskutusvaiheessa ei välttämättä enää muisteta kaikkia työlle menneitä osia, jolloin ne jäävät laskuttamatta.

Uusin, kokeiluvaiheessa oleva toimintamalli on varaosien ennakkokeräys huoltotöitä varten. Kokeiluvaiheessa avataan ennakkokerättävä huoltotyömääräin huoltotöitä varten: huollossa vaihdettavat öljynsuodattimet tiedetään etukäteen mallin perusteella, joten ne saadaan sujuvasti kerättyä.

Myöhemmin ennakkokeräystä on tarkoitus laajentaa myös korjaustöihin. Varaosat tilataan korjaamolla tehdyn diagnoosin perusteella ja asiakkaan kanssa sovitun aikataulun mukaisesti. Osat varataan huoltotyömääräimelle, jotta ne poistuvat varastosaldolta. Varaston henkilökunta kerää huoltotöille menevät osat ennakkoon joka aamuksen keräyslistan

perusteella. Ennakkoon kerätyt osat kuljetetaan laatikoissa sovittuun paikkaan hallissa. Varaston henkilökunta myös kerää tyhjät laatikot korjaustyön jälkeen, ja mikäli työstä on jäänyt käyttämättömiä osia palauttavat ne hyllypaikoille ja varastosaldolle.

Ennakkokeräyksen tavoite on helpottaa ja selkeyttää asentajien työtä. Heidän ei tarvitse etsiä osia hyllypaikkojen perusteella vaan ne tuodaan valmiiksi hallin puolelle. Ennakkokeräyksellä pyritään myös ehkäisemään ja minimoimaan saldovirheitä, kun varaosat varataan tiettyyn työhön jo hyvissä ajoin. Ennakkokeräyksen mahdollistamiseksi vaaditaan kuitenkin tiettyjä toimenpiteitä: toimintajärjestelmässä tilauslaji on ”huoltotyömääräimen” sijaan ”huoltotyömääräin kerättävä” ja työmääräin on oltava asianmukaisesti tehtynä hyvissä ajoin, jotta tilausosat saadaan lisättyä. Lisäksi vikadiagnoosien oikeellisuus korostuu, ettei osia tilata, myydä ja vaihdella edestakaisin. Siksi ensimmäisessä vaiheessa ennakkokeräys koskeekin vain määräaikaishuollon varaosia.

Työnjohdon ja varaosamyyjien sujuva yhteistyö on edellytys toimiville käytännöille. Aiemmin on ollut epäselvää, mikä kenenkin rooli on, ja se aiheutti useita ongelmatilanteita aina saldovirheistä tilaamatta jääneisiin osiin asti. Uudessa toimintamallissa asentaja ja työnjohtaja selvittävät ensin korjaamolle tulleen laitteen varaosatarpeen (mikäli osia ei varaosakirjasta löydy pyydetään apua varaosamyyjiltä). Tämän jälkeen tarkastetaan osien saatavuus omasta ja Pirkkalan toimipisteen varastosta. Mikäli osia ei ole, tehdään kirjallinen tilaus varaosamyynnille: tilauksesta ilmenee laitteen sarjanumero, varaosien nimiketiedot, työtilausnumero ja tarpeen kiireellisyys. Työnjohtajan ja varaosamyyjän on hyvä käydä asia läpi myös kasvokkain, mikäli mitään epäselvää ilmenee. Tilattavien osien toimitusaika ja -tapa ilmoitetaan asiakkaalle ja korjausaika varataan asiakkaalle ja korjaamolle sopivaan ajankohtaan. Kiiretilanteet eivät ole syy kiertää tai ohittaa laadittuja käytäntöjä, vaan tilanteet hoidetaan omien toimintamallien mukaan kaikissa tilanteissa. Toiminnan tulee olla hallittua, ammattimaista ja perusteltua, jotta kyky vastata sekä asiakkaiden että edustetut merkin vaatimukseen säilyy.

9 IHMISTEN JOHTAMINEN

9.1 Johtaminen kehitystyön osana

Toimintamallien kehittämiseen tarvitaan erityisesti korjaamon työntekijöitä. Prosessien kehittämisen perusedellytyksenä on, että ihmisten toimittamat työvaiheet tehdään toivottujen laatedellytysten ja aikataulutusten mukaan. Tästä syystä ihmisten johtaminen on tärkeä edellytys laadukasta palvelua tuottavalle yritykselle, eikä sitä sovi unohtaa toimintamallien kehittämisen yhteydessä.

9.2 Johtamisen kokonaisuus

Ihmisten johtamisessa olennaisessa roolissa on motivaation ja osaamisen muodostama kokonaisuus. Motivoitunut henkilö, joka ei vielä ole osaamisessaan korkealla tasolla, oppii todennäköisemmin työn vaatimat taidot. Sen sijaan ei-motivoitunut henkilö, joka osaa työn vaatimia taitoja, saattaa muutosten kohdatessa taantua, mikäli motivaatio ei ole kunnossa. Yritykselle arvokkain työntekijä on motivoitunut ja jo osaamista kartuttanut henkilö. Motivoituneelle työntekijälle on helpompi esittää muutoksia, uusia järjestelyjä ja tehtävissä ylenemistä.

Tärkeää on pitää työntekijä motivoituneena, mutta keinot voivat vaihdella, sillä kaikki ihmiset ovat erilaisia. Joku motivoituu tiukasta otteesta ja selkeistä linjoista, kun taas joku tarvitsee vapautta toimia tiettyjen raamien puitteissa. Jollain on palava halu nousta tehtävissä ja päästä korkeampaan asemaan, jonkun toisen halutessa kehittyä nykyisessä tehtävässään. Työnantajan ja esimiesten tulisi tunnistaa ihmisten erilaisia ominaisuuksia saadaakseen heistä parhaan irti ja lisätäkseen heidän hyvinvointiaan ja työssä viihtymistä.

9.3 Työn maailma ja sisäinen maailma

Työryhmä toimii lähtökohtaisesti kahdessa eri maailmassa työpaikalla. Ryhmä on niin kutsutusti työn maailmassa, kun se tekee sellaista työtehtävää, joka on sen varsinainen tarkoitus. Sisäisessä maailmassa ryhmä tekee jotain muuta kuin varsinaista perustehtäväänsä. (Järvinen 2001, 51.) Nostolaitekorjaamolla ryhmä on esimerkiksi asentajaporukka, joka yksin tai vaihtoehtoisesti pareina työskennellen suorittaa korjaus- ja/tai huoltotöitä. Jokaisessa ryhmässä on sisäinen maailma, joka toimiessaan luo ryhmään kannustavaa me-henkeä, esimerkiksi kepeä jutustelu vaikeasta korjaustyöstä, joka yhteistyöllä on saatu hoidettua kuntoon, tai kahvitauoilla koko ryhmän suorittama keskustelu.

Työryhmä on aina osiensa summa ja ryhmässä on eri lailla toimivia ja erilaisia henkilöitä. He reagoivat eri lailla onnistumisiin ja pettymyksiin, yllätyksiin ja rutiineihin sekä ongelmiin ja niistä selviämiseen. Negatiivinen palaute asiakkaalta voi lamauttaa jonkun, toisen se saa työskentelemään kovemmin. Työpaikalla kiertävät huhut, kuulopuheet tai muut asiat kasvattavat sisäistä maailmaa ja siinä vietettyä aikaa (Järvinen 2001, 54). Tällöin keskittyminen herpaantuu työnteosta ja se vaikuttaa suoraan työn sujuvuuteen ja laatuun. Sisäisen maailman kasvua tapahtuu myös silloin, kun ryhmän perustehtävä tai vaihtoehtoisesti siihen vaikuttavat puitteet järkkyvät (Järvinen 2001, 53). Tällaisia tilanteita voivat olla työtilan vaihtuminen, henkilövaihdokset, sairaspöissaolot ja muut poikkeavat tilanteet.

Suurin rooli ja vaikutusvalta näiden kahden maailman yhteensovittamisessa on esimiehellä. Esimiehen tulisi kohdata asiat työn maailman kautta (Järvinen 2001, 58). Yhdenmukainen kohtelu ja sääntöjen luominen sekä niiden noudattaminen luovat pohjan yhteisille pelisäännöille. Koko työryhmä on samojen sääntöjen ja vapauksien alainen ja toimii mahdollisista erilaisista motiiveista huolimatta yhteistä tavoitetta kohti. Esimiehen tulee pystyä liikkumaan kummankin maailman välillä. Vaikka työn maailma on esimiehen pääasiallinen toimintaympäristö, on hänen kyettävä siirtymään sisäiseen maailman, työryhmän tuntemuksia havainnoimaan. (Järvinen 2001, 63.) Sisäisen maailman kautta esimies myös oppii tuntemaan ihmisen, kun työn maailman kautta hän tutustuu työntekijään.

Ongelmatilanteissa ja vaikeissa tapauksissa on toimittava tarpeeksi etäisesti työryhmästä. Tilanteissa korostuu paitsi riittävän etäisyyden pitäminen myös asiallinen, harkitseva toiminta ja kokonaisuuden hahmottaminen. (Järvinen 2001, 62.) Päätökset on tästä syystä tehtävä työn maailmasta käsin, jotta ne saavat tarvitun uskottavuuden ja ovat perusteltavissa.

Onnistuneiden kehityskeskustelujen merkitystä ei voi liikaa korostaa. Kehityskeskustelujen maine on silti valitettavan huono ja ne näyttävät harmittavan usein vain pakollisena pahana. Tämän lisäksi aloitteet keskustelun pitämiseksi eivät kovinkaan usein tule työntekijöiltä itseltään. (Suomen Ekonomiliitto 2005, 71.) Kehityskeskusteluun tulisi valmistautua huolellisesti puolin ja toisin. Esimiehen ei kannata käyttää valmista kehityskeskustelu-lomakepohjaa, ellei sitä ole räätälöity ja muokattu juuri oman yrityksen tarpeita vastaamaan. Kehityskeskustelussa käytyjen asioiden olisi oltava sellaisia, joita voidaan tuoda esille myös normaalissa työpaikan arjessa. (Suomen Ekonomiliitto 2005, 72.) Yhtä lailla sen voidaan ajatella olevan koonti menneistä tapahtumista ja työstä, yhdistettynä uusien tavoitteiden ja näkemysten laatimiseen. Painotus on hyvä pitää tulevassa tekemisessä ja työn suorittamisen parantamisessa. (Aarnikoivu 2011, 73.)

10 YHTEENVETO

Useista eri tekijöistä muodostuvan kokonaisuuden hallinta on aina haasteellista. Mikäli yksittäinen osatekijä jossain vaiheessa prosessia pettää, kokonaisuus ja ketjun läpivienti vaarantuvat.

Toimintamallien kehittämisessä puhutaan usein resurssien suuntaamisesta ja painottamisesta tiettyyn suuntaan. Resursseja ei yleisesti ole käytössä rajattomasti, joten myös toimintojen kehittämisessä tulee huomioida realiteetit. Tämän vuoksi esittämäni toimenpiteet ja ajatukset ovat lähtökohtaisesti sellaisia, joihin on mahdollista päästä nykyisillä resursseilla. Työnjohtamiseen panostaminen ja esimiestyö ovat suuressa roolissa, ja resurssien suuntaaminen siihen on järkevää.

Automatisoimattoman ja ihmisten työvaiheista koostuvan kokonaisuuden mieltäminen prosessiksi ei ole ongelmaton, mutta suuri osa lainalaisuuksista pätee sekä ihmisten että laitteiden muodostamissa prosesseissa. Toimintakuvausta laatiessani sain osaston henkilöstöltä positiivista palautetta nimenomaan vastuualueiden määrittämisen ja kommunikation sujuvoittamiseen keskittymisen osalta.

LÄHTEET

Aarnikoivu, H. 2011. Aidosti hyödyllinen kehityskeskustelu. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

Graphic Products 2019. Process Cycle Efficiency [viitattu 4.11.2019] Saatavissa: <https://www.graphicproducts.com/articles/process-cycle-efficiency-pce/>

Järvinen, P. 2001. Onnistu esimiehenä. Juva: WS Bookwell Oy.

Logistiikan maailma 2019. Lean-ajattelu. Logistiikan maailma – Reijo Rautauoman säätiö. [viitattu 18.10.2019] Saatavissa: <http://www.logistiikanmaailma.fi/tuotanto/prosessien-kehittaminen/lean-ajattelu/> & Kuva 2: Toyotan talo [viitattu 20.11.2019] Saatavissa: (<http://www.logistiikanmaailma.fi/tuotanto/prosessien-kehittaminen/lean-ajattelu/>

Piirainen, A. 2014. Lean ja hukka – Muda, Mura ja Muri. Six sigma [viitattu 25.11.2019] Saatavissa: <http://www.sixsigma.fi/fi/artikkelit/lean-ja-hukka-muda-mura-ja-muri/>

Rope, T & Tuominen, K. 2010. Tehoa ja laatua markkinoinnin kehittämiseen. Jyväskylä: WS Bookwell Oy.

Six Sigma, 2019. Tätä on Lean. Quality Knowhow Karjalainen Oy. [viitattu 25.10.2019] Saatavissa: <http://www.sixsigma.fi/index.php/fi/lean/lean/>

Spiik, Karl-Magnus 2004. Tulokseen tiimityöllä. Vantaa: WSOY.

Suomen Ekonomiliitto 2005. Finlands Ekonomförbund - SEFE ry. Johtajuus! Keuruu: Ota- van Kirjapaino Oy.

Takatalo, P. 2015. Tuotannon ohjaus Kanbanin avulla. Lean5.fi [viitattu 25.11.2019] Saa- tavissa: <https://www.lean5.fi/tuotannon-ohjaus-kanbanin-avulla/>

Toyota 2019. Toyota way- jatkuvan parantamisen filosofia [viitattu 4.11.2019] Saatavissa: <https://www.toyota.fi/toyota/toyota-way.json>