



Tilaus-toimitusketjun prosessien kehittäminen Lean-menetelmän avulla laadun näkökulmasta

Assi Kaukas

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Tradenomi

Opinnäytetyö

2025

Tiivistelmä

Tekijä(t) Assi Kaukas
Tutkinto Tradenomi
Raportin/Opinnäytetyön nimi Tilaus-toimitusketjun prosessien kehittäminen Lean-menetelmän avulla laadun näkökulmasta
Sivu- ja liitesivumäärä 38 + 6
<p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa Yritys A:n yhdelle mittausyksikölle tilaus-toimitusketjun prosessikuvaus, jonka avulla toiminnan laatua on tarkoitus saada yhtenäistettyä ja sitä kautta laatua parannettua. Mittausyksikkö on tullut yrityskaupan myötä osaksi suurempaa Yritystä A ja kyseisen mittausyksikön toiminta on selkeästi jäänyt pienen yrityksen tasolle. Työn tavoitteena oli luoda selkeä ja visuaalinen kuvaus keskeiseen prosessiin tilauksesta toimitukseen B to B puolelle, koska sen toiminnassa oli aiemmin havaittu puutteita. Opinnäytetyön alatavoitteina oli löytää mittausyksikössä esiintyvät pullonkaulat ja hukat, jotka puolestaan hidastavat työn etenemistä ja sen läpimenoaika.</p> <p>Työssä käytettiin keskeisenä ajatuksena Lean-menetelyä eli jatkuvaa parantamista PDCA-mallia avulla. Hyvä laatu on sitä, että sovitaan, miten toimitaan ja sitten pidetään kiinni yhdessä sovitusta. Laatu vaatii yhtenäisiä toimintatapoja ja mahdollisimman vähän poikkeamia vaatimuksista. Prosessikuvaus auttaa työyhteisöä ymmärtämään prosessin eri vaiheet ja näkemään niiden kytkökset toisiinsa. Visuaalisen prosessikuvauksen tavoitteena on myös auttaa prosessiin kuuluvien henkilöiden ymmärrystä siitä, mitä työtehtäviä kuuluu kenellekin eri työvaiheissa, jotta työ etenee sujuvasti.</p> <p>Työn toteutuksessa käytettiin apuna A3-ongelmanratkaisumenetelmää, joka ohjasi työn eri vaiheita loogisesti eteenpäin. Työ alkoi ongelman määrittelyllä ja nykytilan kuvauksella, josta se eteni juurisyiden selvittämiseen, pullonkaulojen sekä hukkien etsimiseen. Kun ongelmakohdat oli tunnistettu, tehtiin uusi tavoitetilan prosessikuvaus, jota testattiin hetken aikaa käytännössä. Tilaus-toimitusketjulle luotiin mittareita, joilla voitiin seurata nyky- ja tavoitetilan välistä eroa.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli prosessikuvauksen luominen, jossa onnistuttiin hyvin. Työn vieminen käytäntöön oli haastavampaa aikatauluhaasteiden takia, jonka vuoksi päästiin mittaamaan ainoastaan työn tilaus - ja käynnistysvaiheita, joihin saatiin prosessikuvauksen avulla pientä parannusta aikaiseksi. Alatavoitteet saavutettiin hyvin sillä prosessin pullonkaulat ja hukat saatiin tunnistettua ja niiden osalta prosessikuvauksen tavoitetila saatiin selkiytettyä. Kokonaisuutena prosessin mittaaminen jäi vähäiseksi, mutta suurimmat ongelmakohdat saatiin näkyviksi mittausyksikön johdolle.</p>
Asiasanat Lean, laatu, prosessi, prosessikuvaus

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Kohdeyritys	1
1.2	Tavoitteet	2
1.3	Vastuullisuus on johtamista	3
2	Laatu yhtenä liiketoiminnan menestystekijänä	4
2.1	Laadun mittaaminen	4
2.2	Lean – jatkuva parantaminen	5
2.3	7 + 1 hukkaa	6
2.4	Pullonkaulat ja vaihtelu	8
3	Prosessit osana laadunhallintaa	10
3.1	Tilaus-toimitusketju	10
3.2	Prosessikuvaus	11
3.3	Prosessikuvauksen työvaiheet	12
3.4	Uimaratakaavio	15
3.5	A3 ongelmanratkaisun työkalu	17
4	Tilaus-toimitusketjun prosessin kuvaaminen yritys A:lle	19
4.1	Menetelmät	19
4.2	Kehittämisen kohde ja ongelman määrittely	20
4.3	Nykytilan kuvaus ja juurisytyt	21
4.4	Tavoitetilan kuvaus	23
4.5	Pullonkaulat ja hukka	23
4.6	Tavoitetilan prosessikuvaus	27
4.7	Saavutetut tulokset	30
5	Pohdinta	32
5.1	Johtopäätökset	33
5.2	Jatkotoimenpiteet	34
5.3	Oman oppimisen seuranta	34
	Lähteet	36
	Liitteet	39
	Liite 1. A3 raportointipohja tilaus-toimitusprosessi yritys A mittausyksikölle	39
	Liite 2. 5 x miksi?	41
	Liite 3. Nykytilan kuvaus	42
	Liite 4. Tavoitetilan kuvaus	43
	Liite 5. Kysymykset työntekijöille tavoitetilasta	44

1 Johdanto

Tässä opinnäytetyössä käsitellään laadun ja prosessien merkitystä sekä kuinka niiden avulla voidaan parantaa liiketoimintaa ja kannattavuutta. Lecklinin mukaan laadukas liiketoiminta lisää yrityksen kannattavuutta. Laadukkaat tuotteet vaikuttavat suoraan yrityksen katteeseen ja kannattavuuteen positiivisesti sekä palveluissa korkea laatu vaikuttaa suoraan asiakastyytyväisyyteen, jonka seurauksena yrityksen asema markkinoilla vahvistuu. Hyvä laatu ja asiakastyytyväisyys antavat myös enemmän vapautta hinnoitella tuotteita kilpailukykyisesti. (Lecklin 2006, 24). Aihe on erityisen tärkeä Yritykselle A, koska siellä halutaan tuottaa parempaa palvelua ja sitä kautta saada liiketoiminnasta kannattavampaa.

Laatu käsitteenä on muuttunut alkuperäisestä virheettömästä tuotteesta kokonaisvaltaiseksi liikkeenjohdon käsitteeksi. Laatu käsitetään yrityksen laaja-alaiseksi kehittämiseksi ja johtamiseksi, tavoitteena on asiakkaiden tyytyväisyys, liiketoiminnan kannattavuus sekä kilpailukykyyn säilyttäminen että kasvattaminen. Laatu tarkoittaa kaikkea yrityksen toimintaa tuotteen laadusta yrityksen prosesseihin ja asiakasyhteyksien kehittämiseen (Silen 2001, 15). Juran (1988, 31) puolestaan toteaa laadun tarkoittavan sitä, kuinka hyvin palvelu tai tuote vastaa asiakkaan odotuksia ja siten tuottaa heille tyytyväisyyttä sekä toisaalta myös epäonnistumisten välttämistä.

Lindroos kertoo julkaisussaan yrityksen olevan vastuussa toimintansa vaikutuksista yhteiskuntaan, olivatpa ne sitten positiivisia tai negatiivisia. Tavoitteena on tietenkin haitallisten vaikutusten tunnistaminen ja vähentäminen sekä positiivisten vaikutusten lisääminen. Yhteiskuntavastuun taloudellisella puolella tarkoitetaan kannattavuutta ja kilpailukykyä. (Lindroos 2016, 8.) Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on auttaa Yritys A:ta parantamaan työn laatua, jonka avulla voidaan myös kannattavuuden ja kilpailukykyyn pitäisi parantua.

1.1 Kohdeyritys

Toimeksiantaja yritys A on perustettu vuonna 1989 ja se oli alkujaan yhden hengen yritys. 37 vuoden aikana Yritys on kasvanut noin viidensadan asiantuntijan organisaatioksi, jolla on toimintaa kahdessa eri maassa, Suomessa ja Ruotsissa. (Yritys A 2025.) Tilaus-toimitusketjun prosessikuvaus tehdään Suomessa toimivaan pieneen yksikköön, joka tuottaa mittauspalveluita kautta maan asiantuntijapalveluna ja on yksi maan johtavista alallaan. Kohdeyrityksen kyseisen mittausyksikkö on kasvanut pienestä perheyrityksestä vajaa kymmenen henkeä työllistäväksi yritykseksi, joka on muutamia vuosia sitten ostettu osaksi isompaa yritystä A. Näin ollen toimintatavat ovat jääneet hie-man jälkeen kehityksestä ja yksikössä toimitaan edelleen kuten pienessä yrityksessä. Koska toiminta on kasvanut, on tilaus-toimitusprosessin kuvaus nyt tarpeen, jotta kaikki työntekijät noudattavat jatkossa samaa yhdenmukaista toimintatapaa.

Yksikössä on havaittu, että jokaisella työntekijällä on omat vahvuutensa, jotka tulee ottaa paremmin käyttöön sekä opettaa parhaiksi havaitut työtavat myös toisille. Tilaus-toimitusprosessin kuvauksessa tulee ottaa huomioon eri osa-alueet sekä pohtia niiden kytköksiä toisiinsa. Valmiin prosessikuvauksen on tarkoituksena toimia apuna ja ohjenuorana yrityksen A mittausyksikössä, jotta laatua saadaan parannettua ja näin ollen asiakastyytyväisyyttä kasvatettua sekä turhaa jälkikäteen selvittämistä vähennettyä. Kuvaukselle on todellinen tarve, koska sellaista ei aikaisemmin tehty. Mittausyksikön toimintaa on jatkossa myös tarkoitus kasvattaa, jolloin prosessikuvaus on yksi työväline uusien henkilöiden perehdytyksessä.

Opinnäytetyö on rajattu koskemaan yrityksen A yhtä mittauspalveluita tuottavaa yksikköä, koska sen toiminnassa on selkeästi eniten puutteita. Työ on rajattu koskemaan ainoastaan tilaus-toimitusprosessia sen ollessa kaikista keskeisin ja tuottavan suurimman osan yrityksen taloudellisesta tuloksesta. Rajaus tehdään myös koskemaan ainoastaan B to B puolta, jossa tämä tilaus-toimitusprosessi on erittäin keskeinen ja joka muodostaa suurimman osan yksikön työtehtävistä. B to B puolella on myös havaittu enemmän puutteita kuin B to C puolella.

1.2 Tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on luoda Yritys A:n mittauspalveluita tuottavalle yksikölle tilaus-toimitusprosessin kuvaus, jonka avulla prosessin eri vaiheiden työtehtäviä saadaan selkeämmin esitettyä työntekijöille ja työt saadaan jakaantumaan tasaisemmin tiimin sisällä. Tavoitteena on koko prosessin läpimenoajan lyhentäminen, mutta erityisesti tilausvaiheen osalta. Valmiin työn on tarkoitus selkiyttää prosessin kulkua työntekijöille ja saada heidän toimintatapansa vakioitua, jotta työn laatu pysyy mahdollisimman tasaisena. Samalla tavoitteena on saada työntekijät ymmärtämään paremmin, mitä heidän odotetaan tekevän missäkin työvaiheessa. Tässä opinnäytetyössä keskeisenä työkaluna käytetään Lean-ajattelun mallia.

Toiminta mittauspalveluyksikössä on huomattu haastavaksi kaikkien yksikössä työskentelevien osalta ja sen puutteista sekä kehitysehdotuksista on pidetty kirjaa. Asiantuntijat ovat tuoneet omia näkemyksiään esiin siitä, kuinka paljon tehdään turhaa työtä ja mikä työssä on kuormittavaa. Myös asiakaspalvelussa on huomattu tietyt toistuvat ongelmakohtat, joihin työ jää jumiin, tilauksia selvitetään aina uudestaan ja uudestaan sekä kysymyksiä pallorellaan jatkuvasti asiantuntijalta toiselle. Opinnäytetyössä on tavoitteena verrata lähtötilannetta valmiin prosessikuvauksen mukaiseen malliin havainnoimalla prosessin kulkua sekä keräämällä tietoa yksikön työntekijöitä, jotka ovat keskeisessä osassa tilaus-toimitusprosessissa.

Tämän opinnäytetyön alatavoitteena on nykytilan kuvauksella saada koko henkilöstölle näkyväksi ne epäkohdat, joita työssä on huomattu olevan ja jotka selkeästi hidastavat työn etenemistä.

Alatavoitteena on löytää kyseisen mittausyksikön pullonkaulat ja hukat, jotka ovat osasyitä toiminnan laadun epätasaisuuteen sekä aiheuttavat merkittävää haittaa työnteolle. Näiden ongelmakohtien tunnistaminen on ensisijaisen tärkeää prosessikuvausta tehtäessä. Visuaalisen nykytilan prosessikuvauksen tavoitteena on helpottaa ongelmakohtien havaitsemista koko mittausyksikölle.

1.3 Vastuullisuus on johtamista

Saarikoski kirjoittaa blogissaan siitä, kuinka yrityksen sosiaalisen vastuun piiriin kuuluvat ne henkilöt, jotka ovat sidoksissa sen toimintaan. Sosiaaliseen vastuuseen kuuluu siis keskeisenä henkilöstön hyvinvointi ja osaamisesta huolehtiminen sekä mm. tuotevastuu ja hyvät toimintatavat. Hyvä johtaminen on yksi konkreettinen esimerkki yrityksen vastuullisuudesta. Yrityksen ulkopuolisiin toimijoihin sosiaalinen vastuullisuus näkyy esimerkiksi asiakaspalvelussa sekä asiakkaiden kohtelussa. (Saarikoski 2023.) Rohweder (2004, 103) puolestaan toteaa, että yrityksen sosiaaliseen vastuuseen kuuluu työntekijöiden hyvinvointiin liittyvien asioiden lisäksi oleellisesti myös vastuu palveluista ja tuotteista. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on parantaa mittauspalveluita tuottavan yksikön toimintaa luomalla selkeä kuvaus tilaus-toimitusprosessista, jonka avulla työntekijät tietävät mitä heiltä odotetaan työssään ja sen eri vaiheissa.

Excellence Finlandin teettämän kyselyn mukaan vastuullisuus integroidaan vahvasti laatuun. Kun toimintaa jatkuvasti parannetaan ja prosesseja kehitetään, toimitaan samalla vastuullisuuden ja kiertotalouden periaatteiden mukaisesti. Myös henkilöstön osaamisen kehittäminen nousi esiin organisaation toiminnan ja laadun parantamisessa. (Excellence Finland 2022.) Tämän opinnäytetyön avulla pyritään parantamaan laatua kohdeyrityksen A mittausyksikössä ottamalla käyttöön tilaus-toimitusprosessin kuvauksen, jossa työntekijöiden vastuuta omasta työstä lisätään ja heidän ammattitaitoaan pyritään lisäämään ymmärtämällä kokonaiskuvan tilaus-toimitusprosessista.

2 Laatu yhtenä liiketoiminnan menestystekijänä

Philip B. Crosbyn mukaan laatu on ilmaista, jota ei saada lahjaksi, mutta se on ilmaista. Sen sijaan vaihtelu ja laaduttomuus maksaa. Se, että asioita ei tehdä heti ensimmäisellä kerralla oikein, maksaa yritykselle paljon. (Crosby 1980, 1.) Hokkanen ja Strömberg puolestaan kirjoittavat, että korkea laatua tuottavat yritykset menestyvät paremmin kuin huonoa laatua tuottavat yritykset. Yrityksissä, joissa laatu on korkea, myös nettotulos on parempi, ne kasvattavat markkinaosuuttaan, tuloaan ja kannattavuuttaan verrattuna huonon laadun yrityksiin. Jo vuonna 1980-luvun tutkimustuloksissa on nähtävissä, kuinka laatupalkittujen yritysten kannattavuus on pysynyt parempana suhdanteista riippumatta, kuin keskimääräisillä yrityksillä. (Hokkanen & Strömberg 2006, 23.)

Laatua verrataan asiakkaiden tarpeisiin, vaatimuksiin ja odotuksiin. Mikäli asiakkaat ovat tyytyväisiä saamaansa palveluun ja tuotteisiin, pidetään yrityksen toimintaa laadukkaana. Pelkästään virheettömät tuotteet tai sisäisen toiminnan tehokkuus eivät siis takaa korkeaa laatua, edellytyksenä on ulkopuolisen arvioijan, toisin sanoen asiakkaan näkemys palvelusta tai tuotteesta. Laadulla tarkoitetaan asiakkaan tarpeiden täyttymistä mahdollisimman tehokkaalla ja kannattavalla tavalla. Ainoastaan asiakastyytyväisyys ei kuitenkaan ole tärkeää, vaan tärkeää on yhtä lailla myös yrityksen kannattava liiketoiminta. (Lecklin 2006, 18.)

Nykyään laadunhallinnan vallitseva suuntaus on ennaltaehkäisy, siis laadun aikaansaaminen tietoisesti ennen sen syntymistä, laatu on siis suunniteltava tuotteen tai palvelun sisään. Tuotteen tai palvelun suunnittelu tulee yhdistää itse valmistusprosessin kanssa niin, että prosessi kokonaisuudessaan on valmis tuottamaan tuotteen tai palvelun. (Karjalainen & Karjalainen 2020, 18.) Kun laadunohjauksessa tehdään toimenpiteitä ennen virheitä, siinä on kysymys siis ennaltaehkäisystä (Karjalainen & Karjalainen 2020, 24).

2.1 Laadun mittaaminen

Järvisen mukaan työtä pitää mitata, jotta saadaan näkyviä tuloksia ja faktatietoa toiminnasta. Jos työtä ei millään tavalla mitata, ongelmat eivät tule näkyville ja työntekijät pysyvät omalla mukavuusalueella. Ilman mittaamista ei myöskään pystytä seuraamaan tavoitteiden toteutumista tai toimenpiteiden vaikuttavuutta, tällaista toimintaa on myös hyvin vaikea johtaa. Mittaamalla puolestaan saadaan ongelmat näkyviksi, kommunikoidaan paremmin ja luodaan painetta kehittymiseen sekä tehdään oikeita asioita. Kun toimitaan vakioitujen toimintatapojen mukaisesti, niiden pitäisi johtaa tavoitteiden saavuttamiseen. Jos näitä vakioituja toimintatapoja ei ole olemassa, on vaikea löytää poikkeamia, kun kaikki tavat ovat normaaleja. (Järvinen 2024, 19–25.)

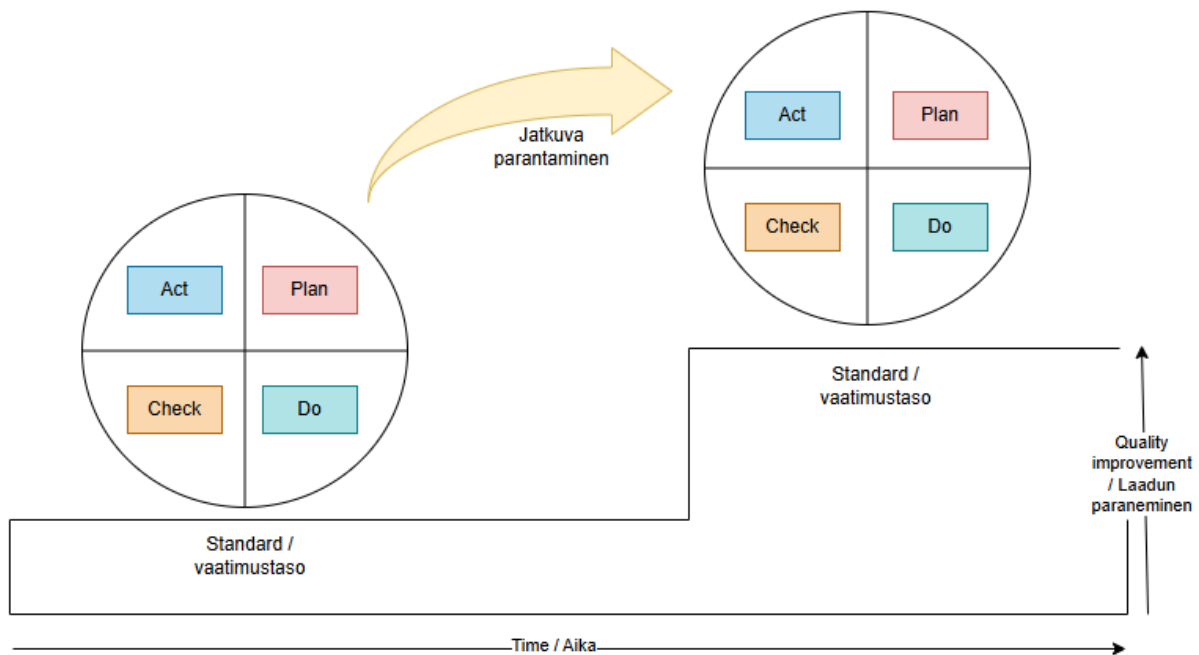
Prosessien hallinnan ja kehittämisen kannalta mittaaminen on hyvin keskeisessä roolissa, se lisää ymmärrystä prosessia kohtaan ja antaa valmiuksia ennaltaehkäistä mahdollisia ongelmakohtia. Jo pelkästään mittaamisen aloittaminen tuo parannusta prosessiin, kun pelkästään tulosten näkeminen vaikuttaa alitajuisesti prosessissa mukana olevien henkilöiden toimintaan. Organisaatioissa usein väitetään, että ilman mittaamistakin tiedetään missä mennään, mutta asia ei ole näin, tunteimat ovat usein väärässä. Mittaaminen on kuitenkin pelkkä keino, ei päämäärä, eikä sillä itsessään ole arvoa asiakkaalle eikä toimittajalle. (Hokkanen & Strömberg 2006, 48–50.) Ratkaisevaa on kuitenkin se, millaisia johtopäätöksiä mittausten perusteella tehdään ja minkälaisiin korjaaviin sekä ennaltaehkäiseviin toimenpiteisiin niiden pohjalta ryhdytään (Hokkanen & Strömberg 2006, 58).

2.2 Lean – jatkuva parantaminen

Lean on jatkuvan parantamisen ajatusmalli ja siinä keskeistä on arvovirtojen kyvykkyyden systemaattinen ja jatkuva parantaminen. Keskeistä on sekä hukan että pullonkaulojen etsiminen ja poistaminen eli ongelmanratkaisu, koko yrityksen henkilökunnan voimin. Leanissa keskeistä on erityisesti toiminnan johtaminen. (Järvinen 2024, 7.) Lean ajatusmalli lähtee aina asiakkaasta ja asiakkaan tarpeista. Miten tuottaa asiakkaalle arvoa sekä samalla vähentää hukkaa ja käyttää vähemmän resursseja. (Lean Enterprise Institute s.a.a.)

Arvovirtakuvaus on yksi Leanin perustyökaluista, jonka tavoitteena on kuvata kaavio, josta voi yhdellä silmäyksellä nähdä prosessien eri vaiheet sekä niiden yhteyden toisiinsa. Kuvauksesta käy ilmi myös työvaiheiden kestot sekä mahdolliset väliavarastot. Arvovirtakuvauksen avulla voidaan arvioida prosessien tehokkuutta ja niiden läpimenoaikoja. Arvovirtakuvaus alkaa asiakkaasta ja päättyy siihen, kun asiakas on saanut valmiin tuotteen tai palvelun, jonka alussa päätti hankkia. (Arter 7.12.2021.)

PDCA on lyhenne sanoista Plan-Do-Check-Act. Tämä on Lean työkalu jatkuvaan parantamiseen, mikä kuvataan ympyränä, jossa on neljä eri vaihetta. Ensimmäinen vaihe Plan tarkoittaa suunnittelua, joka määrittelee työn tavoitteet ja siihen vaadittavat muutokset. Toinen vaihe Do eli tee tarkoittaa edellisessä kohdassa suunniteltujen muutosten tekemistä. Kolmas vaihe Check, tarkista ja arvioi tuloksia, jotka on tehty kohdassa kaksi. Neljän ja viimeinen vaihe Act, toimi ja paranna, tarkoittaa joko edellisten muutosten vakiinnuttamista käytäntöön, mikäli tulokset ovat olleet hyvät tai mikäli tulokset eivät ole olleet mitä on haluttu, parantamisen aloittamista alusta kohdasta yksi. Kun uusi parempi taso on saavutettu, parannetaan toimintaa edelleen, mikä kuvastaa jatkuvaa parantamista. (Lean Enterprise Institute, s.a.a.)



Kuva 1. Jatkuvan parantamisen malli (Mukaiillen Lean Enterprise Institute s.a.b.)

Kuvassa 1 havainnollistetaan kuinka jatkuvan parantamisen malli toimii, kuinka laatustandardi ja vaatimustaso nousee jatkuvasti ylöspäin, kun kaikki työvaiheet on tehty.

2.3 7 + 1 hukkaa

Hukalla työprosessissa tarkoitetaan sellaista tekemistä, mikä ei tuota asiakkaalle arvoa tai ole välttämätöntä työn kannalta ja se voitaisiin helposti poistaa (Logistiikan maailma 20.3.2025). Hukkaa on yhteensä 7 + 1 erilaista ja ne ovat ylituotanto, varasto sekä keskeneräinen työ, odottaminen, yli-prosessointi, tarpeeton kuljettaminen, virheet, liike ja ihmisten käyttämätön osaaminen eli potentiaali. Leanissa tarkoituksena on poistaa hukkaa, siis sitä työtä, mikä ei tuota arvoa asiakkaalle. Työtä, josta asiakas ei ole siitä valmis maksamaan. Hukka estää tai hidastaa asiakastarpeen täyttymistä, syö työaikaa, aiheuttaa sekä turhia kustannuksia että jatkuvasti "tulipalojen sammuttelua", väsyttää ja turhauttaa niin työntekijöitä kuin esihenkilöitäkin, aiheuttaa työkuroman epätasaisuutta ja heikentää asiakastytyväisyyttä. (Järvinen 2024, 29–32.) Lambergin mukaan pahin hukka on ylituotanto, sillä sen seurauksena tapahtuu muita hukkia. Esimerkiksi henkilökunta on sidottu tuotantoon valmistamaan tavaraa varastoon, jolle ei ole olemassa edes tilausta ja näin ollen henkilökuntavajaus voi näkyä toisaalla odottamisena. (Lamberg 24.6.2024.) Alla olevassa taulukossa 1 on havainnollistettu eri hukat sekä niistä johtuvia seurauksia.

Taulukko 1. 7+1 hukkaa ja niiden seuraukset (mukaiillen Järvinen 2024)

Hukka	Seuraukset
1.Ylituotanto	Pahin hukka, aiheuttaa välillisesti muita hukkia. Tehdään tarpeetonta työtä, sitoo henkilöstöä.
2.Varasto ja keskeneräinen työ	Liikaa tuotteita varastossa, sitoo pääomaa, tuotteet vanhenevat.
3.Odottaminen	Turha odottaminen tuotannossa ja viivästykset, esim. pullonkaulat prosessissa.
4.Yliprosessointi	Asiakkaan kannalta turhat asiat, jotka eivät tuota lisäarvoa. Tieto ei kulje, pidentää läpimenoaikaa.
5.Tarpeeton kuljettaminen	Ihmisten ja tuotteiden liikuttelu edestakaisin työvaiheiden välillä.
6.Virheet	Aiheuttaa turhaa työtä ja reklamaatioita, kuluttaa kapasiteettia ja materiaalia, vie työaikaa.
7.Liike	Turha liike, työvälineiden ja tiedostojen etsiminen ja noutaminen.
8.Ihmisten käyttämätön potentiaali	Henkilöstön kapasiteettiä ei oteta käyttöön, ei kuunnella ja oteta mukaan prosessien kehittämiseen.

Torkkolan (2015, 200–201) mukaan virheet 10–30-kertaistavat sen ajan, jonka työ parhaimmillaan vaatii. Kun onnistumisen todennäköisyyttä parannetaan, vapauttaa se kapasiteettia, mikä puolestaan johtaa siihen, että samalla henkilöstömäärällä saadaan enemmän tulosta aikaa. Tietotyössä tapahtuvia virheitä on listattu alle taulukkoon 2. Näiden virheiden seurauksena keskeneräinen työ kasvaa ja sama asia käsitellään useaan otteeseen. Monesti henkilöstö on tottuneita virheisiin, että eivät osaa ajatella niiden johtuvan prosessista.

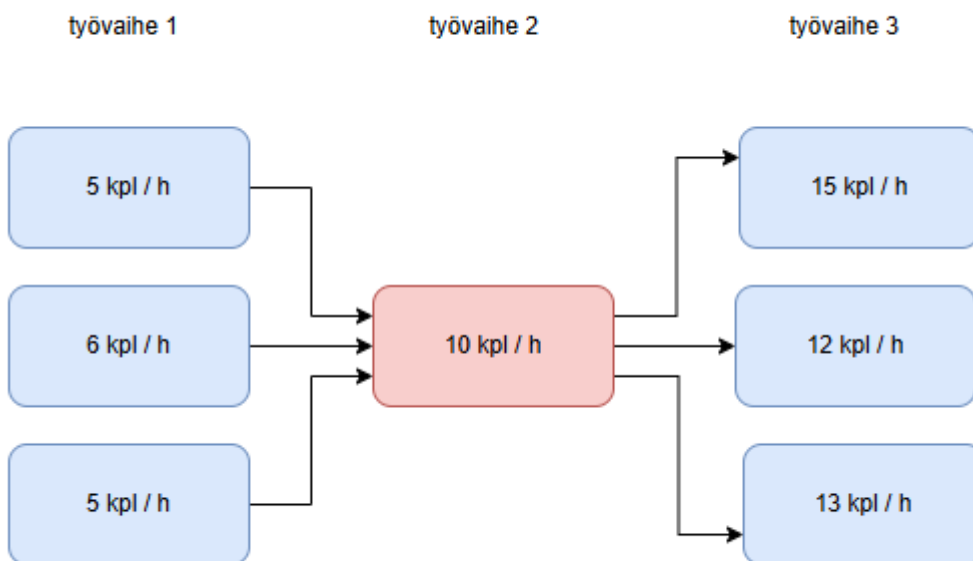
Taulukko 2. Tietotyön virheitä ja seurauksia (Torkkola 2015, 200-210)

Virhe	Seuraus
Tieto puuttuu	Työtä ei voida suorittaa
Tieto epäselvää	Työ vaatii lisäselvityksiä
Tieto virheellistä	Työtä ei voida suorittaa / työ tehdään virheellisesti
Suoritusjärjestystä ei noudateta	
Työnkulkujärjestystä ei noudateta	
Asiakas hylkää lopputuloksen	Työ palautuu uudelleen tehtäväksi

2.4 Pullonkaulat ja vaihtelu

Jokaisesta prosessista löytyy ainakin yksi pullonkaula, mikä määrittää sen nopeuden (Järvinen 2024, 36). Pullonkaula on este, kapeikko tai rajoite, joka muodostaa rajoituksen tavoitteen saavuttamiselle. Se on este suuremmalle virtaukselle ja suuremman voiton tavoittamiselle. Parannus tulee kohdistaa prosessissa siihen kohtaan, jossa virtaus on pienin tai putki on kapein. Mikäli parannus tehdään muualle, ei sillä ole merkitystä läpimenoajan suhteen, virtaus ei silloin parane. (Liukisala 17.11.2021.)

Kuvassa 2 on havainnollistettu kuinka työvaihe 2 on kyseisen prosessin pullonkaula. Työvaiheessa 1 tuotetaan työtä tai tuotetta yhteensä 16 kpl yhdessä tunnissa, mutta työvaihe 2 voi suorittaa ainoastaan 10 kpl tuotetta tunnissa, joten työvaihe 3 joutuu jatkuvasti odottamaan edellistä vaihetta. Resurssin lisäämisellä työvaiheisiin 1 tai 3 ei ole merkitystä virtauksen kannalta, koska pullonkaula on työvaiheessa 2.



Kuva 2. Havainnekuva pullonkaulasta prosessissa (mukaillen Järvinen 2024)

Prosessin rajoittava tekijä eli pullonkaula tulee selvittää. Rajoite voi liittyä prosessin virtaukseen, laatuongelmiin, kapasiteettiin, toimintatapoihin tai -ohjeisiin. Työkaluna selvityksessä voi käyttää prosessi- tai arvovirtakuvauksia, työtutkimuksen menetelmiä tai prosessin datan visualisointia. Kun pullonkaula saadaan selville, tulee selvittää, miksi se toimii nyt juuri niin kuin toimii? Itse

pullonkaulaan tulee suunnata toimenpiteitä, ei muualle prosessiin. Pullonkaulaa on syytä avartaa erilaisilla toimenpiteillä, jotta työn virtaus saadaan suuremmaksi. Toimenpiteitä voivat olla esimerkiksi työvuorojen lisääminen, ylityöt, koneiden tai henkilöstön lisäämistä kyseiseen työvaiheeseen. (Liuksiala 2021.)

Lean-ajattelun mukaan prosessi, ja koko organisaatio, tulee rakentaa virtaustehokkaaksi eli asiakas menee prosessin läpi mahdollisimman nopeasti ja tehtäviä valmistuu näin ollen mahdollisimman paljon (Torkkola 2015, 59). Karjalainen & Karjalainen (2020, 84) toteaa, että työn virtauksen vaihtelu tulee prosessista, joka sisältää esimerkiksi konerikkoja, pysähdyksiä, yllättäviä vaihtoja ja laatuongelmia. Nämä edellä mainitut tekniset asiat ovat helposti havaittavissa, sen sijaan johtamisesta johtuvat reagointipäätökset ovat vaikeammin havaittavissa olevia vaihtelun syitä. Liiketoiminnan kannattavuuden kannalta on erityisen tärkeää pyrkiä vähentämään ja poistamaan vaihtelua.

Asiantuntijatyössä vaihtelu tarkoittaa henkilöiden osaamiseroja, työkuorman vaihtelua työpäivien välillä, tulipalojen sammuttelua ja organisaation omista toimintavaoista johtuvaa vaihtelua esimerkiksi kiireisimpiä ajankohtia kuukauden vaihteessa. Vaihtelu voidaan havaita, kun työn suorittamiseen tai odottamiseen kuluva aikaa mitataan. Vaihtelu on hukan sekä ylikuormituksen juurisyy. (Torkkola 2015, 23.)

3 Prosessit osana laadunhallintaa

Prosessi on tapa, jolla ulostulo, tapahtuma, palvelu tai tuote syntyy. Näin ollen ilman prosessia, ei sen ulostuloa voida parantaa. Prosessikuvaus tunnistaa tapahtumien virran prosessissa ja se mahdollistaa prosessin parantamiseen osallistuville henkilöille prosessin ymmärtämisen yhdenmukaisella tavalla. Se on siis lähtötilanne, josta parannusaktiviteetit alkavat. (Karjalainen & Karjalainen 2020, 246–247.) Prosessikuvauksen puuttuessa työntekijät toimivat kaikki omalla tavallaan, jolloin he ovat ns. omalla mukavuusalueellaan. Toimintaa on vaikea johtaa, kun ei ole olemassa vaatimuksia eikä yhteistä tapaa toimia.

Laamasen mukaan prosessi on sarja toimenpiteitä ja niihin liittyviä resursseja, joiden avulla yritys palvelee asiakkaitaan, näistä puhutaan myös nimellä työ- tai palveluketju. Usein organisaatioissa olevat erinomaiset tuotteet ja palvelut ovat yhteistyöntulosta, jota sekä tarkastelemalla että johtamalla voidaan päästä asiakasta tyydyttävään palveluun ja jatkuvasti paranevaan tehokkaaseen toimintaan. Yrityksen hyvä suorituskyky on erinomaisesti toimivien prosessien tulos. (Laamanen 1998, 85.) Tuominen (2010, 9) puolestaan toteaa, että prosessi on tapa tehdä asioita, jonka tarkoituksena on täyttää joko sisäisen tai ulkoisen asiakkaan tarpeet. Arterin prosessien pikaopas kiteyttää mainiosti, että prosessi on yrityksen laatu- ja riskikokulmasta vakioitu toimintatapa mikä varmistaa sen, että työ suoritetaan standardoidusti eli aina yhdenmukaisesti. Prosessien mittaamisessa pyrkimys on tuottaa tasalaatuisuutta. (Arter 9.2.2024, 8.)

Organisaation keskeisin lisäarvo syntyy tuotanto- ja toimitusprosesseissa. Hyvän analyysin lähtökohta on prosessikartta, jossa on listattuna tärkeimmät tuotanto- ja toimitusprosessit, sekä huomioitu niiden väliset yhteydet. Prosessi sekä alkaa että päättyy asiakkaaseen, näin ollen prosessin ensimmäinen ja viimeinen vaihe on asiakkaan toteuttama. Prosessit on syytä kuvata tekemisellä ja sen tarkoituksena on tarkastella systematiikkaa, jonka mukaan prosesseissa toimitaan. (Laamanen 1998, 91.) Tuomisen mukaan prosessi vaatii aina aloitteen sisäiseltä tai ulkoiselta asiakkaalta käynnistyäkseen ja sen tärkein tehtävä on aina täyttää tämän aloitteentekijän tarpeet. Prosessi on ketju toimenpiteitä tai työvaiheita asiakkaan tarpeiden täyttämiseksi. (Tuominen 2010, 9.)

3.1 Tilaus-toimitusketju

Nimi tilaus-toimitusketju tulee englanninkielisestä sanasta supply chain management (SCM) ja se tarkoittaa sitä, kuinka asiakas saa hankkimansa hyödykkeen tai palvelun monien liiketoiminnassa tapahtuvien toimien jälkeen. Tilaus-toimitusketju on prosessi, jonka sen eri vaiheisiin osallistuu yrityksen henkilökuntaa. Liiketoiminnan kannalta on erittäin tärkeää, että sen sisäisiä perustoimintoja ja niistä syntyviä ketjuja voidaan suorittaa luotettavasti ja niitä toistetaan samankaltaisesti.

Pidemmälle vietyjen toimintojen suorittaminen ei ole mahdollista, mikäli perustehtävistä ei suoriuduta toistuvasti ja riittävän laadukkaasti. (Sakki 2014, 4–5.)

Tilaus-toimitusketju koostuu logistisista toimenpiteistä, tavaran tai tuotteen liikuttamisesta, mutta tähän tarvitaan myös tietoiimpulsseja. Koko ketjussa on siis kyse niin tavaran, tiedon kuin rahankin virtaamisesta eteenpäin. Tilaus-toimitusketjussa yrityksen sisällä kyseessä on ainakin puoliksi puhtaasti hallinnollisesta työstä eli ohjaamisesta, siitä miten tilaus myydään ja saapuu, kirjataan sekä ohjataan eteenpäin itse työn suorittajalle. Ketjussa on siis kaksi tärkeää osaa, ohjaaminen ja toteuttaminen. Toteuttamisella tarkoitetaan hyödykkeen käsittelyä, kuljettamista, tehdastyötä ja asiakirjojen tuottamista. Myös rahavirta liittyy olennaisesti tilaus-toimitusketjuun, kun tieto kulkee nopeasti tilaajan ja toimittajan välillä, päästään asiakkaita laskuttamaan nopeammin, jolla on puolestaan merkittävä vaikutus liiketoiminnan kannattavuuteen. (Sakki 2014, 10–12.)

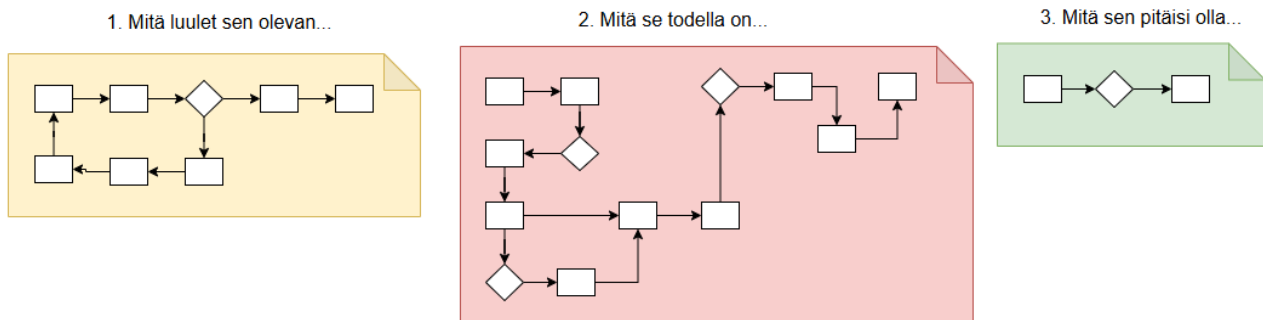
3.2 Prosessikuvaus

Karjalainen & Karjalainen (2020, 206–207) toteavat, että Leanissa tarkoituksena on keskittyä prosessiin ja sen muutoksiin pienentämällä vaihtelua virtauksen ulostulossa. Toimenpiteitä ei siis tehdä ulostuloon, valmiiseen tuotokseen, palveluun tai tuotteeseen, vaan muutoksia tehdä itse prosessiin, joka tuottaa tuotokset. Näin sekä laatuvirheet että hukka vähenevät ja saavutetaan kymmenkertainen laadun ja tehokkuuden parannus. Tarkoituksena on siirtyä yksittäisistä palveluista ja tuotteista prosessiajatteluun. Tuotteen tai palvelun jälkikäteen korjaamiseen ei tyydytä, vaan tarkoitus on parantaa prosessia niin, että laatuvirheitä ei synny.

Prosessikuvaus on osa johtamisjärjestelmää ja siihen kuuluu lisäksi mittaus- ja ohjausjärjestelmä, jonka tehtävänä on kerätä palautetta prosessista (Lecklin 2006, 137). Prosessikuvauksen tarkoituksena on luoda kaikille siihen osallistuville henkilöille yhdenmukainen käsitys ja ymmärrys kyseisestä prosessista. Prosessikuvaus on siis lähtötilanne, josta parannusaktiviteetit alkavat. Jotta voidaan tietoisesti tehdä oikein ja onnistua heti ensimmäisellä kerralla, tarvitaan siihen prosessikuvaus, jonka mukaan toimimalla päästään haluttuun lopputulokseen. (Karjalainen & Karjalainen 2020, 246.) Prosessin kuvaaminen on ensimmäinen askel kohti prosessin kehittämistä, visuaalisesta kuvasta on helpompi havaita kehityskohteita. Prosessin kehittämisestä on erityisesti hyötyä, kun työtä joudutaan tekemään uudelleen tai yritys esimerkiksi kärsii kannattamattomuudesta. (Team Laamanen 25.6.2022.) Laamasen (2009, 128–129) mukaan osa ihmisistä pitää siitä, että heidän työtehtäviään selkiytetään prosessikuvauksen avulla, kun taas toiset kokevat ahdistusta joutuessaan luopumaan omista malleistaan ja tekemään työtä, josta ovat aiemmin voineet laistaa.

Prosessikuvaus on keskeinen osa tavoitteiden saavuttamista ja laatujohtamista. Mikäli prosessi ei ole tiedossa, ei sitä voida johtaa (kuva 3). Toimintatavat on siis oltava tiedossa, jotta sen

johtaminen onnistuu ja voidaan saada aikaan merkittäviä muutoksia. Prosessikuvaus auttaa hahmottamaan minkälaisia seurauksia siihen tehdyillä muutoksilla saadaan aikaan. (Kokkonen 19.10.2007.) Prosessikuvauksella saadaan selkiytettyä vastuunjakoja prosessin sisällä ja samalla se toimii pohjana prosessin arvioinnille, mittaamiselle ja parantamiselle (Arter 2024, 5).



Kuva 3. Havainnekuva kolmesta erilaisesta käsityksestä prosessista (mukaillen Kokkonen 2007)

Mittaaminen on keskeinen asia prosessissa, sillä voidaan sekä seurata että ohjata prosessin mukaista toimintaa. Itse prosessissa työskentelevien henkilöiden on helpompi tehdä työnsä, kun he tietävät mitä heiltä odotetaan, työlle on asetettu tavoite, jota mitataan. Näin myös hyvästä työstä tunnustukset tai palkinnon saaminen on mahdollista. Mittaamattomuus näyttäytyy puolestaan yrityksessä niin, että henkilöstö ei tiedä mitä heiltä odotetaan, johto ei tiedä miten työntekijät selviytyvät työstään, tavoitteiden toteutus ei onnistu eikä toiminnan tehokkuudesta ole mitään tietoa. Prosessien mittaamisen tunnuslukuina on yleisesti käytetty esimerkiksi läpimenoaikaa, kustannuksia, käyttöastetta tai tyytyväisyyttä. Prosessin mittaustulokset on myös oltava käytettävissä tietyin ennalta sovituin aikavälein. (Arter 2024, 6.)

3.3 Prosessikuvauksen työvaiheet

Prosessien kehittäminen lähtee aina nykytilan arviosta, ilman nykytilaa, ei prosessia voida parantaa. Tässä vaiheen päätarkoituksena on nykytilan kuvaaminen visuaalisena kaaviona, prosessityön organisointi sekä prosessin toimivuuden arviointi. Prosessianalyysivaiheeseen kuuluu ongelmien selvittäminen ja ratkaiseminen, laadukustannusten analysointi, benchmarking-vertailut, työkalujen valinta, mittareiden asettaminen sekä erilaisten kehittämisvaihtoehtojen arviointi. (Lecklin 2006, 134–135.)

Benchmarking on menetelmä, jonka avulla omaa toimintaa voidaan kehittää vertaamalla sitä muihin samalla alalla toimiviin tai muuten samantyyppisiin toimijoihin. Tavoitteena on aina käyttää vertailussa alan parhaita toimijoita. Benchmarking tarkoituksena parhaiden menetelmien ja toimintatapojen tunnistaminen, ymmärtäminen, oppiminen ja soveltaminen. Lopulta omaa toimintaa pyritään

parantamaan niillä keinoilla ja tavoilla, joita on todettu muiden toimijoiden tekevän hyvin, olevan toimivia sekä tehokkaita. Menetelmällä kyseenalaistetaan omaa toimintaa ja tottuja normeja. (Sepänen-Järvelä 2005, 55–56.)

Prosessikuvauksen työstämisessä on aluksi tärkeää nimetä prosessinomistaja, siis henkilö, joka vastaa prosessin toiminnasta, tuloksista ja kehittämisestä (Lecklin & Laine 2009, 44). Laamanen (2009, 82) tuo esiin ongelman liittyen prosessinomistajuuteen. Prosessin toteutumisen kannalta olisi tärkeää, että johtaja olisi prosessinomistaja, koska muutoin kehittämishanke saattaa hiipua pelkäksi kuvausprojektiksi. Johtajat ovat kuitenkin usein tottuneet delegoimaan paljon, jolloin on suuri vaara, että prosessi jää pelkästään kuvaamisen tasolle. Vain johtajilla on riittävästi valtaa nostaa organisaatio seuraavalle tasolle. Prosessiin ei pääse sisään katselemalla kaavioita, vaan pitää olla mukana suunnittelussa ja toteutuksen viemisessä käytäntöön. (Laamanen 2009, 82.)

Suunnitteluvaiheeseen tulee ottaa mukaan myös ne henkilöt, jotka työskentelevät itse prosessissa, sillä heillä on yleensä paras tieto työn kulusta sekä siinä havaituista ongelmista. On erityisen tärkeää huomioida työntekijöiden kokemukset, heidän tietojaan kannattaa käyttää uusien ratkaisumallien kehittämisessä. (Lecklin & Laine 2009, 44–45.) Prosessikuvauksen tekoon tulisi aina osallistua ne työntekijät, jotka oikeastikin osallistuvat kyseiseen prosessiin, jotta prosessikuvauksessa saadaan mahdollisimman laaja-alainen käsitys siinä tapahtuvista toiminnoista. Lisäksi yhdessä tehdyllä prosessikuvauksella on paljon paremmat mahdollisuudet juurtua työpaikalla oikeaan käyttöön, kuin yhden henkilön tekemällä työllä, jossa on vain hänen näkemyksensä asiasta. (Arter 2024, 25.) Tässä opinnäytetyössä on käytetty työntekijöiltä aiemmin kerättyjä huomioita ja materiaalia, mutta työntekijöitä ei ole otettu mukaan tekovaiheeseen työn luonteen sekä aikataulun vuoksi.

Prosessille tulee määrittää tavoite ja tarkoitus, mitä arvoa prosessi tuottaa asiakkaalle (Torkkola 2015, 126) ja mitä prosessi oikeastaan saa aikaan (Tuominen 2010, 11). Tässä prosessisuunnitelman vaiheessa kuvataan prosessin päävaiheet visuaaliseen muotoon, kuvaus toimii apuna ymmärtämään nykyinen prosessi (Lecklin & Laine 2009, 42). Prosessin tehtävän tai tarkoituksen voi kiteyttää sen nimeksi, jolloin tavoite saadaan konkretisoitua (Laamanen 2009, 90). Torkkola (2015, 115) kirjoittaa, että tavoitteen asettaminen kuvaa sitä tilaa, jossa yritys on noin puolen vuoden kulluttua, joskus tähän voi kulua vuosikin.

Laamasen pohdinnoissa on olemassa neljä erilaista prosessia, 1. nykyinen prosessi, 2. vähän parannettu prosessi, 3. radikaalisti parannettu prosessi ja 4. ideaaliprosessi. Usein nousee kysymys, mikä näistä pitää kuvata. Tämä riippuu tilanteesta, esimerkiksi jos halutaan radikaalia muutosta, voi olla järkevää kuvata suoraan se ja unohtaa kokonaan nykyisen prosessin kuvaus. Monesti on kuitenkin hyödyksi kuvata ensin nykyinen prosessi ja sen jälkeen parannettu prosessi, jolloin

muutokset on helpompi havaita. Laamanen suosittelee prosessin parantamista vaihtoehdon 2. kautta, jolloin muutos ei sisällä niin radikaaleja riskejä kuin vaihtoehdossa 3. (Laamanen 2009, 86–87.) Vaikka Laamanen ei tekstissään suosittele nykytilan kuvaamista, etenkin jos se ei toimi kovin hyvin, niin tässä opinnäytetyössä kuvataan myös nykytila, jotta sitä voidaan verrata uuteen vähän parannettuun versioon. Torkkolan (2015, 115) puolestaan korostaa, että lähtötilanne tulee ymmärtää ennen muutoksia.

Lähtötason mittaaminen ja mittariston luominen on tärkeää, jotta uutta prosessia voidaan verrata vanhaan mittariston avulla, näin voidaan todentaa, onko muutoksia saatu aikaan. Mittariston luominen voi viedä kauankin aikaa, mutta se on välttämätöntä. (Torkkola 2015, 116–117.) Läpimenoaika on prosessien yleinen mittari, koska sen lyhenemisen on huomattu tarkoittavan kustannusten laskua, laadun ja asiakastytyväisyyden parantumista sekä reagointinopeuden lisääntymistä (Laamanen 2009, 153). Laamanen (2009, 203) jatkaa, että tavoite tulee olla ilmoitettu numeroin, siinä on oltava ilmoitettu mittayksikkö sekä aikaraja. Ilman edellä ilmoitettuja kyseessä ei ole tavoite, vaan ainoastaan suunta.

Miten nykytilasta päästään tavoitetilaan? Miten prosessin pitäisi toimia, jotta päästään tavoitetilaan? haastaa Torkkola (2015, 118.) Juurisyyden tunnistaminen on keskeisessä osassa prosessin parantamisessa, joihin toimenpiteet tulisi parannetussa prosessikuvauksessa keskittää. On tunnistettava ne asiat ja kohdat, miksi nykyinen prosessi ei toimi, miten karikot voidaan estää toistumasta. Analysointi on syytä tehdä mitatun datan avulla, jolloin tosiasiat ovat selkeitä ja näin ollen myös pienentävät vastarintaa, kun ongelmakohdat tuodaan datan avulla näkyviksi. Olennaisinta on tunnistaa ongelma ja ymmärtää siihen liittyvät tekijät sekä tehdä juurisyyanalyysi. (Lintula 23.5.2002.) Myös Laamanen (2009, 211) nostaa esille ongelman tunnistamisen ja poistamisen tärkeyden.

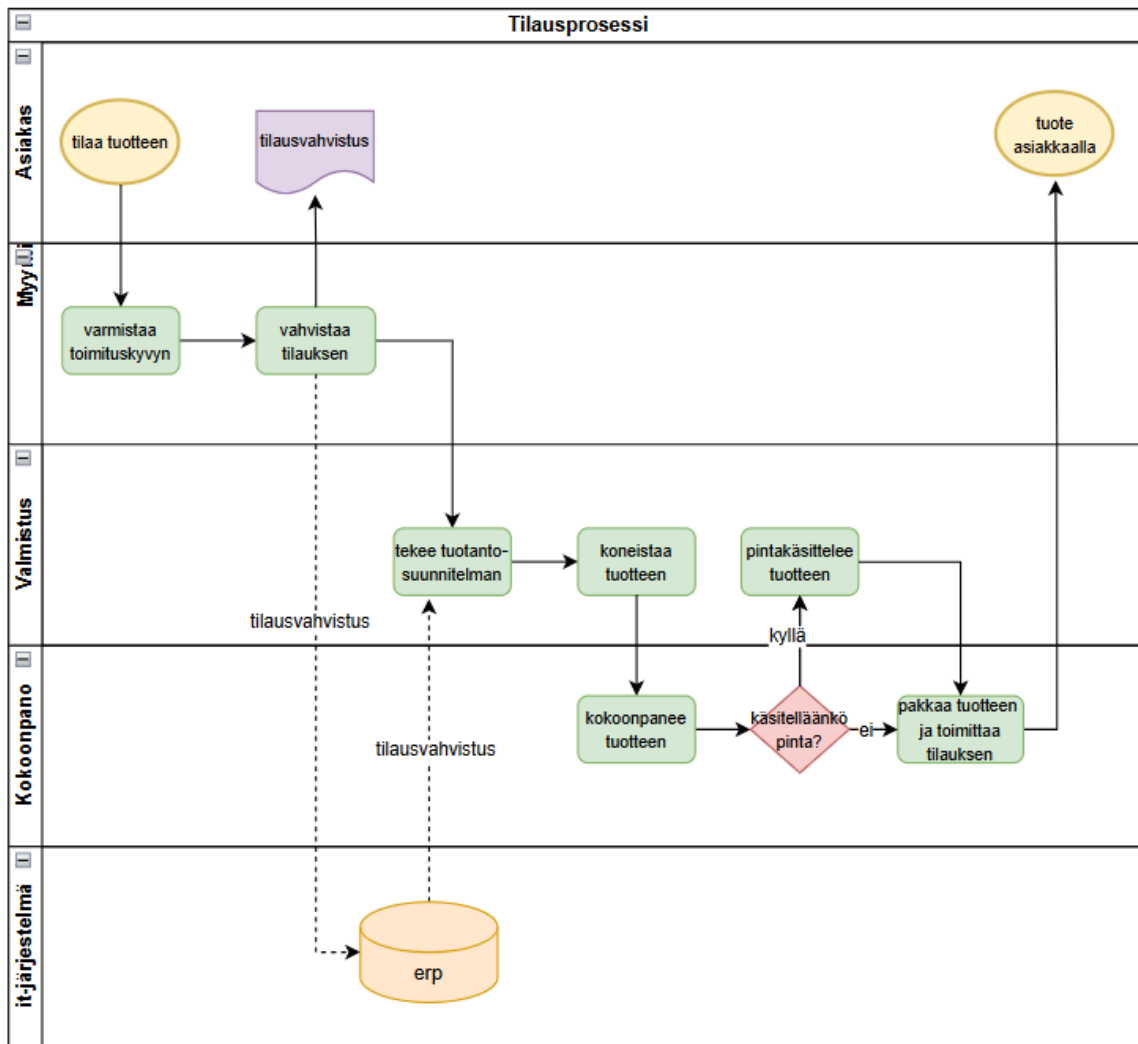
Prosessikuvauksen juurruttaminen on monesti haastavin vaihe. Juurruttamisella tarkoitetaan sitä, että prosessikuvaus otetaan sellaisenaan käyttöön yrityksessä ja työtä toden teolla aletaan tekemään kuvauksen mukaisesti. Monesti vanhasta työtavasta luopuminen on työntekijöille hankalaa, joten uuden työtavan käyttöönotto voi aiheuttaa hankaluuksia. Mikäli työntekijät ovat itse päässeet osallistumaan prosessikuvauksen tuottamiseen, on tämä vaihe heille paljon helpompaa. Kun uusi prosessikuvaus on otettu käyttöön, tulee sen seuranta ja kehittäminen aloittaa mahdollisimman pian. (Arter 2024, 9.)

Prosessikuvauksen tavoitteena on ratkaista ongelma, mikä estää tai vähentää asiakkaalle tuotettavaa arvoa. Keskeistä ongelmanratkaisussa on ymmärtää ongelma, millainen kuilu nyky- ja tavoitetilan välissä on. Tämän jälkeen tulee tunnistaa juurisyyt, miksi edellä mainittu kuilu on nyky- ja tavoitetilan välissä. Juurisyyt, joilla kuilu voidaan sulkea, tulee korjata. Lopuksi pitää vielä todentaa

korjaavien toimenpiteiden tehokkuus mittaamalla, jotta voidaan todeta, onko tavoitetila saavutettu. (Lehtipuu 14.10.2024.) Laamanen (2009, 87) suosittelee, että tavoiteltaisiin sellaista prosessia, johon voidaan päästä kuudessa kuukaudessa, mikä on hänen mukaansa hyvä aikaraja.

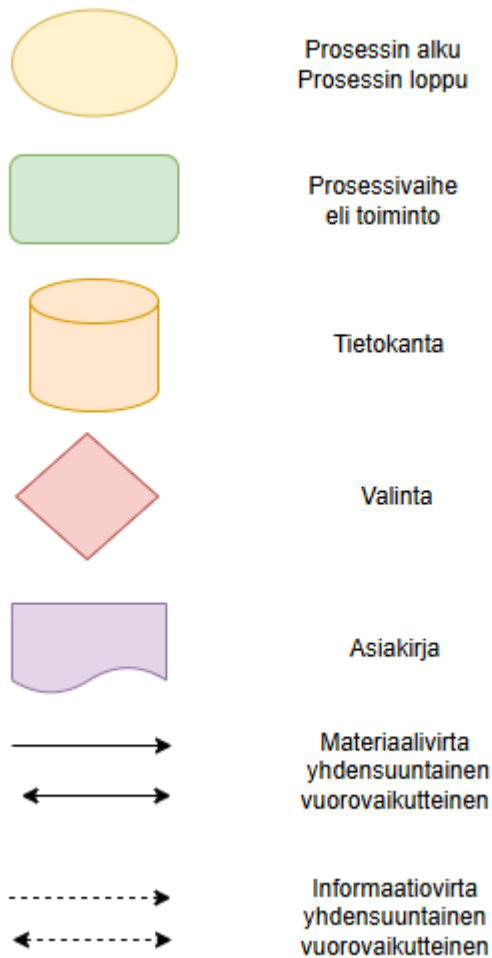
3.4 Uimaratakaavio

Prosessi kuvataan tyypillisesti uimaratakaaviolla (kuva 4), joka pyritään tekemään yhdelle A4-kokoiselle paperille. Prosessi etenee vaakasuunnassa loogisesti vasemmalta oikealle. Prosessivaiheet ovat tekemistä, kun taas eri uimaradoille merkitään kuka kyseisen prosessin suorittaa. Uimaradat erotetaan toisistaan vaakaviivoin. Prosessivaiheet merkitään symbolein (kuva 5), joita olisi hyvä olla enintään 20 yhdessä kuvauksessa, jotta prosessikuvaus pysyy selkeänä ja loogisena. Niin prosessia kuvaavat symbolit kuin uimaradatkin kuvataan lähtökohtaisesti keskenään samankokoisina. (Lindroos 28.11.2024.) Arterin Prosessien pikaopas (2024, 17) lisää vielä, että prosessi sekä alkaa että päättyy asiakkaaseen, jolloin asiakas pyritään aina laittamaan ylimmälle uimaradalle. Samaan aikaan tapahtuvat toiminnot kuvataan allekkain ja prosessi etenee eli virtaa jatkuvasti eteenpäin. Tässä opinnäytetyössä on vielä selvyiden vuoksi erotettu prosessin vaiheet toisistaan pystyviivoin, vaikka niitä ei olekaan käytetty alla olevassa esimerkikuvassa 4.



Kuva 4. Havainnekuva prosessista uimaratakaaviota käyttäen (mukaillen Lindroos 28.11.2024)

Prosessikuvauksessa käytetään erilaisia symboleita (kuva 5) kuvaamaan eri toimintoja. Prosessin alku sekä loppu merkitään omalla ellipsin muotoisella symbolilla ja prosessivaiheet eli toiminnot, jotka kuvaavat tekemistä, ovat suorakaiteen muotoisia. Tietokantaa kuvaa lieriön muotoinen symboli ja sillä tarkoitetaan esimerkiksi erp-järjestelmää, josta löytyvät yrityksen tärkeimmät ja keskeisimmät tiedot. Asiakirjaa tai dokumenttia kuvaa suorakaide, jonka alareuna on lainenmuotoinen. Valinta merkitään salmiakin muotoisella symbolilla ja tätä seuraa kaksi vaihtoehtoista suuntaa, jotka koostuvat yleensä vaihtoehtoista “kyllä” ja “ei”. Valinta-symbolin jälkeen prosessi lähtee siis virtaamaan kahteen eri suuntaan. Materiaalivirta on yhtenäinen nuoli ja se voi olla joko yhdensuuntainen tai vuorovaikutteinen eli nuoli voi kulkea kumpaankin suuntaan. Informaatiivirta puolestaan merkitään katkoviivaisella nuolella, joko yhdensuuntaisena tai vuorovaikutteisena. (Arter 2024, 17-18.) Tässä opinnäytetyössä on selvyiden vuoksi kuvattu vain ne symbolit, joita itse työssä käytetään ja jokainen symboli on kuvattu omalla värillään.



Kuva 5. Prosessikaavion symbolit (mukaillen Arter 2024, 18)

3.5 A3 ongelmanratkaisun työkalu

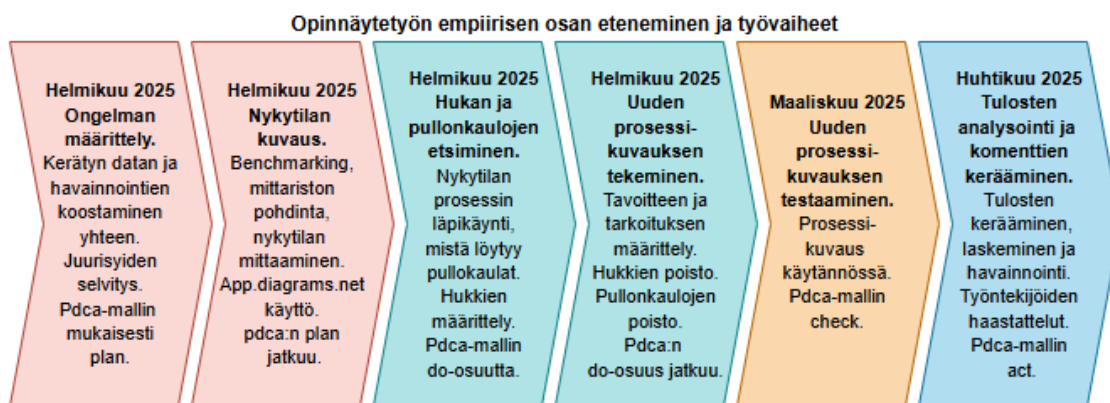
A3:n nimi on tullut A3-kokoisesta paperiarkista, johon saadaan yhdelle paperille dokumentoitua kaikki tarpeellinen ongelmanratkaisuun liittyen. Tarkoituksena on, että kaikki tarvittava tieto on yhdellä paperilla ja se on helposti yhdellä silmäyksellä havaittavissa sekä luettavissa oleva visuaalinen dokumentti. Dokumentointi etenee vaiheittain loogisessa järjestyksessä ja syvenee sitä mukaan, kun päästään lähemmäksi syy-seuraussuhteita. (Lehtipuu 14.10.2024.) Tässä opinnäytetyössä A3-mallia on käytetty prosessikuvauksen apuna, mutta siihen ei ole osallistunut koko tiimi muuten kuin ennakkohavainnoinnin sekä -haastattelujen kautta. Aikataulullisesti ei ollut mahdollisuutta järjestää tilaisuutta, jossa ongelmanratkaisua olisi tehty täysin tämän mallin vaatimalla tavalla yhdessä tiimin kanssa.

Torkkolan (2015, 32) mukaan yksi hyvä menetelmä ongelmanratkaisuun on A3-malli, jonka tarkoituksena on Lean-ajattelun mukaan löytää nyky- ja tavoitetilan välinen ero. Mallissa keskeistä on se, että johtaja on määrittänyt ongelman ja henkilöstö otetaan mukaan ongelmanratkaisuun eli

siihen keskusteluun, miten päästä toivottuun tavoittilaan. A3-mallin tavoitteena on haastaa henkilökunta rikkomaan raja-aitoja, menemään epämukavuusalueelleen ja etsimään ratkaisua intensiivisesti sekä viimeiseen pisaraan asti. Tämän mallin käyttäminen jo itsessään tukee oppimista, koska henkilöstö otetaan siihen mukaan alusta asti ja ihmiset oppivat ryhmässä, joka puolestaan oppii ratkomalla ongelmia. ”Tärkeintä on tunnistaa organisaatioon merkittävästi vaikuttava ongelma; ratkaisu voi olla hyvinkin yksinkertainen” Torkkola jatkaa (2015, 34).

4 Tilaus-toimitusketjun prosessin kuvaaminen yritys A:lle

Tämän opinnäytetyön empiirisessä osassa luodaan Yritys A:n mittausyksikölle prosessikuvaus helpottamaan arkea ja havainnollistamaan työn kulkua niin itse yksikölle kuin Yrityksen A johdolle. Opinnäytetyössä tilaus-toimitusketjulla tarkoitetaan niitä toimintoja, jotka kuuluvat mittausprosessiin aina asiakkaan tilauksesta siihen saakka, kunnes asiakas on saanut tilaamansa palvelun, tässä tapauksessa valmiit mittautulokset sekä toimittaja, Yritys A:n mittausyksikkö, on saanut maksusuorituksen tekemästään työstä. Alla oleva kuva 6 on luotu helpottamaan itse opinnäytetyön empiirisen osan eri vaiheiden seuraamista.



Kuva 6. Opinnäytetyön empiirisen osan vaiheet

4.1 Menetelmät

Perusmenetelmänä tämän opinnäytetyön ongelmanratkaisussa käytetään apuna A3-mallia (liite 1) jonka mukaisesti etenemällä päästään haluttuun lopputulokseen, kuten luvussa 3.5. on kerrottu. Opinnäytetyö etenee samaan tahtiin kuin A3-malli, loogisesti ylhäältä alas, päättyen valmiiseen prosessikuvaukseen. A3-mallin mukaisesti prosessikuvaus viedään myös käytäntöön ja sen tuloksia analysoidaan sekä mietitään seuraavia mahdollisia jatko- tai korjaustoimenpiteitä.

Opinnäytetyössä käytetään Lean-ajattelua sekä PDCA työkalua, joista on kerrottu tarkemmin luvussa 2.2. Plan - Do - Check - Act -malli auttaa hahmottamaan työnkulkua ja varmistaa sen, että valmis tuotos otetaan käyttöön ja sen toimivuutta arvioidaan uudelleen, jonka jälkeen voidaan tehdä uusia toimenpiteitä. Prosessit kuvataan uimaratakaaviota käyttäen, josta on kerrottu tarkemmin luvussa 3.4. Tämän työn uimaratojen toteutus tehdään app.diagrams.net-ohjelmalla, koska ohjelma on ilmainen ja esimerkiksi Microsoftin Visiossa ei ole käytettävissä kaikkia tarvittavia ominaisuuksia opiskelijoille. Työn visuaalisuuden ja sitä kautta käytettävyyden kannalta on ensisijaisen tärkeää saada kuvattua uimaradat ja app.diagrams.net-ohjelmasta löytyy kaikki tarpeelliset

ominaisuudet työn toteuttamiseen. Tavoitteena on löytää tilaus-toimitusketjussa esiintyvät hukat (luku 2.3) sekä pullonkaulat (luku 2.4), jotta ne voidaan poistaa kokonaan tai niitä voidaan merkittävästi vähentää uudessa tilaus-toimitusketjun mukaisessa prosessissa.

Torkkola (2015, 126) toteaa, että prosessille tulee määrittää tavoite, mikä tässä opinnäytetyössä on saada yritys A:n mittausyksikön toimintaa yhdenmukaistettua ja sitä kautta laatua parannettua. Tavoitteena on myös tilaus-toimitusketjun läpimenoajan lyhentäminen mahdollisimman optimaaliseksi asiakkaan kannalta. Tuominen (2010, 11) puolestaan toteaa, että on erityisen tärkeää määrittää, mitä kyseinen prosessi saa aikaan. Mittausyksikön tapauksessa on selkeästi kyse tilaus-toimitusprosessista, jonka tarkoituksena on tuottaa asiakkaalle mittauksen tulosraportti. Tavoitteena on, että asiakas saa tilaamansa raportin mahdollisimman helposti ja nopeasti, noin kolmessa kuukaudessa tilauksesta, sekä mahdolliset toimenpide-ehdotukset, mikäli tuloksissa on huomautettavaa. Asiakkaan kannalta on erityisen tärkeää, että myös nämä lisätoimenpiteet tuodaan nopealla aikataululla esiin ja niihin tarjotaan ratkaisua. Yrityksen kannalta tämä on merkittävää lisämyyntiä, mikä on helppo toteuttaa uuden prosessikuvauksen mallin mukaisesti.

4.2 Kehittämisen kohde ja ongelman määrittely

Mittausyksikössä ei ole käytössä vakioituja toimintatapoja, vaan jokainen työntekijä toimii itselleen parhaaksi katsomallaan tavalla. Joskus aiemmin on toimittu tietyllä tavalla, mutta pikkuhiljaa toimintatavat ovat muuttuneet, koska oikeastaan mitään vaatimuksia ei ole ollut tai niitä ei ole seurattu. Työvaiheita on vain ajan saatossa jäänyt pois ja toisaalta osa on kehittänyt itselleen uusia omia tapojaan toimia. Henkilöstön kanssa ei ole käyty läpi, mitä tehtäviä kuuluu mihinkin työhön tai työtehtävään, joten heiltä ei voi vaatia asioita, joita ei ole koskaan tuotu esille. Työntekijöillä ei ole täysin käsitystä siitä, mitä heiltä odotetaan tai heidän työtehtäviinsä kuuluu.

Karjalainen & Karjalainen (2020, 206–207) kertovat, että prosessikuvauksen tarkoituksena on parantaa laatua niin, että virheitä ei synny ja palvelua ei tarvitse korjata jälkikäteen. Mittausyksikön toiminnoista ei ole olemassa prosessikuvauksia, joista juuri tilaus-toimitusprosessi on hyvin keskeinen osa yksikön työtä. Myös Sakki (2014, 4–5) toteaa, että on tärkeää tehdä tilaus-toimitusketjulle oma prosessikuvaus, koska siihen osallistuu useita työntekijöitä yrityksessä, jolloin jokaiselle saadaan selkiytettyä oma roolinsa kyseisessä prosessissa. Liiketoiminnan kannalta on myös tärkeää, että sen perustoimintoja, joita tilaus-toimitusketjussa esiintyy, on pystyttävä suorittamaan luotettavasti sekä samankaltaisesti ja riittävän laadukkaasti. Laamanen (1998, 85) kertoo yrityksen hyvän suorituskyvyn olevan sen erinomaisesti toimivien prosessien tulos ja näin ollen voidaan todeta, että prosessikuvaus on välttämättömyys Yritys A:n mittausyksikölle, jotta sen toimintatavat saadaan yhdenmukaistettua ja tätä kautta laatua sekä läpimenoaikaa parannettua.

Prosessikuvauksen tavoitteena on lyhentää asiakkaan läpimenoaikaa tilaus-toimitusprosessissa. Järvisen (2024, 19–25) kertoman mukaisesti työtä tulee mitata, jotta sen kehittymistä voidaan seurata. Mittarina tässä opinnäytetyössä käytetään tilauksia, joissa on puutteelliset tiedot, näiden ollessa syy prosessin hitauteen. Nykytilan osalta lasketaan kuinka monessa tilauksessa aikavälillä tammi-helmikuu 2025 on puuttunut tarvittavat tiedot mittauksen suorittamista tai laskutusta varten. Tähän lukuun lasketaan kaikki ne tilaukset, joissa on ollut jokin merkittävä puute mikä on hidastanut prosessia. Sama laskenta tullaan suorittamaan myös maaliskuun 2025 tilausten osalta, jolloin saadaan selville, onko uusi prosessikuvaus tuottanut tulosta, kun verrataan lukuja toisiinsa. Pelkästään aiemman havainnoinnin perusteella koko tilaus-toimitusketjun prosessin läpimenoaika voi venyä jopa viiden kuukauden mittaiseksi, kun tavoiteaika on kolme kuukautta.

4.3 Nykytilan kuvaus ja juurisyyt

Tilaus-toimitusprosessissa suurimpana hidasteena on tietojen jatkuva etsiminen. Koska mitään standardia ei ole käytössä, ovat myyjät toimineet eri tavoin, joten tiedon etsintä ei ole helppoa. Yksi on tallentanut tiedot omalle koneelle, toinen yhteisessä käytössä olevaan sähköiseen kansioon, kolmas ehkä toiminnanohjausjärjestelmään ja jokin tieto saattaa olla paperille konttorilla. Tieto ei myöskään kulje työntekijöiden välillä, jolloin jokainen hoitaa vain oman osuutensa ja seuraavassa työvaiheessa samaa tietoa saatetaan etsiä taas uudelleen, näin ollen samaa työtä tehdään toistuvasti uudestaan, mikä aiheuttaa turhautuneisuutta tiimissä. Eripuraa on havaittu myös töiden jakaantumisessa työntekijöiden kesken, koska jokainen hoitaa vain oman tonttinsa. Hankaluutta aiheuttaa myös se, että työtehtäviä ei ole riittävässä määrin perehdytetty, joten kaikilla ei ole osamista auttaa tai tuurata toisiaan.

Lintulan (23.5.2002) puolestaan kertoo, kuinka tärkeää on tunnistaa ongelman juurisyyt. Nykytilan juurisyyden selvittämisessä käytettiin apuna 5 x miksi kysymystä, jotka vastauksineen löytyvät tarkemmin liitteestä 2. Miksi kysymyksiä työstettiin yritys A:n työntekijöiden kanssa, sekä mittausyksikön että muiden yksiköiden kanssa, mutta lopullinen versio on opinnäytetyöntekijän laatima. Kysymysten avulla päästiin hyvin paljon samaan lopputulokseen kuin aiempien havaintojen perusteella eli prosesseja ei ole kuvattu, mikä lopulta aiheuttaa kaaosta työpaikalla, koska työntekijöiden roolit ja työtehtävät eivät ole selkeitä. Juurisyy tälle ongelmalle on kuitenkin lähtöisin mittausyksikön johtamisesta, siellä ei ole ymmärretty prosessien kuvaamisen tärkeyttä eikä työntekijöiden työtehtävien sisältöä tai vaatimuksia. Lisäksi haasteena on selkeästi myös kahden yrityksen fuusioitumisen mukanaan tuomat haasteet, se ettei toimintatapoja ole yhdenmukaistettu tai tiiminjohtajalle ole annettu riittävä tukitoimia tehtävänsä suorittamiseksi. Nykytilan arvioissa käytettiin myös Lecklinin (2006, 134–135) toteaman ohjeen mukaan benchmarking-vertailua ja tässä tapauksessa Yrityksen A muihin yksiköihin. Benchmarking paljasti, että muissa yksiköissä työntekijöiltä vaaditaan paljon

enemmän vastuunottamista omasta työstään ja sen tuloksista. Missään muussa yksikössä ei ole assistenttia hoitamassa kaikkea kirjallista toimistotyötä, vaan työntekijät lähtökohtaisesti hoitavat omat työnsä itse. Monessa yksikössä ei ole assistentteja lainkaan, joten tämän perusteella myös kyseisen mittausyksikön työntekijöiden on pystyttävä ottamaan enemmän vastuuta omasta työstään, kuten Yritys A:n kulttuuriin kuuluu. Vertailun tuloksia on listattu alle taulukkoon 3.

Taulukko 3. Benchmarking-vertailu yrityksessä A

	Mittausyksikkö A	Yksikkö B	Yksikkö C
Myynti (kuka tekee?)	Suurimmaksi osaksi myyjät	Tiimin työntekijät itse	Tiimin työntekijät ja myyjät
Tilaus (kuka tekee?)	Myyjät	Tiimin työntekijät itse	Tiimin assistentit
Työntekijöiden oma osuus tilaus-toimitusprosessissa	vähäinen	suuri	suuri
Raportit (kuka tekee?)	Valmis raportti laboratoriolta	Tiimi tekee raportin laboratorion tulosten perusteella	Tiimin työntekijät omien mittauksen perusteella
Laskutus (kuka hoitaa?)	Assistentti	Tiimin työntekijät	Tiimin työntekijät

Lecklinin ja Laineen (2009, 42) ohjeiden mukaisesti työ aloitettiin tilaus-toimitusketjun nykytilan (liite 3) kuvaamisella uimaratakaaviota käyttäen. Kuvaukseen merkittiin pystyakselille kaikki mittausyksikön henkilöt, laboratorio sekä asiakas, joka yhteydenotollaan käynnistää prosessin. Mittausyksikön työntekijät on jaettu neljään eri kategoriaan, myyjä, työntekijä, assistentti ja työmies, sen mukaan mikä on kenenkin rooli yksikössä. Näin jokaisen henkilön on helppo seurata omaa työnkulkuaan omalla uimaradallaan ja näin saadaan havainnollistettua myös, miten työ kulkee henkilöltä toiselle. Työn eri vaiheet on puolestaan kuvattu vaakariiville, ja tästä nähdään kuinka työvaiheet ovat sidoksissa toisiinsa. Itse mittausprosessi kestää minimissään 3kk, nykytilassa koko prosessin kesto on kolmesta kuukaudesta aina viiteen kuukauteen. Tilaus-toimitusketjun prosessikuvausten tavoitteena on saada työn läpimenoaika lyhennettyä. Nykytilassa prosessille ei ole asetettua selkeää aikatavoitetta, minkä takia yksikössä työskentelevät henkilöt suorittavat omat tehtävänsä itse parhaaksi näkemällään tavalla ilman tarkkaa tavoitetta siitä, milloin työn pitää olla valmis.

Tilaus-toimitusketjun prosessikuvaus etenee luvussa 2.2 kerrotun Plan – Do – Check – Act -mallin mukaisesti. Ensimmäisenä suunnitteluvaihe, Plan, tulee viemään eniten aikaa. Prosessin kuvaamista varten tulee selvittää siihen osallistuvat työntekijät ja heidän työtehtävänsä sekä prosessiin kuuluvat vaiheet. Opinnäytetyöntekijä on keskeisessä roolissa mittausyksikön toiminnassa ja seurannut sen toimintaa usean vuoden ajan. Arterin (2024, 25) prosessien pikaoppaan mukaan on

erityisen tärkeää ottaa koko tiimi mukaan suunnitteluvaiheeseen, mutta valitettavasti tässä opinäytetyössä näin ei voitu toimia aikataulullisten haasteiden vuoksi. Tietoa nykyprosessista on saatu suoraan mittausyksiköstä, jossa on sekä havainnointia ongelmakohtia että kerätty tietoa eri työvaiheissa ilmenneistä hankaluuksista työn suorittamisen suhteen. Prosessikuvauksen ensimmäinen vaihe sisältää myös uuden parannetun prosessimallin luomisen.

4.4 Tavoitetilan kuvaus

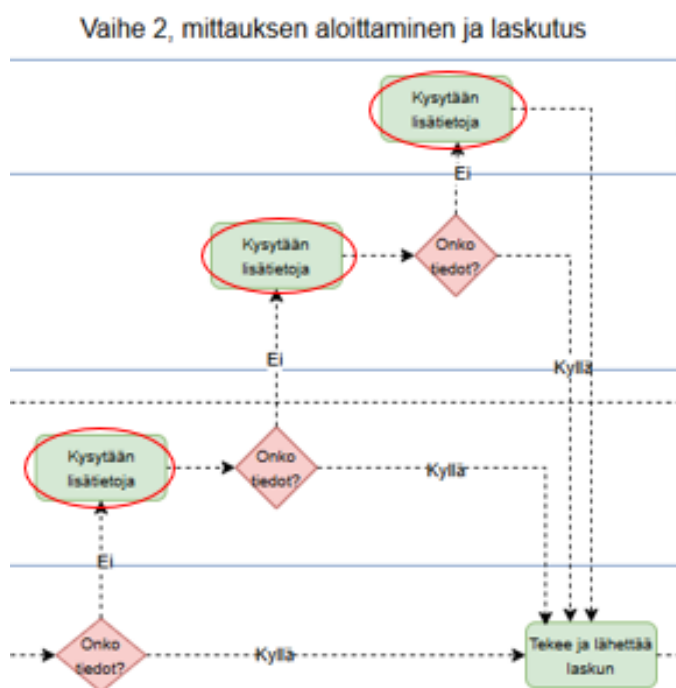
Uuden prosessikuvauksen tavoitteena on saada mittausyksikön toimintaa tehostettua, luoda yhtenäinen toimintatapa sekä saada lyhennettyä prosessin kokonaiskestoa eli läpimenoaikaa. Toiminnan tehostamisella tarkoitetaan turhien työvaiheiden poistamista ja työn jakautumista tasaisemmin työntekijöiden kesken. Tavoitteena on, että kukaan työntekijä ei ole toimeettomana ainoastaan odottamassa seuraavaa työtä, vaan jokainen osallistuu tähän keskeiseen prosessiin. Tavoitetilassa mittausyksiköllä on yksi samanlainen tapa toimia tilaus-toimitusketjun eri vaiheissa ja jokaisella työntekijällä on käsitys siitä, mitä kussakin työvaiheessa tapahtuu ja jokaisella on tarvittaessa mahdollisuus osallistua kaikkiin työvaiheisiin sen mukaan, missä kulloinkin on tarvetta auttaa tai tuurata toisia. Prosessikuvauksen tavoitteena on tuoda selkeästi ja visuaalisesti esille kaikki työvaiheet, jotta työntekijöillä on tarkka sekä samanlainen käsitys siitä, mitä heidän odotetaan tekevän missäkin työvaiheessa.

Tavoitetilassa prosessi toimii mahdollisimman tehokkaasti, asiakkaat ovat tyytyväisiä ja yksikön liiketoiminta on tilaus-toimitusketjun osalta kannattavaa, niin kuin Lecklin (2006, 18) toteaa laadusta sekä asiakkaiden tarpeiden täyttymisestä. Tavoitetilassa on saatu poistettu hukkaa, mikä Järvisen (2024, 29–32) mukaan pidentää työn virtausta tai toisin sanoen läpimenoaikaa ja näin ollen vaikuttaa suoraan asiakasarvon tuottamiseen, siihen kuinka nopeasti asiakas saa tilaamansa palvelun ja siihen kuuluvan tulosraportin. Tavoitetilassa asiakas on keskiössä ja kaikki työvaiheet suoritetaan juuri asiakasta ajatellen, ilman turhia lisätiedusteluja ja yhteydenottoja. Tavoitteena on, että jokainen työntekijä suorittaa tehtävänsä mahdollisimman tasalaatuisesti ja tehokkaasti, jotta jälkikäteen korjattavia virheitä ei pääse syntymään.

4.5 Pullonkaulat ja hukka

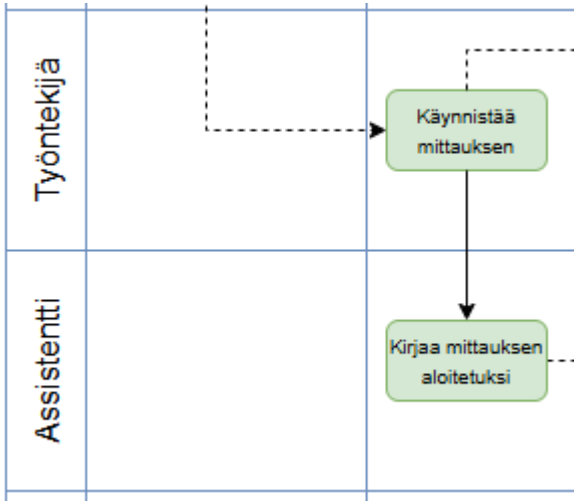
Liitteessä 3 eli nykytilan prosessikuvauksessa nähdään pullonkaulat, jotka on merkitty siihen ympyröimällä työvaiheet punaiselle. Suurin pullonkaula löytyy tällä hetkellä vaiheesta kaksi, josta ei päästä eteenpäin ilman lisätietoja (kuva 7). Kuten Liuksiala (17.11.2021) toteaa, on parannus kohdistettava juuri pullonkaulaan, tässä tapauksessa tarvittavien tietojen keräämiseen, jotta työnteon etenemistä saadaan nopeutettua. Mittausprosessi itsessään on käynnissä taustalla ja sen kestäessä kaksi kuukautta, ei laskun lähettäminen, mikä liittyy puutteellisiin tietoihin, ole heti aivan

välttämätöntä. Toisaalta vaarana on töiden kasaantuminen, jolloin laskuja lähetys siirtyy niin paljon eteenpäin, että koko prosessin läpimenoaika pitenee liikaa. Pullonkaula tässä kohdassa johtuu siitä, että tilausvaiheessa ei selvitetä tarpeeksi tietoja tilaajalta ja tallenneta tietoja samaan järjestelmään. Näin ollen pienempi pullonkaula syntyy jo mittauksen käynnistämiseen, jossa joudutaan myös usein kysymään lisätietoja myyjältä. Nämä asiat puolestaan johtuvat siitä, että myyjillä ei ole kokemusta tai ymmärrystä koko prosessin läpiviemisestä, jotta he osaisivat huomioida kaikki tarvittavat tiedot. Vaiheessa kaksi aikaa kuluu aivan turhaan asioiden selvittelyyn.



Kuva 7. Pullonkaulat prosessin nykytilassa (liite 3)

Toinen pullonkaula liittyy mittaustietojen syöttämiseen sähköiseen järjestelmään. Assistentti tekee näiden työvaiheiden lisäksi todella montaa muuta työtehtävää mittaussyksikössä, eikä hänellä ole riittävästi aikaa työhön tässä vaiheessa, jolloin tietojen syöttäminen jää monesti vaiheeseen kolme, mikä puolestaan pidentää kyseistä vaihetta. Nykytilassa assistentti hoitaa 100 % mittaustietojen syöttämisen laboratorion järjestelmään, työntekijät eivät suorita tätä vaihetta ollenkaan, kuten alla kuvassa 8 näkyy. Pullonkaula tässä vaiheessa johtuu siitä, että riittäviä tietoja ei ole toimitettu assistentille, joka joutaa jälleen tässä vaiheessa pyytämään niitä myyjältä. Työ on myös manuaalista ja siihen käytettävissä oleva aika on rajallista.



Kuva 8. Työntekijän ja assistentin roolit mittauksen käynnistämiseen liittyen (liite 3)

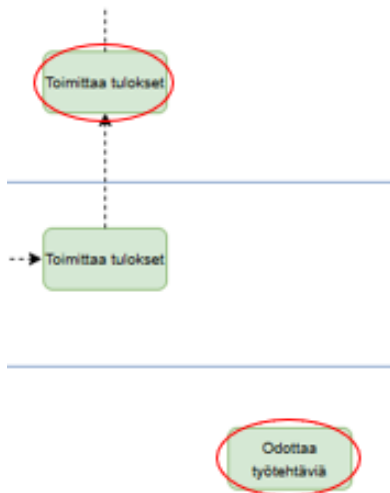
Järvisen (2024, 29–32) mukaan prosessista tulee löytää hukat, ne työt, jotka eivät tuota arvoa asiakkaalle. Tällainen turha työ estää ja hidastaa asiakkaan tarpeiden täyttämistä. Hukkaa prosessissa löytyy useista kohdista, jotka on listattu tarkemmin alle taulukkoon 4.

Taulukko 4. Hukka mittausyksikön toiminnassa

Hukka	Hukka mittausyksikön toiminnassa
1. Ylituotanto	
2. Varasto ja kesken-eräinen työ	Laskutus laahaa.
3. Odottaminen	Asiakas joutuu odottamaan tuloksia. Työntekijät odottavat työtehtäviä.
4. Yliprosessointi	Tiedonkulussa on katkoksia tai se ei kulje ollenkaan.
5. Tarpeeton kuljettaminen	Ei päästä mittauskohteille, joudutaan käymään kahteen kertaan samassa paikassa.
6. Virheet	Laskutetaan väärää asiakasta - hyvityslaskut. Mitataan väärää kohteita.
7. Liike	Etsitään puuttuvia tietoja.
8. Ihmisten käyttämätön potentiaali	Ei kuunnella henkilökuntaa ja oteta mukaan päätöksentekoon.

Odottaminen mittausyksikön nykytilaisessa prosessissa kohdasta, kun asiakas joutuu tarpeettomasti odottamaan tuloksiaan, mikä pidentää selkeästi työn läpimenoaikaa. Tämä tulosten odottaminen johtuu yksinkertaisesti siitä, että assistentti ei ehdi muiden töidensä ohella toimittamaan tuloksia heti ja viive saattaa olla noin viikon mittainen, kuten aiempi havainnointi asiasta kertoo. Myös

työntekijät joutuvat useassa kohdassa odottamaan työtehtäviään, työmiehet saattavat odottaa jopa viikkoja seuraavaa tehtäväänsä, eivätkä osallistu ollenkaan mittausprosessiin. Nämä edellä mainitut seikat on merkitty nykytilan kuvaukseen ympäröimällä punaiselle, ja ne näkyvät myös alla kuvassa 9.



Kuva 9. Hukka merkittynä prosessikuvauksen nykytilaan (liite 3)

Varastoon ja keskeneräiseen työhön liittyvä hukka on selkeästi laskutus, mikä laahaa perässä tietojen puutteesta ja kiireestä johtuen. Yliprosessointia näkyy tiedonkulun katkoksissa tai tieto ei kulje ollenkaan henkilöltä toiselle tai prosessin vaiheesta toiseen. Tarpeetonta kuljettamista esiintyy mittauspalvelussa joissakin tapauksissa niin, että kohteille ei päästä ja niissä joudutaan käymään kahteen kertaan. Virheitä näkyy esimerkiksi laskutuksessa, jossa saatetaan laskuttaa väärää asiakasta, koska oikeaa tietoa ei ole ja tämän takia joudutaan puolestaan tehdä hyvityslaskuja. Jossain tapauksissa on myös mitattu väriä kohteita. Hukkana liikettä ilmaantuu puuttuvina tietoina, joita etsitään aina uudestaan ja uudestaan. Ihmisten käyttämätön potentiaali ilmenee organisaatiossa, kun henkilökuntaa ei ole kuunneltu riittävästi eikä heitä oteta mukaan päätöksentekoon. Prosessissa mukana olevilla henkilöillä on paras käsitys siitä, miten työ tulisi suorittaa, kuten Lecklin ja Laine (2009, 44–45) toteavat.

Järvisen (2024, 19–25) kertoo, että työtä tulee mitata, jotta ongelmat saadaan näkyviksi ja näin ollen niihin voidaan kohdistaa korjaavia toimenpiteitä. Tilaus-toimitusketjun mittariksi asetetaan koko prosessin läpimenoaika, mikä on lähtötilanteessa kolmesta viiteen kuukautta. Prosessia lähdetään parantamaan ajatuksella, että asiakas saa aina tilaamansa valmiin palvelun mahdollisimman lyhyellä läpimenoajalla, lähtökohtaisesti kolmessa kuukaudessa. Prosessista

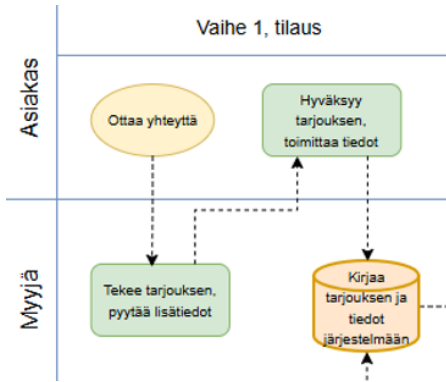
lähdetään avartamaan pullonkauloja, erityisesti suurinta ja selkeintä pullonkaulaa työvaiheessa kaksi. Lisäksi muita mainittua hukkia lähdetään vähentämään uudistetussa prosessikuvauksessa.

4.6 Tavoitetilan prosessikuvaus

Lecklinin ja Laineen (2009, 44) kertoman mukaan ensimmäiseksi prosessille tulee määrittää omistaja, joka tässä opinnäytetyössä on opinnäytetyöntekijä. Mutta kuten Laamanen (2009, 82) toteaa, ongelmaksi tulee muodostumaan se, että mittausyksikön johtaja ei ole prosessinomistaja. Vain yksikön johtajalla on oikeasti vaikutusta todelliseen toimintaan, joten tämä tulee vaikeuttamaan uuden prosessikuvauksen läpiviemistä käytäntöön.

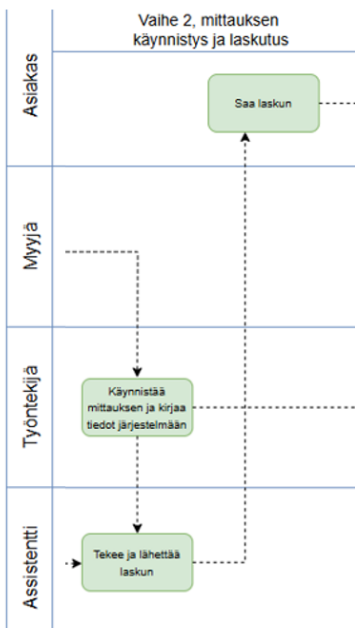
Työn toinen vaihe etenee PDCA-mallin mukaisesti kohtaan Do mikä viittaa tekemiseen, jolloin valmis tilaus-toimitusketjun prosessikuvaus viedään käytäntöön. Koska kyseisen mittauspalvelun kokonaiskesto on minimissään kolme kuukautta, ei tämän työn puitteissa päästä vielä näkemään kokonaispalvelun osalta mahdollisia muutoksia, jotka kuuluvat vaiheeseen kolme, Check eli tarkista. Tämän opinnäytetyön puitteissa voidaan kuitenkin mitata tilausvaiheen puutteet, ovatko ne vähentyneet, kun prosessikuvaus on tuotu käytäntöön ja sen vaiheiden tärkeys on selvitetty prosessiin osallistuville työntekijöille. Myös työntekijöiden mielipiteitä tullaan kuulemaan, ovatko he huomanneet muutoksia ja miltä uusi työntekomalli heistä tuntuu. PDCA-mallin mukainen viimeinen neljäs vaihe Act tulee tapahtumaan vasta myöhemmin, kun uutta prosessimallia lähdetään jälleen parantamaan niiltä osin kuin se on tarpeen.

Tilaus-toimitusketjun uusi prosessikuvaus on esitetty liitteessä 4. Uusi parannettu malli alkaa asiakkaan yhteydenotolla. Myyjä saa tarjouspyynnön asiakkaalta ja tekee tarjouksen mittauksesta. Tässä vaiheessa myyjä selvittää kaikki mittauksesta koskevat tiedot. Mikä tai mitkä kohteet mitataan, ketä laskutetaan, mahdolliset viitetiedot laskulle sekä kohteen tai kohteiden yhteyshenkilöt. Asiakkaan hyväksyessä tarjouksen, toimittaa hän kaikki pyydetyt tiedot myyjälle. Mittaus ei lähde etenevään ennen kuin kaikki tieto on kirjattu ylös järjestelmään, jonne kaikilla mittauksessa mukana olevilla henkilöillä on pääsy. Tässä kohtaa myös tarjous, summa ja maksuehto kirjataan ylös. Kun tieto on tallennettu yhteen paikkaan, voi sieltä käydä tarvittaessa tarkistamassa jokaista vaihetta koskevia tietoja. Mikäli jotain yllättävää tapahtuu, näin löytyy helposti myös tilaajan tiedot ja häneen voi olla suoraan yhteydessä. Myyjältä odotetaan tässä tilausvaiheessa kaikkien tarvittavien tietojen kirjaamista yhteiseen järjestelmään. Tilausvaihe on esitetty alla kuvassa 10.



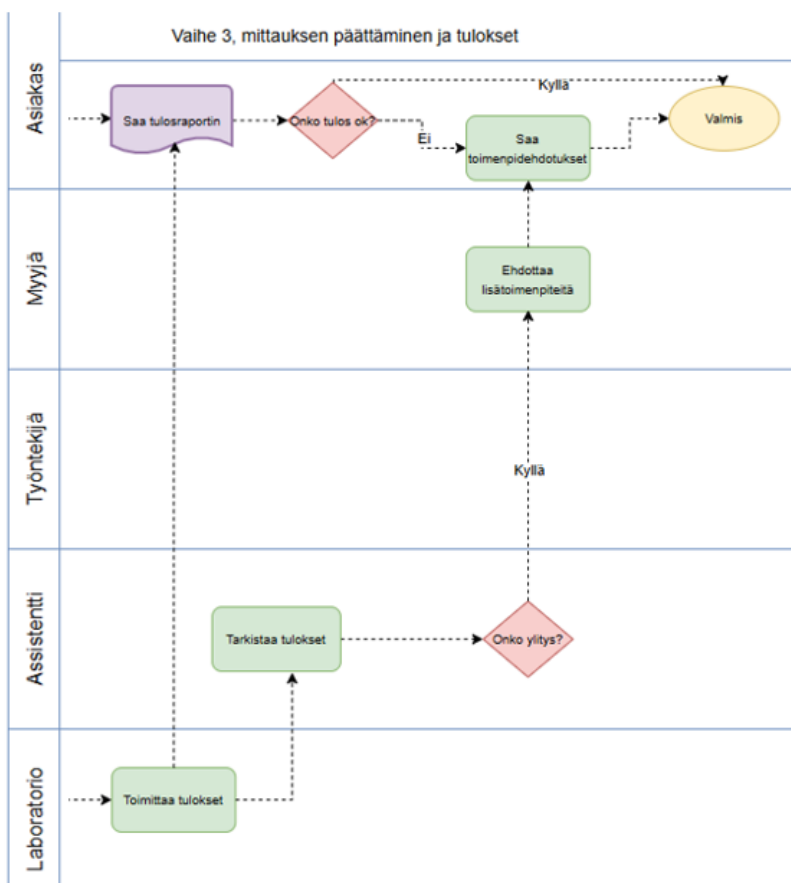
Kuva 10. Uuden prosessikuvauksen vaihe 1 (liite 4)

Uuden prosessikuvauksen vaiheessa kaksi työntekijä käynnistää mittauksen kohteella kuten aiemminkin, mutta nyt työntekijöiden työtehtävänä on kirjata itse mittaukseen koskevat tiedot laboratorion järjestelmään (kuva 11). Tällä toimenpiteellä vapautetaan assistentin aikaa muihin työtehtäviin, kun työntekijöiden odotetaan kirjaavan omat työt järjestelmään ja tämän jälkeen toimittavan tiedon siitä, että mittaus on käynnistetty kohteella ja se voidaan laskuttaa. Huomioitavaa on, että tässä vaiheessa laboratorion järjestelmään syötetään myös tieto siitä, kenelle mittaustulokset lähtevät automaattisesti niiden valmistuttua. Uudessa prosessikuvauksessa työntekijä, joka on aloittanut mittauksen kohteella, kirjaa tilaaja-asiakkaan sähköpostiosoitteen laboratorion järjestelmään, jotta tulos aikanaan lähtee suoraan asiakkaalle. Näin varmistetaan se, että työ nopeutuu seuraavassa vaiheessa ja annetaan automaation hoitaa tulokset eteenpäin ilman turhaa pysähdystä assistentin pöydälle. Kun kaikki tieto on etukäteen selvitetty, tämä vaihe nopeutuu huomattavasti.



Kuva 11. Uuden prosessikuvauksen vaihe 2 (liite 4)

Prosessikuvauksen vaihe kolme tapahtuu (kuva 12), kun mittausaika kaksi kuukautta täyttyy ja työntekijä päättää mittauksen kohteella, kerää mittauslaitteet pois ja toimittaa ne assistentille. Työntekijän tehtävä on kirjata vielä tässä vaiheessa mittaus päättyneeksi laboratorion järjestelmään. Assistentin tehtäväksi jää fyysisten tuotteiden toimittaminen viikoittain kootusti analysoitaviksi laboratoriolle. Tähän viimeiseen vaiheeseen kuitenkin lisätään assistentille kuitenkin tehtäväksi tarkistaa saapuneet tulokset laboratorion sähköisestä järjestelmästä ja etsiä sieltä ne kohteet, jotka vaativat lisätoimenpiteitä. Tämä työ vaatii paljon vähemmän työaikaa, kun poimitaan ainoastaan ne tulokset, jotka vaativat lisätoimenpiteitä, kuin vanha toimintatapa, jossa assistentti toimittaa kaikki tulokset asiakkaille. Assistentilta odotetaan niiden tulosten toimittamista myyjälle, joissa toimenpiderahat ylittyvät ja joissa näin ollen on myös lisämyynnin mahdollisuus. Myyjän vastuulla on ottaa yhteyttä asiakkaan ja tarjota hänelle uutta palvelua liittyen lisätoimenpiteisiin mitaustulosten perusteella. Koska lasku on saatu lähetettyä jo mittauksen käynnistyksen yhteydessä, on se yleensä suoritettu tähän mennessä eikä prosessi jää roikkumaan laskutuksenkaan osalta.



Kuva 12. Uuden prosessikuvauksen vaihe 3 (liite 4)

Uudessa prosessikuvauksessa ei ole enää erilliseltä uimarataa työmiehiä, jotka nykytilan kuvauksessa jäivät kokonaan tilaus-toimitusketjun ulkopuolella ainoastaan odottamaan heille osoitettuja työtehtäviä, mikä oli täysin selvää hukkaa. Lähtötilanteessa työkuorma ei myöskään jakaantunut

tasaisesti kaikkien työntekijöiden välillä tasaisesti vaan osalla oli pelkkää odottamista ja toisaalta joihinkin työvaiheisiin kasaantui työjonoja, jotka estivät työn virtauksen tasaisesti eteenpäin. Tavoitteena on, että työjonoja ei pääse enää syntymään ja useat henkilöt osaavat useimmat työtehtävät ja voivat auttaa niissä toisiaan. Myös myyjän rooli korostuu, sillä työt tulee jakaa tasaisesti kaikkien työntekijöiden kesken. Tämä mahdollistaa sen, että työntekijöillä on aikaa kirjata omat mittauskohteensa laboratorion järjestelmään, kun työkuorma jakaantuu tasaisemmin. Mittauspalvelu ei voi kuormittaa vain osaa työntekijöistä samalla kuin osalla ei ole mitään työtehtäviä.

4.7 Saavutetut tulokset

Tavoitetilan uusi prosessikuvaus otettiin osittain käytäntöön maaliskuussa 2025. Mittausajan ollessa kolme kuukautta, kaikkia lopullisia tuloksia ei saatu tämän opinnäytetyön puitteissa, jotka liittyvät mittauksen kokonaisläpimenoaikaan. Mittari, jota oli mahdollista käyttää, liittyi tilaustietoihin, joissa oli paljon puutteita ja jotka olennaisesti hidastivat prosessia. Tammi-helmikuun osalta puutteellisia tietoja tilauksissa oli 67 %:ssa, joita jouduttiin etsimään ja tarkentamaan työntekijöiltä, myyjiltä ja tilaajilta. Maaliskuun osalta vastaava luku puutteellisten tietojen osalta oli 53 %, joten pientä parannusta oli tapahtunut. Myyjät havahtuivat tietojen keräämiseen kunnolla vasta maaliskuun loppupuolella. Toinen mittari oli suoraan assistentin työkuormaan liittyvä tietojen syöttäminen laboratorion järjestelmään. Lähtötilanteessa työntekijät tekivät työstä 0 % ja assistentti 100 %. Tavoitetilassa tämä työntekijöiden osuus mittautustietojen syöttämisestä on kasvanut 42 %:iin ja assistentin osuus on enää 58 %:iin. Tämä mittari liittyi työtehtävien tasaisempaan jakoon kaikkien työntekijöiden kesken, jotta työ ei kuormita vain yhtä henkilöä.

Alatavoitteiden saavuttamisessa onnistuttiin hyvin. Ensimmäinen alatavoite oli luoda mittausyksikön työntekijöille visuaalinen malli, jonka mukaan on helpompi ymmärtää prosessin kulkua sekä toimia sen mukaisesti. Nykytilan kuvaus näytti erityisesti myyjille sen, kuinka hankalaa työ on, kun tietoa ei ole olemassa tai se on väärässä paikassa. Samoin työmiesten oma uimarata kertoi yritys A:n johdolle siitä, kuinka paljon osalla henkilökunnasta on paljon pelkkää odottamista ja olemassa olevaa työtä tulee jakaa tasaisemmin.

Toisena alatavoitteena oli pullonkaulojen löytäminen ja myös tässä onnistuttiin hyvin. Pullonkaulat olivat erittäin selkeästi havaittavia ja siinä päästiinkin loistaviin tuloksiin, kun työntekijät syöttävät jo lähes puolet omista mittauksistaan järjestelmään. Prosessikuvauksen käyttöönotto kesken mittauskauden oli haastavaa, koska tässä tapauksessa myös työntekijöille syntyy omia pullonkauloja. He eivät olleet varautuneet tähän työhön, joten aikataulujen kanssa syntyi haasteita. Tämä ratkaistiin sillä, että assistentti ja jopa myyjät tulivat auttamaan tietojen saamisessa laboratorion järjestelmään. Tällä aikataululla työmiehiä ei ehditty perehdyttää tietojen syöttämiseen, joten sen on työlistalla myöhemmin ja tavoitteena on saada prosessi kokonaisuudessaan käytäntöön seuraavan

mittauskauden alussa, jolloin on varaa tehdä siihen myös tarvittavia muutoksia kesäkauden aikana.

Kolmas alavoite oli hukan löytäminen ja sen poistaminen prosessista, tässä onnistuttiin vain osittain. Laskutuksen osalta saatiin selkeitä parannuksia aikaan ja se laahaa enää osittain perässä, johtuen niin suuresta pullonkaulasta, että sen purkaminen ottaa vielä aikaa. Toisaalta tähän onnistuttiin saamaan apuja muualta mittausyksiköstä, mikä on suuri onnistuminen. Asiakas joutuu edelleen odottamaan tuloksiaan, mutta työntekijöiden työn odottamista saatiin puolestaan vähennettyä. Tämä johtuu osittain myös tilaus-toimitusprosessin ulkopuolisista tekijöistä. kun rinnalle käynnistyi myös toinen tärkeä prosessi, johon osa työntekijöistä sitoutui. Tiedonkulun katkoksia saatiin merkittävästi vähennettyä, kun tietojen keräämiseen panostettiin selvästi enemmän. Tarpeetonta kuljettamista esiintyy edelleen, tämä liittyy olennaisesti myös toiseen prosessiin, johon tulee jatkossa kiinnittää huomiota. Virheiden määrää saatiin puolestaan pienennettyä tarkemman informaation avulla ja samoin puuttuvien tietojen etsiminen on myös selkeästi vähentynyt. Organisaatiossa Yrityksen A pitäisi ottaa henkilökuntaa paljon enemmän mukaan suunnitteluun ja yleisesti ottaen kuunnella heitä, mutta tässä opinnäytetyössä ei puututtu tähän hukkaan, joten siihen ei parannuksia odotettukaan.

Huhtikuun alussa työntekijöiltä kysyttiin kasvatusten mielipiteitä uuden prosessikuvauksen käytöstä (liite 5). Haastatteluun saatiin noin puolet henkilökunnasta ja vastaukset olivat hyvin moninaisia. Myyjät suhtautuivat uuteen prosessikuvaukseen hyvin myönteisesti, vaikka heille tulikin tässä lisää töitä prosessin alkuvaiheeseen, mutta toisaalta he olivat huomanneet, kuinka lisätietokyselyt vähenevät. Ongelmaksi muodostui puutteelliset järjestelmät, jonka vuoksi tietojen kerääminen ei onnistunut sillä laajuudella kuin tavoitetilassa olisi tarkoitus tapahtua.

Prosessikuvaus koettiin selkeäksi ja sitä oli helppo seurata, mutta niihin liittyvät työtehtävät tulisi käydä vielä tarkemmin läpi sekä opastaa kaikki toimimaan samalla tavalla. Työntekijöiden mielestä prosessikuvaus otettiin käyttöön liian hätäisesti ja heidän mukaansa väärään aikaan mittauskauden lopulla. Työntekijät suhtautuivat kuitenkin uusiin vaatimuksiin hyvin, koska he huomasin itse käytännössä, kuinka työ helpottuu tietojen oikeanaikaisen tallentamisen sekä tulosten lähettämisen suhteen. Muutoksia haluttiin tehdä erityisesti itse tilausprosessiin, jota pitääkin seuraavaksi tarkastella aivan omana prosessinaan. Assistentin havaintojen perusteella tilaus-toimitusketjun prosessikuvaus on selkiyttänyt työnjakoa, saanut työntekijät osallistumaan prosessiin enemmän sekä vapauttanut assistentin työaikaan tärkeimpiin työtehtäviin kuten laskutukseen.

5 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda Yritys A:n mittauspalveluita tuottavalle yksikölle tilaus-toimitusprosessiin kuvaus, jonka avulla sekä mittauksen tilaus että käynnistysvaiheita saadaan selkiytettyä, laskutusta nopeutettua ja näin ollen koko prosessin läpimenoaika lyhennettyä. Tavoitteeseen päästiin siltä osin, että prosessikuvaus saatiin luotua ja se vietiin tärkeimpien muutosten osalta käytäntöön. Kokonaisuutena uuden prosessikuvauksen tulokset saadaan vasta useamman kuukauden kuluttua. Nyt voitiin arvioida ainoastaan mittauksen tilaus- ja käynnistysvaiheita. Kuten Laamanen (2009, 87) suosittelee, on hyvä tavoitella sellaista prosessia, johon voidaan päästä kuudessa kuukaudessa, niin siihen peilaten olen tyytyväinen siihen mitä olen saanut aikaan ja toteankin, että prosessia tulee seurata lisää myöhemmin kesällä, kun siitä saadaan lisää tuloksia ja jonka jälkeen voidaan tehdä mahdollisia uusia parannuksia kuten PDCA-mallin mukaan tulee toimia.

Valmiin työn oli tarkoitus selkeyttää prosessin kulkua työntekijöille ja saada heidät toimimaan samalla vaaditulla tavalla työn tasaisemman laadun varmistamiseksi. Tässä tavoitteessa onnistuttiin hyvin, erityisesti visuaalinen malli nykytilasta toi työntekijöille hyvin ilmi prosessissa olevat ongelmat. Uusi prosessimalli otettiin melko hyvin vastaan, osan mielestä tämä ei tule toimimaan, mutta suostuivat ottamaan prosessikuvauksen testikäyttöön. Suurelta osin vastustus tuli niiltä henkilöiltä, joiden työhön muutokset vaikuttavat eniten. Puolet myyjistä totesi haastattelussa, että prosessikuvaus vaikuttaa hyvältä ja tietojen kerääminen heti alussa on järkevä muutos. Puolet taas totesi, että järjestelmiin on tulossa muutoksia hyvinkin pian, joten tietojen tallentaminen yhteen paikkaan tällä hetkellä haastavaa.

Tässä opinnäytetyössä on yhden henkilön näkemys prosessista ja sen vaiheista, vaikkakin työssä on hyödynnetty yksikön henkilökunnalta tulleiden huomioiden perusteella löydettyjä ongelmakohtia. Tällainen työ vaatisi kuitenkin koko tiimin kokoontumista, jolloin saataisiin kaikki osapuolet osallistumaan työn tekoon ja näin uuden toimintamallin sisäänajo olisi helpompaa. Pelkkä prosessikuvaus ei itsessään auta parantamaan toimintaa tai toimintamalleja, vaan prosessikuvaus tulee ottaa käyttöön kaikkien työntekijöiden osalta. Mikäli aikaa olisi riittävästä, jota opinnäytetyötä tehdessä ei ollut, olisi prosessikuvaus kannattanut tehdä yhteistyössä. Koko tiimin sitouttaminen prosessimaiseen ajatteluun on erittäin tärkeää, jonka takia suosituksena on luoda muista keskeisistä prosesseista kuvaukset yhdessä tiiminä.

Opinnäytetyöntekijänä olin prosessinomistajan roolissa, mikä näyttäytyi erittäin haastavana työn käytäntöön viemisessä. Parempaan lopputulokseen pääsemiseksi prosessinomistajan olisi pitänyt olla yksikönpäällikkö, joka olisi näin ollut mukana prosessissa ja mukana viemässä sitä omalle yksikölleen työkaluksi arkeen. Näen vaarana sen, että prosessikuvausta ei oteta kokonaisuutena käyttöön, koska yksikönpäällikkö ei ole ollut mukana työssä, joten hänen sitoutumisensa ei

välttämättä ole riittävällä tasolla. Organisaation kannalta olisi erittäin tärkeää, että koko johto sitoutuu prosessikuvauksen mukaisiin toimenpiteisiin. Yksikönjohtajan tulee itse uskoa siihen, että prosessikuvauksesta on hyötyä kokonaisuuden kannalta ja näyttää esimerkkiä tiimilleen sen käytöstä. Olen kuitenkin jälkeenpäin erittäin tyytyväinen siihen, kuinka yksikönjohtaja osallistui prosessikuvauksen työvaiheiden toteuttamiseen, vaikkakaan ei täysin ostanut kaikkia mielestäni tärkeitä toimenpiteitä, kuten yksinkertaisesti toteutettavissa olevaa tulosten automaattista lähettämistä asiakkaalle.

5.1 Johtopäätökset

Jälkikäteen ajateltuna, opinnäytetyön tekeminen olisi pitänyt aloittaa paljon aikaisemmin, jotta koko mittausyksikön henkilökunta sekä yksikönjohtaja olisi saatu mukaan osallistumaan prosessiin. Työn kausiluontoisuuden vuoksi prosessikuvausta ei saatu tällä nykyisellä aikataululla vietyä kokonaisuudessaan käytäntöön. Prosessikuvauksen tekeminen olisi pitänyt tehdä mittauskauden ulkopuolella, jotta se saadaan otettua käyttöön heti mittauskauden alettua. Tämä ei kuitenkaan ollut mahdollista tämän opinnäytetyön aikana. Vaihtoehtoisesti opinnäytetyö olisi voitu tehdä myös jostain sellaisesta prosessista, joka olisi ehditty paremmin toteuttaa tällä aikataululla tai ottaa käsitteilyyn pelkästään tilausprosessi ja sen parantaminen.

Suurimmaksi ongelmaksi muodostui yllättäen puutteelliset järjestelmät ja oikeastaan todella huono ajoitus, koska järjestelmiä ollaan juuri vaihtamassa ja tässä kohtaa ei haluttu ottaa enää yhtään uutta väliaikaisratkaisua käyttöön. Kokeilussa ymmärrettiin kuitenkin erittäin tärkeä asia eli tietojen kerääminen oikeassa vaiheessa, mutta prosessia jouduttiin muokkaamaan siltä osin, että tietoja tallennettiin ja seurattiin Excelin kautta. Pidemmällä tähtäimellä tämä ei ole toimiva, mutta jo aiemmin käytössä ollut taulukko valjastettiin nyt tähän työhön. Prosessin suorittaminen kokonaisuutena pitäisi helpottaa seuraavan mittauskauden alussa, kun mittausyksikön pitäisi siihen mennessä olla integroitu Yrityksen A järjestelmiin.

Vastuullisesti toimivan organisaation toimintaan kuuluu työntekijöiden osaamisen kehittäminen ja kuormituksen huomioiminen. Prosessikuvauksella saadaan näkyväksi se, mitä työvaiheita tilaus-toimitusketjuun kuuluu ja kuinka paljon ne kuormittavat henkilökuntaa milläkin osa-alueella tai missäkin työvaiheessa. Prosessin kuvaaminen ja kuvauksen käyttöönotto ovat yksi osa johtamista sekä merkki vastuullisesti toimimisesta. Näin ollen prosessikuvas on hyvä alku sille, että työn suorittamista sekä sen eri vaiheita seurataan ja työtä saadaan myös jaettua tasaisemmin työntekijöiden kesken. Työntekijöiden kannalta on hyvä asia, että heille tuodaan selkeästi ilmi vaatimukset jokaiseen työnteon vaiheeseen.

5.2 Jatkotoimenpiteet

Tässä opinnäytetyössä työstettiin vain yhtä mittausyksikön prosessia. Prosesseja on kuitenkin todella paljon enemmän ja suosittelen muidenkin prosessien kuvaamista, jotta työtehtävät saadaan selkiytettyä myös niiden osalta. Tilaus-toimitusprosessi olisi syytä käydä tarkasti läpi henkilökunnan kanssa ja pohtia yhdessä, onko siellä työtehtäviä, joita pitäisi tarkemmin avata tai kuvata. Jatkotoimenpiteenä tilaus-toimitusketjun prosessikuvaukselle ehdotetaan laatuohjeistuksen laatimista kyseiselle mittausyksikölle sekä jokaiselle prosessille omaa tarkempaa laatumittaristoa, jonka avulla prosessien toimivuutta voidaan seurata tarkemmin ja päästään nopeammin kiinni, jos jossain kohdassa huomataan poikkeamia. Lisäksi asiakastytyvyyttä tulisi seurata tarkemmin ja tasaisin väliajoin, jotta myös asiakaspalautteet voidaan ottaa huomioon sekä tehdä mahdollisia toimenpiteitä prosesseihin, joissa huomataan parannettavaa.

Mittausyksikössä tulisi jatkossa seurata tilaus-toimitusprosessin tuloksia sekä ylipäätänsä sitä, että prosessi on otettu kokonaan käytäntöön ja kaikki noudattavat annettua ohjeistusta. Koko tiimi voisi kokoontua esimerkiksi tiimipäivän merkeissä työstämään A3-mallin mukaisesti joko tilaus-toimitusprosessia tai jotain toista tärkeää prosessia. Näin varmistettaisiin kaikkien työntekijöiden osallistuminen asiaan, jonka jälkeen kaikilla osapuolilla olisi suurempi motivaatio viedä itse kehittämäänsä prosessia käytäntöön. Tämä helpottaisi myös tiiminjohtajan työtehtävää, jolloin hänen ei tarvitsisi myydä prosessia tiimiläisilleen tai vahtia niin paljoa, kuinka sitä tosiasiallisesti noudatetaan. Tiimissä olisi hyvä ottaa tavaksi myös kuukausittainen palaveri, jossa käytäisiin ajankohtaisten asioiden lisäksi myös niitä mittareita ja tuloksia läpi, joita prosessien kehittämisen yhteydessä on päätetty seurata. Jo pelkästään numeroiden esiintuominen auttaisi henkilökuntaa ymmärtämään mitä tavoitellaan ja tähtäämään yhdessä tavoitteen saavuttamiseen. Palaverissa olisi myös tärkeä muistuttaa, miksi yhteiset säännöt ovat voimassa ja niitä pitää noudattaa, jotta ei ole sitä vaaraa, että palaataan taas siihen vanhaan, jossa jokaisella on oma intressinsä ja tapansa toimia oman edun mukaisesti.

5.3 Oman oppimisen seuranta

Tämän opinnäytetyön avulla opin paljon laadusta, prosesseista ja erityisesti kehittämistyöstä. Käsitteinä laatu ja prosessit olivat minulle tuttuja, mutta pääsin syventämään niiden osaamistani tutustuessani opinnäytetyön materiaaleihin. Tärkeänä huomiona koen sen, kuinka laaja käsite laatu on ja kuinka paljon sillä on erilaisia merkityksiä, kuinka eri tavalla ihmiset käsittävät laadun. Haasteeksi opinnäytetyössä tuli oikeastaan materiaalin laajuus ja sitä kautta erityisesti työn rajaaminen. Miten pidemmälle työssä etenin, sitä enemmän löysin aiheita, joista haluan kirjoittaa ja jotka koin merkitykselliseksi työn kannalta. Vaikeinta oli lopulta päättää, mitkä asiat kuuluvat työhön ja mitkä

joudun rajaamaan sen ulkopuolelle, jotta työstä ei tule liian laaja. Mielestäni aiheita on nytkin todella paljon ja toivon, että lukijalle ei tule ähky kaiken informaation suhteen.

Tiedonhaku tuntui aluksi vaikealta ja jokseenkin kankealta. En halunnut tyytyä pelkkiin blogiteksteihin ja arvioin lähteitä sekä niiden kirjoittajia hyvinkin kriittisesti. Huomasin kuitenkin, että lopulta todella monissa teksteissä oli samoja kirjoittajia ja tietyt nimet vilahtelevatkin tekstissä usein. Pysin käyttämään materiaalina paljon kirjallisuutta, mutta toki käytin myös jonkin verran artikkeleita ja muita sähköisiä materiaaleja. Työtä tehdessä opin myös paljon lähdemerkintöjen tekemisestä, alkuun se tuntui hyvin vaikealta ja työläältä, mutta helpotti sitä mukaa, kun etenin työn parissa.

Haastavaksi osoittautui kehittämistyön aikataulutus, en ollut osannut varautua tarpeeksi pitkään prosessiin, jonka takia kaikkia lopullisia tuloksia ei työn puitteissa saatu. Jatkoa ajatellen opin tästä kuitenkin sen, että pitää tehdä realistisempi aikataulu itse kehittämiselle. Lisäksi työssä tulee aina joitakin odottamattomia yllätyksiä vastaan, joihin olisi syytä varata aikaa. Toisaalta oma kunnianhimonni työn valmiiksi saattamisen nopeudessa kasvoi, kun pääsin työn teoriaosuuden kanssa hyvin vauhtiin. Omalla paremmalla aikatauluttamisella olisin voinut saada valmiin prosessikuvauksen vietyä aikaisemmin käytäntöön, mutta lähdin hiomaan sitä ehkä turhan tarkkaan.

Opinnäytetyön tekeminen oli verrattain yksinäistä puuhaa ja olisin voinut ottaa siinä enemmän huomioon sekä työntekijät että yksikönjohtajan mielipiteet esimerkiksi tarkemman alkuhaastattelun avulla. Käytin avuksi aiemmin keräämäni tietoa ja minulla oli tullut selkeä näkemys siitä, mistä löytyy kehitettävää. Alkuhaastatteluilla olisin voinut kuitenkin paremmin löytää prosessin kannalta lisää hidastavia tekijöitä, mutta toisaalta opin sen, että muutoksia kannattaa tehdä pikkuhiljaa eikä kaikkea voi korjata kerralla. Työni eteni kuitenkin suunnitelmani mukaan, aluksi jopa paremmin kuin ajattelin, mutta loppua kohden tunsin välillä epätoivon hetkiä, että työ ei valmistu ikinä, kun löysin jatkuvasti kohtia, joita piti vielä viilata paremmaksi.

Lopulta olen kuitenkin tyytyväinen siihen mitä sain aikaan. Itse prosessikuvauksen tekemiseen kului aikaa paljon enemmän kuin olisin ikinä voinut ajatella, jo pelkästään itselle uuden ohjelman eli app.diagrams.net opetteluun kului useita tunteja. Toisaalta nyt voin sanoa, että osaan käyttää ohjelmaa todella hyvin ja seuraavan prosessin kuvaaminen olisi jo paljon helpompaa ja sujuvampaa. Sekä nykytilan että uuden prosessin kuvaamisessa huomasin myös perfektionismini hyppäävän esille, koska viilasinkin kohtia loputtomiin, löysin aina vaan uudestaan kohtia, joita pystyi parantamaan. Jossain kohtaa oli kuitenkin todettava, että nyt saa riittää, muuten työ ei valmistu koskaan. Lopputulokseen prosessikuvausten suhteen olen erittäin tyytyväinen. Mittausyksikössä on seuraavaksi alkamassa tilausprosessin kuvaaminen, jossa aion käyttää tässä opinnäytetyössä oppimiani taitoja hyväksi. Kuvauksen avulla on tarkoitus selättää tilausprosessiin liittyvä järjestelmäongelma, jotta työ yksikössä saadaan sujuvammaksi.

Lähteet

Arter Oy 7.12.2021. Leanin arvovirtakuvauksen visuaalinen mallintaminen. Luettavissa: <https://www.arter.fi/lean-arvovirtakuvaus-visuaalinen-mallintaminen/>. Luettu: 9.2.2025.

Arter Oy 9.2.2024. Prosessien pikaopas. Saavutettavuus. Luettu: 28.2.2025.

Crosby, P. 1980. Quality is free: the art of making quality certain. McGraw-Hill Book Company. New York.

Excellence Finland. 2022. Prosessit ja pitkäjänteinen kehittäminen luotsaavat haastavankien aikojen läpi. Luettavissa: <https://www.excellencefinland.fi/prosessit-ja-pitkajanteinen-kehittaminen-luotsaavat-haastavienkin-aikojen-lapi/>. Luettu: 8.2.2025.

Hokkanen, S. & Strömberg, O. 2006. Laatuun johtaminen. Sho Business Development Oy. Jyväskylä.

Juran J. 1988. Juran on planning for quality. Free Press. New York.

Järvinen, T. 2024. Asiakaslähtöiset prosessit ja niiden parantaminen osa II. Laatuasiantuntijan koulutuksen esitysmateriaali Priimassa. Excellence Finland. Saavutettavuus. Luettu: 9.2.2025.

Karjalainen, E. & Karjalainen T. 2002. Six sigma, Uuden sukupolven johtamis- ja laatumenetelmä. Quality knowhow Karjalainen Oy. Hollola.

Karjalainen, E. & Karjalainen, T. 2020. Lean six sigma 2.0 ja laatuteknologia. Quality Knowhow Karjalainen oy. Lahti.

Kokkonen, O. 19.10.2007. Prosessikuvaus – vuodiagrammi ja arvovirtakuvaus. Quality Knowhow Karjalainen. Luettavissa: <https://qkk.fi/prosessikuvaus-vuodiagrammi-ja-arvovirtakuvaus-vsm/>. Luettu: 25.2.2025.

Laamanen, K. 1998. Erinomaisuus esiin. Suomen laatu yhdistys ry. Helsinki.

Laamanen, K. 2009. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona – ideasta käytäntöön. Laatu keskus Excellence Finland. 8.painos. Espoo.

Lamberg, J. 24.6.2024. Lean-filosofian 7+1 hukkaa tuottamatonta toimintoa. Pinjan blogi. Luettavissa: <https://blog.pinja.com/fi/lean-filosofian-71-tuottamatonta-toimintoa>. Luettu: 23.2.2025.

Lean Enterprise Institute s.a.a. What is Lean? Luettavissa: <https://www.lean.org/explore-lean/what-is-lean/>. Luettu: 9.2.2025.

- Lean Enterprise Institute s.a.b. Jatkuvan parantamisen malli. Luettavissa: <https://www.lean.org/lexicon-terms/pdca/>. Luettu: 9.2.2025.
- Lecklin, O. 2006. Laatu yrityksen menestystekijänä. 5. uudistettu painos. Karisto Oy. Hämeenlinna.
- Lecklin, O. & Laine, R. 2009. Laadunkehittäjän työkalupakki – Innovatiivisen johtamisjärjestelmän rakentaminen. Talentum. Helsinki.
- Lehtipuu, P. 14.10.2024. Systemaattinen ongelmanratkaisu ja laatutyökalut osa 1. Laatuasiantuntijan koulutuksen esitysmateriaali Priimassa. Excellence Finland. Saavutettavuus. Luettu: 28.2.2025.
- Lindroos, E. 28.11.2024. Prosessien lyhyt oppimäärä. Arter. Luettavissa: <https://www.arter.fi/mika-on-prosessi/>. Luettu: 10.3.2025.
- Lindroos, N. 3.11.2016. Jos ei voi rahalla mitata, millä sitten? Yhteiskuntavastuun mittarit vertailussa. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja. Yritykset. 36 / 2016. Luettavissa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75627/TEMjul_36_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Luettu 15.2.2025.
- Lintula, R. 23.5.2022. LSS DMAIC: Analyze – analysoi ongelman juurisyyt esille (osa 4) - Poista päänsärky, älä tyydy hoitamaan sitä. Aalto University. Luettavissa: <https://www.aaltoee.fi/aalto-leaders-insight/2022/lss-dmaic-analyze-analysoi-ongelman-juurisyyt-esille-osa-4>. Luettu: 27.2.2025.
- Liuksiala, K. 17.11.2021. Pullonkaulat ja parantaminen. Quality Knowhow Karjalainen Oy. Luettavissa: <https://tehdasfysiikka.fi/pullonkaulat-ja-parantaminen/>. Luettu: 24.2.2025.
- Logistiikan maailma 20.3.2025. Lean-ajattelu. Luettavissa: <https://www.logistiikanmaailma.fi/tuotanto/prosessien-kehittaminen/lean-ajattelu/>. Luettu: 1.4.2025.
- Rohweder, L. 2004. Yritysvastuu – kestävä kehitys organisaatiotasolla. WS Bookwell Oy. Porvoo.
- Saarikoski, L. 27.7.2023. Mitä tarkoittaa vastuullinen liiketoiminta eli yritysvastuu? Energiaa, Vaasan ammattikorkeakoulun verkkolehti. Luettavissa: <https://energiaa.vamk.fi/artikkelit/osaaminen/mita-tarkoittaa-vastuullinen-liiketoiminta-eli-yritysvastuu/>. Luettu: 25.2.2025.
- Sakki, J. 2014. Tilaus-toimitusketjun hallinta – Digitalisoitumisen haasteet. Jouni Sakki Oy. 8. uudistettu painos. Vantaa.

Seppänen-Järvelä, R. 2005. Vertaismenetelmät kehittävien arvioinnin välineenä. Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus. Helsinki. Luettavissa: <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/77163/vertaismenetelmat.pdf?sequence=1>. Luettu: 9.4.2025.

Silen, T. 2001. Laatu, brändi ja kilpailukyky. WS Bookwell Oy. Porvoo.

Team Laamanen Oy 25.6.2022. Miten ja miksi kuvata prosessi? Luettavissa: <https://teamlaamanen.fi/prosessien-kuvaaminen/>. Luettu: 24.2.2025.

Torkkola, S. 2015. Lean asiantuntijatyön johtamisessa. Talentum Pro. Helsinki.

Tuominen, K. 2010. Lean, tehoa ja laatua prosessien ja virtauksen kehittämiseen. WS Bookwell Oy. Jyväskylä.

Yritys A 2025. Yritys A intranet. Saavutettavuus. Luettu: 24.2.2025.

Liitteet

Liite 1. A3 raportointipohja tilaus-toimitusprosessi yritys A mittausyksikölle

A3- raportointipohja

<p>Kehittämisen kohde / ongelman määrittely</p> <p>Tilaus-toimitusketjun prosessikuvauksen luominen, jotta yritys A:n mittausyksikön toiminnan laatua ja sen tuloksia saadaan parannettua sekä toimintatapoja yhtenäistettyä.</p>		
<p>Nykytilan kuvaus ja taustatiedot</p> <p>Mittausyksikössä ei ole tällä hetkellä kuvattu prosessia mitä tilaus-toimitusketjussa tapahtuu. Jokainen työntekijä toimii omalla tavallaan ja tästä aiheutuu ongelmia. Tiettyjä asioita jätetään tekemättä, koska ei ymmärretä niiden yhteyttä prosessikokonaisuuteen. Toiset tekevät enemmän ja toiset vähemmän, mutta vakiintunutta tapaa ei ole, joten toimintaa on vaikea johtaa ja sitä myös vaikea analysoida tai parantaa.</p>		
<p>Tavoitetilan kuvaus</p> <p>Tavoitteena on tehdä sellainen kuvaus tilaus-toimitusprosessista, joka hyödyttää kaikkia työntekijöitä eli auttaa heitä ymmärtämään työn suurempana kokonaisuutena eli prosessina ja miksi tiettyjä asioita tulee tehdä tietyllä tavalla työtehtävän eri vaiheissa. Tavoitteena on luoda yhtenäinen toimintatapa, jota voidaan myös mitata ja näin päästään kiinni hukkaan ja saadaan virtausta parannettua prosessin sisällä ja nopeampi läpimenoaika varmistettua.</p>		
<p>Juurisyiden selvitys</p> <p>Juurisyitä vallitsevaan tilanteeseen ovat puutteelliset prosessikuvaukset, yrityksen nopea kasvu perheyrityksestä suureksi ja osto osaksi toista suuryritystä. Mittausyksikkö ei ole pysynyt vauhdissa mukana eikä sitä ole saatu integroitua osaksi suurempaa yritystä. Lisäksi johtamisessa on puutteita, jotka johtuvat paljon yhtenäisten toimintatapojen puutteista sekä uuden emoyhtiön puutteellisista ohjeistuksista ja vaatimusten puutteesta. Myöskään yksikön esihenkilö ei ole saanut koulutusta esihenkilötehtäviin tai tukea esihenkilötyöhön.</p>		
Työsuunnitelma	Vastuuhenkilö	Määräaika
Nykytilan kuvaus, nykyisen prosessin kuvaaminen	Opinnäytetyöntekijä	helmikuu 2025
Hukan ja pullonkaulojen etsiminen	Opinnäytetyöntekijä	helmikuu 2025

Uuden prosessikuvauksen tekeminen	Opinnäytetyöntekijä	helmikuu 2025
Uuden prosessikuvauksen testaaminen käytännössä ja/tai prosessikuvauksen läpikäynti mittausyksikössä ja kommenttien kerääminen	Opinnäytetyöntekijä	maaliskuu 2025
<p>Toimintatapa</p> <p>Prosessikuvauksen luomisessa käytetään hyväksi uimaratakaaviota, jolla päästään havainnollistamaan eri työtehtävien osia sekä asiakkaan roolia tilaus-toimitusketjussa.</p>		
<p>Saavutetut tulokset, seurantavaiheessa havaittuja asioita</p> <p>Prosessikuvaus otettiin osittain käyttöön, tilaus- ja käynnistysvaiheiden osalta. Kuvaus selkeytti työvaiheiden riippuvuutta toisiinsa sekä työtehtävien sisältöä osittain. Käyttöön otossa oli haasteita puutteellisten tietojärjestelmien vuoksi. Työkuormaa saatiin jaettua pienellä testijaksolla hyvin työntekijöiden kesken. Tiimin ja johdon sitouttaminen prosessikuvauksen mukaisiin työvaiheisiin ei täysin onnistunut.</p>		
<p>Mitä opittiin? Mitä jatkotehtäviä tästä seuraa? Mitä jatkokehittämiskohtia tunnistettiin?</p> <p>Jatkotehtävänä on tilaus-toimitusprosessin seuraaminen ja sen analysointi, ovatko tulokset sellaisia kuin haluttiin ja jos eivät ole niin miksi? Ovatko kaikki työntekijät ymmärtäneet roolinsa ja tehtävänsä prosessissa sekä miksi sen noudattaminen on tärkeää. Pelkän tilausprosessin kuvaaminen olisi tärkeää sekä uuden tilausjärjestelmän käyttöönotto. Jatkoseuranta myöhemmin kesällä 2025.</p>		

Liite 2. 5 x miksi?

Kaaos työpaikalla, kukaan ei ole kartalla mitä tapahtuu ja milloinkin

5 x miksi

1. Miksi mittausyksikössä on kaaos eikä kenelläkään ole tietoa mitä osastolla tapahtuu?
 - Koska osaston työntekijät toimivat kukin omalla tavallaan.

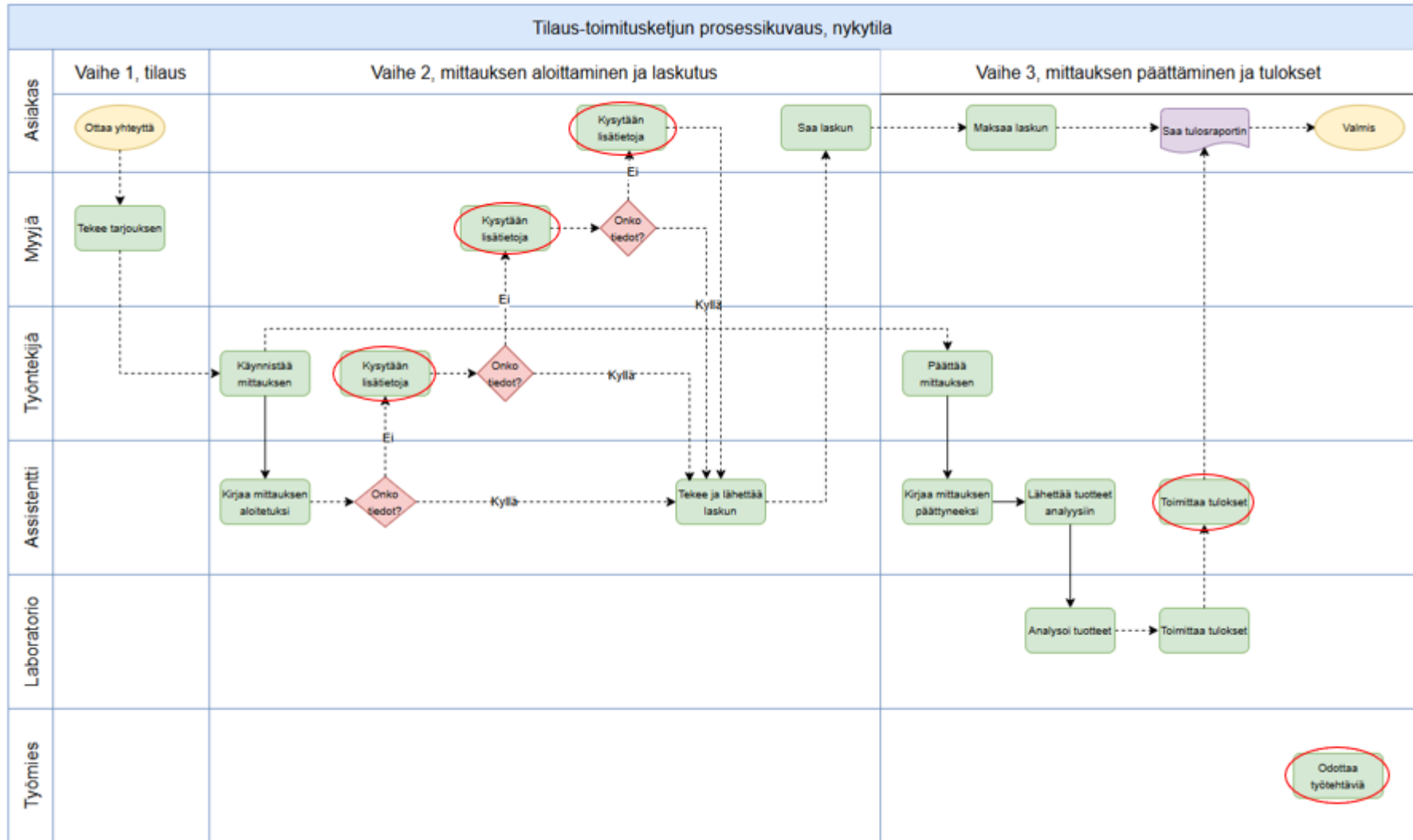
2. Miksi työntekijät toimivat kukin omalla tavallaan?
 - Koska kukaan ei ole kertonut miten pitäisi toimia eikä laatuvaatimuksia ole.

3. Miksi ei ole kerrottu oikeaa toimintatapaa eikä ole vaatimuksia työn laadulle?
 - Koska ei ole olemassa tiettyä toimintatapaa, jota työntekijöiden tulisi noudattaa eikä työn vaatimuksia tai laatutavoitteita ole kerrottu tai kirjattu ylös.

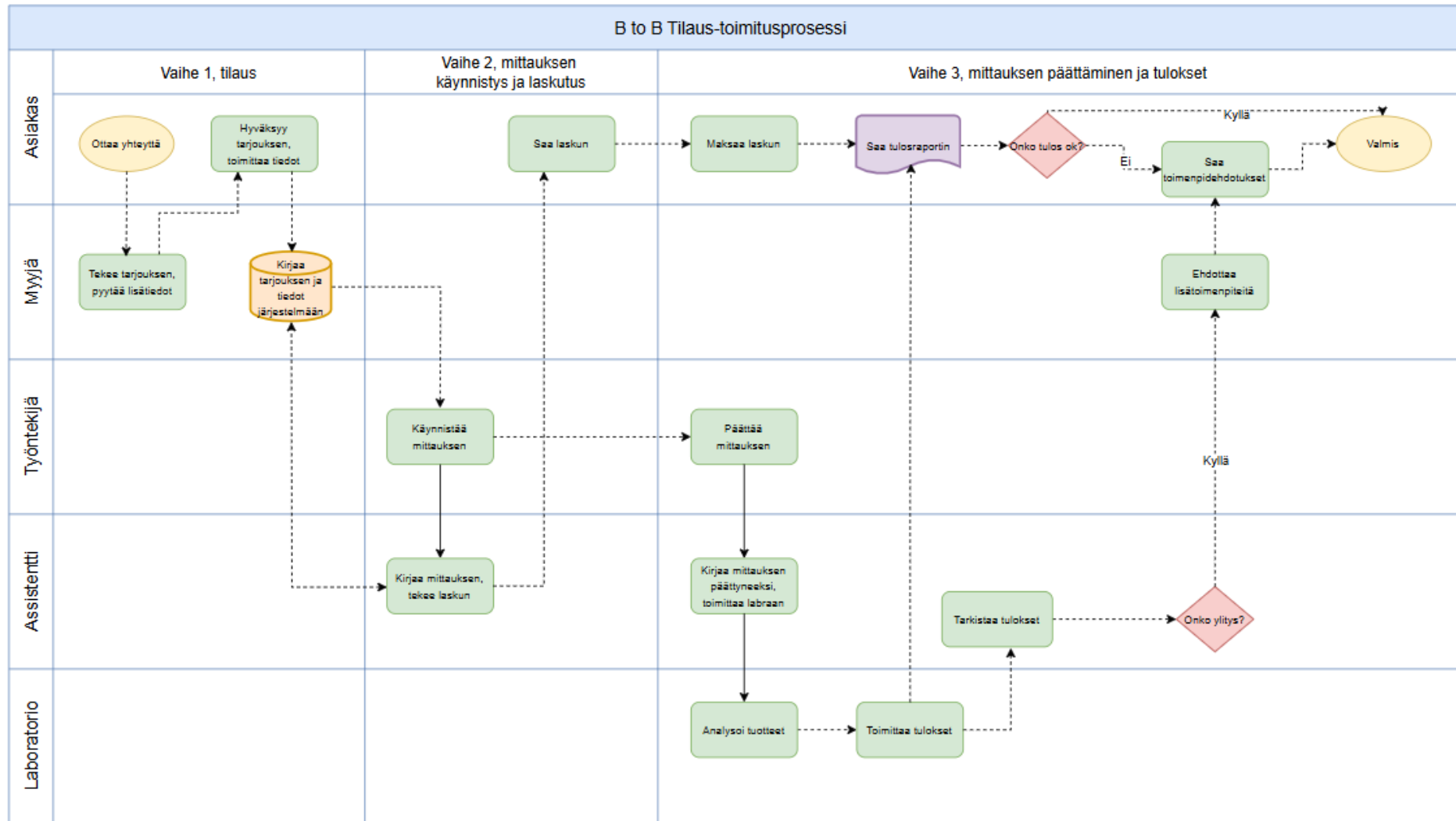
4. Miksi ei ole olemassa tiettyä standardin mukaista toimintatapaa ja miksi työn vaatimuksia ei ole kirjattu ylös ja kerrottu työntekijöille?
 - Koska kukaan ei ole koskaan tehnyt listaa, mitä työ pitää sisällään ja mitä sen vaatimukset ovat. Asioista on ehkä puhuttu, mutta niitä ei ole kirjattu minnekään, joten aikaa myöden jokainen on kehittänyt oman tapansa.

5. Miksi työn vaatimuksia ei ole listattu tai työvaiheita kerrottu selkeästi?
 - Koska osastonjohtajalla ei ole ymmärrystä asiasta eikä kokemusta johtamisesta.
 - Pienen yrityksen fuusioituminen suureen organisaation on toteutettu huonosti.

Liite 3. Nykytilan kuvaus



Liite 4. Tavoitetilan kuvaus



Liite 5. Kysymykset työntekijöille tavoitetilasta

1. Onko työsi muuttunut prosessikuvauksen käyttöönoton jälkeen?
2. Onko prosessikuvaus selkeä?
3. Tiedätkö mitä sinun työtehtäviisi kuuluu missäkin vaiheessa?
4. Mikä uuden prosessikuvauksen toteuttamisessa tuntuu haastavalta ja miksi?
5. Muuttaisitko prosessin kulkua jotenkin ja miten?