

LEAN lyhyesti

Lean -toimintamallissa koko organisaatio osallistuu laadukkaan asiakasarvon tuottamiseen. Lean -periaatteiden toteuttamiseen sitoutuvat kaikki yrityksen työntekijät, vastuu on johdolla.

Lean on:

- Oikeiden asioiden tekemistä
- Keskitytään koko yrityksen ja sen toimintojen kehittämiseen ja organisointiin
- Työskentelyolosuhteiden parantamista
- Pitkäjänteisyyttä ja sitoutumista edellyttävää
- Kehittämisessä hyödynnetään myös työntekijöiden osaamista ja tietämystä

Lean ei ole:

- Säästöohjelma
- vain tuotannon kehittämistä
- Nopea ja lyhytjänteinen kehitysohjelma
- Toimintaympäristön hankaloittamista

Lean -toimintamallissa pitkäjänteisellä ja kärsivällisellä työllä karsitaan kaikki turha arvoa ja laatua tuottamaton toiminta kaikesta yrityksen toiminnasta. Lean on kokonaisvaltaista yrityksen toiminnan kehittämistä.

Lean -toiminnan kehittäminen

Lean -toiminnan kehittäminen aloitetaan usein arvoketjun analysoimisella ja kehittämisellä.

1. Arvo – Määritellään tuotteen ja palvelun arvo asiakasnäkökulmasta.
2. Arvoketju – Tunnistetaan lisäarvoa tuottavat vaiheet ja poistetaan lisäarvoa tuottamattomat vaiheet.
3. Virtaus – Organisoidaan toiminta niin, että tuotteiden ja palveluiden virtaus on yhtäjaksoista arvoketjussa.
4. Tarpeenmukainen toiminta – Toimitaan välittömän asiakastarpeen mukaan.
5. Pyri täydellisyyteen – Hukkatekijöiden ja laatuvirheiden eliminointi.

Työturvallisuus ja ergonomia

Parantamalla työturvallisuutta ja ergonomiaa työskentely-ympäristössä, vähennetään hukkaa ja parannetaan työn tuottavuutta sekä edistetään työssä jaksamista. Jokainen puutteellisista työskentelyolosuhteista tai – menetelmistä aiheutuva poissaolo tai työtapaturma on hukkaa. Ergonomiaan, työturvallisuuteen ja viihtyvyyteen panostamisesta on etua työntekijälle ja työnantajalle.

Työn vakiinnuttaminen

Työtavat ja – menetelmät täytyy vakiinnuttaa ennen kuin niitä voidaan kehittää. Kaikkien täytyy toimia samalla tavalla, jotta pystytään selvittämään toteutustavan vaikutus laatuun, tuottavuuteen ja turvallisuuteen. Oma-aloitteisuutta **EI** vähennetä työn vakiinnuttamisella vaan työntekijät haastetaan kehittämään parempia menetelmiä, jotka toteutetaan osana jatkuvaa parantamista.

Tuotannon hukcatekijät

Lean -toimintatavoilla erilaisten hukkien poistamisella parannetaan tuottavuutta. Hukkaa on käytännössä kaikki turha ja arvoa lisäämätön toiminta. Hukkien systemaattisella poistamisella saadaan parannettua tuottavuutta ja laatua. Tuotannon hukcatekijät jaetaan seitsemään helposti tunnistettavaan ryhmään.

1. Ylituotanto – tuotteiden valmistamista välitöntä tarvetta enemmän. Suuret eräkoot, keskeneräinen tuotanto ja varastoon valmistaminen johtavat muiden hukkien syntymiseen. Ylituotanto estää todellisten ongelmakohtien havaitsemista tuotannosta, koska korkeat varastotasot piilottavat ongelmia ja lieventävät niiden vaikutusta.
2. Odottelu ja viivästyksset – nämä eivät tuota arvoa asiakkaalle. Esimerkiksi materiaalipuutteista aiheutuvat viivästyksset, kone- ja laitehäiriöt sekä pitkät asetusajat.
3. Tarpeeton kuljettaminen – materiaalien ja tuotteiden tarpeetonta liikuttelua tuotantovaiheiden välillä vältettävä.
4. Laatuvirheet – aiheuttavat asiakastytymättömyyttä. Hukkaavat kapasiteettia ja materiaalia.
5. Tarpeettomat varastot – piilottavat erilaisia ongelmia prosesseista, pidentävät läpimenoaikoja ja lisäävät kustannuksia.
6. Ylikäsittely – asiakkaan näkökulmasta merkityksettömien toimintojen tai asioiden tekeminen.
7. Tarpeeton liike työskentelyssä – lisäarvoa tuottamaton liike on hukkaa.

Kahdeksantena hukkana nähdään työntekijöiden luovuuden ja tietämyksen hyödyntämättömyys.

Jatkuva parantaminen

Lean -kehitystoiminta perustuu toiminnan systemaattiseen ja jatkuvaan kehittämiseen, johon koko henkilökunta osallistuu. Ongelmat nähdään mahdollisuuksina kehittää laatua, työskentelytehokkuutta tai työturvallisuutta. Kehittämällä prosessien toimivuutta ja laatua parannetaan koko yrityksen toimintaa ja kannattavuutta. Jatkuvaa parantamista kannattaa toteuttaa PDCA-syklin mukaisesti.

1. Suunnittele (Plan) parannustoimenpide.
2. Suorita (Do) pilottihanke muutoksesta.
3. Arvioi (Check) pilottihanke. Tehdään mahdollisen korjaavat toimenpiteet.
4. Toteuta (Act) parannus kohdealueella. Vakiinnutetaan hyviksi todetut toimintatavat kaikkialla.
5. Jatka toiminnan kehittämistä syklin mukaisesti.

Laadunvarmistus

Lean -tuotannossa laatu ja laadunvarmistus on kaikkien työntekijöiden vastuulla ja osana normaalia työskentelyä. Virheet löytyvät nopeasti ja niiden eteneminen estetään, koska virheellisiin kappaleisiin ei tehdä turhaa työstä. Systemaattisella virheiden ja ongelmien poistamisella tuotannon laatu kehittyy vähitellen. Keskeiset periaatteet lean -toiminnan laadun kehittämisessä.

1. Jokainen on laatu vastuussa. Oma työ tarkistetaan ohjeiden mukaisesti ja poikkeuksiin puututaan heti.
2. Sataprosenttiset laadunvarmistuksen menetelmät (Poka - Yoke eli idioottivarmit menetelmät) . Virheet estetään teknisesti, esimerkiksi osat, jotka voidaan asentaa vain oikein päin.
3. Hyödynnetään koneiden ja laitteiden omia seurantajärjestelmiä. Koneiden omat vika-analysit, automaattimittaukset ja tarkastukset.

5S

Lean -toiminnan lähtökohtana on, että tuottavaa ja laadukasta työtä pystytään tekemään ainoastaan siistissä ympäristössä. Tehokas toiminta, hukkien tunnistaminen ja poistaminen on helpompaa selkeässä ja siistissä ympäristössä. 5S toteutukseen osallistuu jokainen työntekijä työpisteittäin järjestämällä, siivoamalla ja ylläpitämällä sen siisteyttä.

1. Lajittelu (Seiri) työkalut, materiaalit ja muut tavarat tarpeellisuuden mukaan. Poistetaan ylimääräiset työkalut, tarpeettomat materiaalit ja tavarat työpisteestä.
2. Järjestä (Seiton) tarvittaville työvälineille tarkoituksenmukainen ja selkeästi merkitty paikka.
3. Puhdista ja huolla (Seiso) koneet ja laitteet.
4. Vakiinnuta (Seiketsu) toimenpiteet. Siivous ja järjestely rutinoituvat osaksi työtä.
5. Ylläpidä (Shitseku) vakiintuneita käytäntöjä. 1-3 vaiheita toteutetaan jatkuvasti. Auditoidaan systemaattisesti alueiden 5S-tasoa.

Mittaaminen ja tunnusluvut

Mittaamisen tavoitteena on ymmärtää paremmin prosessien toimintaa. Valmistusprosessin tehokkuutta, laatua ja hukkien esiintymistä seurataan erilaisilla mittareilla. Mittarit ovat yksinkertaisia, selkeitä ja niitä on tavallisesti vain muutama. Mittaamisen tavoitteena on asettaa selkeät tavoitteet, havaita nopeasti poikkeamat ja ongelmat sekä seurata kehitystoimenpiteiden vaikutusta. Keskeisiä lean -mittareita on tuottavuus, laatu, läpäisy aika, keskeneräinen tuotanto ja hukka (materiaali, työ, energia). Lean -tuotannossa kehitetään jatkuvasti valmistusprosesseja ja laatua. Nykyinen suoritustaso pitää tietää ennen kuin toimintaa voidaan kehittää. Mittareita tarvitaan kehitystavoitteiden asettamiseen.

Yhteenveto

Leania toteuttamalla saadaan lyhennettyä tuotannon läpäisyä ja lisättyä toimitusvarmuutta jo lyhyelläkin aikavälillä. Samalla tuottavuus lisääntyy ja koko organisaation kattava laaduntarkkailu vähentää virheiden ja reklamaatioiden määrää. Kehityksen pitää olla pitkäjänteistä ja sitä on tapahduttava kaikilla organisaation tasoilla. Tavoitteena on asiakaslähtöinen, tehokkaasti ja laadukkaasti toimiva organisaatio, jossa on hyvät työskentelytavat ja – olosuhteet.

Lisätietoja: Janne Liias