



Oskar Nyman

5S-menetelmän käyttöönotto Auto- keskus Hyvinkäällä

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Ajoneuvotekniikan tutkinto-ohjelma

Insinöörityö

7.5.2024

Tiivistelmä

Tekijä: Oskar Nyman
Otsikko: 5S-menetelmän käyttöönotto Autokeskus Hyvinkäällä
Sivumäärä: 29 sivua + 1 liite
Aika: 7.5.2024

Tutkinto: Insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma: Ajoneuvotekniikan tutkinto-ohjelma
Ammatillinen pääaine: Jälkimarkkinointi
Ohjaajat: Tutkintovastaava Juho Vallivaara, Metropolia AMK
Korjaamopäällikkö Veikko Mononen Autokeskus Oy

Tämän insinööriyön tavoitteena oli 5S-menetelmän sisäistäminen osaksi tilaajayrityksen Hyvinkään toimipisteen toimintaperiaatetta ja kulttuuria. Menetelmän avulla työympäristöstä pyrittiin luomaan mahdollisimman tuottava, turvallinen, siisti ja selkeä. Kehittämistehtävä rajattiin koskemaan Autokeskus Hyvinkään huolto- ja varaosatiluja. Keväällä 2023 auenneen uuden toimipisteen myötä korjaamo ja varaosatilojen pinta-ala pienehieman ja uudessa toimipisteessä kaivattiin kompakteja ratkaisuja tilan toimivuuden ja huollon tuottavuuden maksimoimiseksi.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa perehdytään tarkemmin 5S-menetelmään ja Lean-ajattelutapaan. 5S-menetelmä on tärkeä osa Lean-ajattelutapaa sekä Toyotan tuotantjärjestelmää. Nimensä se on saanut viidestä japanilaisesta sanasta, jotka kuvaavat prosessin eri vaiheita: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu ja Shitsuke. Suomeksi sanat tarkoittavat lajittele, järjestä, siivoa, standardoi ja ylläpidä.

5S-menetelmän käyttöönoton avulla tilaajayrityksen tiloissa saavutettiin merkittävä positiivinen muutos siisteyden, järjestyksen ja turvallisuuden osalta. 5S-menetelmän käyttöönoton myötä suhteellisen pienikokoisiin korjaamo- ja varastotiloihin vapautui lisää säilytystilaa.

Avainsanat: 5S, Lean-ajattelu

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

Abstract

Author: Oskar Nyman
Title: Implementing 5S method at Autokeskus Hyvinkää
Number of Pages: 29 pages + 1 appendices
Date: 7 May 2024

Degree: Bachelor of Engineering
Degree Programme: Automotive Engineering
Professional Major: After Sales Engineering
Supervisors: Juho Vallivaara, Senior Lecturer, Metropolia UAS
Veikko Mononen Workshop Manager, Autokeskus OY

The aim of this thesis was to integrate the 5S method into the operating principle and culture of the commissioner company's workshop located in Hyvinkää. The aim of the method was to make the working environment as productive, safe, clean, and clear as possible. The development task was limited to the maintenance and spare parts facilities of Autokeskus Hyvinkää.

The theoretical section of the thesis focuses on the 5S method and Lean way of thinking. The 5S method is an important part of Lean's way of thinking, as well as Toyota's production system. The 5S method consists of five different steps. 5S takes its name from Japanese words that describe the different stages of the process: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu and Shitsuke. In English, the words mean sort, organize, clean, standardize and maintain.

With the introduction of the 5S method, a significant positive change was achieved in the premises of the commissioner company in terms of cleanliness, order, and safety. The introduction of the 5S method created more storage space in relatively small workshop and storage facilities. The goals set for the development task were achieved, and the client company was satisfied with the result.

Keywords: 5S, Lean thinking

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Autokeskus Oy ja Autokeskus Hyvinkää	2
3	Lean-ajattelu	3
3.1	Lean-ajattelun haasteet	3
3.2	Lean-ajattelun hyödyt	4
4	5S-Menetelmä	5
4.1	(Seiri) Lajittele	6
4.2	(Seiton) Järjestä	7
4.3	(Seiso) Siivoa ja huolla	8
4.4	(Seiketsu) Standardisoi ja vakiinnuta	9
4.5	(Shitsuke) Ylläpidä	10
4.6	Turvallisuus	10
4.7	5S-menetelmän haasteet	12
4.8	5S-menetelmän hyödyt	12
5	5S-menetelmän käyttöönotto	14
5.1	Lähtötilanne korjaamo- ja varastotiloissa	14
5.2	Ensimmäinen vaihe – lajittelu	17
5.3	Toinen vaihe – järjestäminen	19
5.4	Kolmas vaihe – Puhdistaminen ja huoltaminen	21
5.5	Neljäs vaihe – Standardisointi	24
5.6	Viides vaihe – Ylläpito	26
6	Pohdinta	27
	Lähteet	29

Liitteet

Liite 1: Korjaamo- ja varastotilojen pohjapiirustus, muokattu

Lyhenteet

JIT: Just In Time / Juuri oikeaan aikaan

5S: Osa Lean-ajatteluttavan toimintaperiaatetta, jonka viiden periaatteen avulla työympäristö pyritään saamaan mahdollisimman tuottavaksi

Hukka: Työn joutuvuutta hidastava käsite, joka voi johtua kahdeksasta tekijästä: siirtyminen, yliprosessointi, hyödyntämätön potentiaali, virheet, ylituotanto, odottaminen ja kuljetukset

1 Johdanto

Tämä opinnäytetyö keskittyy työn tehokkuuden, turvallisuuden sekä viihtyvyyden parantamiseen Autokeskus Hyvinkään uusissa toimitiloissa. Mahdollisimman toimivan ja turvallisen työympäristön luominen vaatii järjestelmällisyyttä, sitoutuneisuutta sekä hyvää ryhmädynamiikkaa.

Opinnäytetyön tilaaja on Autokeskus Oy, jolla oli tarve sisäistää 5S-menetelmä osaksi Hyvinkään autotalon toimitiloja. Autokeskus on Suomen merkittävimpiin autoalan toimijoihin kuuluvan Aro-Yhtymän omistama kotimainen täyden palvelun autokauppaketju. Autokeskuksen ja Toyota Auto Finlandin välisen sopimuksen myötä Hyvinkään kauppakeskus Willaan aukesi vuonna 2019 Toyota-automyynti ja -huolto. Vuoden 2023 keväällä Autokeskus Hyvinkää muutti täysin uusiin tiloihin Helsinki-Tampere-moottoritien varteen, Kuumolaan. (1.)

Tämä opinnäytetyö koostuu tietoperustasta sekä toteutettavasta kehittämistehtävästä. Opinnäytetyön tietoperustassa perehdytään tarkemmin Lean-ajattelumalliin sekä 5S-menetelmän jokaiseen viiteen kohtaan ja niiden mukanaan tuomiin hyötyihin. Tietoperustan tarkoituksena on tukea toteutettavaa kehittämistehtävää, joka kuvataan opinnäytetyön loppupuolella.

Insinööriyönä toteutetun kehittämistehtävän tavoitteena on auttaa työn tilaajaa saamaan tuottava huolto- ja varaosatoiminta käyntiin mahdollisimman nopeasti uudessa toimipisteessä. Autokeskus Hyvinkään toimipisteen muuton myötä myös toimintamalli koki pienen muutoksen. Aikaisemmin huoltotilat sijaitsivat erillisessä rakennuksessa muutaman kilometrin päässä automyyntin ja töiden vastaanoton tiloista. Keväällä 2023 auenneen uuden toimipisteen myötä saman katon alla sijaitsevat nyt huolto- ja varaosatilat sekä uusien ja vaihtoautojen myynti. Muuton myötä korjaamo ja varaosatilojen pinta-alat pienenivät ja näin ollen uudessa toimipisteessä kaivattiin kompakteja ratkaisuja tilan toimivuuden ja huollon tuottavuuden maksimoimiseksi.

2 Autokeskus Oy ja Autokeskus Hyvinkää

Autokeskus Oy on suomalaisen, maamme merkittävimpiin autoalan toimijoihin kuuluvan Aro-Yhtymän omistama täyden palvelun autokauppaketju. Vuonna 2022 yrityksen liikevaihto oli 340 miljoonaa euroa, työntekijöitä noin 470 ja myytyjä uusia autoja noin 6000 ja 8000 käytettyä. Yrityksen toimipaikat sijaitsevat Helsingissä (Konala), Vantaalla (Airport), Espoossa (Olari), Hämeenlinnassa, Hyvinkäällä, Tampereella ja Turussa. henkilö- ja tavara-autojen osalta Autokeskus Oy:n valikoimaan kuuluvat BMW, BYD, Ford, Kia, Mitsubishi, Nissan, Skoda, Toyota sekä niiden merkkihuollot ja varaosapalvelut. (2, s. 9.)

Työn tilaajana toimivan Autokeskus Hyvinkään uusi autoliike moottoritien varressa on kooltaan melko kompakti verrattuna moneen muuhun yrityksen toimittilaan. Toukokuussa 2023 avatun liikkeen pinta-ala on vain 2000 neliometriä, kun taas esimerkiksi Helsingin Konalan vastaavat liiketilat kattavat lähes 18 000 neliometriä. (2, s. 8.)

Uuden autoliikkeen varastotilat ovat niin ikään kompaktit. Korjaamolla on kolme kaksipilarinosturia, joista yksi sopii erityisen hyvin myös hyöty- ja sähköajoneuvojen nostoon. Lisäksi käytössä on myös nelipilarinosturi, joka soveltuu pyöräsuuntaukseen. Korjaamon kapasiteetti on mitoitettu riittämään alueen asiakaskunnan tarpeisiin. Liikkeen palveluihin ei kuulu vauriokorjausta, mutta asiakkaille kyetään tarjoamaan myös vauriokorjausta yhteistyössä Hämeenlinnan autokeskuksen vauriokorjaamon kanssa. Nopeat vauriokorjaukset kyetään suorittamaan myös samalla kiinteistöllä sijaitsevan vauriokorjaamon kautta. Toimipisteessä huollon työtehtävien parissa työskentelee täysipäiväisesti viisi henkilöä, joista kolme on mekaanikkoja, yksi työnjohtaja-korjaamopäällikkö sekä huolto-neuvoja. (2, s. 11.)

3 Lean-ajattelu

Lean keskittyy luomaan ja kasvattamaan yrityksen arvoa asiakkaan näkökulmasta minimoimalla samalla siihen kuluvat resurssit, ajan- ja energiankäytön sekä vaivannäön. Lean-ajattelumallissa kiinnitetään erityisesti huomiota neljään asiaan: ymmärretään, mitä arvon luovassa ympäristössä todella tapahtuu sekä keskitytään tuotteiden ja palveluiden luomis- sekä toimitusprosessien parantamiseen, ihmisten kehittämiseen ja taitojen parantamiseen valmennuksen avulla, sekä kehittyneeseen johtamiseen sekä tehokkaaseen johtamisjärjestelmään.

(3.)

Lean on kaupunkilaisjärjen, eli maalaisjärjen kehittyneemmän muodon käyttöä. Useat suuret yritykset uskovat juuri Lean-ajattelun mahdollistaneen heidän menestyksensä. (4.)

Lean-ajattelu on Toyotan toimintatapaan perustuva kokonaisvaltainen kehittämisfilosofia, joka on ollut suuressa roolissa menestyvien yritysten kehittäessä toimintaansa (5).

3.1 Lean-ajattelun haasteet

Vaikka Lean-ajattelu mielletäänkin usein avaimena yrityksen menestykseen, onnistuu sen toteuttaminen vain noin yhdessä kymmenestä yrityksestä. Suurimpana haasteena Lean-filosofian toteuttamisessa yritystasolla pidetään sitä, että se pakottaa ihmiset muuttumaan. Muutokset tuovat aluksi mukanaan epävarmuutta tavoitteiden saavuttamisesta, ja juuri Lean-ajattelumallin toteuttamisen edellytyksenä onkin, että ihmiset ymmärtäisivät ensin, mitä muutoksella tavoitellaan ja näin ollen ymmärtäisivät, miksi vanhoja toimintatapoja tulisi muuttaa.

Toinen Lean-ajattelun vaikeuksista on se, että se perustuu omista ja muiden virheistä oppimiseen. Ihmisille on vaikeaa myöntää tekemänsä virheet, mikä tuottaa organisaatiossa usein hankaluuksia, sillä jos virheen tehnyt henkilö ei miellä virhettään kovinkaan suureksi tai tärkeäksi, jää se helposti kertomatta.

Näin ollen jokaisen tehdessä virheitä tulisi olla myös huolissaan, jos virheitä ei tapahdu, sillä juuri virheistä oppiminen luo perustan jatkuvalle kehitykselle. Jatkuva kehitys onkin yksi Lean-ajattelun päämääristä, sillä siinä ei tunneta käsitettä ”valmis prosessi”, vaan prosessin jatkuva kehitys ja parantaminen ovat nimenaan Lean-ajattelun päätavoitteita.

Lean-filosofiassa tulisikin siksi kyseenalaistaa vanhoja tapoja jatkuvasti ja yrittää löytää uutta tapaa toimia luontevammin ja tehokkaammin. Tiedostamalla suomalaisen kulttuurin ja sille ominaisen jääräpäisyyden ja uudistamisen pelon on sanomattakin selvää, että Lean-ajattelumallin toteuttaminen käytännössä on hyvin haastavaa. On kuitenkin huomattava, että Lean-ajattelumallin ihanteellisen tavoitteen täydellinen saavuttaminen on lähes mahdotonta. (4.)

3.2 Lean-ajattelun hyödyt

Lean-ajattelun sisäistämällä yritys kasvattaa arvoaan asiakkaittensa silmissä. Lean-ajattelun avulla palvelu tai tuote saavuttaa asiakkaan mahdollisimman mutkattomasti ja vaivattomasti. Samalla yritys pyrkii täydelliseen tilanteeseen, jossa arvo luodaan ilman hukattua aikaa tai materiaalia. (3.)

4 5S-Menetelmä

5S on nimitys järjestelmälle, filosofialle ja kulttuurille, jonka avulla työympäristö pyritään muuttamaan mahdollisimman siistiksi, turvalliseksi ja tuottavaksi varastoksi, tuotantolaitokseksi tai toimistoksi. Yhtenä 5S:n tehokkaimmista ominaisuuksista pidetään sitä, että se on visuaalinen malli. Jokaisella työkalulla on ääriiviivattu koti ja jokainen polku on merkitty viivoilla. 5S-menetelmän avulla poistetaan epäjärjestys lajittelemalla, järjestellään asettamalla työkalut järjestykseen, siivotaan ja puhdistetaan, määritetään rutiinit standardoimalla ne ja lopuksi motivoidaan työntekijät ylläpitämään oman työympäristönsä järjestystä ja turvallisuutta. (6, s. 22.)

5S-järjestelmä on kehitetty nykyiseen muotoonsa Toyota Motor Companyn tuotantolinjastoa varten japanilaisen Hiroyuki Hiranon toimesta. Järjestelmää kutsutaan myös viiden tukipilarin järjestelmäksi, sillä se kannattelee viiden S:n avulla yritystä samalla tavalla kuin 5 pilaria kannattelee rakennusta: jokainen pilari tukee toistaan ja yhdessä koko rakennelmaa. (6, s. 3.)

5S-järjestelmä sisältyy osaksi Lean-ajattelutapaa. Sen avulla työ saadaan suoritettua mahdollisimman tehokkaasti, tuottavasti ja turvallisesti. Järjestelmän nimi tulee viidestä japanilaisesta sanasta, jotka kaikki alkavat s-kirjaimella. Menetelmän pääperiaatteena on, että jokaisella tavaralla on oma määrätty paikkansa ja työympäristön tulee olla siisti. Pitkällä aikavälillä 5S-menetelmä vähentää kustannuksia, nostaa työn laatua, kasvattaa tuottavuutta ja työviihtyvyyttä sekä luo turvallisemman työympäristön. (7.) Kuvassa 1 on eriteltyinä 5S-menetelmän vaiheet suomeksi.



Kuva 1. 5S-menetelmä.

Itse 5S-menetelmän toteuttaminen on mahdollista yrityksen omien työntekijöiden voimin. Tämä kuitenkin edellyttää sitä, että kaikkien työntekijöiden on uhrattava arvokasta työaikaansa 5S-menetelmän ymmärtämiseen sekä yhteisen tavoitteen avulla saavutettavan hyödyn maksimoimiseksi. Vaihtoehtoisesti yrityksen on mahdollista palkata myös ulkopuolista asiantuntija-apua menetelmän sisäistämiseksi osaksi omaa toimintatapaansa ja työkuiluuriaan. (8.)

4.1 (Seiri) Lajittele

5S alkaa vaiheella nimeltään Seiri, joka suoraan suomennettuna tarkoittaa lajittelua. Järjestelmän kulmakivenä pidetyn lajittelun avulla päästään eroon työkaluista ja materiaaleista, jotka hidastavat työn sujuvuutta. Rikkoutuneiden, viallisten, tarpeettomien sekä varmuuden varalta säilytettävien tavaroiden poistaminen työpisteen välittömästä läheisyydestä vapauttaa työskentely- ja säilytystilaa. Tilan vapauttaminen kasvattaa varastointikapasiteettia työn tuottavuuden kannalta välttämättömiin tarpeisiin. Täsmällisesti lajitellussa työympäristössä näkyvillä olevilla paikoilla on vain päivittäin käytössä olevat materiaalit ja

työkalut. Mitä täsmällisemmin lajitteluvaihe suoritetaan, sitä helpommin sujuvat myös seuraavat vaiheet.

Tärkeässä osassa lajitteluvaihetta ovat punalaput, jotka kiinnitetään poistettavaksi määrättyihin työkaluihin, sekä materiaaleihin. Punalapussa ilmenee sille suoritettavaksi määritetty toimenpide ja sen perusteet. Punalaputetuille tavaroille määritellään ensin tyhjä odotusalue, minne työkalut tullaan sijoittamaan odottamaan jatkokäsittelyä. Alueelle siirrettävien työkalujen punalappuihin kirjoitetaan siirtopäivämäärä ja jos niitä ei kukaan ole tarvinnut esimerkiksi kuukauden ne siirretään muualle. (6, s. 4–5.)

4.2 (Seiton) Järjestä

Seiton, eli 5S-menetelmän järjestelyvaihe tulee suorittaa vasta onnistuneen lajitteluvaiheen jälkeen, sillä muutoin tämä vaihe jää merkityksettömäksi. Järjestelyvaiheen tavoitteena on nimensä mukaisesti kehittää standardisoitu ja organisoitu tapa järjestellä lajitteluvaiheen läpäisseet työkalut ja materiaalit loogisille paikoille. Onnistuneen järjestelyvaiheen tuloksena minimoidaan työkalujen etsimiseen kuluva aika ja samalla helpotetaan työkalujen esille ottamista. Loogisin tapa järjestellä työkalut on sen mukaan, kuinka usein niitä käytetään. Järjestelyvaiheen suorittamisessa noudatetaan viittä ohjenuoraa. Jos työkaluja käytetään yhdessä, ne tulee myös varastoida yhdessä. Useimmiten käytettävien työkalujen tulee olla helpon saavutettavissa ja mahdollisuuksien mukaan niihin tulisi lisätä vaijeri, jonka avulla työkalu nousee takaisin paikalleen, heti kun se päästetään kädestä. Työkalut ja materiaalit tulee lisäksi järjestää käyttöjärjestyksensä mukaisesti niin, että työntekijän ei tarvitse kurkottaa tai kumartua. (6, s. 6–13.)

Järjestelyvaiheen suorittamisella saavutettavaa hyötyä kasvattavat tavaroille määritetyt numerosarjat, jotka esimerkiksi teipataan työkaluun sekä sille määrättyyn hyllypaikkaan. Numerolappujen lisäksi käytössä on erilaisia kylttejä, jotka kuvaavat esimerkiksi tietyn alueen työkalujen käyttötarkoituksia tai vaikka jäteastian sisältöä. Lappujen ja kylttien avulla myös vieraat henkilöt pystyvät

tarvittaessa löytämään työkalut ja materiaalit helpommin. Suuremmille tavaroille, sekä kokonaisuuksille määrätään omat sijaintinsa lattiaan maalattujen viivojen avulla. Eriväriset viivat erottavat eri kokonaisuudet toisistaan ja selkeyttävät tilan rakennetta. Eri väreille on määritelty erilaiset kategoriat, esimerkiksi mustakeltaisella teipillä rajattu alue sisältää työntekijän turvallisuudelle tai terveydelle haitallisia materiaaleja. Punavalkoisella teipillä rajattu alue taas tulee pitää turvallisuussyistä tyhjänä. (6, s. 6–13.) Yhtenä korjaamoalalla laajassa arkipäiväisessä käytössä olevista järjestelytavoista mainittakoon työkaluvaunuissa käytettävä vaahtomuovi, jonka avulla jokaisella työkalulla on oma paikkansa.

4.3 (Seiso) Siivoa ja huolla

Kolmas vaihe eli puhdistaminen on tärkeä osa jokaisen työntekijän arkipäiväistä 5S-menetelmän ylläpitämistä. Tässä vaiheessa keskitytään työkalujen sekä laitteiden kuntoon arkipäiväisen siivousrutiinin yhteydessä. Tämän kohdan tavoitteena onkin pitää työkalut sekä laitteet mahdollisimman hyvässä kunnossa mahdollisimman pitkään ja samalla kiinnittää huomiota yleiseen siisteyteen työturvallisuuden luojana. Siisteys tuo mukanaan viihtyisän työympäristön ja lisää työturvallisuutta vähentäen samalla myös työkalujen rikkoutumisista johtuvia kuluja. Palkatun siivousalan ammattilaisen ollessa vastuussa pelkästään tilojen yleissiisteydestä tulee jokaisen työntekijän omalta osaltaan kiinnittää huomiota tilojen siisteyteen. (6, s. 14–15.)

Esihenkilön tavoitteena onkin saada työntekijät vieroksumaan epäjärjestyttä ja saada heidät ymmärtämään omat vastuunsa, sekä panoksensa tärkeys työympäristön siisteydessä. Vastuu yhteisten työkalujen sekä laitteiden rutiininomaisista huoltotoimenpiteistä on yleisesti ottaen työntekijöillä. Heidän suorittamiinsa päivittäisiin puhdistustoimenpiteisiin tulisikin sisällyttää työkalujen ja laitteiden nopeahkot tarkastustoimenpiteet. Jos jokainen työntekijä käyttää pienen ajan päivästänsä siisteydestä huolehtimiseen ja laitteiden kunnan tarkastamiseen, välttyään isommilta seisautuksilta työn joutuvuuden kannalta. Esimerkiksi tietokoneet ja laitteet tulee pitää ajan tasalla päivitysten osalta ja jos se määrätään työntekijöiden vastuulle, tulee heidän se myös hoitaa. Erikseen voidaan palkata

myös ulkoistettuja työntekijöitä huoltamaan ja kalibroimaan laitteistoa, mutta esimerkiksi paineilmakäyttöiset työkalut tulisi öljytä vähintään viikoittain. Rikkoutuneista työkaluista aiheutuvat kulut saadaankin minimoitua voitelemalla kuluvat kitkapinnat laakerit ja nivelet, jotta vältetään työkalujen aiheuttomalta kulumiselta ja näin ollen niiden käyttöikä kasvaa. (6, s. 14–15.)

4.4 (Seiketsu) Standardisoi ja vakiinnuta

Standardisoimalla yhteiset säännöt 5S-menetelmän tavoitteiden saavuttamiseksi vältetään epäselvyyksiltä. Jokaisella työntekijällä on varmasti jokseenkin eriäviä näkemyksiä siitä, miten edellä mainittuja 5S-menetelmän kohtia sekä järjestystä tulisi ylipäätään työpaikalla ylläpitää. Keskustelemalla eriävistä näkemyksistä saavutetaan kompromisseja, joilla kaikkien omat näkemykset pyritään huomioimaan mahdollisimman hyvin. Selkeillä visuaalisilla ohjeilla ja kuvilla varmistetaan, että kaikille osapuolille on selvää, miten menetelmän eri kohdat vaaditaan suoritettaviksi kyseisellä työpaikalla ja työpisteellä. Esimerkiksi säilytyshyllyn viereen voidaan lisätä juliste, jossa on näkyvillä kuva kyseisestä työpisteestä täydellisessä järjestyksessä. Koko 5S-menetelmän pääpiirteet taas voidaan koota esimerkiksi valkotaululle, jonka sijoittaminen yhteisessä käytössä olevaan taukotilaan auttaa jokaista työntekijää ymmärtämään menetelmän hyödyt. (6, s. 16–18.)

Standardisointivaiheessa varmistetaan, että työntekijä ymmärtää oman vastuunsa yhteisen järjestyksen ja 5S-menetelmän noudattamisesta. Samalla järjestelmän noudattaminen sisällytetään osaksi työntekijöiden jokapäiväisiä rutiineja ja noudattamisen tarkastamisen vastuu määrätään joko esihenkilölle tai erilliselle tarkastustiimille. Standardointi on välttämätöntä 5S-järjestelmän toteutuksen onnistumisen kannalta.

4.5 (Shitsuke) Ylläpidä

Tämä vaihe keskittyy nimensä mukaisesti pelkästään järjestelmän ylläpitämiseen. Tärkeintä ylläpitovaiheessa onkin aikaisempien toimintatapojen omaksuminen osaksi arkipäiväistä työskentelytapaa. 5S-järjestelmästä lipsuminen alkaa pienistä asioista ja onkin jokaisen työntekijän vastuulla, että mutkia ei aleta oikomaan laisinkaan vaan edellisiä kohtia noudatetaan mahdollisimman tarkasti. Jos näin ei tehdä on edessä paluu aikaisempaan epäjärjestyksen tilaan ja koko järjestelmän luominen joudutaan aloittamaan käytännön tasolla alkupisteestä. (6, s. 19–20.)

Vaikka ylläpitovaiheesta puhutaankin kaikkein tärkeimpänä, on se samalla myös kaikista haastavin sekä pitkäkestoisin vaihe. Ylläpidon noudattamista valvoo yleensä työpaikan esihenkilö tai valvomista varten erikseen perustettu työryhmä. Säännöllisen auditoinnin avulla työjohto kykenee valvomaan siisteyttä ja järjestystä sekä pystyy tuomaan esille mahdollisia parannus- ja kehitysehdotuksia. Ylläpitovaiheen suorittamiseen kannustetaan esihenkilön toiminnalla kuten erillisellä palkitsemisjärjestelmällä. Tärkeintä on kuitenkin, että kaikki osallistuvat järjestelmän ylläpitämiseen, jolloin ryhmähenki kasvaa ja 5S-menetelmä alkaa muodostumaan osaksi työpaikan omaa kulttuuria. Mikäli kaikki sujuu ongelmitta alkavat työntekijät huomaamaan järjestelmän mukanaan tuomat hyödyt ja näin ollen he haluavat itsekin ylläpitämään järjestystä omatoimisesti. (6, s. 19–20.)

4.6 Turvallisuus

Turvallisuudesta puhutaan 5S-järjestelmän yhteydessä usein jopa kuudentena kohtana. On sanomattakin selvää, että työturvallisuudella on suuri rooli minkä tahansa työympäristön sujuvuudessa ja työn kannattavuudessa. 5S-menetelmän käyttöönotto tuo jo itsessään mukanaan suuren harppauksen kohti turvallista työympäristöä, mutta turvallisuutta pystytään lisäämään panostamalla muutama olennaiseen asiaan. Työntekijöillä tulee olla vaadittava koulutus

jokaiseen sitä vaativaan työtehtävään ja työkaluun. Työkalun sekä materiaalien sopivuus juuri kyseiseen työtehtävään tulee myös varmistaa.

Jokaisen työntekijän tulee lisäksi myös tietää, miten toimia onnettomuuden sattuessa. Ensiapu- ja ensisammutusvälineistä on onnettomuuden sattuessa hyötyä vain, jos työntekijä osaa niitä käyttää. Ensiapukaapit eivät itsessään auta, vaan niiden sisältöön ja eri tavaroiden käyttötarkoituksiin perehtyminen auttaa pienten onnettomuuksien ja haavereiden sattuessa, mutta saattaa parhaassa mahdollisessa tilanteessa myös pelastaa ihmishengen. Onnettomuustilanteessa erityisen tärkeässä roolissa ovat selkeät viitat ja opasteet. Ihmisen joutuessa paniikkiin tai laajempaan shokkiin hänen toimintansa ja tarkkaavaisuutensa saattavat rajoittua huomattavasti, minkä seurauksena toiminta vaikeutuu. Työpaikalla tulee olla selkeät opasteet niin hätäuloskäynneistä, ensisammutusvälineistä kuin ensiapuvälineidenkin sijainnista. Yleisesti koko henkilökunnan tulee käydä läpi säännöllisin väliajoin, miten onnettomuustilanteessa tulisi toimia. (6, s. 21.) Lisäksi työnantajan vastuulla on huolehtia, että työpaikalla on myös käytössä riittävä määrä ensiaputarvikkeita suhteutettuna työntekijöiden lukumäärään ja ne on sijoitettu työpaikalla sopivaan ja selkeästi merkittyyn kohtaan (9).

Turvallisen työympäristön takaamiseksi myös pelastussuunnitelman laatiminen on tärkeää. Pelastussuunnitelman avulla tiloissa työskentelevät tietävät mitä tehdä mahdollisen onnettomuuden sattuessa. Pelastussuunnitelmassa on oltava selostukset vaaroista ja riskeistä, rakennuksen ja käytössä olevien tilojen turvallisuusjärjestelyistä sekä ohjeet onnettomuus- ja vaaratilanteissa toimimiseen. Lisäksi on mainittava tiedot kohteen omatoimiseen varautumiseen liittyvistä toimenpiteistä. (10.) Autokeskus Hyvinkään oma pelastussuunnitelma on lähetetty sähköpostitse kaikille liiketilan työntekijöille. vaarojen ja riskien arvioinnin päätelmä

4.7 5S-menetelmän haasteet

Usein 5S-menetelmän käyttöönotto saadaan suoritettua työympäristössä onnistuneesti neljän ensimmäisen vaiheen osalta. Viidennen eli ylläpitovaiheen noudattaminen jää useimmissa tapauksissa kuitenkin puuttumaan ja näin ollen aletaan väistämättä lipsumaan kohti vanhaa työympäristöä ja -kulttuuria. Monille yrityksille juuri siisteyden ja järjestyksen ylläpitäminen onkin osoittanut ylivoimaisen vaikeaksi tavoitteeksi.

Onnistunut 5S-projekti vaatii yritykseltä suuren määrän resursseja ja jokaisen työntekijän panoksen tärkeys korostuu. Ensimmäisenä haasteena onkin saada jokainen työntekijä ymmärtämään 5S-menetelmän hyödyt, ja motivoitumaan tavoitteiden saavuttamiseksi. (8.)

4.8 5S-menetelmän hyödyt

5S-menetelmä tuo mukanaan lukemattomia positiivisia asioita, mutta hyödyt ja edut jaetaan yleisesti kuitenkin seuraavaan kolmeen ryhmään. Ensimmäisenä 5S:n tuomana etuna pidetään hukan vähentämistä. Käsitteellä hukka tarkoitetaan kaikkea sitä toimintaa ja resurssien käyttöä, joka ei tuota arvoa asiakkaalle. Hukka koostuu turhan ajan käytöstä, liiallisesta kapasiteetista, virheistä ja turhista varastoista. 5S-menetelmän avulla hukan tunnusmerkit pyritään tunnistamaan ja eliminoimaan mahdollisimman kattavasti. Toisena ja samalla työympäristön kannalta tärkeimpänä 5S:n mukanaan tuomana hyötynä on työturvallisuuden parantaminen. Järjestyksen ja siisteyden avulla työntekijöiden tapaturmat vähenevät ja niiden sattuessa henkilövahinkojen laajuus saadaan laskemaan opasteiden sekä ensiaputarvikkeiden ja -koulutusten avulla. Tavaroiden, työkalujen sekä materiaalien loogisella järjestelyllä parannetaan myös työergonomiaa. (8.)

Kahden edellä mainitun kohdan ansiosta myös työn laatu parantuu merkittävästi. Työympäristön järjestämisen ja standardoinnin myötä työntekijöiden tekemien virheiden riski vähenee merkittävästi 5S:n viimeinen tarkkailu ja kehitysvaihe keskittyy nimenomaan jatkuvan kehityksen mahdollistamiseen työympäristössä. Sen avulla havaittavien virheiden sekä parannuskeinojen avulla saavutetaan laadukkaampia lopputuotteita. (8.)

Onnistumisen edut ja hyödyt ovat selkeästi havaittavissa arkipäiväisessä työelämässä. Työntekijöiden viihtyvyyden kasvaessa siistiä, organisoitua ja turvallista työympäristöä on helppo esitellä niin asiakkaille, kuin mahdollisille uusille työntekijöillekin. (8.)

5 5S-menetelmän käyttöönotto

Kehitystyölle tärkeimpänä tavoitteena on saada aikaan konkreettista positiivista vaikutusta Autokeskus Hyvinkään työntekijöiden arkeen. Mekaanikkojen kanssa käydyistä keskusteluista ilmeni, että uusiin tiloihin siirtymisen myötä tavaroiden löytäminen on tuottanut haasteita. Tämä näkyy mekaanikkojen tyytymättömyyden lisäksi aina työhön käytetyssä ajassa ja näin ollen työn tehokkuudessa. Keskusteluissa ilmeni myös tarve yleisen siisteyden parantamiseen. Ensimmäisen vuoden aikana ulkoistetun siivousalan yrityksen toiminnasta onkin reklamoitu ja siivoustoimijaa on vaihdettu.

Tavaroiden ja laitteiden sijoittelu korjaamo- sekä varastotiloissa 5S:n käyttöönoton jälkeen on nähtävissä liitteestä 1. Siinä on kuvattu suurin osa korjaamon laitteiden sijainneista, sekä varastotilojen alueet. Liitteen 1 pohjana on käytetty Autokeskus Hyvinkään alustavaa pohjapiirustusta.

5.1 Lähtötilanne korjaamo- ja varastotiloissa

Kehitystyön käytännön osuus alkoi lähtötilanteen kartoittamisella yhdessä korjaamopäällikön ja mekaanikoiden kanssa. Tässä vaiheessa kaikki korjaamon työkalut, laitteet ja tarvikkeet käytiin perusteellisesti läpi.

Muuton jäljiltä lähtötilanne oli jokseenkin kaoottinen, sillä muuttolaatikoita oli purkamatta ja osa laitteista oli väärillä paikoilla. Esimerkiksi hiekkapuhalluskappin paikkaa siirrettiin, jotta hydraulisen prässin käyttöön jäisi enemmän tilaa. Ilmastointikoneet, jäteastiat ja muut laitteet oli kasattu yhdelle seinustalle kuvan 2 mukaisesti. Suurin osa kaappien sisällöistä oli vielä erillisissä muuttolaatikoissa.

Lähtötilanteen kartoituksen yhteydessä suoritettiin myös kemikaali- ja muiden tarvikkeiden tarvekartoitus. Samalla kirjattiin ylös vähiin käyneiden tai loppuneiden arkipäiväisessä korjaamokäytössä olevien tuotteitten tiedot. Korjaamotarvikkeiden inventaarion yhteydessä jotkin tavarat osoittautuivat tarpeettomiksi ja osalle tarvikkeista löydettiin parempi korvaava tuote. Näin ollen esimerkiksi

kemikaalikaapin sisältö laajeni, mutta kemikaalien säilyttämiseen tarvittava tila pieneni. Muuton aikana tarpeetonta tavaraa oli kertynyt työkalu- ja pientarvikekaappien eteen ja päälle. Osa kaapeista oli käytetty muuttolaatikkojen tapaan ja niiden sisälle oli ahdettu kaikenlaista tarpeellista ja tarpeetonta tavaraa vanhasta paikasta.



Kuva 2. Korjaamolaitteiden säilytyksen lähtötilanne.

Mekaanikkojen kanssa käytyjen keskustelujen avulla pyrittiin siirtämään vanhan toimipisteen sijoittelu uuteen toimipisteeseen. Uusien tilojen pienempi koko verrattuna vanhoihin toi kuitenkin mukanaan omia haasteita, joita pyrittiin ratkaisemaan esimerkiksi tarpeettomaksi määritellyistä tavaroista ja laitteista luopumalla. Keskusteluissa kävi myös ilmi, että mekaniikoilla ei ollut riittävästi pöytä- ja kaappitilaa. Tämän takia heidän työpöydilleen kasaantui jatkuvasti tarpeetonta tavaraa, hukkaa, kuvan 3 mukaisesti.



Kuva 3. Mekaanikon työpisteen lähtötilanne.

Myös aikaisempaa pienemmän varastotilan sisältö inventoitiin ja varaosien hyllykappalemäärät kartoitettiin. Esimerkiksi harvemmin myytäviä jarrupaloja oli varastossa liian suuri määrä verrattuna kysyntään. Jokaisen varaosan kappalemäärä laskettiin ja korjattiin järjestelmään oikeaksi tarpeen mukaan. Muuton takia osa entisen automyyntin tiloissa käytetyistä tavaroista ja kalusteista ajautui varastotiloihin. Suurin osa kalusteista ja hyllyistä lajiteltiin tarpeettomiksi ja ne hävitettiin. Näin saatiin lisää tilaa jo ennestään pienikokoiseen varastotilaan. Renkaiden toimitusten osalta pyrittiin panostamaan JIT-menetelmään, jotta renkaita säilytettäisiin mahdollisimman vähän aikaa varastossa.

5.2 Ensimmäinen vaihe – lajittelu

Lajittelun avulla jokaisen tavaran, työkalun ja laitteen tarve työpaikalla kartoitetaan. Mitä useammin kyseistä esinettä tarvitaan, sitä näkyvämmällä ja helposti saavutettavammalla paikalla sitä tulee säilyttää. Rikkinäiset ja tarpeettomat tavarat poistetaan.

Lajittelun avulla huomattiin, että merkittävä osa tarpeettomaksi määritellyistä tavaroista oli mekaanikkojen omaisuutta. Mekaanikkoja ohjeistettiin viemään esimerkiksi kuvassa 4 näkyvät rengassarjansa muualle säilytettäväksi.



Kuva 4. Ulkoseinustan lähtötilanne.

Mekaanikkojen omaisuus kerättiin heidän omille työpisteidensä läheisyyteen, mistä he joko veivät tavaransa muualle säilytettäväksi tai mahdollisuuksien mukaan laittoivat ne omiin kaappeihinsa pois tieltä. Kuvassa 5 on nähtävissä lajittelun aikaansaama lopputulos.



Kuva 5. Ulkoseinusta lajittelun jälkeen.

Muuton mukana uusiin tiloihin siirtyi kaikki vanhojen tilojen tavarat. Näin ollen mukana oli myös rikkiäistä sekä tarpeetonta tavaraa aina rikkiäisistä työtuoleista palaneisiin polttimoihin asti ja kaikkea siltä väliltä. Luokittelun avulla hankkiuduttiin eroon myös muista tarpeettomista ja tilaa vievistä tavaroista, kuten kuvassa 6 näkyvistä ylimääräisistä akuista sekä sekajäte- ja muista roska-astioista.



Kuva 6. Lajitteluvaiheessa kootut poistettavat tavarat.

5.3 Toinen vaihe – järjestäminen

Uuden toimipisteen mukanaan tuomat tilanmuutokset saivat aikaan tarpeen järjestää suurimmalle osalle kaapeista, korjaamolaitteista ja tavaroista uudet paikat. Uudet paikat niin korjaamohallin kuin varastotilojenkin osalta määriteltiin yhteistyössä mekaanikkojen ja korjaamopäällikön kanssa. Tarvike- ja kemikaalikaappeja korjaamotiloissa on yhteensä kahdeksan kappaletta. Niiden sisällöt tyhjennettiin ja tasot puhdistettiin roskista sekä pölystä. Tämän jälkeen tavarat oli helpompi sijoittaa omille puhtaille paikoilleen. Pientarvikekaapin mutterit, pulkit, ruuvit sekä muut tarvikkeet järjesteltiin uudestaan ja esimerkiksi muttereiden sekä pulttien mitat ja koot kirjattiin omien lokeroittensa pätyyn.

Lajitteluvaiheesta jäljelle jääneet jäteastiat järjesteltiin niin, että jokaisen mekaanikon työpisteen välittömään läheisyyteen sijoitettiin oma sekajäteastia, jolloin kynnys siisteyden ylläpitoon laski. Mekaanikkojen yhteisessä käytössä oleva kiinteän öljyisen jätteen astia taas sijoitettiin jäteöljyastian tyhjennyspaikan viereen, jolloin öljysäiliötä tyhjentäessä on helpompi lajitella käytetyt öljynsuodattimet kierrätettäväksi. Harvemmin käytössä olevat elektroniikkaromun ja aerosolijätteen kierrätysastiat sijoitettiin syrjemmälle.

Varaston puolella tilanpuute pakotti myös uusien 200 litran öljysäiliöiden tiiviimpään sijoitteluun. Aiemmin öljytynnyrit olivat olleet väljemmin sijoiteltuina useamman valutustason päälle, mutta nyt yksi valutustaso poistettiin käytöstä ja tynnyrit sijoitettiin tiiviimmin. Jokaiselle varaosalle määriteltiin uusi hyllypaikka ja paikat kirjattiin järjestelmään, jotta ne olisivat helposti löydettävissä. Useimmin tarvittavat varaosat sijoitettiin hyllyjen helpommin saavutettaviin osiin ja harvinaisemmassa käytössä olevat taas syrjemmälle. Erikoistyökalut, sähkötyötarvikkeet sekä kemikaalit lajiteltiin omiin kaappeihinsa. Jokaisen kaapin sisältö kuvattiin ja laminoidut kuvalaput teipattiin kaappien ovien sisäpuolelle. Järjestämisvaiheen aikaansaama muutos on havaittavissa kuvista 7 ja 8.



Kuva 7. Sähkötarvikekaappi lähtötilanteessa.



Kuva 8. Sähkötarvikekaappi 5S-standardien mukaisena.

5.4 Kolmas vaihe – Puhdistaminen ja huoltaminen

Näkyvien pintojen puhdistuksella on merkittävä vaikutus työviihtyvyyteen ja -turvallisuuteen. Lattialla lojuvat muovi- ja pahviroskat ovat epäsiisteyden lisäksi myös turvallisuusriski. Oman turvallisuusriskinsä luovat myös huoltamatta jääneet laitteet, joiden rikkoutuessa aiheutuu lisäksi tarpeettomia kuluja.

Ensimmäisessä kahdessa vaiheessa lajitellut ja järjestellyt tavarat ja laitteet puhdistettiin ja huollettiin tarpeen mukaan. Esimerkiksi rikkoutunut AdBlue-pumpun letku vaihdettiin uuteen ja nosturien säädettävät tallat rasvattiin ja painelamakoneet öljyttiin. Rengaskone puhdistettiin perusteellisesti ja kaikki tarvittavat osat rasvattiin. Samassa yhteydessä rengastarvikekaapin toinen ovi kiinnitettiin paikalleen. Nämä muutokset nähdään kuvia 9, 10 ja 11 verrattaessa.



Kuva 9. Rengaskoneen lähtötilanne.



Kuva 10. Rengaskoneen tarvikkekaapin lähtötilanne.



Kuva 11. Rengas- ja tasapainotuskoneiden alue pudistusvaiheen jälkeen.

Puhdistamisen jakautuessa niin mekaanikkojen, ulkoistetun siivousyrityksen kuin muidenkin Autokeskuksen työntekijöiden vastuulle tuli ensiksi määrittää kunkin vastuualueet. Vaikka siivoajat ovatkin ammattilaisia, eivät mekaanikot voi kuitenkaan jättää kaikkea heidän harteilleen. Puhdistamalla muuton aikana kertyneet jätteet ja lika korjaamo- ja varastotilojen yleisilme parani huomattavasti, ja lisäksi siisteys antoi hyvät edellytykset myöhempään ylläpitovaiheeseen. Esimerkiksi rengas- ja tasapainotuskoneen päälle kertynyt pöly- ja likakerros puhdistettiin ja tarpeettomat tavarat niiden läheisyydestä poistettiin kuten nähdään kuvasta 11. Puhdistamisen myötä erityisesti korjaamotiloihin vapautui myös lisää säilytystilaa.

Mekaanikkojen oma panos yleisen siisteyden ylläpitämisessä on siis merkittävä. Yhdessä mekaanikkojen, työnjohtajan ja korjaamopäällikön kanssa sovittiin, että päivän aikana kertyneet sekajätter roskat siivotaan jatkossa aina työpäivän päätteeksi. Tämän lisäksi mekaanikkojen omat metalli-, akku-, lasi- ja pahvijätteet viedään ulos lajitteluastioihin viimeistään työviikon päätteeksi.

Ulkoistetun siivouspalvelun tehtäväksi jäi lattiapinta-alan puhdistaminen, pienten roska-astioiden tyhjentäminen sekä taukotilojen siisteyden ylläpito. Aikaisemmin siivoajat ovat käyneet joka toinen ilta puhdistamassa korjaamohallissa sillä hetkellä vapaana olevan lattiapinta-alan. Tämän todettiin olevan liian vähän, sillä erityisesti talvisin korjaamohallissa on usein autoja myös työpäivän jälkeen, jolloin niiden alla olevaa lattiaa ei kyetä siivoamaan. Liian harvojen siivouskäyntien takia korjaamon lattian havaittiin muuttuvan liukkaaksi. Korjaamopäällikön kanssa sovittiinkin, että siivoajat puhdistavat lattiat jatkossa joka ilta. Tämän lisäksi kerran kuukaudessa suoritetaan isomman mittakaavan siivous, jolloin mekaanikot keräävät työpäivänsä päätteeksi kaikki mahdolliset liikutettavat kalusteet ja koneet korjaamohallin keskelle ja näin siivoajat pääsevät puhdistamaan lattian myös tilan reunoilta.

5.5 Neljäs vaihe – Standardisointi

Standardoimalla yhteiset pelisäännöt aikaisempien kolmen vaiheen aikaansaannosten noudattamiseen varmistetaan, että jokainen työpaikalla tietää milaista järjestystä ja siisteyttä vaaditaan.

Jotta järjestys korjaamalla tulisi pysymään, tulee kaikille olla selvää, miten tavarat ja laitteet tulee säilyttää. Jokaisen kaapiston sisällöstä otettiin kuvat niin, että siitä selviää jokaisen kaapin työkalun ja tavaran oma paikka. Kuvat laminoitiin ja teipattiin kaappien ovien sisäpuolelle. Näin ollen kuvasta ilmenee jokaisen tavaran oma paikka ja niiden palauttaminen omalle paikalleen on vaivattomampaa. Standardisoinnin lähtötilanne ja lopputulos on havaittavissa kuvista 12 ja 13.



Kuva 12. Yleistarvikekaapin lähtötilanne.



Kuva 13. Yleistarvikekaappi standardisoinnin jälkeen.

Näkyvin 5S-menetelmän aikaansaannos yleisen siisteyden ja järjestyksen lisäksi on lattiaan teipattavat viivat, jotka määrittävät tavaroiden säilytykseen käytettävät alueet. Lattiaan teipattujen viivojen avulla jokaisen laitteen, roska-astian ja isomman tavaran säilyttämiseen käytettävä alue tullaan standardisoimaan. Myös jäteastioille viivoitetaan oma alueensa ja niiden sisällöt merkataan paremmin. Aikatauluhaasteitten takia nämä viivat teipataan vasta tämän opinnäytetyön valmistuttua toukokuun 2024 lopulla.

5.6 Viides vaihe – Ylläpito

Viimeisimpänä mutta ei suinkaan vähäisimpänä vaiheena korjaamo- ja varastotiloihin aikaisemmissa vaiheissa luotua siisteyttä ja järjestystä pyritään ylläpitämään mahdollisimman tarkasti.

Ylläpitovaiheen alussa mekaanikkojen kanssa käytiin läpi korjaamo- ja varastotilat, jotta jokainen tietäisi mahdollisimman hyvin, missä työkalujen ja laitteiden uudet paikat ovat. Ylläpitoa helpottavat osaltaan myös aikaisemmin käsitellyt kuvat työkalu- ja muiden kaappien sisällöstä sekä lattiaan myöhemmin teipattavat viivat.

Autokeskuksella on käytössään muutamia tapoja seurata ja ylläpitää järjestystä korjaamo- sekä varastotiloissa. Näihin kuuluvat sisäisten auditointien lisäksi maahantuojan sekä autoalan keskusliiton suorittamat ulkoiset auditoinnit.

Korjaamotiloissa järjestystä pidetään yllä lähinnä mekaanikkojen toimesta. Mekaanikot tarkastavat pientarvike- ja kemikaalikaappien sisällöt säännöllisesti ja tilaavat tarvittaessa lisää tavaroita suoraan niiden toimittajilta.

6 Pohdinta

Opinnäytetyön tarkoituksena oli ottaa 5S-menetelmä osaksi Autokeskus Hyvinkään toimipisteen huolto- sekä varastotilojen toimintaa. Hyvinkään liiketilan muutto sai aikaan konkreettisen tarpeen aiheelle. Toukokuun 2024 loppupuolella toimipisteellä suoritettava ulkoinen auditointi taas loi ajankohtaisen tarpeen menetelmän opinnäytetyöprosessille.

5S:n vaiheitten toteuttaminen sujui suurimmaksi osaksi suunnitelman mukaisesti. Aino suurempi haaste oli lattialle teipattavien viivojen aikataulu. Lattiapinta-ala tulee puhdistaa perusteellisesti ennen merkkeusteippien asettamista, jotta korjaamotilan öljytahrat eivät estä teippejä tarttumasta. Siivousyrityksen suorittamaa perusteellista lattiapuhdistusta ei aikatauluhaasteitten takia kyetty suorittamaan tarpeeksi ajoissa. Tämän takia korjaamotilan laitteiden sekä muiden tavaroitten säilytykseen käytettävät alueet tullaan merkkamaan vasta opinnäytetyöprosessin jälkeen toukokuun 2024 aikana. Toisena mainittavana haasteena pidän sitä, että suurin osa käytännön toteutuksesta suoritettiin joko työpäivän aikana omien töiden ohella tai työpäivän jälkeen omalla ajalla. Tämän takia työ oli jokseenkin kuormittavaa ja se oli hankala saada tehdyksi kerralla.

Opinnäytetyössä yhdistyi reilun kahden vuoden aikana töissä sisäistämani asiat sekä jälkimarkkinoinnin koulutuksessa oppimani teoria. Työkokemukseni mekaanikon tehtävistä juuri tilaajayrityksen palveluksessa auttoi huomattavasti työn toteuttamisessa. Suurin osa opinnäytetyön käytännön toteutuksesta paikan päällä ajoittui kahdelle keväälle vuosina 2023 ja 2024, jolloin rengassesongista johtuva kiire ja tilanpuute vaikeuttivat osaltaan työn suorittamista.

Mitään konkreettista mitta-asteikkoa opinnäytetyön aikaan saamalla vaikutuksella ja onnistumisella ei ole, mutta mekaanikkojen ja muun henkilökunnan kanssa käytyjen keskustelujen perusteella tällä työllä vaikuttaa olleen melko suuri vaikutus viihtyvyyteen, turvallisuuteen ja työn sujuvuuteen. Mekaanikkojen kanssa käytyjen keskusteluiden sekä henkilökohtaisen kokemukseni perusteella

koenkin, että siisteyden, turvallisuuden sekä työn joutuvuuden parannuksessa onnistuttiin.

Etukäteen ajateltuna 5S-järjestelmän käyttöönoton suurimpana haasteena pidettiin mekaanikkojen muutosvastarintaa. Aluksi tämä loikin osaltaan hienoisia haasteita prosessin suorittamisessa, mutta kun mekaanikot havaitsivat siisteyden ja järjestyksen mukanaan tuomat positiiviset vaikutukset, he kantoivat oman kortensa kekoon. Näin ollen koko prosessi saatiin lopulta yhteistyöllä maaliin ja asetetut tavoitteet saavutettiin.

Opinnäytetyön tilaajayritys, Autokeskus Hyvinkää, ilmaisi tyytyväisyytensä kehittämistehtävään. Sain hyvää palautetta erityisesti korjaamohallin laitteiden ja tavaroiden loogisesta uudelleensijoittelusta sekä yleisen siisteyden parantumisesta. Autokeskus pyrki jatkuvaan tehokkuuden kehittämiseen kuitenkin tinkimättä työn laadusta sekä työntekijöiden turvallisuudesta.

Kokonaisuutena opinnäytetyöprosessi oli mielestäni mielenkiintoinen ja opettavainen. Kehittämistehtävän aihe oli hyvin ajankohtainen, mikä teki prosessin tuloksesta erittäin hyödyllisen tilaajayrityksen näkökulmasta. Eniten työn aikaansaannoksista hyötyivät kuitenkin mekaanikot ja muut korjaamotilojen työntekijät, joiden päivittäiseen työympäristöön siisteys ja järjestys vaikuttavat. Nyt Autokeskus Hyvinkään korjaamo- ja varastotilat ovat asianmukaisessa ja Toyotan edellyttämässä järjestyksessä.

Lähteet

- 1 Autokeskus pähkinänkuoressa. 2023. Verkkoaineisto. Autokeskus Oy. <<https://liikkeessa.autokeskus.fi/autokeskus-p%C3%A4hkin%C3%A4nkuoressa>>. Päivitetty 21.4.2023. Luettu 30.11.2023.
- 2 Vääntinen, Arto. 2023. Neliöt tehokäytössä. Suomen Autolehti 7/2023, s. 9-11.
- 3 What is Lean? 2023. Verkkoaineisto. Planet Lean. <<https://www.planet-lean.com/what-is-lean>>. Luettu 23.2.2024.
- 4 Mitä on Lean? 2024. Verkkoaineisto. Lean Thinking Oy. <<https://leanthinking.fi/mita-lean-on/>>. Luettu 11.1.2024.
- 5 Lean-ajattelu. 2024. Verkkoaineisto. Logistiikan maailma. <<https://www.logistiikanmaailma.fi/tuotanto/prosessien-kehittaminen/lean-ajattelu/>>. Luettu 11.1.2024.
- 6 5S Guide. E-kirja. Creative safety supply.
- 7 What is 5s? 2024. Verkkoaineisto. 5s today. <<https://www.5stoday.com/what-is-5s/>>. Luettu 2.12.2023.
- 8 Lean 5S-opas. Verkkoaineisto. Tehos Oy. <<https://tehos.fi/lean-5s-opas/>>. Luettu 17.1.2024.
- 9 Työturvallisuuslaki. 2002. 23.8.2002/738
- 10 Pelastuslaki. 2011. 29.4.2011/379.

Korjaamo- ja varastotilojen pohjapiirustus, muokattu

