

Mikko Riekk

TILAPROSESSIEN KEHITTÄMINEN AMMATTIOPPILAITOKSESSA

TILAPROSESSIEN KEHITTÄMINEN AMMATTIOPPILAITOKSESSA

Mikko Riekk
Opinnäytetyö
Syksy 2022
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto,
Lean-johdaminen
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto, Lean-johtaminen

Tekijä: Mikko Riekkö

Opinnäytetyön nimi: Tilaprosessien kehittäminen ammattioppilaitoksessa

Työn ohjaaja: Anu Tammela

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: syksy 2022

Sivumäärä: 29 + 4 liitettä

Opinnäytetyössä kehitettiin ammattioppilaitoksen tilaprosessia. Tilaprosessi on kuvaus siitä, millä tavalla tilojen hankinta, käyttöönotto, käyttö, ylläpito ja tiloista luopuminen etenevät. Työ toteutettiin konstruktiiivisena tutkimuksena. Tutkimuksessa tutkittiin tilaprosessin lähtötilanne ja selvitettiin, millä tavalla tilaprosessia on kehitettävä tilaprosessin käytettävyyden parantamiseksi. Aiemmin opittua teoriaa hyödyntämällä tilaprosessia kehitettiin vastaamaan tämänhetkisiä tarpeita.

Teoriaosuudessa lähtökohtana oli neljä tutkimuskysymystä, joiden avulla selvitettiin, mitkä ovat prosessien kehittämistyön menestystekijät. Tutkimuksessa selvitettiin, miten Lean-menetelmiä voidaan hyödyntää tilojen käytön tehostamiseksi, miten tilaprosessia voidaan kehittää ja mitkä ovat tilaprosessin keskeiset ongelmat nykytilassa.

Opinnäytetyön tuloksena luotiin tilaprosessin jokaisesta vaiheesta alaprosessit, joita olivat tilojen hankinta, käyttöönotto, käyttö, ylläpito, käytettävyyden arviointi ja käytöstä poisto. Alaprosessien väliset yhteydet toisiinsa selkeytettiin, eli määriteltiin mitkä toiminnot aiheuttavat tarvetta toiselle toiminnolle. Esimerkiksi siivous toteutuu käytön imuohjauksena. Tilaprosessin jokaiseen vaiheeseen eli alaprosessiin luotiin toimintaohje käyttäjille. Työssä selvitettiin myös jatkotoimenpiteet, joilla tilaprosessia voidaan ylläpitää ja edelleen kehittää.

Työssä selvitettiin tilojen toteutunut kokonaiskäyttöaste olemassa olevien käyttöastemittareiden perusteella ja tutkittiin, mihin laskentaperusteisiin tilojen käyttöasteen mittaaminen perustuu. Power Bi -raportin mukaan kokonaiskäyttöaste on hieman yli 50 %, kun 100 %:n käyttöaste saavutetaan kuden tunnin päivittäisellä käytöllä. Saatujen tulosten perusteella selvitettiin, millä keinoilla käyttöastetta olisi jatkossa mahdollista tehostaa. Käyttöasteen tehostamiskeinoja olisivat esimerkiksi päivittäisten käyttöaikojen jatkaminen ja käytön lisääminen myös loma-ajoille.

Työssä luodut toimintamallit vastaavat tämänhetkiseen tilanteeseen, ja niitä on edelleen jatkuvasti kehitettävä muuttuvan tarpeen myötä. Käyttöasteen tehostaminen vaatii tilatarkastelun lisäksi toimintatapojen ja toimintakulttuurin muutosta. Käyttöasteen tehostamisella vapautuvalle tilaresursille pitää myös löytyä käyttöä tai poistamisen mahdollisuus.

Asiasanat: prosessi, palveluprosessi, strategia, arvovirta-analyysi

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Master Degree Program, Lean Management

Author: Mikko Riekk

Title of thesis: Development of spatial processes in a vocational school

Supervisor: Anu Tammela

Term and year when the thesis was submitted: autumn 2022

Number of pages: 29 + 4 appendices

The spatial process of a vocational school was developed in the thesis. The premises process is a description of how the acquisition, commissioning, use, maintenance, and abandonment of the premises proceed. The work was carried out as a constructive study. The study examined the initial situation of the spatial process and found out how the spatial process needs to be developed to improve the usability of the spatial process. Utilizing previously learned theory, the space process was developed to meet current needs.

In the theoretical part, the starting point was four research questions, where it was found out what are the success factors of process development work? How can Lean-methods be used to improve the use of facilities? How can the space process be developed? What are the central problems of the state process in the current state.

As a result of the thesis, a sub-process was created from each phase of the spatial process. The connections between the sub-processes were clarified. Operating instructions for users were created for each stage of the facility process, i.e., sub-process. In the work, the utilization rate of the premises was also investigated, and how the utilization rate can be made more efficient.

The operating models created in the work and the means of increasing the utilization rate correspond to the current situation and they must continue to be continuously developed in line with the changing needs.

Keywords: process, value stream analysis, strategy, service process

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	6
1.1 Työn tausta.....	6
1.2 Tutkimusongelma	7
1.3 Tutkimusote.....	7
1.4 Työn toteuttaminen.....	8
2 PROSESSIEN KEHITTÄMINEN	10
2.1 Prosessi.....	10
2.2 Prosessiajattelun kehittyminen	10
2.3 Palveluprosessi	11
2.4 Lean- menetelmien hyödyntäminen tilaprosessien kehittämisessä	11
2.5 Arvovirta-analyysi	13
2.5.1 Nykytilan analysointi	14
2.5.2 Tavoitetilan suunnittelu	15
2.5.3 Toimenpidesuunnitelma	17
3 TILAPROSESSIN KEHITTÄMINEN	19
3.1 Tavoite	19
3.2 Toteutus	20
3.2.1 Lähtötilanne	20
3.2.2 Toimintaohjeiden tekeminen (checklist)	21
3.3 Tilojen käyttöaste	22
4 TULOKSET	23
4.1 Työn tulokset	23
4.2 Jatkotoimenpiteet	24
4.3 Tulosten soveltaminen muussa käytössä	25
5 YHTEENVETO.....	26
LÄHTEET	27
LIITTEET	30

1 JOHDANTO

1.1 Työn tausta

Ammatillisten oppilaitosten tilakulut ovat henkilöstökulujen jälkeen suurin yksittäinen menoerä oppilaitosten käyttötaloudessa. Kustannustehokkuutta voidaan parantaa tilojen käytön tehostamisella ja tarpeettomien tilojen poistamisella. Tilojen tarve on vähentynyt ja vähenee edelleen muun muassa ikäluokkien pienenemisen sekä lisääntyneen etä- ja verkko-opetuksen takia. Edelleen kuitenkin tarvitaan tiloja ja esimerkiksi käden taitojen opetusta ei juurikaan voida toteuttaa etä- tai verkko-opetuksena.

Tässä opinnäytetyössä on tarkoitus selvittää Ylä-Savon ammattiopiston (myöhemmin tässä opinnäytetyössä Ysao) tilojen käytön tehostamista. Ysao on Ylä-Savon koulutuskuntayhtymän alaisuudessa toimiva ammattiopisto. Ylä-Savon koulutuskuntayhtymän jäsenkuntia ovat Iisalmi, Keitele, Kiuruvesi, Lapinlahti, Pielavesi, Rautavaara, Sonkajärvi ja Vieremä. (Ylä-Savon koulutuskuntayhtymä 2017, 3).

Ysao tarjoaa ammatillista opetusta perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkinnoissa. Lisäksi tarjotaan ei-tutkintotavoitteista koulutusta ja erilaisia lyhytkoulutuksia. Ysaon päätoimipaikka on Iisalmessa, jossa toimivat muun muassa johto ja hallinto, elintarvikeala, IT-tukihenkilö, kehittämis-, opiskelija-, puhdistuspalvelut, ravitsemis- ja cateringala, kone- ja tuotantotekniikka, sähkötekniikka, talotekniikka, talonrakennus, yrityspalvelut, yhteiset aineet, ravintolat Oppimestari ja Eväsmestari. Opetusta järjestetään lisäksi myös Iisalmessa Peltoniemellä ja Tähtiniemessä, Kiuruvedellä, Joensuuassa, Siilinjärvellä ja Vieremällä. Ysaolla opiskelee vuosittain noin 3 800 opiskelijaa. Vuoden 2020 toteuma on ollut 3 789 opiskelijaa. Päätoimisen henkilöstön määrä on hieman yli 200 henkilöä. Koko henkilöstön määrä vuonna 2021 on ollut 224 henkilöä. (Ylä-Savon ammattiopisto 2022 a, 3.)

Ysaolla on aloitettu vuonna 2019 prosessien virtaviivaistaminen ja toimintakulttuurinlupauksen osatavoitteeksi on määritelty, että toimintaprosessit virtaviivaistetaan, tietovirratt analysoidaan ja työtehtäviä uudelleen muotoillaan entistä tehokkaamman, laadukkaamman ja asiakaslähtöisemmän

palvelumallien luomiseksi. Jokainen työntekijä tunnistaa omassa työssään lisäarvoa tuottavat ja arvoa tuottamattomat työtavat. (Ysaon prosessien virtaviivaistaminen 2019.)

1.2 Tutkimusongelma

Tutkimusongelmana on luoda toimintamalli ja päivittää tilaprosessi siten, että tilojen käyttö on järjestetty opiskelijoille, henkilöstölle, yhteistyökumppaneille ja sidosryhmille siten, että kaikilla on parhaiten soveltuvat tilat, jotka ovat turvallisia, terveellisiä ja kustannustehokkaita käyttää. Tilat- prosessistrategia kuuluu yhtenä osana prosessien uudistamiseen. Tilat – prosessistrategian ja toimintasuunnitelman tekeminen on aloitettu vuonna 2020.

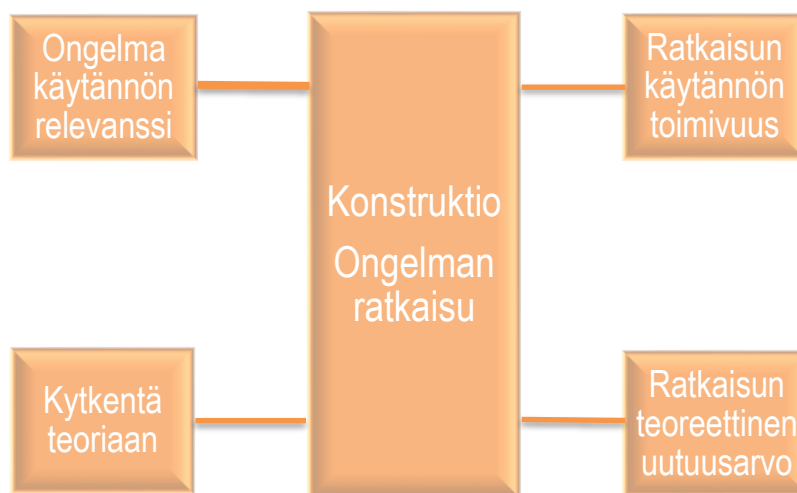
Prosessin missio on, että prosessin mukaisella toiminnalla huolehditaan kaikille opiskelijoille, henkilöstölle, yhteistyökumppaneille ja sidosryhmille parhaiten soveltuvat tilat, jotka ovat turvallisia, terveellisiä ja kustannustehokkaita käyttää. (Ylä-Savon ammattioppilaitos 2020. TILAT-prosessin strategia ja toimintasuunnitelma 2020.)

Asetetut tutkimuskysymykset

- Mitkä ovat prosessien kehittämistyön menestystekijät?
- Miten Lean-menetelmiä voidaan hyödyntää tilojen käytön tehostamiseksi?
- Miten tilaprosessia voidaan kehittää?
- Mitkä ovat tilaprosessin keskeiset ongelmat nykytilassa?

1.3 Tutkimusote

Työssä käytetään konstruktivistista tutkimusotetta. Konstruktivisen tutkimusotteen tausta on liiketaloustieteissä, mutta soveltuu hyvin käytettäväksi myös insinöörityeteisiin erityisesti silloin, kun tutkimuksellisen työn tavoitteena on luoda ja ottaa käyttöön toimintamalli tai muu vastaava abstrakti konstruktio jonkin liike-elämän ongelman ratkaisemiseksi (Jokinen 2021). Kuvassa 1 havainnollistetaan konstruktivisen tutkimusotteen prosessia.

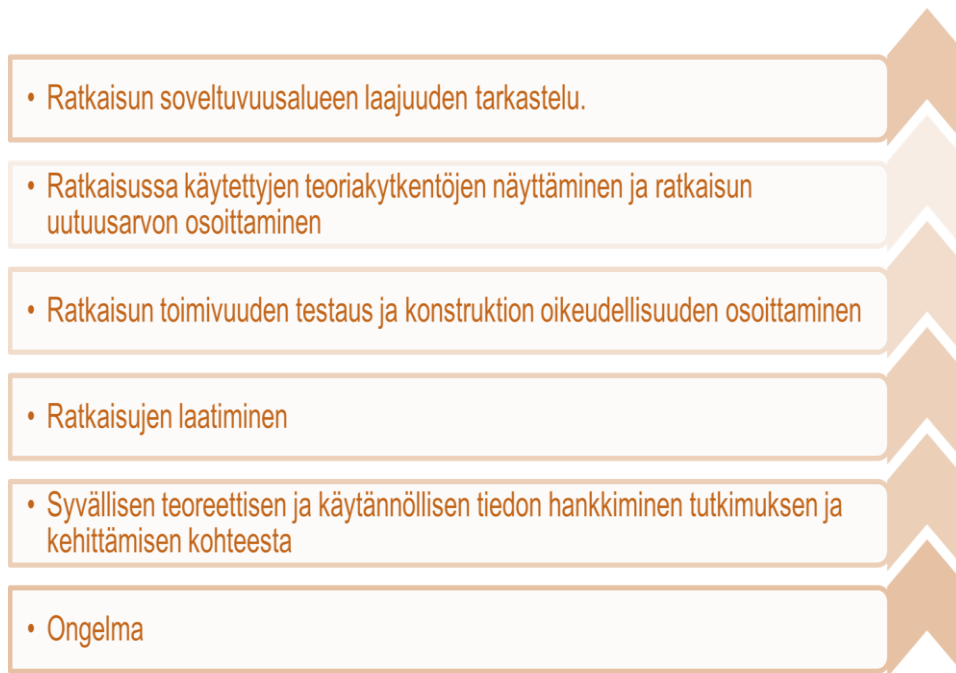


KUVA 1. Konstruktivinen tutkimus (Kasanen, Lukka & Siitonen 1993, 246.)

Tässä työssä on tavoitteena kehittää prosessi ja toimintamalli siten, että tilojen käyttäjille on järjestetty käyttöön kuhunkin käyttötarkoitukseen parhaiten sopivat turvalliset ja terveelliset tilat. Tilojen käyttö organisoidaan mahdollisimman kustannustehokkaasti. Sekä sisäisille että ulkoisille käyttäjille laaditaan ohjeistus, joka helpottaa oikeanlaisten tilojen valintaa ja varausta.

1.4 Työn toteuttaminen

Työ toteutetaan konstruktivisen tutkimuksen mukaisesti. Tutkimusongelma on asetettu tutkimuskysymysten kautta ja tarvittaessa ongelmaa voidaan vielä tarkentaa tai rajata työn etenemisen myötä. Ongelman asettamisen jälkeen hankitaan teoreettinen ja käytännön tieto prosessin kehittämiseksi. Teoreettinen tieto hankitaan perehtymällä ja tutkimalla luotettavaa tunnettujen tekijöiden tekemää olemassa olevaa kirjallisuutta ja tutkimustietoa prosessien ja Lean-johtamisesta. Prosessin tämänhetkiseen tilaan perehdytään olemassa olevan prosessikuvauksen ja henkilöhaastatteluiden pohjalta. Ratkaisu laaditaan tekemällä palvelumuotoilu soveltamalla tunnustettua tutkimustietoa huomioimalla käyttäjien tarpeet. Tuotetun ratkaisun toimivuus testataan ja osoitetaan ratkaisun rakenteen oikeellisuus sekä näytetään käytettyjen teoriakytkennät ja uutuusarvo. Lopuksi tarkastellaan tuotettujen ratkaisujen soveltuvuutta laajempaan käyttöön, kuin mitä tässä työssä on käsitelty. Tutkimus toteutetaan kuvan 2 mukaisessa järjestyksessä lähtien ongelmasta ja päättyen ratkaisun soveltuvuuden arviointiin.



KUVA 2. Konstruktiivisen tutkimuksen prosessi (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 65.)

2 PROSESSIEN KEHITTÄMINEN

2.1 Prosessi

Yleisesti prosessilla tarkoitetaan kehityskulkua tai toimintojen ketjua. Prosessi on suoritettavien toimenpiteiden sarja, jossa on kaksi tai useampia erillisiä vaiheita. Prosessi tuottaa määritellyn lopputuloksen. Prosessin toteuttamiseen tarvitaan aikaa, tilaa, resursseja ja asiantuntemusta. Prosessin tapahtumat ja suoritteet on määriteltävä, jotta ne voidaan suorittaa aina samankaltaisina määritellystä näkökulmasta tarkasteltuna. Prosessin vaikutusalueen laadun, tehokkuuden ja tuottavuuden parantamisen mahdollistamiseksi prosessit mallinnetaan. Mallintamisella mahdollistetaan myös prosessin ohjattavuus. (Davenport & Short 1990, 4.)

Prosessin kaksi tärkeää ominaisuutta on että, niillä on asiakkaita ja prosessit ylittävät organisatoriset rajat. Asiakkaat voi olla joko ulkoisia tai sisäisiä asiakkaita. Eli prosessilla on määritellyt liiketoimintatulokset ja asiakkaat ovat tulosten vastaanottajia, ja prosessit ovat riippumattomia organisatorakenteesta ja voivat edetä lomittain. (Davenport & Short 1990, 4.)

Edelliset kriteerit täyttäviä prosesseja ovat esimerkiksi kehittämis-, koulutus-, tuotekehitys-, valmistus-, palvelu- ja vikaselvitysprosessit. Yleensä yrityksen toiminta muodostuu useista prosesseista, joiden tuotoksena voi olla useita tuotteita ja palveluita tai vain yksi lopputuote tai palvelu.

2.2 Prosessiajattelun kehittyminen

Prosessilähtöistä toimintaa on aina ollut olemassa, mutta 1900-luvun alussa autoteollisuudessa käynnistetyt toimenpiteet ovat johtaneet uuden tyypiseen ajattelutapaan (Virtanen & Wenneberg 2005, 64). Työn ja työmenetelmien prosessoinnin edelläkävijänä voidaan pitää Frederic Tayloria. Taylor ryhtyi kehittämään työn tuottavuutta 1900-luvun vaihteessa soveltamalla ihmistyövoimaan samoja periaatteita, jotka olivat osoittautuneet tehokkaiksi teknisten ongelmien ratkaisuisissa.

Taylor ryhtyi arvioimaan työsuoritusten vaatiman ajan. Seuraavaksi hän suunnitteli, miten työ tulisi järjestää, jotta se olisi mahdollisimman tuottavaa. Lähtökohtana hänen ajattelussaan oli työn ja

suorituksen erottaminen toisistaan sekä, työprosessin osittaminen ja koordinoiminen. (Seeck & Järvelä 2007, 243–244.) Kaiken kaikkiaan 1900- luku on ollut prosessien kehittymisen aikakautta, ja prosessien kehitykseen on muodostunut useita eri koulukuntia. Edelleen prosessiajattelua on kehitetty ja teollisesta tuotannosta alkunsa saanut prosessiajattelua on ryhdytty toteuttamaan myös muun muassa liiketoiminnan ja johtamisen kehittämisessä.

2.3 Palveluprosessi

Palveluprosessi voi olla yrityksen sisäistä palvelua ja tai samalla se voi olla osa yrityksen isompaa prosessia, jolla tuotetaan palvelua ulkoiselle asiakkaalle. Palveluprosessilla voidaan myös tuottaa palvelua suoraan ulkoiselle asiakkaalle. (Jaakkola, Orava & Varjonen 2009, 15.)

Palvelun tuottaminen ja kuluttaminen kuvataan prosessissa. Tarvittavien työvaiheiden ja resurssien määrittelemistä varten palveluprosessista kuvataan tarkasti jokainen palvelun tuottamisen toteutusvaihe. Näin voidaan selvittää palvelun määrittely, joka pitää sisällään palveluprosessin lisäksi asiakashyödyn, asiakaslupauksen, ydin-, tuki- ja lisäpalvelut. Palveluprosessin määritelmän avulla voidaan tehdä arvio markkinapotentiaalista sekä ennuste myyntivolyymistä. Lisäksi saadaan määritettyä mahdolliset kilpailijat ja yhteistyökumppanit. Asiakkaan näkökulmasta usein on näkyvillä vain tilaus ja lopputulos, ja prosessin vaiheet ei tule esille. (Jaakkola, Orava & Varjonen 2009, 15.)

Prosessin asiakas on tuotoksen vastaanottaja. Se voi olla loppuasiakas tai palvelutuotannon ketjussa seuraava vaihe, palvelu tai kollega, joka ei voi edetä ennen edellisen vaiheen toteutumista. Tästä syystä kaikkien prosessissa toimivien on oltava perillä prosessin kulusta ja sen vaikutuksesta muihin prosesseihin. Näin ollen jokaisen on helpompi ymmärtää oma rooli virtauksessa. Prosessien kehittämisenä ja avaamisen yhtenä työkaluna voidaan käyttää arvovirtakuvausta. (Peterson ym. 2018, 25–26.)

2.4 Lean- menetelmien hyödyntäminen tilaprosessien kehittämisessä

Lean on strategia tavoitteen saavuttamiseksi (Modig ja Åhlström 2016, 101). Jotta voidaan laatia strategia, täytyy ensin määritellä tavoite. Tavoitteesta voidaan muodostaa strategia. Prosessien kehittäminen on tavoite, mutta ei vielä strategia. Lisämääritelmillä millainen kehitys prosessille ha-

lutaan, saadaan tavoitteesta strategia. Esimerkiksi tilaprosessien kehittäminen, siten, että käyttäjille on saatavilla parhaiten soveltuvat tilat, jotka ovat turvallisia, terveellisiä ja kustannustehokkaita käyttää. Tässä on määritelty toiminnalle liiketoimintastrategia, eli mitä arvoa aiotaan asiakkaalle tarjota (Modig ja Åhlström 2016, 80). Liiketoimintastrategian määrittelyn jälkeen määritellään toimintastrategia, eli millä keinoilla arvoa tuotetaan asiakkaalle (Modig ja Åhlström 2016, 80). Tilaprosessi on palveluprosessi. Alun perin Lean- menetelmät on luotu tuotantoprosessiin kehittämiseen. Palveluprosesseissa Lean- menetelmiä voidaan soveltaa yhtä lailla, kunhan tunnistetaan eri toimintojen vaikutus ja merkitys.

Kun päätetään ryhtyä hyödyntämään Lean- menetelmiä palveluprosessien kehittämisessä, aletaan yleensä pohtimaan millä tavalla ja mitä menetelmiä voidaan hyödyntää. Tässä voidaan helposti mennä harhaan, sillä keinoja on paljon ja usein lähdetään valitsemaan ne keinot, jotka tuntuvat sillä hetkellä helpoimmilta ja nopeimmilta toteuttaa. Tämänkin työn lähdekirjallisuudessa tulee toistuvasti esille eri Lean- menetelmät ja lukematon määrä erilaisia toteutusesimerkkejä, miten niitä voi toteuttaa. Yleensä toiseen ympäristöön ja toisenlaisiin tehtäviin luodut mallit eivät sellaisenaan toimi. Olemassa olevasta tiedosta kannattaa tietysti ottaa oppia. Ei siis pidä ryhtyä kopioimaan muualla hyväksi havaittuja keinoja ja menetelmiä, vaan täytyy ryhtyä toteuttamaan Lean- periaatteita oman organisaation näkökulmasta. Jotta siihen päästään tulee ensi määrittellä arvot, periaatteet, menetelmät sekä työkalut ja toiminnot oman organisaation toimintojen pohjalta. Kuvassa 3 on kuvattu keinot virtaustehon kasvattamiseksi, eli asiat, joiden pohjalta oman organisaation kehittämisessä voidaan lähteä liikkeelle. (Modig ja Åhlström 2016, 101.)



KUVA 3. Keinot virtaustehokkuuden kasvattamiseksi (Modig ja Åhlström 2016, 101.)

Arvot, periaatteet, menetelmät ja työkalut tulee nähdä keinoina, jotta voidaan ymmärtää miten asiat liittyvät toisiinsa.

Lean toimintastrategia ei tule valmiiksi koskaan. Lean ei ole staattinen tila, joka saavutetaan. Se on dynaaminen tila, jolle on ominaisia jatkuvat parannukset. (Modig ja Åhlström 2016, 107.)

2.5 Arvovirta-analyysi

Arvovirta-analyysissä tarkastellaan tuotantojärjestelmän tehokkuutta ja kehitystarpeita ylemmän johdon työkaluna, käsittäen kaiken tuotteen valmistamiseen tarvittavan työn, materiaalin ja tiedon virtaa prosessissa. Arvovirta-analyysi on osa Toyotan autotehtaiden 1950-luvulla luomaa toimintamallia. (Jokine & Rahko 2020, 28.)

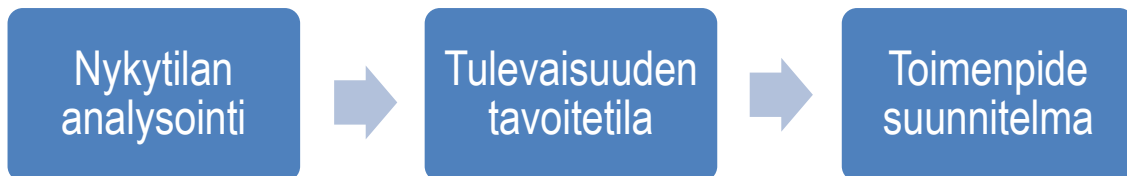
Prosessikuvaksissa tarkastellaan työvaiheita tuotannon suunnitellussa yksittäisen tuotteen valmistamiseen tarvittavan työajan määrittämiseksi ja tuotannon tehostamiseksi. Arvovirta-analyysi toteutetaan projekti kerrallaan. Tarkoituksena on parantaa virtausta laajemmasta näkökulmasta, eli keskittää parantamaan virtausta kokonaisuutenaan yksittäisen prosessin sijaan. (Peterson ym. 2018, 295.) Tällöin kehityshankkeen laajuutena on esimerkiksi koko tuotantolaitos. Tuotantolaitoksessa voi olla useita, perättäisiä kehityshankkeita. Kehityshankkeen kohteen valinnan jälkeen arvovirta-

analyysi toteutetaan viisivaiheisena projektina:

- 1) valmistelu
- 2) nykytilan kuvaus
- 3) tavoitetilan suunnittelu
- 4) toimenpidesuunnitelma
- 5) parannusten toteutus.

(Jokinen & Rahko, 2020, 28).

Kun on tiedossa, mikä luo arvoa asiakkaalle, voidaan lähteä työskentelemään arvovirtakuvauksen parissa. Varsinainen arvovirtakuvaus tehdään kolmivaiheisena. Kuvassa 4 on kuvattu arvovirtakuvauksen eteneminen ja vaiheet.



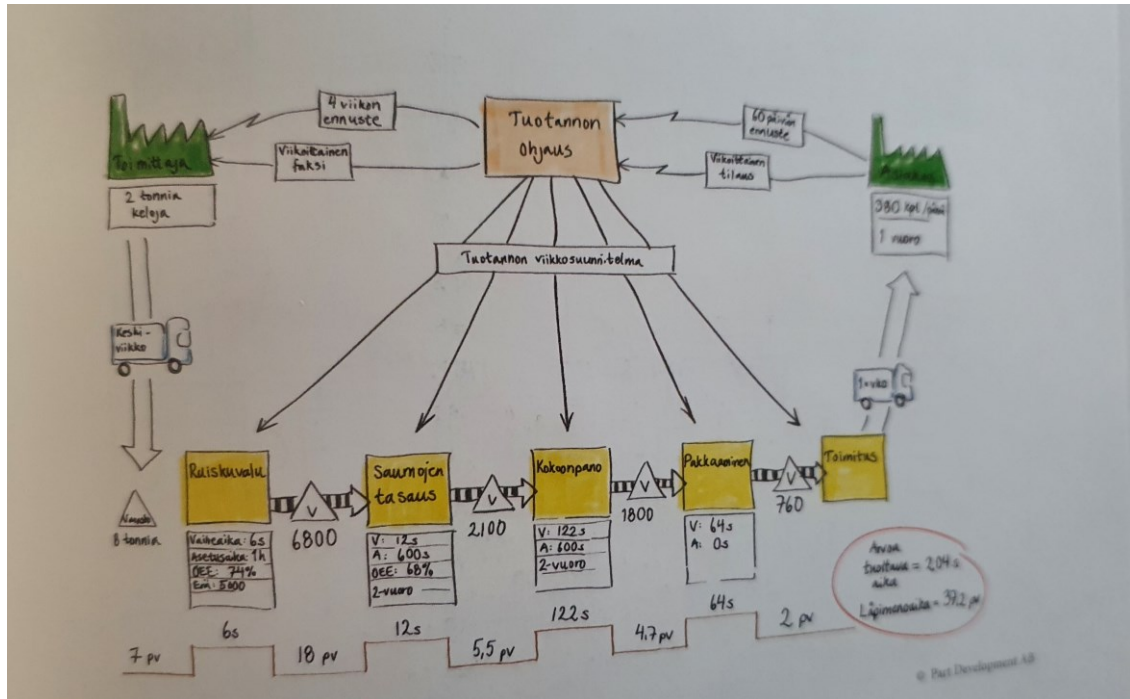
KUVA 4 Arvovirtakuvauksen vaiheet (Peterson ym. 2018, 295.)

Arvovirtakuvauksen ei ole tarkoitus olla menetelmä prosessin parantamiseksi, vaan se on menetelmä, jolla varmistetaan, että prosessien parannusyritykset sopivat yhteen ja muodostavat arvovirran, vastaavat tavoitteita ja palvelevat ulkoisten asiakkaiden vaatimuksia. (Rother, 2010,25.)

2.5.1 Nykytilan analysointi

Nykytilan analysointi on aina parasta tehdä paikan päällä, eli mennään sinne missä työ tehdään ja toteutetaan "genchi gembutsu" eli Gemba-kävely. Tehdas- ja tuotantoympäristössä nykytilan analysoinnissa kartoitetaan virtausta sisään tulevista materiaaleista tuotteen toimitukseen. Tuotannossa on tyypillisesti useita eri virtauksia ja sen vuoksi analysoinnissa keskitytään vain valitun tuoteperheen virtaukseen. Työ tehdään virtauksen seuraamisella. Työhön osallistuu henkilöt, jotka yhdessä tuntevat koko virtauksen kulun. Kaikki prosessin vaiheet, jotka kuuluvat virtaukseen huomioidaan ja ryhmä kirjaa vaiheet ylös. Seuraavaksi virtauksen reitti käydään läpi uudelleen ja arvioidaan kaikki odottavat varastot, puskurit ja valmiin tuotteen varastot. Ryhmällä täytyy olla selkeä

käsitys kerättävästä tiedosta, muutoin kerättävää tietoa voi tulla liikaa. Kerätyistä tiedoista tehdään kartta, johon tiedot merkitään sovitulla symboleilla. Kaikkien prosessien ja varasto vaiheiden kohdalle merkitään aika jonka, tuote viipyy kyseisessä kohdassa, tällöin saadaan muodostettua läpimenoaika. (Peterson ym. 2018, 121, 168-169, 295-297.) Kuvassa 5 on esimerkkikartta nykytilan kuvauksesta.



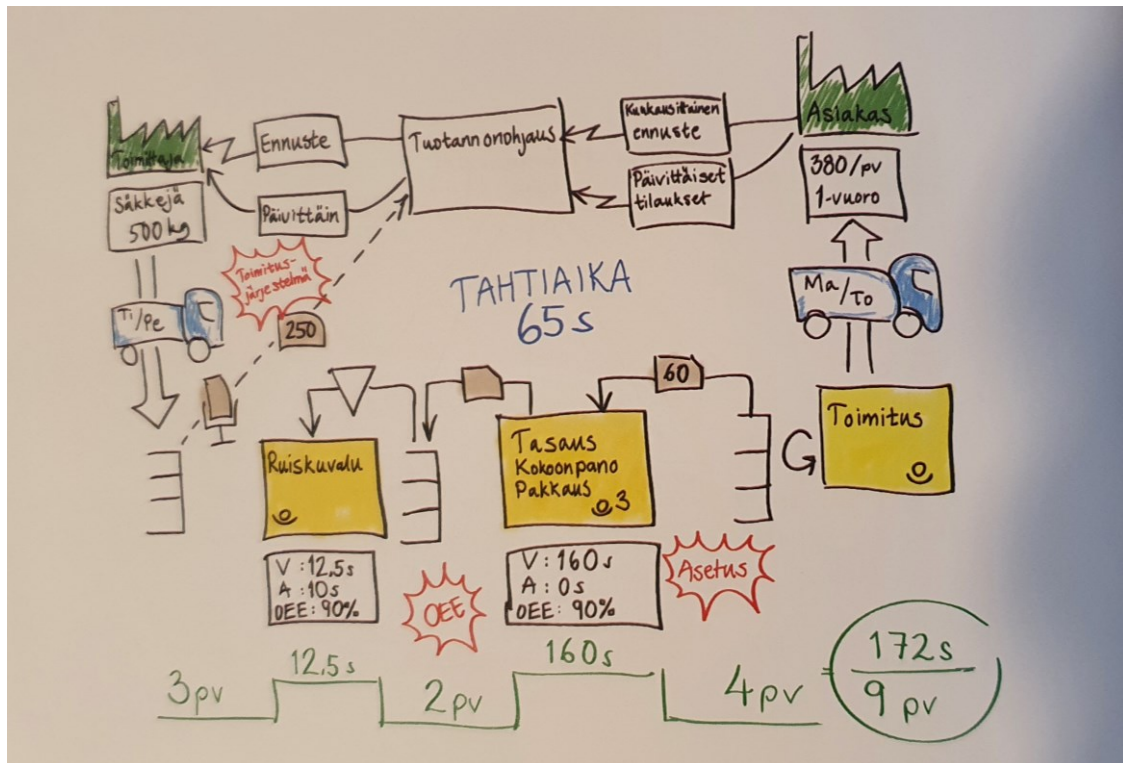
KUVA 5. Esimerkki nykytilan kuvauksesta (Peterson ym. 2018, 297.)

Hallinto-organisaatiossa virtauksen tunnistaminen ja seurattavien asioiden määrittely voi olla huomattavasti vaikeampaa, koska seurattavat asiat ei ole konkreettisia. Hallinto-organisaatiossa voi edetä esimerkiksi Jeffrey K Likerin (2004, luku 21) mukaan: Jos lähdet liikkeelle asiakkaasta – määrität arvon ja kartoitat prosessin, joka tuottaa lisäarvoa asiakkaalle – virtauksen voi määrittää helpommin.

Informaatiovirtauksen kartoittamisella voidaan virtausta parantaa ja usein viestinnässä on parantamisen varaa paljon. Hyvin usein nykytilan kartoituksen jälkeen huomataan, että informaatiovirtaus on tarpeettoman monimutkainen. (Peterson ym. 2018, 217.)

2.5.2 Tavoitetilan suunnittelu

Tavoitetilan suunnitteluvaiheessa luodaan kartta toivotusta tulevaisuuden tilasta käyttämällä samoja symboleja, kuin nykytilan kuvauksessa. Esimerkki tulevaisuuden tavoitetilan kartasta on kuvattu kuvassa 6.



KUVA 6. Esimerkki tulevaisuuden tavoitetilän kuvauksesta (Peterson ym. 2018, 298.)

Tavoitetilan suunnitelmaa tehtäessä kerrataan kehittämisen tarpeet. Käydään läpi prosessin vaiheet ja selvitetään mahdollisuus työvaiheiden päivittämiseen, yksinkertaistamiseen ja selkeyttämiseen tavoitteena nopeuttaa tuotannon virtausta. Noudattamalla Lean-periaatteita virtausten kehittämisessä löydetään helpommin keinoja hukan vähentämiseen ja tulosten parantamiseen. (Peterson ym. 2018, 298-299.)

Toisen maailman sodan aikana Training Within Industry on kehittänyt sääntöjä virtausparannusten tueksi kuva 7.

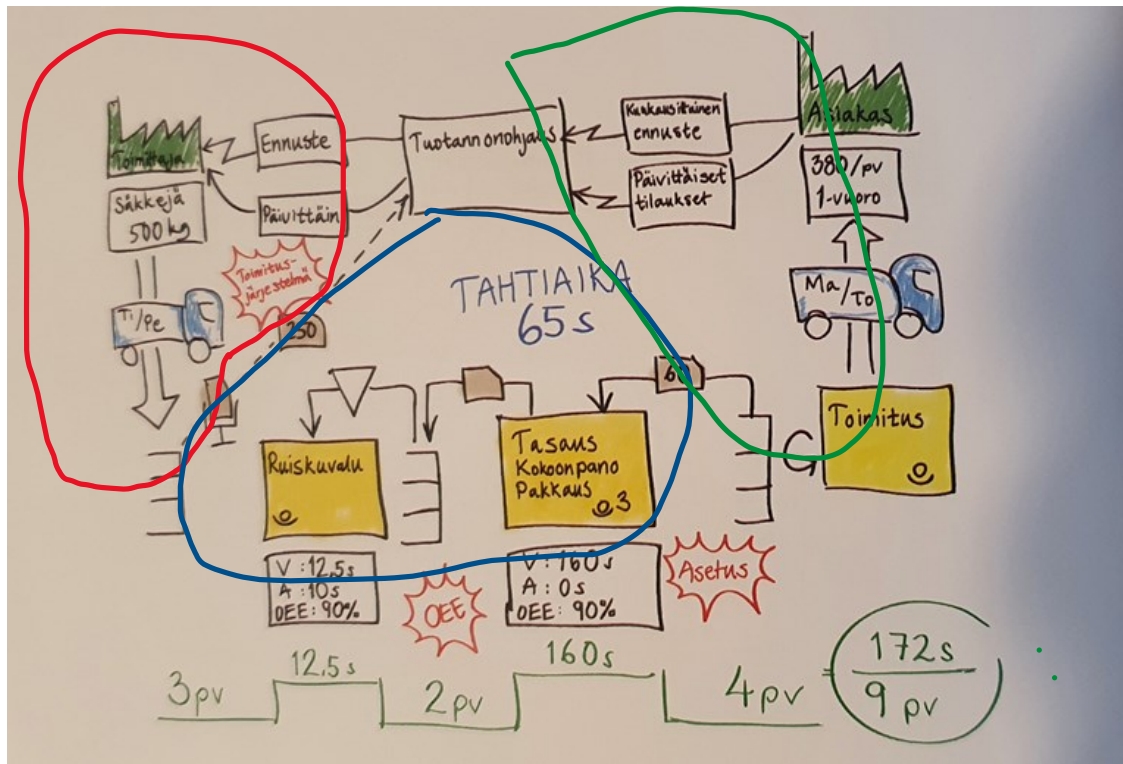
Yksinkertaista	Järjestä uudelleen	Yhdistä	Poista
<ul style="list-style-type: none"> Yksinkertaista olemassa olevia toimintoja 	<ul style="list-style-type: none"> Löydä uusia ratkaisuja toiminnan uudelleen jakamiseksi tai siirtämiseksi 	<ul style="list-style-type: none"> Yhdistä toimintoja vähentääksesi kuljetuksia ja käsittelyä 	<ul style="list-style-type: none"> Tunnista tarpeettomat työt ja keksi keinot poistaa ne

KUVA 7 Training Within Industryn kehittämiä sääntöjä (Peterson ym. 2018, 299.)

Kun kuvan 7 kehittämissääntöjä käydään systemaattisesti läpi vasemmalta oikealle, on helpompi kriittisesti kyseenalaistaa virtauksen aikana tapahtuva toiminta. Tämä voi olla muutoin hankalaa, koska omalle toiminnalle sokeutuu nopeasti. (Peterson ym. 2018, 299.)

2.5.3 Toimenpidesuunnitelma

Toimenpidesuunnitelmassa määritellään mitä tehdään, kuka toteuttaa ja määritellään aikataulu toimenpiteille. Suunnitelmaan määritellään mitattavat tavoitteet. Kehittämistyö puretaan pieniin konkreettisiin ja hallittavissa oleviin tehtäviin, jolloin voidaan paremmin hallita virtauksen muuttaminen nykytilasta tavoitetilaan. (Peterson ym. 2018, 299-300.) Tavoitteet pilkotaan kuvan 8 mukaisesti toimenpiteiksi omiin lohkoihin ja jokaiselle toimenpiteelle on oltava vastuuhenkilö ja aikataulu, jotta voidaan seurata kehittämistyötä.



KUVA 8. Kehittämislohkot (Peterson ym. 2018, 300.)

Toimintasuunnitelman tiheällä seurannalla saavutettavia etuja:

- korostetaan toiminnan parantamisen tärkeyttä
- töitä tehdään jatkuvasti
- työ tulee suurimmalta osalta ajoissa valmiiksi
- toiminnan parantamiseen liittyvät poikkeamat huomataan helpommin

- epäselvyydet havaitaan aikaisemmin.

Yksinkertaisuudessaan arvovirtakuvaus on tehokas, mutta sillä voi olla myös kielteisiä vaikutuksia. Tulevaisuuden tavoitetilaa määrittelevillä tulee olla hyvä Lean- tietämys, muutoin on vaarana, että huonot työtavat vahvistuvat tulevaisuuden tavoitetilassa. (Peterson ym. 2018, 301.)

3 TILAPROSESSIN KEHITTÄMINEN

3.1 Tavoite

Tämän työn tarkoitus on kehittää olemassa oleva tilaprosessi siten, että:

- koulutussuunnittelijat pystyvät suunnittelemaan mahdollisimman tehokkaasti tilojen käytön opetuskäyttöön
- yksittäiset käyttäjät pystyvät hankkimaan päivittäiseen käyttöönsä tarvitsemansa tilat sujuvasti ja tehokkaasti
- ulkopuolisille käyttäjille pystytään tarjoamaan vapaana olevat tilat käyttöön mahdollisimman tehokkaasti
- mahdolliset tilavarausten peruutukset vapauttavat resurssin heti muiden käyttöön
- käytössä on aina tarpeen mukaan sijainniltaan, tiloiltaan ja varusteiltaan sopivin tila
- tilojen kunnossapito toteutetaan syntyneen tarpeen mukaan tehokkaasti
- tilojen siistiminen tehdään tehokkaasti tarpeen mukaan.

Tarkoituksena on myös kehittää tilaprosessi siten, että tilojen käyttö on jatkossa mahdollisimman tehokasta, tilojen käyttöaste mahdollisimman korkea ja tilat ovat käyttötarkoitukseen sopivat ja turvalliset. Olemassa oleva tilaprosessi on kuvattu kokonaiskuvana liitteessä¹. Koska olemassa olevalle prosessille ei vielä ole olemassa selkeää toimintamallia tarkoituksena on luoda prosessille toimintamalli siten, että tilojen käyttäjillä ja ylläpitäjillä on selkeä ohjeistus, miten menetellä kussakin tilanteessa.

Tiloilla tässä työssä tarkoitetaan yleisesti opetuskäytössä käytettävissä olevia opetus- ja kokoustiloja. Muun muassa hallinnon, ravitsemuspalveluiden ja kiinteistönhoidon käytössä olevat tilat sekä tiettyyn tarkoitukseen varatut tilat kuten konehallit, eläinsuojat ym. vastaavat on rajattu työn ulkopuolelle.

3.2 Toteutus

Työn toteutus aloitetaan lähtötason selvittämällä. Lähtötason selvityksessä hyödynnetään aiemmin tehtyä tilaprosessityötä. Lähtötietojen kasaamisen jälkeen tehdään luonnos tulevasta prosessisuunnitelmasta. Olemassa oleva prosessi jaetaan pienempiin prosesseihin, joista päästään kiinni kaikkiin toteutuviin prosessin vaiheisiin ja päästään tarkastelemaan tarkasti prosessien eteneminen ja niissä mahdollisesti esiintyvät ongelmat.

Prosessikuvauksen tarkentamisen jälkeen tehdään arvovirtakuvaus prosessien vaiheista, minkä avulla pystytään prosessia tehostamaan. Luonnosvaiheen valmistuttua haastatellaan käyttäjiä ja käyttäjien kanssa selvitetään käyttäjän näkökulmasta esiintyvät ongelmat. Samoin haastatellaan prosesseihin liittyvien eri toimintojen esimiehiä, ja toimijoita, jotta saadaan laajempi näkemys toteutuksen tavoitteellisuuden saavuttamisesta. Haastattelussa saatujen tietojen ja aiemman prosessikuvauksen pohjalta prosessi jaetaan pienempiin prosesseihin siten, että jokaisesta vaiheesta saadaan riittävän selkeä kuvaus ja ohje. Selkeästi laaditun ohjeen pohjalta ylläpitoon, käyttöön tai kunnossapitoon sekä siivoukseen osallistuva henkilö osaa toimia ohjattuna suunnitellun prosessin mukaisesti.

3.2.1 Lähtötilanne

Tilaprosessin kehittäminen on aloitettu jo aiemmin, mutta prosessin kehittäminen ei ole edennyt muun muassa henkilövaihdosten takia. Liitteessä 1. on kuvattu aiemmin laaditun tilaprosessin prosessikaavio, jonka pohjalta tilaprosessia lähdetään kehittämään. Lähtökohtana on, että perusprosessi pysyy samana ja kehitystyö tehdään olemassa olevan prosessin vaiheisiin. Samoin aiemmin on määritelty mallipohjat, joihin kunkin prosessivaiheen toimintaohjeet määritellään.

Lähtötilanteessa eri vaiheiden toimintaohjeiden (checklist) määrittelyä oli tehty hyvin vähän ja suurelta osin ei ollenkaan. Tämän takia päätettiin, että toimintaohjeiden määrittely aloitetaan kokonaan alusta, mutta hyödynnetään mahdollisimman paljon jo tehtyä työtä. Toimintaohjeiden määrittelyn lähtökohdaksi otettiin se, että toimintaohje on selkeä ja missä tahansa tilaprosessin vaiheessa käyttäjä löytää helposti ohjeen etenemiseen. Käyttöasteen osalta ei tällä hetkellä ei ole käytössä täysin luotettavia mittareita, olemassa olevilla mittareilla pystytään arvioimaan tilojen käyttöastetta suuntaa antavasti.

3.2.2 Toimintaohjeiden tekeminen (checklist)

Tilaprosessi itsessään on laaja kokonaisuus ja sen eri toimintojen yhteys toisiin toimintoihin ei välttämättä ole selkeä. Tämän takia prosessi jaettiin pienempiin osiin alaprosesseiksi prosessikaavion toimintojen mukaisesti. Alaprosesseista muodostuu omat toiminnalliset itsenäiset prosessit, jotka kuitenkin ovat kytköksissä toisiinsa. Kokonaiskuvan selkeyttämiseksi prosesseista laadittiin kaikkia prosessin vaiheita kuvaava prosessikaavio, josta selviää prosessien keskeiset toiminnot ja niiden liittyminen toisiinsa. Laaditun prosessikaavion pohjalta prosessissa etenemisen seuranta on selkeämpää. Kaaviosta nähdään missä vaiheessa on huomioitava muita alaprosessin vaiheita ja missä vaiheessa toisen tai toisten alaprosessien toiminnot käynnistyvät prosessin edetessä. Liite 3.

Toimintaohjeiden tekeminen aloitettiin tutustumalla jo aiemmin tuotettuun materiaaliin. Toimintaohjeita ryhdyttiin tekemään, sillä periaatteella, että missä tahansa tilaprosessin vaiheessa käyttäjä löytää asian etenemiseen tarvittavan toimintaohjeen tai käyttäjä ohjataan ohjeesta suoraan linkillä muihin ohjeisiin. Ohjeiden pohjalta käyttäjä voi edetä prosessissa tilan käyttöön ja samalla muut tilan käyttöön liittyvät ylläpitotoiminnot aktivoituvat.

Toimintaohjeista laadittiin raakaversiot ja sen jälkeen ne esiteltiin ja käytiin läpi useita kertoja useiden eri henkilöiden kanssa, joiden vastuulle tilaprosessissa olevat asiat kuuluvat tai jotka käyttävät tilaprosessia työssään. Raakaversioiden laadinnassa toteutettiin Gemba-kävelyn periaatteita, eli prosessin vaiheet käytiin läpi vaihe vaiheelta, sillä tavalla kuin prosessin mukaan edetään. Prosessin eri vaiheille ei tässä yhteydessä määritelty onko se toimintaa vai varastointia, eikä prosessien läpimenoaika määritelty. Lähtökohtana oli ensisijaisesti selvittää prosessin kulku ja kehittää sitä. Käydyissä keskusteluissa otettiin huomioon parannus- ja muutosehdotukset, joiden pohjalta toimintaohjeita kehitettiin mahdollisimman hyvin käyttäjää ohjaavaksi. Usean keskustelun ja arviointikierroksen tuloksena saatiin toteutettua toimintaohjeet, joiden pohjalta käyttäjät voivat toimia prosessin eri vaiheissa.

Toimintaohjeet on tehty siten, että niistä on aina ohje tai linkki seuraavaan vaiheeseen ja linkit varauskalenteriin ja eri käyttöohjeisiin. Sisäisiin palvelupyyntöihin on linkit ja ulkopuolisten palveluiden tuottajien tuottamiin palveluihin on myös linkit tai ohjeet yhteydenottoon. Tilakalentereiden pohjalta voidaan suunnitella huollon ja siivouksen tehtävät, kun tiedossa on tilojen reaaliaikainen käyttö. Toimintaohjeet on esitetty liitteessä 2.

3.3 Tilojen käyttöaste

Tässä yhteydessä käyttöasteita on tarkasteltu Asevelikadun toimipaikan varattavissa olevien opetus- ja työsalitilojen osalta. Varattavista tiloista tässä tarkastelussa ei ole mukana pienet kokoustilat, joiden varaustilanne ei näy Power Bi raportissa. Henkilöstön yleisesti käytössä olevat työhuoneet eivät myöskään näy tilastoissa. Tilojen käyttöastetta tarkastellaan saatavilla olevien Power Bi raporttien pohjalta. Olemassa olevien mittareiden mukaan kokonaistilamäärä on selkeästi suurempi kuin tilojen kokonaistarve. Liitteessä 4, kuvassa 1, on esitetty tilojen käyttöaste lukuvuoden 9.8.2021-3.6.2022 välillä ja kuvassa 2 käyttöaste on kuvattu kalenterivuoden ajalta 1.8.2021-31.7.2022. Kun käyttöastetta tarkastellaan kalenterivuoden tasolla käyttöaste tipahtaa selkeästi, koska kesäaikana ei käyttöä ole juuri ollenkaan. Taulukossa 1 on kuvattu tilojen kokonaistäyttö- ja käyttöaste lukuvuoden 2021-2022 aikana sekä kalenterivuoden 1.8.2021-31.7.2022 ajalta. (Ylä-Savon ammattiopisto 2022 b)

Taulukko 1 käyttö- ja täyttöasteet (Ylä-Savon ammattiopisto 2022 b.)

Ajanjakso	opetustilat + työsalit	opetustilat
Lukuvuosi 2021-2022 (9.8.2021-3.6.2022)	käyttöaste 54,33 %	käyttöaste 57,17 % täyttöaste 33,51 %
Kalenterivuosi 1.8.2021-31.7.2022	käyttöaste 47,50 %	käyttöaste 49,45 % täyttöaste 31,56 %

Todellista kokonaiskäyttöastetta alentaa tilojen matala täyttöaste ja se, että 100 % käyttöaste saadaan kuuden tunnin varauksella. Todellista käyttöastetta laskee myös se, että osa tilavarauksista on pysyviä varauksia ilman, että tiloissa olisi jatkuvasti todellista käyttöä. Tilojen tarpeen vaihtelut ja pitkät käyttämättömät ajat ovat hukkaa.

Tilojen käyttöasteen tehostaminen ei kuitenkaan ole yksinkertaista, koska kaikki tilat ei sovellu kaiken käyttöön ja usein tiloja tarvitaan juuri samanaikaisesti. Jotta tilojen käyttöä pystytään tehostamaan pitää etsiä keinot, joilla samanaikaista tarvetta voidaan vähentää. Yksinkertaisimpia keinoja tilojen käytön tehostamiselle voidaan pitää päivittäisten käyttöaikojen jatkamista ja loma-aikojen porrastamista. Käyttöaikojen jatkaminen ja loma-aikojen porrastamisen mahdollistamiseksi tarvitaan isoa muutosta nykyiseen toimintakulttuuriin.

4 TULOKSET

4.1 Työn tulokset

Työn tuloksena luotiin toimintamallit (checklist), joiden mukaisesti toimien tilojen hankinta, käyttö, ylläpito, soveltuvuuden arviointi ja käytöstä poisto voidaan toteuttaa hallitusti ja sujuvasti. Toimintamalleja kehitettäessä hyödynnettiin mahdollisimman tehokkaasti eri Lean-menetelmiä muun muassa hukan ja vaihtelun tunnistaminen, Gemba-kävely, jatkuva parantaminen, arvovirtakuvaus ja työn standardointi.

Arvovirtakuvauksen ja Gemba-kävelyn perusteella käytiin läpi koko prosessi vaiheittain ja kirjattiin eri vaiheet, joita prosessin läpi viemiseksi tarvitaan. Samalla selvitettiin eri vaiheiden tarpeellisuus eri tilanteissa. Toimintamalleihin kirjattiin selkeästi seuraava askel mihin käyttäjä siirtyy, riippuen missä roolissa käyttäjä prosessissa on ja mitä hänen on tarkoitus tehdä.

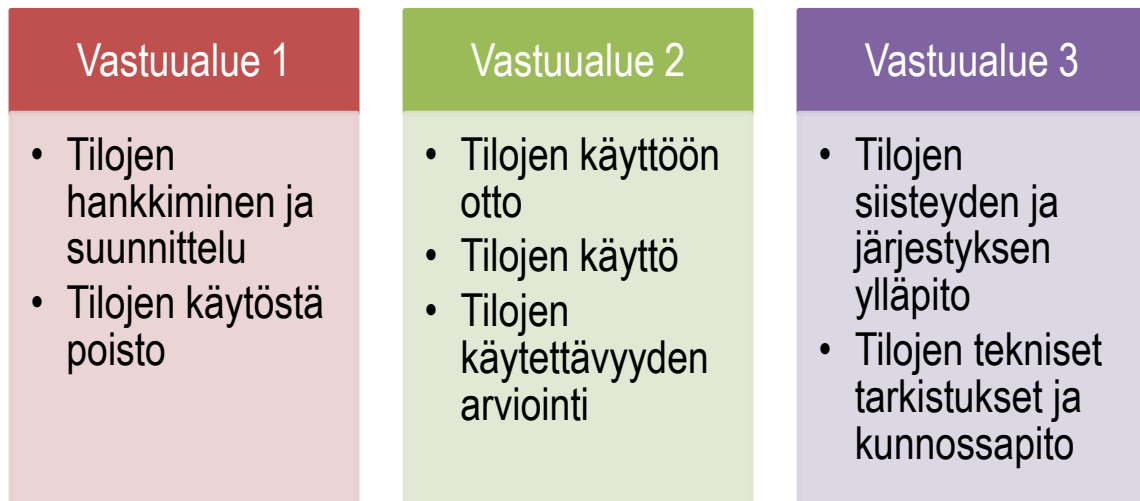
Luodut toimintamallit ovat myös standardoituja malleja tilaprosessissa etenemiseen. Jokaisessa mallissa on ohje, miten toimitaan tai ohje minkä mukaan toimitaan. Ohjeissa hyödynnetään myös muissa Ysaon ohjeissa ja prosesseissa määriteltyjä toimintamalleja ja niihin siirtyminen on varmistettu valmiilla linkeillä. Kun mallit on standardoitu, niiden muuttaminen tilanteiden ja tarpeiden muuttuessa on mahdollista.

Toimintaohjeista pyrittiin tekemään mahdollisimman yksinkertaiset ja selkeät, poistamalla tarpeeton, yhdistämällä- ja uudelleen järjestelemällä toimintoja. Yksinkertaistaminen toimii virtausparantamisen tukena. Prosessin vaiheissa on mukana vain se mikä on välttämätöntä ja siten turhan työn tekeminen eli hukan muodostuminen on mahdollisimman vähäistä. Selkeyden ja johdonmukaisuuden takia käyttäjällä on etenemispolku, jota pitkin on helppo ja nopea tie perille.

Käyttöasteen tutkimisella perehdyttiin tilojen todelliseen käyttöasteeseen. Käyttöasteen parantamiseksi tehtiin jatkotoimenpide ehdotuksia, joilla käyttöastetta voitaisiin parantaa, ja näin ollen vähentää hukkaa, jota tyhjillään olevat tilat ovat.

4.2 Jatkotoimenpiteet

Tilaprosessin edelleen kehittämiseksi tehdään toimintasuunnitelma, missä määritellään mitattavat tavoitteet ja aikataulut. Prosessi jaetaan lohkoihin toimintojen pohjalta ja määritellään kuka tai ketkä osallistuvat kunkin lohkon kehittämiseen. Lohkojaot voidaan toteuttaa esimerkiksi kuvan 9 mukaisesti.



Kuva 9 Prosessin jakaminen lohkoihin toiminnoittain.

Prosesseille määritellään mittarit, joiden avulla pystytään tarkentamaan prosessien läpikulkuun käytetty aika eri tilanteissa ja eri käyttäjien näkökulmasta. Samoin luodaan mittarit tilojen kunnossapitoon ja siivoukseen käytettyjen resurssien seuraamiseksi ja kehittämiseksi. Luotettavien mittareiden luomisen jälkeen tehdään Gemba-kävelyt prosessien eri vaiheisiin ja määritellään prosesseille vaiheitten mukaiset läpimenoajat, joiden pohjalta ryhdytään toimenpiteisiin virtausnopeuden parantamiseksi.

Kunnossapidon ja siivouksen osalta on hyvä tehdä tarkempi arvovirtakuvaus, jolloin saadaan määritettyä tarkasti eri vaiheisiin käytetty aika. Arvovirtakuvauksen avulla selvitetään mihin käytetty aika menee ja kuinka käytetyn ajan saa hyödynnettyä tehokkaammin, eli löydetään mahdollinen hukka ja toisaalta pullonkaulat, jolloin resurssi ei riitä.

Määriteltyjen mittareiden avulla saadaan seurantaväline, jolla selvitetään todellisuudessa käytetty resurssi ja kustannukset. Näiden toimien jälkeen täydennetään prosessien arvovirtakuvauksiin käytetyt resurssit, joiden pohjalta sitä päästään kehittämään nykyistä tehokkaammaksi.

Kustannusten kannalta merkittävimmät mittarit ovat tilojen käyttöasteeseen liittyvät mittarit kokonaiskäyttöaste ja tilakohtainen käyttöaste. Olemassa olevien käyttöastemittareiden perusteella selvitetään olemassa olevien tilojen soveltuvuus monipuolisempaan käyttöön ja selvitetään kokonaistarve ja mahdolliset pullonkaulat, jolloin tilat eivät riitä.

Tilojen käyttöasteen seuranta kehitetään siten, että seurannassa ovat kaikki tilat. Tilojen käyttöä tehostetaan suunnittelemalla tilojen käyttöä siten, että tilan käyttö on mahdollisimman tehokas koko päivän. Tällöin vältetään siltä, että vastaavia tiloja on samanaikaisesti lyhyessä käytössä yhtä aikaa. Esimerkiksi kolme käyttäjää tarvitsee tilaa 2 h/päivä. Tilat ovat saman aikaisesti käytössä. Kolmeen tilaan tarvitaan valaistus, ilmanvaihdon tehostus, lämmityksen tehostus tai jäähdytys vuodenajan mukaan sekä siivous käytön päätyttyä. Tehostamalla tilanhallintaa käyttö tapahtuu samassa tilassa 3 kertaa 2 tuntia peräkkäin. Tällöin kahden muun tilan osalta ei ole käyttöä, ja käytön aiheuttamat kustannukset jäävät osittain syntymättä, jolloin kokonaiskustannukset ovat pienemmät. Jos tilan päivittäistä käyttöaikaa jatketaan kuudesta tunnista kahdeksaan tuntiin, jää teoriassa joka neljäs tila tarpeettomaksi. Vapautuvaa tilaresurssia voidaan poistaa käytöstä, mikäli se on teknisesti ja taloudellisesti mahdollista ja järkevää. Mikäli vapautuvaa tilaa ei voida poistaa ohjataan vapautuvaa tilaresurssia muuhun käyttöön. Edellä mainittujen toimenpiteiden tekeminen edellyttää tietenkin, että myös henkilöresurssien käyttöä muutetaan samassa suhteessa ja, että toimintakulttuurissa myös tehdään muutoksia.

4.3 Tulosten soveltaminen muussa käytössä

Tulosten soveltaminen suoraan sellaisenaan muussa käytössä ei ole mahdollista. Saman periaatteen hyödyntämistä voidaan käyttää muiden vastaavalla tavalla luotujen prosessien kehittämisessä. Jokaisessa prosessissa on tietysti otettava huomioon prosessien erityispiirteet ja tavoite mitä prosessilla on tavoiteltu. Lähes aina kaikkien prosessien vaiheet voidaan jakaa tarkemmiksi alaprosesseiksi. Tarkempien alaprosessien pohjalta voidaan luoda aina isompaa kokonaiskuvaa vastaava kaavio, jossa näkyy kaikkien alaprosessien vaiheet ja kytkökset toisiinsa. Tällä tavalla käsiteltyjen prosessien kokonaisuuden hahmottaminen on helpompaa.

5 YHTEENVETO

Tässä työssä luotiin selkeä kokonaiskuva tilaprosessista. Tutkimuskysymysten kautta perehdyttiin teoriaan ja teorian pohjalta luotiin toimintamalli tilaprosessiin. Opitun teorian perusteella tehtiin toimintaohjeet seuraaviin tilaprosessin vaiheisiin:

Tilojen hankkiminen, tilojen käyttöönotto, tilojen käyttö, tilojen siistiminen ja järjestyksen ylläpito, tilojen tekniset tarkastukset ja kunnossapito, tilojen käytettävyyden arviointi sekä tilojen ja kalusteid

Laadittujen toimintaohjeiden käyttöönotolla nopeutetaan ja helpotetaan eri prosessivaiheiden läpiviemistä ja kaikille osapuolille on yhteneväiset käytännöt. Eri tilanteissa sopivien vapaiden tilojen haku ja varaus on joustavampaa. Toimintaohjeiden käyttöönotolla saavutetaan myös kustannussäästöjä muun muassa prosessin vaiheiden nopeammalla läpiviennillä, tarpeettomien toimintojen poistolla, toimintojen oikea-aikaisuudella ja tyhjillään olevien tilojen energian kulutuksen pienene

Työssä selvitettiin tilojen tämänhetkinen käyttöaste, jonka pohjalta laadittiin suunnitelma jatkotoimenpiteistä, joilla tilojen käyttöä voidaan tehostaa. Työssä selvitettiin jatkotoimenpiteitä, millä tilaprosessia voidaan edelleen kehittää vastaamaan paremmin jo tiedossa olevia tarpeita. Muuttuvassa maailmassa ja jatkuvan muutoksen keskellä tämän työn tuotos vastaa käytännössä jo meneeseen tarpeeseen. Jotta tilaprosessi on toimiva ja vastaa jatkuvasti muuttuvia tarpeita vaatii se jatkuvaa tarkastelua ja kehittämistä.

LÄHTEET

Davenport, Thomas H, Short, James E 1990. The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign. CISR WP No. 213 Sloan WP No. 3190-90

Hammer, Michael 2007. The Process Audit. Harvard Business Review. Hakupäivä 20.3.2022. <http://modir3-3.ir/article-english/article330.pdf>

Hietanen, J 2020. Mitä on kanban. Blogi kirjoitus Hakupäivä 19.3.2022. <https://gofore.com/mika-on-kanban/>

Jaakkola, Orava & Varjonen, Palvelujen tuotteistamisesta kilpailuetua – Opas yrityksille, Tekes, 2009.

Jokinen, Tauno 2021. Konstruktiivinen tapaustutkimus ja suunnittelutiede – kaksi insinööritieteisiin soveltuvaa tutkimusotetta. Oamk_kone with passion. OAMK Konetekniikka. Hakupäivä 19.3.2022. <https://blogi.oamk.fi/2021/02/19/konstruktiivinen-tapaustutkimus-ja-suunnittelutiede-kaksi-insinööritieteisiin-soveltuvaa-tutkimusotetta/>.

Jokinen, Tauno, & Rahko, Matti (2020) Arvovirta-analyysi. Oamk_kone with passion, Vol. 2 Nro. 2, 28–30. Hakupäivä 19.3.2022. https://www.oamk.fi/images/Oamk_kone/lean-erikoisnumero2.pdf

Kasanen, Eero, Lukka, Kari & Siitonen, Arto 1993. The Constructive Approach in Management Accounting Research. Hakupäivä 19.3.2022. https://mycourses.aalto.fi/plu-ginfile.php/183797/mod_resource/content/1/Kasanen%20et%20al%201993.pdf.

Liker, K, Jeffrey 2004. Toyota way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer. Hakupäivä 13.11.2022. O'Reilly Online Learning: Academic/Public Library Edition Vaatii käyttöoikeuden.

Modig, N, ja Ählstöm, P, 2016 Tätä on Lean. Ratkaisu tehokkuusparadoksiin. Rheologica publishing Halmstad

Ojasalo, Katri, Moilanen, Teemu, Ritalahti, Jarmo ja Sanoma Pro Oy 2015. Kehittämistyön menetelmät Sanoma Pro Oy.

Petersson, Per, Olsson, Björn, Lundström, Thomas, Johansson, Ola, Broman, M Martin, Blucher, Dan ja Alsterman Henrich 2018. Lean— Muuta poikkeamat menestykseksi Part Development AB

Rother, Mike 2010. Toyota Kata Boowell Oy

Seeck, Hannele, Järvelä, Simo 2007. Katsaus taylorismin saapumisesta Suomeen ja sen asemasta työjohtokoulutuksen osana 1910–1950. Hakupäivä 20.3.2022 <https://journal.fi/tyoelamantutkimus/article/view/87572/46448?acceptCookies=1>

Ylä-Savon ammattiopisto 2019. Ysaon prosessien virtaviivaistaminen. Hakupäivä 9.2.2022. <https://ysaon-prosessien-virtaviivaistus.in.howspace.com/info-ysaon-prosessien-virtaviivaistaminen>

Ylä-Savon ammattiopisto 2022 a. Vuosikertomus 2021. Hakupäivä 11.11.2022 <https://ysao.fi/2022/07/07/ysao-vuosi-vuosikertomus/>

Ylä-Savon ammattiopisto 2022 b. Power BI-raoпрtit. hakupäivä 22.10.2022 <https://app.powerbi.com/groups/me/reports/59a0894c-e275-4c12-8809-8f49788a62f5/ReportSection?ctid=48aeea3e-70db-4b9b-adc5-579b5e14e573> Vaatii käyttöoikeuden.

Ylä-Savon ammattiopisto 2022 c. Tila prosessi hakupäivä 16.4.2022 <https://resurssit/tila/> Vaatii käyttöoikeuden.

Ylä-Savon koulutuskuntayhtymä 2017. Ylä-Savon koulutuskuntayhtymän perussopimus. Hakupäivä 11.11.2022 <https://ysao.fi/meista/hallinto-ja-paatoksenteko/>

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Virtanen, Petri, Wenneberg Mikko 2005 Prosessijohtaminen julkishallinnossa. Helsinki Editra Prima Oy

LIITTEET

Tilaprosessikaavio liite 1

Tilaprosessin alaprosessien kaavio Liite 2

Toimintaohjeet (Cheklist) liite 3

Tilojen käyttö- ja täyttöasteet liite 4