

MIILUX OY

*TUOTANNON TYÖMENETELMIEN, TYÖTAPOJEN JA TYÖN ORGANISOINNIN
KEHITTÄMINEN*

25.5.2018

ASIAKKAAN LOPPURAPORTISTA LYHENNETTY VERSIO RAHOITTAJALLE

Keijo Vesilahti

Palkkatalo Oy

Esisanat

Tuotannon työmenetelmien kehittäminen toteutettiin Miilux Oy:ssa tammikuun-toukokuun 2018 aikana. Miilux Oy:ssä toteutettiin kevään 2017 aikana yhteistyössä Palkkataito Oy:n kanssa laajat havainnointitutkimukset tuotannon kehittämiskohteiden paikallistamiseksi.

Havainnointitutkimuksen tuloksena tärkeimmiksi kehittämiskohteiksi määriteltiin työmenetelmien- ja työn organisoinnin kehittäminen. Eri toimintatavoilla ja eri työmenetelmillä tehtävät työt aiheuttavat suurta vaihtelua tuotteiden valmistusajoissa, työntekijöiden kuormittumisessa ja työhyvinvoinnissa. MIILUX Oy:ssä on päätetty aloittaa kehittämistoimet näihin asioihin liittyen yhteistyössä yrityksen henkilöstön kanssa. Ulkopuolisena asiantuntijaorganisaationa Palkkataito Oy vastaa projektin läpiviennistä.

Hankkeen toteutukseen osallistuivat Palkkataito Oy:n Keijo Vesilahti ja Juho Mattila toimi Miilux Oy:stä hankkeen vetäjänä. Lisäksi Miilux Oy:n työntekijät olivat tiiviisti mukana kehittämässä työmenetelmiä ja toimintatapoja.

Tässä vaiheessa on aika kiittää hankkeen toteuttamiseen osallistuneita ja sen toteutumiseen myötävaikuttaneita henkilöitä. Erytiskiitos kuuluu aktiivisesta osallistumisesta ja erinomaisia ajatuksia, sekä kehitysideoita hankkeessa antaneille tuotannon työntekijöille, sekä kehittämispäällikkö Aki Kauppilalle erinomaisesta toimenpiteiden organisoinnista.

Raahessa, 25.5.2018

Keijo Vesilahti

1	TAVOITE	4
2	HANKKEEN MENETELMÄT	5
2.1	Menetelmät.....	5
2.1.1	Videoinnit.....	5
2.1.2	Tuplatiimi	5
2.1.3	Työnkulkukaavio	5
2.1.4	Laatutaulu	6
3	TULOKSET	7
3.1	Yleistä	7
3.2	Yleiset kehitysasiat	7
3.3	Koneistus	7
3.4	Plasma	8
3.5	Karkaisu	8
3.6	Särmä.....	8
3.7	Lähetämö	8
4	JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET	9

1 TAVOITE

Kehittämistyön tavoitteena oli kehittää yrityksen henkilökunnan ammattitaitoa siten, että he osaavat suunnitella haitallista tuki- ja liikuntaelinkuormitusta aiheuttavat työmenetelmät terveellisemmiksi työntekijöille. Lisäksi työmenetelmät oli tarkoitus vakioida siten, että henkilöt suoriutuvat työtehtävistä aikanormien puitteissa. Yrityksessä ollaan keskittymässä virtauksen kehittämiseen ja kyseiset kehittämistoimet edesauttavat asiaa ja selkiyttävät työntekijöiden työtehtäviä, ennakointia sekä toiminnan suunnittelua.

Kehittämistyön pohjalta henkilöstölle laaditaan ohjeistukset, jotta sovitut menetelmät saadaan käyttöön ja ovat opastettavissa uusille ja jo työssä oleville henkilöille. Nämä toimenpiteet myös osaltaan auttavat yhteisten käytäntöjen ja toimintatapojen muodostamisen.

Kehittämisen kohteena olivat työntekijöiden ja työnjohdon töiden organisointiin liittyvät asiat, plasman, särmäyksen, karkaisun ja koneistuksen työmenetelmien kehittäminen, sekä trukkityön kehittäminen.

2 HANKKEEN MENETELMÄT

2.1 Menetelmät

Hankkeessa hyödynnettiin Työsuojelurahaston rahoittamassa ”Sujuva työ” -hankkeessa (Hankenumero 115496 Tuotteistus: Sujuva työ - palkitsemista ja hyvinvointia) kehitettyjä kehittämis- ja henkilöstön osallistamistyökaluja. Kehittäminen työpaikalla toteutettiin osallistamalla henkilöstöä ja henkilöstön edustajia. Kehittämistyötä tehtiin työntekijöiden ja työnantajan edustajien yhteisissä kehittämisryhmissä. Kehittämistyötä tukevinä menetelminä käytettiin mm. videotointia, tuplatiimimenetelmää ja työnkulkukaavioita.

2.1.1 Videoinnit

Työmenetelmien kehittämisessä hyödynnettiin videokuvausta. Kuvattua videomateriaalia hyödynnettiin työpajoissa ennen/jälkeen tapahtuvassa työmenetelmien vertailussa ja uuden työmenetelmän muotoilussa, sekä työnopastusmateriaalin tuottamisessa. Videokuvauksen käyttäminen kehittämisessä toimi hyvin, koska sen avulla pystyttiin muodostamaan yhteinen näkemys työmenetelmistä. Videokuvan pohjalta päästiin keskustelemaan kehittämistarpeista myös syvällisemmin kuin pelkän kirjallisesti laaditun työnkuvauksen pohjalta.

2.1.2 Tuplatiimi

Tuplatiimi on ryhmätyöskentelytapa, jossa pyritään ryhmätyömenetelmin ratkaistaan jokin ongelma keksimällä uusia ideoita ja ratkaisuja, ja valitsemalla näistä parhaimmat toteutettavaksi. Tuplatiimi on Innotiimi Oy:n rekisteröimä tavaramerkki. Tällä ryhmätyöskentelytavalla pyritään nopeuttamaan ja varmistamaan ideointia poistamalla henkisiä ja sosiaalisia esteitä. Sitä käytetään usein prosessienkehittämisessä, koska sen avulla saadaan aikaan uusia ideoita ja sitoutetaan ryhmän jäsenet hyväksymään ja toteuttamaan itse valitsemansa ratkaisut.

2.1.3 Työnkulkukaavio

Työnkulun kuvaaminen ja siihen perustuva työn suoritustavan järjestelmällinen kehittäminen ovat menetelmäkehittämisen aluetta. Kuvauksen täydentäminen aikataidoilla antaa hyvän taustatiedon toiminnan kustannuksista, sekä turhien työvaiheiden kustannuksista kokonaisuudessa. Se mahdollistaa myös yksittäisten työerien uudelleen suunnitteluun.

Työnkulkukaavio on hyvä apuväline toiminnan nykytilan selvittämisessä ja kehittämisen apuvälineenä.

Kuvauksessa työn tekeminen jaetaan seuraaviin vaiheisiin:

- Työn vaihe. Tarkoittaa sitä, että tuotteen tai palvelun jalostusarvo nousee.
- Aputyö. Valmistelutyötä joka on tehtävä, jotta varsinaista työvaihetta päästään tekemään.
- Kuljetus. Tuote tai palvelu siirretään paikasta toiseen. Kappale tai ihminen siirtyy kahden paikan välillä.
- Varastointi ja odotus. Kappale on varastoituna tai odottaa jotain työvaihetta.

- Tarkastus. Määrällinen ja laadullinen tarkastus.

Työnkulkukaavion laatimisen jälkeen tarkastellaan eri työvaiheiden suoritusjärjestystä, välimatkoja, turhia työvaiheita, voisiko työvaiheita yhdistää, vähentää odotuksia ja varastointia.

Tarkastelun kohteeksi otetaan myös työn vaiheajan suhde kokonaisuuteen. Eli kuinka suuri osa kokonaisuudesta on työn vaiheikaa, eli jalostavaa aikaa josta syntyy arvo asiakkaalle.

Työnkulkukaavio on hyvä apuväline toiminnan kehittämisessä, hankkia informaatiota tuotteiden ja palveluiden hinnoittelun pohjaksi. Sen avulla voidaan laatia työnkuvaus, kuinka toiminto kuuluisi tehdä, joten sitä voidaan hyödyntää myös työnopastuksen ja perehdytyksen välineenä.

2.1.4 Laatutaulu

Yksi yleisimmistä laadun/toiminnan parantamiseen tähtäävistä keinoista on laatutaulu.

Laatutaulu asetetaan työpaikalla julkiseen paikkaan kuten käytävälle tai paikkaan josta jokainen voi sen nähdä. Taulu ikään kuin pakottaa jokaisen toimimaan niin että laatu paranee ja häiriöt tulevat näkyväksi, koska virheet ja häiriöt julkistetaan taululla. Tauluun kerätään jatkuvasti tietoa, joten palaute on nopeaa. Kaikki näkevät taulun avulla tiedon oman alueensa laadusta/häiriötekijöistä.

Laatutaulun yksi tarkoitus on myös auttaa erottamaan normaalit ja epänormaalit poikkeamat toisistaan. Kaikki näkevät virheet/häiriöt joihin on olemassa erityinen syy (epänormaali eli suuri poikkeama) ja taulu ikään kuin hälyttää poistamaan epänormaalit poikkeamat. Sen avulla saadaan kehittämisen tueksi tietoa työjärjestelmän, prosessin jne. heikkouksista.

3 TULOKSET

3.1 Yleistä

Kehittämistyön tavoitteena oli kehittää yrityksen henkilökunnan ammattitaitoa siten, että he osaavat suunnitella haitallista tuki- ja liikuntaelinkuormitusta aiheuttavat työmenetelmät terveellisemmiksi työntekijöille. Ryhmätyöskentely eri henkilöstöryhmien kanssa mahdollisti henkilökunnan ammattitaidon kehittymisen sellaiselle tasolle, että he pystyvät jatkossa suunnittelemaan turvallisen, terveellisen ja tuottavan työympäristön toiminnoille projektissa käytettyjä kehittämismenetelmiä hyödyntäen ja jatkamaan kehittämistyötä omatoimisesti yhdessä eri henkilöstöryhmien kanssa.

Työmenetelmien kehittäminen ja vakiointi toteutui projektille asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Työmenetelmien kehittäminen selkiytti työntekijöiden työtehtäviä, ennakoivia sekä toiminnan suunnittelua. Kehittämistyön pohjalta henkilöstön kanssa laadittiin ohjeistuksia, jotta sovitut menetelmät ja kuinka työt kuuluvat tehdä, ovat opastettavissa uusille ja jo työssä oleville henkilöille. Nämä toimenpiteet myös osaltaan autoivat yhteisten käytäntöjen ja toimintatapojen muodostamisen.

3.2 Yleiset kehitysasiat

Esimiestyöhön ja vastuisiin liittyen kehitimme esimiesten kanssa yhteisiä toimintamalleja ja käytäntöjä mm. työsuhteasioiden hoitoon, työnjohdon velvollisuuksiin ja oikeuksiin liittyen. Yhtenä näkökulmana oli kehityskeskustelukäytännön kehittäminen ja yhteisen näkemyksen luominen mm. henkilöstön työsuorituksen arviointiin liittyen.

Trukinkuljettajien työn organisoinnin kehittämisen tarkoituksena oli kehittää heidän toimenkuvaansa, sekä pääsemään eroon tilanteesta että myös työntekijät kuljettavat tavaroita työpisteiltä toiselle. Työtehtävien ja vastuiden tarkennuksella asiaan pystyttiin saamaan kehitystä.

3.3 Koneistus

koneistuksen osalta työmenetelmien kehittäminen keskittyi haitallisesti liikunta- ja tukielimiä kuormittaviin työasentoihin, työturvallisuuden parantamiseen, henkilöstön yhteistyön lisäämiseen ja työtehtävien uudelleen organisointiin työn sujuvuuden näkökulmasta, sekä materiaalien sijoittelu- ja käsittelypaikkoihin. Tämän pohjalta toimintamalli vakioitiin siten että koneiden käyntiaste saatiin mahdollisimman hyväksi. Lisäksi koneistuksessa kehitettiin toimiva 6S järjestelmä, sekä laadunparannustoiminnan toimintamalli. Koneistuksessa kehitettiin myös asetteenvaihdon sujuvuutta, joka seurauksena menetelmä kehittyi 50% nopeammaksi.

3.4 Plasma

Plasmalla työskentelyssä keskeisenä kehittämiskohteena oli työn rytmittäminen siten, että koneen käyntiaste saatiin mahdollisimman suureksi. Työn tekemisen järjestys suunniteltiin yhteistyössä koneen työntekijöiden kanssa, jonka pohjalta laadittiin yleiset työskentelyohjeet henkilöstölle. Lisäksi työpisteeseen kehitettiin toimiva 6S järjestelmä.

3.5 Karkaisu

Karkaisussa kehitettiin myös ajantasainen 6S järjestelmä. Karkaisun työntekijöiden kanssa kehitettiin ratkaisuja mm. kiireellisten töiden aiheuttamaan työn rytmitykseen. Myös erilaiset purku/lastaus työt hankaloittivat karkaisussa työskentelyä katkomalla varsinaista karkaisutyötä. Myös pienempien tuotteiden käsittelyyn laadittiin kehitystoimenpiteitä.

Karkaisussa kehitettiin myös laadunparantamiseen tähtäävää toimintaa ottamalla käyttöön laatutaulumenetelmä, jonka avulla voidaan kohdentaa kehittämistoimenpiteet todellisiin laatuongelmiin aiheuttaviin tapauksiin. Ongelmien poistamiseksi laadittiin mm. täsmäviä ohjeistuksia.

3.6 Särmä

Särmillä kehitettiin myös ajantasainen 6S järjestelmä. Särmäykseen liittyen kehityskohteena oli mm. asetteen tekeminen. Asetteen teossa oli kahdenlaista toteutustapaa. Näistä tuottavampi menetelmä valittiin kaikille opastetavaksi. Työvaiheiden kehittämiseksi osa asioista liittyi myös vahvasti työn suunnitteluun työn sujuvuuden kannalta ja kehittämisryhmän työn tuloksena eri työvaiheita ja toimintatapoja pystyttiin vakioimaan ja toimintatapoja selkeyttämään. Myös työpisteessä työskentelyä helpotettiin tekemällä ergonomiaa parantavia toimenpiteitä mm. työtasolle.

3.7 Lähettämö

Lähettämössä kehitettiin myös ajantasainen 6S järjestelmä. Lähettämön tiedonkeruujärjestelmää kehitettiin ottamalla käyttöön laatutaulu. Laatutaulu auttoi pääsemään kiinni juurisyyhin, joista mm. lähettämön työntekijöiden ylimääräinen työkuormitus johtui. Tämän johdosta kehittämistoimenpiteet pystyttiin kohdentamaan oikeaan paikkaan ja näin ollen pienentämään lähettämössä työskentelevien kuormittamista.

4 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

Kehittämistyön tavoitteena oli kehittää yrityksen henkilökunnan ammattitaitoa siten, että he osaavat suunnitella haitallista tuki- ja liikuntaelinkuormitusta aiheuttavat työmenetelmät terveellisemmiksi työntekijöille. Projektiin liittynyt ryhmätyöskentely eri henkilöstöryhmien kanssa mahdollisti henkilökunnan ammattitaidon ja osaamisen kehittymisen sellaiselle tasolle, että he pystyvät jatkossa suunnittelemaan turvallisen, terveellisen ja tuottavan työympäristön toiminnoille projektissa käytettyjä kehittämismenetelmiä hyödyntäen.

Työmenetelmien vakiointi toteutui projektille asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Työmenetelmien kehittäminen selkiytti työntekijöiden työtehtäviä, ennakoivia sekä toiminnan suunnittelua. Kehittämistyön pohjalta henkilön kanssa laadittiin työnopastusohjeita, jotta sovitut menetelmät ja kuinka työt kuuluvat tehdä, ovat opastettavissa uusille ja jo työssä oleville henkilöille. Nämä toimenpiteet myös osaltaan auttoivat yhteisten käytäntöjen ja toimintatapojen muodostamisen.

Yrityksen jatkuvaa kehittämistä tukemaan Miilux Oy pohtii työntutkijan pätevyyden kouluttamista yhdelle tai useammalle henkilölle.

Suosituksena on projektissa kesken jääneiden asioiden edistäminen, kuten toisten työpisteiden monistaminen kehitettyjen mallisiksi koskien 6S järjestelmää. Myös projektin kaltaisen kehittämistyön jatkaminen yrityksen omin voimin jatkossa ja mm. tämän menetelmäkehitysprojektin pohjatyöksi tehdyissä havainnointitutkimuksissa esille nousseen kehityspotentialin käytäntöön saattaminen.