

Tämä on rinnakkaistallenne.

Rinnakkaistallenteen sivuasettelut ja typografiset yksityiskohdat *saattavat poiketa* alkuperäisestä julkaisusta.

Julkaisun tekijä(t): Kilponen, Teemu; Jokinen, Tauno

Julkaisun nimi: Standardoitu työ

Julkaisuvuosi: 2020

Versio: Kustantajan versio

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Kilponen, T. & Jokinen, T. (2020). Standardoitu työ. *Oamk_kone with passion: vuodesta 1894*, 2 (2), 20-22.

[Oamk_kone with passion, vuodesta 1894 - lean-erikoisnumero by oamk_kone with passion - issuu](#)

Standardoitu työ

kirjoittajat: projektipäällikkö Teemu Kilponen ja yliopettaja, TKT Tauno Jokinen, Oulun ammattikorkeakoulu

Paras osaaminen ratkoa työn tekemiseen liittyviä ongelmia on niillä, jotka työtä tekevät.

Lean-johtamisessa standardoitu työ on luontainen jatko 5S-menetelmän käyttöönottamiselle. 5S-menetelmässä luodaan työpaikalle perustava järjestys ja toiminnan kurinalaisuus. Standardoitu työ mahdollistaa tuotannon tasapainottamisen ja uusien työntekijöiden perehdyttämisen sekä toimii perustana jatkuvalla parantamiselle.

Tunnusomaista Lean-johtamiselle on, että työn standardoiminen tehdään mahdollisimman tiiviissä yhteistyössä työntekijöiden kanssa. Tällä saavutetaan monia etuja: (1) Työn standardoinnin vaatima työmäärä ei kohdistu muutamaa toimihenkilöön, vaan myös koko tuotannon henkilökunta on mukana jakamassa työkuormaa. (2) Tuotannon koko henkilökunnan osallistuminen työn standardoimiseen tukee uusiin työohjeisiin sitoutumista. (3) Paras tieto työn tekemisestä ja työn tekemisen ongelmista on niillä ihmisillä, jotka työtä tekevät. Heillä on myös paras osaaminen ratkaista työn tekemiseen liittyvät ongelmat. (4) Työstandardien ylläpitäminen on olennainen osa jatkuvaa parantamista. Standardien laatiminen yhdessä työntekijöiden kanssa helpottaa niiden ylläpitämistä.

Mitä standardoidaan

Standardoinnin pääelementtejä ovat seuraavat:

Työtapa - Työtavan standardointi tarkoittaa tehtävän jakamista loogisesti eteneviin ja toisistaan erotettaviin työvaiheisiin. Kustakin työvaiheesta kirjataan näkyviin tarpeelliset ohjeet, joissa tuodaan esiin työvaiheeseen liittyvät turvallisuus- ja laadunvarmistusnäkökulmat sekä työtä helpottavat ohjeet. Ohjeita laadittaessa on hyvä muistaa, että yksi kuva kertoo enemmän kuin tuhat sanaa. Puhelimen kameralla voi ottaa myös lyhyitä videoita kriittisistä työvaiheista ja liittää ne tuotannonohjausjärjestelmään.

Työvaihe	Ohje
Mitä: Tehtävän jakaminen loogisiin vaiheisiin	Miten: Turvallisuuteen, virheiden välttämiseen ja työn helpottamiseen liittyvät ohjeet
1	
2	
3	
4	

Työohje

Työaika – Jokaiselle työvaiheelle määritetään normityöaika hyödyntäen tarkoitukseen sopivaa työntutkimuksen toimintatapaa. Toimintatapana voi olla havainnointitutkimus, kellonaikatutkimus, normaaliaikatutkimus, ajankäyttötutkimus, liikeaikatutkimus, aikalaskelmat ja/tai standardiaikajärjestelmät (lue lisää Ahokas & al. 2011). Normiajan määrittäminen työvaiheille tekee mahdolliseksi tuotannon tasapainottamisen, tuotannon tahitajan määrittämisen ja tuotannon tuottavuuskehityksen seurannan.

Varasto – Varastojen suuruuden ja täydennyserien määrien määrittely on olennainen osa imuohjausjärjestelmää. Lean-johtamistavassa jokaiselle tuotantosolujen tiimille määritellään vastuu oman toimintansa puskurivarastojen ylläpidosta ja seuraavan työvaiheen puskurivaraston täydentämisestä. Puskurivaraston suuruus on kompromissi toimintavarmuuden ja virtausnopeuden välillä. Yksi osa toiminnan jatkuvaa parantamista on tavoitteellinen puskurivarastojen supistaminen siten, ettei toimitusvarmuus kärsi. Tämä voi tapahtua esimerkiksi asetusaikoja lyhentämällä, eräkokoja pienentämällä ja/tai virheitä estäviä ratkaisuja käyttöönottamalla.

Standardoinnin vaiheet

Vakauta - Epäjärjestyttä ei ole syytä standardoida. Tästä syystä standardoimisen ensimmäinen askel on perustavan järjestyksen luominen esimerkiksi 5S-menetelmän avulla. Uudesta tuotantolinjasta rakennetaan alustava versio, joka on välttämätön työaikaohjeiden alustavaa määrittämistä varten. Tuotannon suunnitteluun tarvittavien työaikaohjeiden mittaaminen on mahdollista vasta sen jälkeen, kun työntekijät ovat harjaantuneet työn tekemiseen uudistetulla tuotantolinjalla.

Myös olemassa olevan tuotantolinjan ongelmiin on syytä tutustua, ennen kuin varsinaiseen standardointityöhön ryhdytään. Tuotannon layout-ongelmat tulevat selkeästi esiin piirtämällä tehtaan pohjapiirroksen tuotannon nykyiset materiaali- virrat sekä ihmisten liikkeet (ns. spagettikaavio).

Standardoi – Työohjeiden laatiminen on syytä tehdä niin, että työntekijät tai työntekijätiimit tekevät omasta työstään alustavan työohjeen. Työhön osallistuvat toimihenkilöt voivat tukea työohjeiden laatimista antamalla luonnoksista palautetta ja esittämällä tarkentavia kysymyksiä työstä ja luonnosten sisällöstä. Luonnosten pohjalta työohjeet dokumentoidaan ja katselmoidaan työntekijätiimien kanssa.

Standardoitu työ	
1	Vakauta
2	Standardoi
3	Ylläpidä

Standardeja laadittaessa kannattaa erityisesti kiinnittää huomiota standardien ylläpitoon jatkossa. Yksi esimerkki matalan kynnyksen ylläpitorutiinista on käsin kirjoitettujen korjausmerkintöjen salliminen työpisteissä esillä oleviin ohjeisiin. Kun käsintehtyjä merkintöjä alkaa olla useita, on

sopiva hetki päivittää arkistoitava työohje ajan tasalle.

Kun työohjeet on laadittu, niitä voidaan hyödyntää normityöaikaohjeiden laadinnassa.

Ylläpidä – Lean-johtamisen ydin on jatkuva parantaminen. Työn standardointi on perusta jatkuvalle parantamiselle. Esimiesten tulee valvoa, että työ todella tehdään suunnitellulla tavalla. Valvonnan yhteydessä voidaan yhdessä työntekijöiden kanssa suunnitella parannuksia työtapoihin ja apuvälineisiin. Työohjeisiin perehdyttäminen on olennainen osa uusien työntekijöiden kouluttamista. On hyvä oivaltaa, että toiminta taantuu, ellei se edisty. Toiminnan jatkuva kehittyminen edellyttää johdon aitoa sitoutumista jatkuvan parantamisen toimintatapoihin. Johdon sitoutumisen tulee olla näkyvää huolenpitoa tuotantojärjestelmän toimintakyvyn ylläpitämisestä.

Standardoinnin hyötyjä

Kun työtä standardoidaan, määritellään paras mahdollinen käytäntö työn tekemiselle sen hetken ymmärryksen mukaan. Kun työntekijät saavat asiallisen perehdytyksen työtehtäväänsä kirjallisten ja visuaalisten ohjeiden avulla, virheet vähenvät ja tuotannon vakaata virtausta häiritsevä vaihtelu pienenee. Työohjeiden ansioista työntekijät tietävät, mitä työhön kuuluu ja mitä ei.

Kun työssä havaitaan poikkeama, joka ei kuulu työohjeen mukaiseen tekemiseen, on kyse ongelmasta. Poikkeama käynnistää ongelmanratkaisuprosessin, jolloin ongelman juurisyy tunnistetaan ja siihen puututaan. Näin työn standardi kehittyy ja samojen virheiden toistamisesta päästään eroon. Työntekijöitä kannattaa rohkaista ilmaisemaan kaikki havaitsemansa virheet, koska tämä mahdollistaa toiminnan kehittämisen. Ongelman juurisyy voi olla tuotannon ulkopuolella esimerkiksi tuotesuunnittelussa tai materiaalitilauksissa. Avoin vuoropuhelu työn ongelmista työntekijöiden ja työnjohdon kesken mahdollistaa myös parantavien toimien ehdottamisen tuotteen suunnittelijoille.

Standardisoinnilla saavutetaan seuraavia hyötyjä:

- läpimenoajat lyhenevät
- vähemmän keskeneräistä tuotantoa (WIP:iä)
- vähemmän odottelua vaiheiden välillä
- ongelmien helpompi havainnointi

- asiakaskysyntään vastaaminen nopeampaa
- tasaisemmat työkuormat
- tukee myös kunnossapitoa.

Lähteitä:

Ahokas P, Tiihonen J, Neuvonen J & Mirjami Suikki M (2011) Työntutkimuksen käsitteitä, menettelytapoja ja käyttökohteita. Teknologiateollisuus. Saatavilla: https://teknologiateollisuus.fi/sites/default/files/file_attachments/tyomarkkinat_kannustava_palkkaus_palkkaustapoja_tyontutkimuksen_menettelytavat.pdf.
Haettu 28.11.2020