LEAN-KOULUTUS MARJA- JA KASVINTUOTANTO-TILOILLE

Maatila 2030

Luento 2, 30.5.2022

Niina Suuronen

Responsia Quality Solutions Ky

LEAN-KOULUTUS MARJA- JA KASVINTUOTANTOTILOILLE

Luento 1 (20.5.2022)

Johdanto lean-ajatteluun, prosessien virtauksen tehostaminen sekä hukan tunnistaminen prosesseissa. Keskustellaan, mitä hukkaa oman työn ja tilan prosesseissa esiintyy.

Luento 2 (30.5.2022)

Lean-työkaluja työn sujuvoittamiseksi, työympäristön järjestäminen 5S-menetelmällä sekä miten aloittaa lean-kehittäminen. Keskustellaan, miten voit aloittaa lean-kehittämisen omalla tilallasi.

Responsia

YHTEENVETOA EDELLISESTÄ LUENNOSTA

- Lean on arjen työn kehittämistä käytännössä
- Leanin keskiössä on työprosessien tekeminen mahdollisimman sujuviksi - virtaustehokkuus
- Leanin periaatteiden ymmärtäminen auttaa soveltamaan leania omassa työssä
- Arvovirtakuvauksen avulla tutkitaan työprosessien virtaamista
- Hukka on lisäarvoa tuottamatonta työtä, jota työprosesseista pyritään poistamaan

KYSYMYKSIÄ, AJATUKSIA EDELLISEN LUENNON AIHEISTA?

- Missä prosessissa tai työvaiheessa tilallasi on eniten kehitettävää?
- Millaista hukkaa tunnistat tästä prosessista?
- Voisitko poistaa tai vähentää hukkaa ja miten?
- Miten muuten voisit sujuvoittaa prosessia (eli tehostaa virtausta) ?

Responsia

LEAN-KEHITTÄMISEN TULOKSIA MAATILOILLA

”Työn tuottavuus parani merkittävästi: yrityksen tulos on parantunut ja maitomäärä kasvanut merkittävästi. Työviihtyvyys ja esimiestoiminta on kehittynyt.

Yrittämisen mielekkyys parani ja tuotanto kasvoi 40 %. Kehityssuunnitelma auttoi viemän suunnitelman käytäntöön.

Töiden ohjeistukset selkeytyivät ja töiden valmiiksi tekeminen varmistui. Nyt jokainen tekee työt samalla tavalla. Saimme työntekijät tyytyväisiksi ja vähensimme hukkaa.

Mittareita kehitettiin motivoivammiksi. Nyt ymmärretään paremmin missä mennään. Kehittyminen on nyt helpompi havaita.”

Responsia

Lähde: Lean suomalaisella maatilalla, ProAgria

TYÖYMPÄRISTÖN ORGANISOINTI 5 S -MENETELMÄLLÄ

Responsia

5S

- 5S on kehitystyökalu, jonka avulla fyysinen työympäristö organisoidaan toimivaksi. 5S auttaa pääsemään eroon turhista tavaroista ja helpottaa pitämään tarpeelliset tavarat ja koko työympäristön järjestyksessä, siistinä ja kunnossa.
- 5S:n hyödyt:
  - Toimivampi työympäristö ja käytettävyyden paraneminen
  - Hukan väheneminen: esim. turha liikkuminen ja tavaroiden etsiminen vähenee
  - Työturvallisuuden ja työviihtyvyyden paraneminen
  - Poikkeamien ja häiriöiden helpompi havaitseminen → tehdään hukka näkyväksi
- 5S on yksi leanin perustyökaluista, ja usein se, josta lean-kehittäminen organisaatiossa aloitetaan

5S:N 5 ÄSSÄÄ

1. **Sort (Seiri) = Lajittele.**
2. **Store (Seiton) = Järjestä.**
3. **Shine (Seiso) = Siisti.**
4. **Standardize (Seiketsu) = Standardoi.**
5. **Sustain (Shitsuke) = Ylläpidä.**

SORT = LAJITTELE

- Käy tavarat läpi ja säilytä vain se, mitä tarvitaan ja **heitä pois, mitä ei tarvita**.
- Lajittele tarvittavat tavarat käytön mukaan: esim. mitä tarvitaan päivittäin/viikoittain, mitä kerran kuussa tai harvemmin.
- Siirrä harvoin käytettävät tavarat työskentelyalueen ulkopuolelle.
- Vinkkejä:
  - Tarvitsenko tätä tavaraa joka päivä?
  - Käytetäänkö tätä säännöllisesti?
    - Jos et ole varma, kiinnitä tavaraan keltainen muistilappu ja kirjoita lappuun päivämäärä. Vie se ”käytetään säännöllisesti” –tavaroiden alueelle. Jos tavaraa käytetään, otetaan lappu pois. Kuukauden kuluttua näet, missä tavaroissa lappu edelleen on, eli mitä ei ole käytetty.

Responsia

STORE = JÄRJESTÄ, SYSTEMATISOI

- Vakiinnuta tavaroilla oikeat säilytyspaikat työprosessin mukaan.
- Luo pysyvät paikat jokaiselle osalle tai työkalulle siinä järjestyksessä, kuinka paljon työntekijä käyttää sitä. Työntekijän pitäisi löytää välittömästi jokainen usein käytetty osa tai työkalu.
- Merkitse säilytyspaikat, jotta kaikki tietävät, mihin mikäkin tavara kuuluu. Käytä värejä, merkintöjä, teippiä, Dymo-tarrakirjoitinta…
- Tarvittaessa merkitse myös työkalut, jotta oikea työkalu on helppo käytön jälkeen viedä oikeaan paikkaan
- Hanki sopivat säilytysjärjestelmät

Jokaisella tavaralla on oma paikkansa vasikkakeittiössä. Lattiaan maalatut kentät kertovat, missä on kunkin tavaran paikka.

Responsia

Lähde: Lean maataloudessa

SHINE = SIISTI, PUHDISTA

- Siisti paikat ja valvo järjestystä.
- Puhdista myös työkalut ja pidä ne puhtaana ja huollettuina.
- Tavaroiden tulee olla sellaisissa paikoissa, että siivoaminen on helppoa
- Siivoussuunnitelma
- Siisti työympäristö:
  - Lisää työturvallisuutta
  - Lisää työviihtyvyyttä
  - Auttaa huomaamaan viat ja poikkeamat välittömästi

Responsia

STANDARDIZE = STANDARDOI

- Kehitä järjestelmät ja työohjeet ylläpitääksesi ja valvoaksesi kolmea ensimmäistä S:ää.
- Kaikki tavarat palautetaan aina paikalleen käytön jälkeen, puhtaina, huollettuina ja käyttövalmiina.
- Visuaaliset ohjeet toimivat parhaiten
    - Esim. valokuva, miltä työpisteen tulee näyttää

Responsia

SUSTAIN = YLLÄPIDÄ, SEURAA, SITOUDU

- Parhaiten hoidetuissa 5S-ohjelmissa suoritetaan säännöllisesti standardoituja tarkastuksia, esim. auditointilistojen avulla. Tarkastuksia voi olla esim. kerran viikossa tai kerran kuussa.
- Tarkastukset voivat olla työtiimien itse suorittamia, ristiin arviointeja (eli työtiimit arvioivat toistensa onnistumista) tai johtajien suorittamia.

ESIMERKKI: VIIKOITTAINEN 5S-AUDITOINTI

Viikoittainen 5S-auditointi: navetta

Nro	Kuvaus	Kyllä (x)	Ei (x)	Korjaus-toimenpide	Vastuu-hlö.
1	Onko kaikki viime viikon siivoussuunnitelman mukaiset toimet tehty?	X			
2	Ovatko kaikki tarvikkeet standardin mukaisessa paikassa?		X		
3	Ovatko kaikki työkalut ja apuvälineet pysyvissä, merkityissä paikoissaan?	X			
4	Onko lypsyasema standardin mukainen?	X			
5	Onko vasikkakeittiö standardin mukainen?		X		
6	Onko lattiat siivottu standardin mukaan?	X			
7	Ovatko valkotaulut järjestyksessä?	X			
8	Onko viime viikon auditoinnin poikkeamista tehty toimintasuunnitelma?	X			

Responsia

Lähde: Lean maataloudessa

KANBAN-JÄRJESTELMÄ VARASTONHALLINNASSA

Responsia

KANBAN-JÄRJESTELMÄ

- Kanban-järjestelmä on varastojen organisointijärjestelmä. Kanban-järjestelmällä hallitaan varastoja silloin, kun niiden poistaminen ei ole mahdollista.
- Taustalla on **imuohjauksen periaate**: varastoja täydennetään kulutuksen mukaan.

KAKSILAATIKKOJÄRJESTELMÄ

- Nimikettä säilytetään kahdessa laatikossa, joista yhdestä käytetään materiaalia ja toinen odottaa. Kun ensimmäinen laatikko tyhjenee, se on viesti tehdä täydennystilaus, ja siirrytään käyttämään toista laatikkoa. Laatikkojen koko on mitoitettu siten, että toisen laatikon määrä riittää kattamaan kulutuksen täydennystilauksen saapumiseen asti.
- Vaikka menetelmää kutsutaan suomeksi usein kaksilaatikkomenetelmäksi, laatikoita voi olla toki useampi. Laatikoiden määrää säätelemällä voidaan lisätä joustoa esimerkiksi kysynnän vaihdellessa tai jos toimitusaika on pitkä.
- 2-laatikkomenetelmää käytetään usein esimerkiksi varastoissa pienten osien (esim. ruuvit, mutterit) täydennystarpeen hallinnassa. Varastovastaava näkee täydennystarpeen eli tilaustarpeen yhdellä silmäyksellä, kun toinen laatikko on tyhjä.
- Jos kaikki työntekijät hakevat itse täydennyksiä varastosta, voidaan esim. sopia, että ensimmäisen laatikon tyhjentyessä työntekijä tuo tyhjän laatikon varastotilauksia tekevän pöydälle.

Responsia

KANBAN-KORTIT

- Kanban-kortit ovat tyypillinen imuohjauksen toteutustapa. Kanban viittaa fyysiseen ohjauskorttiin jossa on määritelty ainakin nimike, täydennyserä ja täydennyksen sijainti.
- Käytännössä kanban-kortit toteutustapana toimii loogisella tasolla samalla tavalla kun kaksilaatikko: kun laatikko tai hyllypaikka tyhjenee, siihen liittyvä kanban-kortti viestittää täydennystilauksen tarpeesta.

<table>
<tr><td colspan="3">Tuotteen nimi</td></tr>
<tr><td>Tuotteen toimittaja:
Firman nimi
Yhteyshenkilön nimi
Puhelinnumero
Sähköposti</td><td>Toimitusaika:
esim. seuraavana tiistaina</td><td>Kertatilauksen määrä:
(esim. 300 kpl)
Sovittu hinta:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Toimintaohje: mitä teet, kun tämä kortti tulee vastaan.
Esim: Kun näet tämän kortin, pane se ilmoitustaululla kohtaan “Ostot”.

Tilauksista vastaa: Tilauksista vastaavan henkilön nimi, myös varahenkilön nimi.</td><td>Tähän kuva siitä paikasta, johon kortti tulee laittaa.
 </td></tr>
<tr><td colspan="2">Toimintaohje: mitä teet, kun tuote on toimitettu.
Esim: Kun tuote on toimitettu, laita ne huoneeseen x, kaappiin x, jossa lukee: “Tuotteen nimi”. Kanban-kortti laitetaan viimeisen pakkauksen päälle.

Vastuuhenkilö: Vastuuhenkilön ja varahenkilön nimi</td><td>Tähän kuva siitä paikasta, johon tuotteet laitetaan.
(Kuva, jossa tuotteet ovat oikeanlaisessa järjestyksessä – tukee myös 5 S:ää)
 </td></tr>
</table>

Responsia

SUPERMARKETIT

- Supermarketilla tarkoitetaan tuotanto- tai varastoympäristössä läpivirtaushyllyä, josta käytetään materiaaleja ja täydennetään niitä vastakkaisilta puolilta. Hyllyyn on merkitty kunkin nimikkeen oma paikka, joka on mitoitettu siten että siihen mahtuu haluttu määrä nimikettä sisältäviä laatikoita. Kun etummainen laatikko on kulutettu loppuun, se otetaan pois, jolloin tyhjä laatikon paikka vastakkaisella puolelta hyllyä viestii materiaalin täydennystarvetta.
- Visuaalinen täydennyssignaali voi olla myös esimerkiksi teippaus tarvikevaraston hyllyssä (hälytysraja), tyhjä lavapaikka tai tyhjä hyllypaikka.

Responsia

PÄIVITTÄISJOHTAMISEN KÄYTÄNNÖT

Responsia

PÄIVITTÄISJOHTAMINEN – TIEDON SUJUVA VIRTAUS

- Lean-johtamiseen sisältyvät kiinteästi päivittäisjohtamisen käytännöt, joilla varmistetaan tiedon saanti ja yhteisen tilannekuvan muodostuminen.
- Tyypillisesti leaniä soveltavissa organisaatioissa pidetään 1-2 kertaa päivässä lyhyt n. 15 minuutin palaveri, joka voi olla nimeltään esim. pystypalaveri, tilannekuvapalaveri, vuoronvaihtopalaveri tai muu organisaatioon sopiva nimi.
- Toinen vaihtoehto on pitää palaveri kerran viikossa ns. viikkopalaverina.
- Palaveri pidetään seisten esimerkiksi valkotaulun äärellä. Palaveriin osallistuvat pääsääntöisesti kaikki työntekijät. Palaveri toteutetaan aina saman kaavan mukaan.

VIIKKOPALAVERIT – ALOITA NIILLÄ!

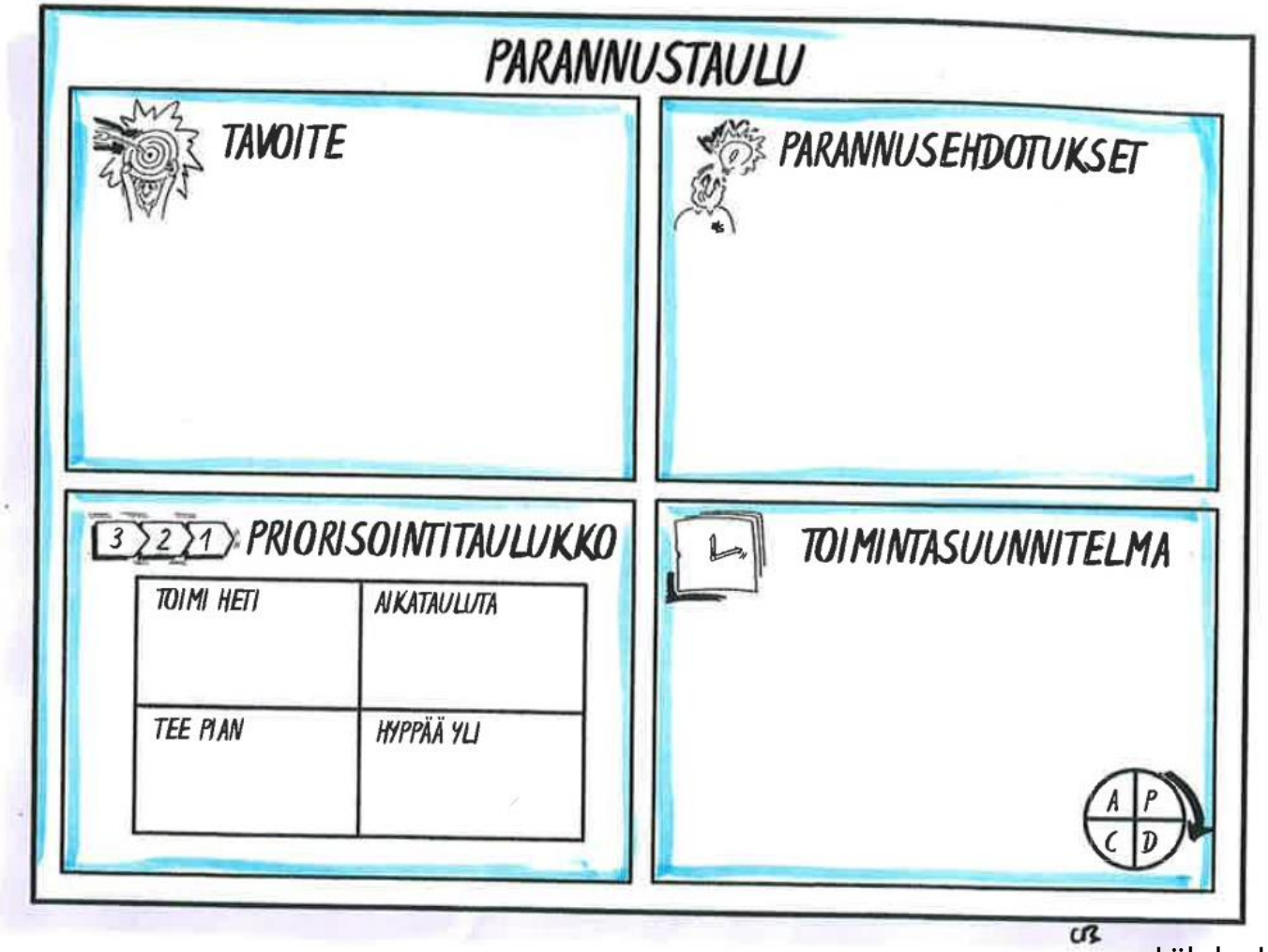
- Hanki suuri valkotaulu, joka asetetaan keskeiselle paikalle
- Taulu jaetaan eri kenttiin, esim.:
  - Viikkosuunnitelma
  - Mikä sujui hyvin viime viikolla?
  - Tavoite
  - Kahdeksan hukkatyyppiä
  - Parannusehdotukset
  - Priorisointitaulukko
  - Toimintasuunnitelma

- Palaverit kestävät 15-20 minuuttia
- Ajankohta joka viikko samaan aikaan
- Sopikaa asialistan vakiorunko
- Sopikaa, haluatteko vuorotella vetäjän roolissa

Responsia

Lähde: Lean maataloudessa

PARANNUSTAULU



Responsia

Lähde: Lean maataloudessa

VIIKKOPALAVERIN ASIALISTA

Esimerkki viikkopalaverin asialistasta:

- Seuraavan viikon suunnittelu
- Mikä sujui hyvin viime viikolla?
- Tavoitteet ja mittarit
- Hukka ja parannusehdotukset
- Priorisointi
- Toimintasuunnitelma

Toimintasuunnitelma		
Tehtävä	Vastuuhenkilö	Aikataulu

Responsia

MITEN ALOITTAA LEAN-KEHITTÄMINEN?

Responsia

VINKKEJÄ ALOITTAMISEEN

- Hanki lisää tietoa:
  - Vierailut muilla tiloilla
  - Kirjallisuus
  - Koulutukset
- Tunnista tilaltasi se prosessi tai työvaihe, jossa on eniten kehitettävää
- Ota mukaan koko henkilökunta
- Ota käyttöön viikkopalaverit ja valkotaulu
- Aseta tilalle selkeät, mitattavat tavoitteet
- Kun havaitsette kehittämisen paikan: päätös ja toteutuksen vastuutus sekä aikataulutus

Responsia

VINKKEJÄ ALOITTAMISEEN

- Tee prosessista arvovirtakuvaus, jonka avulla saat työn näkyväksi.
- Tunnista työssä esiintyvä hukka ja mieti, miten voit vähentää sitä.
- Käy yhdessä työntekijöiden kanssa läpi, mikä on paras tapa toteuttaa työt. Vakiinnuta paras tapa laatimalla työohje.
- Toteuta 5S johonkin tilaan (työpiste, varasto, rakennus).

LÄHDE LIIKKEELLE!

- Uskalla kokeilla!
- Voit lähteä hyvinkin pienestä liikkeelle.
- Lean ei ole kertaluontoinen projekti, vaan jatkuvien pienten parannusten tekemistä.
- Katsele tilasi toimintoja ”lean-linssien” läpi.

Responsia

KIITOS!

Niina Suuronen

Responsia Quality Solutions Ky

Kuopio

Puhelin 0400 874661

niina.suuronen@responsia.fi

www.responsia.fi

www.facebook.com/responsia/

www.instagram.com/responsia/

www.linkedin.com/in/niinasuuronen

Responsia