



# Oamk Journal

Oulun ammattikorkeakoulun julkaisuja

Tämä on alkuperäisen julkaisun rinnakkaistallenne. Rinnakkaistallenne saattaa erota alkuperäisestä sivutuksestaan ja painoasultaan.

This is an electronic reprint of the original publication. This version may differ from the original in pagination and typographic detail.

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä/Please cite the original version:

Määttä, H. (2025). Kaizen työkaluna tutkimusprosessissa. *Oamk Journal*, (1). Oulun ammattikorkeakoulu. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe20241217103714>

## METATIEDOT

**Tyyppi:** Artikkel

**Julkaisija:** Oulun ammattikorkeakoulu

**Julkaisunumero:** 1/2025

**Julkaisuvuosi:** 2025

**Tekijätiedot:** Määttä Harri

**Oikeudet:** [CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

**Kieli:** suomi

**Pysyvä osoite:** <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe20241217103714>

**Tiivistelmä:** Kaizen on yksi Lean-ajattelun työkaluista, jolla pyritään tehostamaan ja optimoimaan prosesseja, poistamaan hukkaa ja lisäämään asiakastyytyväisyyttä. Kaizen perustuu työntekijöiden osallistumiseen, tiimityöskentelyyn ja ongelmanratkaisuun. Kaizen periaatetta voidaan soveltaa myös tutkimusprosessissa, jossa tavoitteena on laadukas, nopea ja kustannustehokas tutkimus. Tutkimusprosessin eri vaiheissa voidaan hyödyntää Kaizenia työkaluna tunnistamaan ja ratkaisemaan ongelmia, poistamaan turhia tai epäolennaisia toimintoja, vähentämään virheitä ja viivästyksiä, parantamaan kommunikaatiota ja yhteistyötä, sekä hyödyntämään parhaita käytäntöjä ja oppimista.

# Kaizen työkaluna tutkimusprosessissa

8.1.2025 - Määttä Harri

**Kaizen on yksi Lean-ajattelun ja -johtamisen työkaluista, jolla pyritään tehostamaan ja optimoimaan prosesseja, poistamaan hukkaa ja lisäämään asiakastytyvyyttä. Kaizenia hyödynnetään työkaluna tunnistamaan ja ratkaisemaan ongelmia, poistamaan turhia tai epäolennaisia toimintoja, vähentämään virheitä ja viivästyksiä, parantamaan kommunikaatiota ja yhteistyötä sekä hyödyntämään parhaita käytäntöjä ja oppimista. Voisiko Kaizen-periaatetta soveltaa myös tutkimusprosessissa, jossa tavoitteena on laadukas, nopea ja kustannustehokas tutkimus?**

Lean-tuotanto (Lean Manufacturing) on yleisesti käytössä oleva ja vakiintunut filosofia, jonka tavoitteena on parantaa organisaation eri prosesseja. Lean-tuotannon periaatteet ja työkalut on otettu laajalti käyttöön myös muilla toimialoilla ja palveluissa Lean-johtaminen (Lean Management) termillä. Erilaisten Lean-menetelmien kirjo on laaja. Lean-johtamiskonseptin perustan muodostavat ajatus arvosta, arvovirrasta sekä prosesseissa syntyvän jätteen tunnistamisesta ja eliminoinnista. [1]

Kaikki mikä ei johda arvon luomiseen asiakkaille sisäisesti tai ulkoisesti, on hukkaa. Lean menetelmiä esitellessä usein siteeratun Toyotan tuotantojärjestelmän mukaan seitsemän hukan muotoa kuvataan seuraavasti [2]:

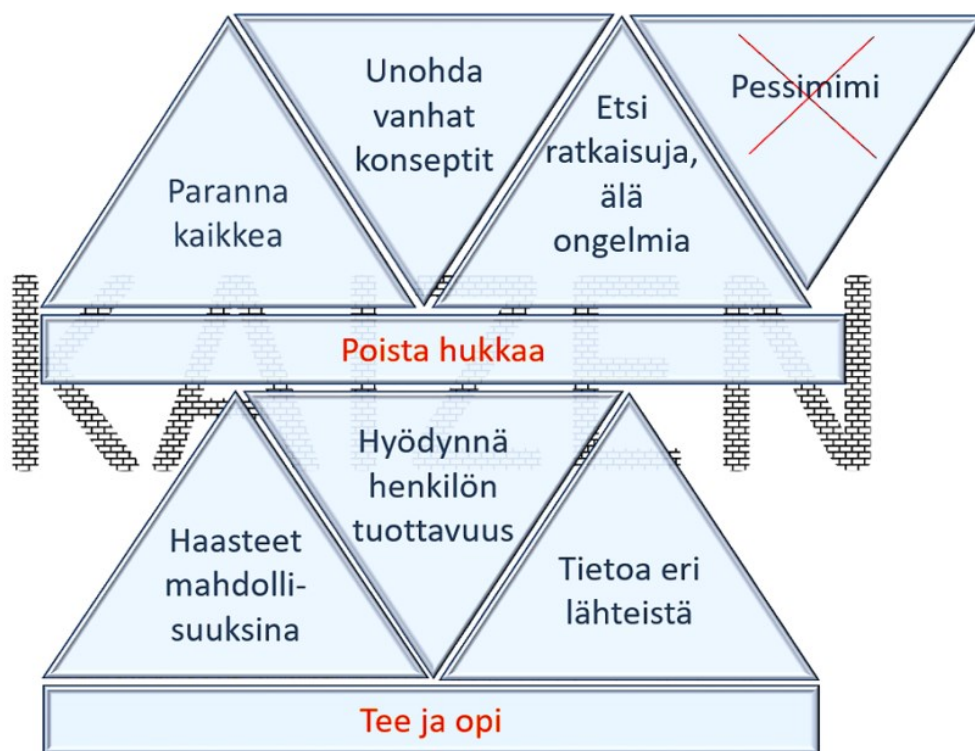
1. Tarpeeton materiaalien tai tuotteiden kuljetus.
2. Turha raaka-aineiden, puolivalmisteiden tai valmiiden tuotteiden varastointi.
3. Tarpeeton työntekijöiden liike työpaikalla.
4. Viivästykset ja niistä johtuva työntekijöiden tai koneiden odottelu.
5. Ylituotanto. Enemmän tai ennen kuin tarvitaan.
6. Ylikäsittely työn tai prosessien muodossa.
7. Viat ja laatupoikkeamat, jotka vaativat korjausta tai uudelleen tekemistä

Hukan poistamiseksi – tai ainakin vähentämiseksi – on mahdollista käyttää erilaisia keinoja, joista tässä artikkelissa perehdytään tarkemmin Kaizen-menetelmään.

# Kaizenin periaatteet

Kaizen (改善) on japania ja tarkoittaa ”hyvää muutosta”. Kaizen perustuu ajattelutapaan, jossa kaikkea voi parantaa ja toimintatapoja voi muuttaa [3]. Termiä ”Kaizen-periaatteet” käytetään kuvaamaan filosofiaa, joka kattaa tämän käsitteen sisällön. Kaizen-filosofia korostaa jatkuvaa parantamista kaikilla toiminnan alueilla ja kaikilla hierarkian tasoilla, mikä mahdollistaa kilpailuedun saavuttamisen. [4]

Kaizenin periaatteita kuvataan hieman eri tavoin eri lähteissä [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10], mutta niitä ovat ainakin (kuvio 1):



KUVIO 1. Kaizen-periaatteet.

1. **Paranna jatkuvasti kaikkea:** Kaikki parannukset ja toimenpiteet tähtäävät tehokkuuden ja tyytyväisyyden lisäämiseen.
2. **Unohda vanhat (toimimattomat) konseptit:** Ymmärrä tarpeet ja odotukset. Kehitä toimintaa uusilla konsepteilla.
3. **Etsi ratkaisuja, älä ongelmia:** Älä ole pessimisti.
4. **Poista hukkaa:** Prosessien sujuvuuden varmistaminen poistamalla hukkaa ja esteitä.

5. **Ota haasteet mahdollisuuksina:** Parannusten myötä voi tulla paremmaksi ja vahvemmaksi.
6. **Hyödynnä henkilöiden tuottavuus:** Kannusta kaikkia työntekijöitä osallistumaan aktiivisesti parannuksiin ja tuomaan esiin kehitysehdotuksia.
7. **Hyödynnä päätöksissä tietoa eri lähteistä:** Kerää palautetta ja analysoi sitä jatkuvasti parantaaksesi tuotteita ja palveluita.
8. **Tee ja opi:** Analysoi työprosessisi, käytä työkaluja, tee pieniä muutoksia, seuraa ja mittaa tuloksia.

## Kaizenin hyödyntäminen työpajamallissa

Kaizen-periaatteiden toteuttaminen kuuluu kaikille organisaation henkilöille. Isossa roolissa ovat kuitenkin esimerkiksi esihenkilöt, tiimipäälliköt ja projektipäälliköt, jotka voivat edistää Kaizen-filosofian käyttöönottoa ja suorittamista organisaatiossa. Mikäli organisaatiossa on tavoitteena ratkaista ongelmia ja kehittää toimintaa ottaen haasteet mahdollisuuksina hyödyntäen osaavien henkilöiden tuottavuutta – kuten esimerkiksi TKI-työssä tehdään – voidaan asioiden parantamiseksi ja toimintatapojen muuttamiseksi järjestää Kaizen-periaatteen mukaisia toimenpiteitä, kuten esimerkiksi Kaizen-työpajoja [11]. Kaizen-työpajojen aikana suurin osa ajasta pohditaan ideoita siitä, kuinka ratkaista tiettyjä haasteita, vähennetään jätettä, maksimoidaan arvo, virtaviivaistetaan prosessia ja vähennetään virheiden määrää. Kaizen-tapahtuma antaa avaimet myös työntekijöiden vaikuttamismahdollisuuksiin. Heidän panoksensa on ratkaisevan tärkeää Kaizen-tapahtuman onnistumisen kannalta. [12]

Seuraavassa esimerkissä esitetään suunnitelma riittävän yksinkertaisen ollakseen tehokas Kaizen-työpajan toteuttamiseen tutkimuslaboratorion tutkimus- ja palvelutoiminnan prosessien ja tehokkuuden kasvattamiseksi. Työpajan kokonaiskesto lasketaan yleensä päivissä, mutta sen ei tarvitse olla juuri tietyn mittainen keskeytymätön tapahtuma.

Aluksi on syytä tehdä SIPOC-prosessikuvaukset tutkimuslaboratorion prosesseista. SIPOC on Six Sigma -metodologiassa hyödynnetty prosessikuvaustyökalu, joka auttaa hahmottamaan ja selkeyttämään toimintaprosesseja ja sen avulla voidaan kuvata prosessin eri vaiheet ja niiden väliset suhteet. SIPOC-kaavio auttaa ymmärtämään prosessin kokonaiskuvaa ja tunnistamaan kehityskohteita. Se on erityisen hyödyllinen, kun halutaan parantaa prosessien tehokkuutta ja laatua. [13] Taulukossa 1 on yksi kohteena olleen laboratorion ydinprosesseista lyhyesti kuvattuna.

TAULUKKO 1. SIPOC (TSPTA) -prosessikuvaus (alkutilanne) PrinLab-tutkimuslaboratorion painoprosesseista.

Toimija	Syöte	Prosessi	Tuotos	Asiakas
Materiaali-valmistajat	Painomusteet	Painomusteen valinta	Silkkipainettu sensorirakenne	Projekti-kumppanit
Laitetoimittajat	Tarvikkeet	Musteen toimittajan valinta ja kontaktointi	Materiaali-testaus	Rahoittaja
Verkon alihankkijat	Silkkipaino-verkot	Hankinta	Olosuhde-testattu komponentti	Yritys X
Testien palvelu-tarjoajat	Emulsio	Laskun maksu		Yritys B
	Silkkipaino-laite	Materiaalin testaus		Idean omistaja
	Olosuhde-testaus	Painoprosessi		
	Suolasumu-testaus	Tuotoksen testaus		
		Raportointi		
		Asiakkaan konsultointi		
		Jälkimarkkinointi		

Kaizen työpajan suunnittelun, valmisteluun ja toteutuksen sisältyy seuraavaksi esitettävät vaiheet:

**1. Työpajan tarkoituksen ja laajuuden määrittäminen**

Tarkoituksena on siis tutkimuslaboratorion tutkimus- ja palvelutoiminnan prosessien tehokkuuden kasvattaminen. Tarkemmin eriteltynä tämä tarkoittaa

esim. laboratoriossa suoritettavan kokeellisen työn tarkkuuden ja tehokkuuden parantaminen, työn suorituksessa ja tuotoksissa olevien virheiden vähentäminen, kerrytetyn datan analyysin tehostaminen ja resurssien käytön optimointi. Tapahtuman laajuus määritellään tunnistamalla prosessit, työvaiheet ja laboratorion alueet, jotka tarvitsevat parannusta.

## 2. **Kootaan monialainen tiimi**

Koottuun tiimiin kuuluu tutkijoita, tiimipäälliköitä, laboratorion vastaavia ja soveltuvin osin muita laboratorioon liittyvien sidosryhmien edustajia. Tämä monimuotoisuus tuo erilaisia näkökulmia parannusprosessiin.

## 3. **Valitaan Kaizen-työpajan vetäjä**

Kaizen-työpajan vetäjäksi valitaan esimerkiksi projekti- tai tiimipäällikkö. Vetäjällä olisi hyvä olla kokemusta Kaizen-periaatteista ja lisäksi jonkinlaisia fasilitointitaitoja. Vetäjällä on vastuu aikataulutuksesta, osallistujien valinnasta ja tiedottamisesta ja esim. sopivan tilan valinnasta.

## 4. **Koulutus ja valmistelu**

Ennen työpajaa varmistetaan, että kaikki työpajaan osallistuvat ovat perehtyneet tapahtuman tavoitteisiin. Tavoitteet tulee olla riittävän kattavasti selitetty ja perusteltu. Voisi olla hyvä, jos myös Kaizen-periaatteet ovat jollain tasolla tutut. Tarvittaessa tähän tarjotaan opastusta ja koulutusta.

## 5. **Nykytilan analysointi**

Dokumentoidaan niiden prosessien nykytila, joihin on erityistä tarvetta ja halutaan tehdä parannuksia. Dokumentointi sisältää muun muassa prosessi- tai tilakarttojen tekemistä, datan keruuta ja pullonkaulojen tai ongelmakohtien tunnistamista. Tällaisia voivat olla esimerkiksi jonkin määritellyn tehtävän suorittamiseen kuluva aika, prosessien välinen odotusaika, virheiden määrä/suuruus, tarvittavat resurssit ja niin edelleen.

## 6. **Asetetaan työpajan tavoitteet**

Määritetään tarkat, mitattavissa olevat, saavutettavissa olevat, relevantit ja aikataulutetut (engl. specific, measurable, achievable, relevant, and time-bound, SMART) [14] tavoitteet Kaizen-työpajalle. Nämä tavoitteet tulee asettaa linjaan tutkimuslaboratorion yleisten tavoitteiden kanssa.

## 7. **Ideoiden generointi aivoriihissä**

Järjestetään aivoriihi-istuntoja tiimin kanssa potentiaalisten ratkaisujen generoimiseksi tunnistettuihin ongelmiin keskittyen yhteen ongelmaan kerrallaan. Aivoriihissä kannustetaan osallistujien luovuutta ja korostetaan avoimen keskustelun tärkeyttä. Tässä vaiheessa ei vielä rajata tai valita ratkaisuja.

## 8. **Valitaan ja priorisoidaan ratkaisut**

Arvioidaan ehdotetut ratkaisut (tässä vaiheessa niitä jo toivottavasti on) ja priorisoidaan ne niiden mahdollisen vaikutuksen ja toteutettavuuden perusteella. Valitaan muutama keskeinen parannusehdotus, joihin keskitytään jatkossa työpajan aikana. Tiimin laaja asiantuntemus on tässä hyödyksi.

## 9. **Toteutetaan muutokset**

Toteutetaan Kaizen-työpajassa valitut parannukset käytännössä. On tärkeää varmistaa, että kaikki tiimiläiset ymmärtävät roolinsa ja vastuunsa muutosten toteuttamisessa ja mikä on aikataulu muutosten tekemiselle.

## 10. **Seurataan edistystä**

Seurataan jatkuvasti muutosten toteuttamista, edistymistä ja mitataan niitä määritellyjä tavoitteita vasten. Käytetään kertynyttä/kertyvää dataa ja avainmittareita (KPI) saavutettujen vaikutusten arvioimiseen.

## 11. **Standardisoidaan ja ylläpidetään**

Kun/jos parannukset ovat osoittautuneet tehokkaiksi, luodaan standardoidut työmenetelmät ja protokollat varmistamaan muutosten pysyvän voimassa ajan myötä. Menetelmiä tulee uudelleen tarkastella säännöllisesti.

## 12. **Pohditaan ja jaetaan**

Tapahtuman jälkeen pidetään sopivan ajan kuluttua reflektioistunto tiimin kanssa, jossa keskustellaan siitä, mikä toimi hyvin ja mitä voitaisiin parantaa tulevia Kaizen-työpajoja varten. Jaetaan tulokset ja onnistumiset laboratorion henkilöstön kanssa edistämään jatkuvan parantamisen [15] kulttuuria.

## 13. **Suunnittele toimenpiteitä seuraavaa Kaizen-työpajaa varten**

Tunnistetaan seuraava alue tai prosessi, jota halutaan parantaa. Aloitetaan suunnittelu seuraavaa Kaizen-työpajaa varten.

## 14. **Party**

Saunailta tiimin jäsenille. Tämä voidaan yhdistää reflektioistunnon kanssa. Jaetaan tulokset ja onnistumiset ja palkitaan tavoitteiden saavuttaminen. Auttaa myös motivoimaan osallistujia osallistumaan jatkossakin aktiivisesti parannuksiin ja tuomaan esiin kehitysehdotuksia.

# Kaizen tehostaa prosesseja

Kaizen on yksi Lean-ajattelun työkaluista, jolla pyritään tehostamaan ja optimoimaan prosesseja, poistamaan hukkaa ja lisäämään asiakastytyvyyttä. Kaizen perustuu

työntekijöiden osallistumiseen, tiimityöskentelyyn ja ongelmanratkaisuun. Kaizen-periaatetta voidaan osuvasti soveltaa myös tutkimusprosessissa, jossa tavoitteena on laadukas, nopea ja kustannustehokas tutkimus. Tutkimusprosessin eri vaiheissa voidaan käyttää Kaizenia työkaluna tunnistamaan ja ratkaisemaan ongelmia, poistamaan turhia tai epäolennaisia toimintoja, vähentämään virheitä ja viivästyksiä, parantamaan kommunikaatiota ja yhteistyötä, sekä hyödyntämään parhaita käytäntöjä ja oppimista. Kaizenin avulla tutkimusprosessista voidaan tehdä joustavampi, luotettavampi ja innovatiivisempi. Kaikki asioita mitkä parantuessaan lisäävät tutkimuksen tuottavuutta ja vastinetta sijoitetulle rahalle.

## Harri Määttä

lehtori

TKI-yksikkö/Digitaaliset ratkaisut

Oulun ammattikorkeakoulu

## Lähteet

- [1] Bednarek, M., Buczacki, A., Bielakowski, L., Gladysz, B., & Bryke M. (2020). Postgraduate Studies on Lean Management—A Review of Initiatives. *Education Sciences*, 10(8), 197. <https://doi.org/10.3390/educsci10080197>
- [2] Ohno, T. (1988). *Toyota Production Systems: Beyond Large-Scale Production*. Productivity Inc. USA.
- [3] Arjunraj, P. (2023). *Practical Approach for Value Engineering using Tools and Techniques*. Notion Press.
- [4] Indeed editorial team. (2024). *What are the Kaizen principles? (The Kaizen method explained)*. Haettu 3.11.2024 osoitteesta <https://uk.indeed.com/career-advice/career-development/kaizen-principles>
- [5] Rahko, M., & Kekkonen, M. (2021). Kaizen. *Oamk\_kone with passion*, 3(2), 23–25. [https://issuu.com/oamk\\_kone/docs/lean2-erikoisnumero](https://issuu.com/oamk_kone/docs/lean2-erikoisnumero)
- [6] Rahko, M. (2023). *Strateginen Lean-johtaminen Kaizen luentomateriaali*. Oulun ammattikorkeakoulu.

- [7] Singh, J., & Singh, H. (2015). Continuous improvement philosophy—literature review and directions. *Benchmarking: An International Journal*, 22(1), 75–119.  
<https://doi.org/10.1108/BIJ-06-2012-0038>
- [8] Suárez-Barraza, M. F., & Lingham, T. (2008). Kaizen within kaizen teams: continuous and process improvements in a Spanish municipality. *Asian Journal on Quality*, 9(1), 1–21.  
<https://doi.org/10.1108/15982688200800001>
- [9] Patel, V., & Patange, G. (2017). Review on implementation of Kaizen technique for productivity improvement in manufacturing organization. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, V(X), 1520–1525.  
<http://dx.doi.org/10.22214/ijraset.2017.10219>
- [10] Kaizen Institute. (2024). *What is KAIZEN™. Dive into the KAIZEN™ methodology.*  
<https://kaizen.com/what-is-kaizen/>
- [11] Six Sigma Daily. (2022). *What is a Kaizen Event?*  
<https://www.sixsigmadaily.com/what-is-a-kaizen-event/>
- [12] Villanova University. (2024). *Critical Factors That Determine the Success of Kaizen Events.* Haettu 25.10.2024 osoitteesta <https://www.villanovau.com/articles/six-sigma/kaizen-event-steps/>
- [13] Six Sigma Development Solution. (2024). *What is a SIPOC Diagram? SSDSI Blog.*  
<https://sixsigmadsi.com/sipoc/>
- [14] Leonard, K., & Watts, R. (2024). *The Ultimate Guide To S.M.A.R.T. Goals.* *Forbes Advisor.* Haettu 3.11.2024 osoitteesta <https://www.forbes.com/advisor/business/smart-goals/>
- [15] Laakkonen, K. (2017). *Jatkuva parantaminen. Jatkuvan parantamisen keskeiset elementit* [YAMK-opinnäytetyö, Oulun ammattikorkeakoulu]. Theseus.  
<https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2017060512355>