



Palvelutuotantoprosessin kehittäminen tiedolla johtamisen avulla

Katja Hakola

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Tradenomi YAMK

Digitaalisen liiketoiminnan mahdollisuudet

Opinnäytetyö

2023

Tekijä Katja Hakola
Tutkinto Tradenomi (YAMK)
Opinnäytetyön nimi Palvelutuotantoprosessin kehittäminen tiedolla johtamisen avulla
Sivu- ja liitesivumäärä 45 + 1
<p>Tutkimuksen kohteena oli keskisuuren tietoteknisen yrityksen kehitystiimin työtavat. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää miten ja millaisilla työkaluilla voidaan tukea palvelutuotannon kehitystiimin työtä niin, että arvoketju on hallittavissa ja läpinäkyvä niin kehittäjille, tilaajalle kuin asiakkaille. Työn tuotoksena esitetään ehdotus muutoksista, joiden avulla organisaatio tehostaa viestintää, tilausten läpimenoa ja palveluprosessin jatkuvaa kehittämistä.</p> <p>Tiedolla johtaminen käsittää tiedon hyödyntämisen ja sen käytön päätöksenteossa organisaation tavoitteiden ohjaamana. Tiedolla johtaminen toimii muutoksen ja uudistumisen välineenä. Jotta muutos olisi mahdollista, olisi pyrittävä luomaan luottamuksellinen ilmapiiri. Tällaisessa ilmapiirissä työntekijät haluavat kehittyä ja yhdessä myös parantaa prosesseja jatkuvasti.</p> <p>Tutkimuksessa hyödynnettiin BT standardin toimintamallia, joka koostuu arvovirtojen suunnittelusta, kehittämisestä ja operoinnista. Toimintamallin mukaisen arvovirtojen kartoituksen avulla nähdään työnkulun esteet ja mahdollinen hukka. Hyödyntäen Leanin PDCA – sykliä, jatkuvan kehityksen mallista esitetään erilaisia mittareita kuten läpimenoaika, prosessiaika tai näiden suhde. Välineinä jatkuvasti kehitettävissä prosesseissa käytetään BT Standardin mukaisia tehokkuutta ohjaavia työkaluja kuten työlistat, Kanban, raportit ja virtuaaliset työtilat.</p> <p>BT standardin mukaan palvelutuotantoon liittyvät roolit ryhmiteltiin ja osoitettiin niiden vastuut ja tehtävät arvoketjussa. Yhteiset viestintäalustat ja työn ohjaaminen visuaalisesti Kanbanin avulla vahvistaa tarkoituksenmukaista vuorovaikutusta ja tehokasta resurssien käyttöä. Digitaalisen Kanban taulun avulla mittareita prosessin kehityksestä voidaan automatisoida ja raportoida helposti eteenpäin. Kehitystyön menetelmänä esitellään ketteriä menetelmiä kuten Scrum. Scrumin on aiemmissa tutkimuksissa todettu lisäävän työn mielekkyyttä ja parantavan palvelun laatua.</p> <p>Tutkimuksen lähestymistapa oli tapaustutkimus. Tapaustutkimus ei pyri yleistämään vaan sen avulla tuotetaan uusia kehittämis ehdotuksia. Tutkimusmenetelmänä työssä olivat ryhmähaastattelut ja havainnointi. Haastattelut ja havainnot tehtiin joulukuussa 2022 ja tammi-maaliskuussa 2023. Tutkimuksen analysointimenetelmänä oli teoreettinen sisällönanalyysi. Tutkimustulosten analysointi perustui esitettyihin käsitteisiin ja tutkijan omaan kokemukseen.</p> <p>Tutkimustulokset näyttivät prosessin ongelmien tiivistyvän epäselviin rooleihin, tehottomaan viestintään sekä työn jakamisen ja tehtävien priorisoinnin haasteisiin. Tilausten arviointia ja töiden jakamista ei tiimissä tehty yhdessä, vaan työt tulivat projektipäälliköltä, tilaajan tuotepäälliköltä tai jopa suoraan asiakkailta. Tiimi tarvitsisi roolin, joka priorisoi ja suunnittelee resurssien käyttöä, sekä viestii tilaajan ja asiakkaan kanssa niin, ettei tiimin työ häiriinny keskeytyksistä. Kehitysehdotuksena esitettiin Kanbanin tapaista tehtävätaulua, josta saadaan yhteinen kuva työn etenemisestä, sekä töiden suunnittelua Scrum – menetelmällä sprinteittäin. Tiimin tehokkuutta voidaan mitata jokaisen sprintin jälkeen seuraamalla tilausten läpimenoaikaa. Tiimi voi myös kehittää työtapoja yhdessä arvioimalla onnistumistaan.</p>
Asiasanat Tiedolla johtaminen, laadun mittaaminen, ketterät menetelmät

Sisällys

1 Johdanto	1
1.1 Tutkimuksen tavoitteet.....	2
1.2 Tutkimuskysymykset	3
2 Tiedosta ja sen johtamisesta.....	4
2.1 Tietojohtamisen peruskäsitteet	4
2.2 Tiedolla johtaminen	5
2.3 Johtamisen työkaluista	7
2.4 Tiedolla johtamisen viitekehys	8
3 Palvelujen laadusta.....	9
3.1 Laadun mittaaminen	9
3.2 Arvoketjun johtaminen	10
3.3 Jatkuva parantaminen Leanin avulla	12
3.4 Palvelujohtaminen ja ITIL	13
3.5 Laadun johtamisen viitekehys.....	14
4 Palvelujen kehittämisen prosessista.....	16
4.1 Organisaatio ja sidosryhmät	16
4.2 Viestinnästä ja vuorovaikutuksesta.....	18
4.3 Ketterät menetelmät	20
4.4 Palvelun kehittämisen viitekehys	25
5 Tutkimuksen menetelmät.....	26
5.1 Tutkimuksen lähestymistapa	26
5.2 Tutkimuksen tiedonkeruu ja analyysimenetelmät.....	27
6 Tutkimuksen tulokset	28
6.1 Tutkimuksen tiedonkeruu ja analyysi.....	28
6.1.1 Ryhmähaastattelu 20.12.2022 klo 12–13.....	28
6.1.2 Haastattelu 9.1.2023 klo 9–9.30	29
6.1.3 Havainnointi tiimin aamukokoontumisissa 10.1.2023 – 3.3.2023	29
6.2 Nykytilanne ja sen haasteet.....	30
6.3 Arvoketjun tekeminen näkyväksi.....	32
6.3.1 Roolit ja vastuut.....	32
6.3.2 Prosessin läpinäkyvyys ja viestintä.....	32
6.4 Prosessin jatkuva kehittäminen	33
7 Kehittämisehdotukset ja pohdinta	34
7.1 Kehittämisehdotukset palvelutuotantoprosessin jatkuvaan parantamiseen	35
7.2 Tutkimuksen luotettavuus	40

7.3 Oman oppimisen arviointi	41
Lähteet.....	43
Liitteet	46
Liite 1. Aamupalaverit ja niihin osallistujat.....	46

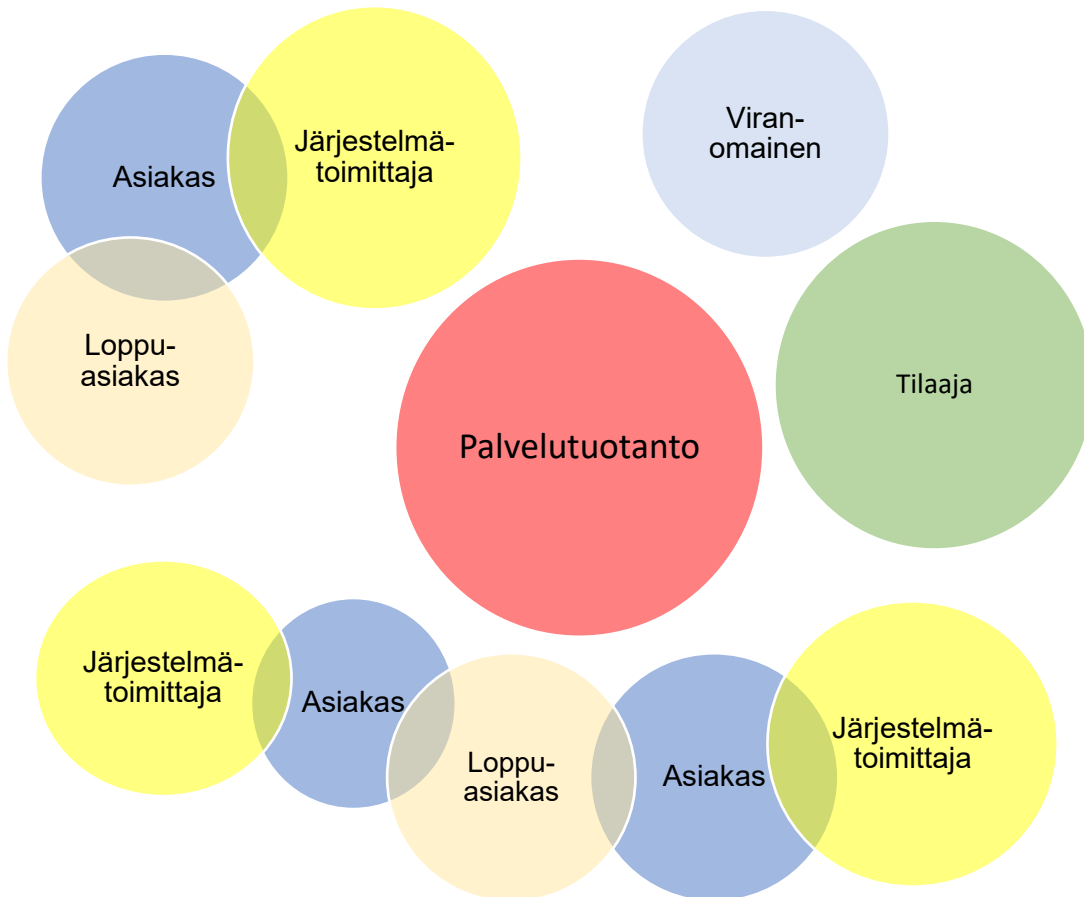
1 Johdanto

Monimutkaisten prosessien ohjaamiseen tarvitaan selkeät toimintatavat. Mitä enemmän toimijoita prosessissa on, sitä tärkeämpää on luoda näkyvyys kaikille. Näin viestintä helpottuu, ja ymmärrys vaikutuksista ketjussa kasvaa. Kaikki osapuolet voivat olla siten luottavaisia palvelun sujuvuudesta ja laadusta.

Tietojärjestelmien kehittäminen on jatkuvaa, ja tuotettavat palvelut muodostavat yhä monimutkaisempia arvoketjuja ja vaikutuksia sidosryhmien verkostoissa (kuva 1). Kokonaisuuden hahmottaminen ja prosessin seuraaminen on haastavaa niin tuottajan kuin tilaajankin puolelta.

Viestintäkanavien monimuotoisuus voi helpottaa tai vaikeuttaa viestintää toimijoiden välillä. Verkostojen kasvaessa on tärkeää kuvata prosessit selkeästi ja sopia yhteisistä viestintätavoista prosessin eri vaiheissa. Tätä varten tarvitaan selkeät työkalut ja sovitut tavat näiden käyttöön. Työkalut toimivat sekä työtä ohjaavana, että sen edistymisen seurannan välineinä. Ne ovat kaikkien sidosryhmien käytössä soveltuvien osin, niin että viestintä on mahdollisimman avointa ja tehokasta, ja prosessin pullonkaulat tunnistetaan ja niihin puututaan tehokkaasti. Toimiva prosessi parantaa palvelun laatua, tehostaa toimintaa ja antaa tilaa kehittyä ja kehittää toimintaa jatkuvasti.

Kuvassa 1 esitetään miten sidosryhmät muodostuvat toimittajan, tilaajan ja eri asiakkaiden välille. Lisäksi asiakkailla on omia sidosryhmiä omiin järjestelmätoimittajiinsa ja loppukäyttäjiin. Verkosto monimutkaistuu, kun asiakkaita on useita, ja jokaisella asiakkaalla on useampia järjestelmätoimittajia. Kaikkien näiden sidosryhmien ohjaaminen kokonaisuutena on mahdotonta. Siksi on tärkeää keskittyä viestintään ja näkyvyyteen, jonka avulla jokainen voi ohjata omaa prosessiaan synkronoidusti muiden toimijoiden kanssa.



Kuva 1. Sidosryhmien luoma monimutkaisuus palvelutuotantoprosessiin

1.1 Tutkimuksen tavoitteet

Tämän työn pohjana on erään tietoteknisen palvelun tuotanto- ja kehitysprosessi. Muutostarve on syntynyt nykyisestä palvelutiimistä mutta myös kriittinen asiakaspalaute on vahva viesti siitä, että jotain on tehtävä palvelun parantamiseksi ja kehitysprosessin nopeuttamiseksi. Tarkoitus olisi kehittää prosessia, niin että se tukee kehittämistä ja palveluiden jatkuvaa parantamista tehokkaasti ja taloudellisesti samalla tukien henkilöstön vaikutusmahdollisuuksia omaan työhönsä.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, millaisilla työkaluilla voidaan tukea tiimin työtä, niin että arvoketju on hallittavissa ja läpinäkyvä niin kehittäjille, tilaajalle kuin asiakkaille. Lopputuotoksena teen ehdotuksen työkaluista, joiden avulla asiakastilauksia voidaan analysoida, sekä prosessista, jota organisaatio voi käyttää tukemaan viestintää, yksittäisten tilausten toteuttamista ja koko palveluprosessin kehittämistä.

1.2 Tutkimuskysymykset

Tutkimuksen haastattelu- ja havaintoaineistoon perustuen haetaan vastauksia seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

TK1: Mikä on palvelutuotantoprosessin nykytilanne ja haasteet?

Palvelukokonaisuus koostuu arvoketjuista, joilla tuote saadaan suunniteltua, tilattua, tuotettua ja toimitettua asiakkaalle käyttöön. Arvoketju koostuu niistä prosesseista, joiden avulla tuotetaan asiakasarvoa asiakkaalle. Kokonaisuuden selventämiseksi on tehtävä arvoketjukartoitus. Kartoituksen avulla voidaan ymmärtää paremmin prosessien osapuolten vastuita ja rooleja. (Mikkonen 2022, 77). Tutkimuksessa selvitetään palveluprosessin osa, jossa palvelutuottaja vastaanottaa tilauksen, vie sen työjonoon, toteuttaa ja toimittaa asiakkaalle.

TK2: Miten arvoketjut tehdään näkyväksi niin kehittäjille, loppuasiakkaalle kuin tilaajalle?

Jotta arvoketjut saadaan näkyviksi, on kartoituksen perusteella määriteltävä roolit ja vastuut sekä sovittava miten arvoketjuissa viestitään. Prosessissa kulkevat tehtävät on visualisoitava ja mahdollistaa niiden seuraaminen kaikissa sidosryhmissä. Tarvitaan työkalut viestintään ja työn tilannereportointiin.

TK3: Miten prosessia voidaan jatkuvasti parantaa ja palvelun laatua mitata?

Kun arvoketjut on analysoitu ja työ saatu näkyväksi, on prosessin läpimenoa helpompi mitata. Visuaalisuus mahdollistaa myös pullonkaulojen näkyväksi tekemisen, joten korjausliikkeitä on helpompi tehdä. Päätetään, millaisia mittareita laadun arvioimisessa otetaan käyttöön ja miten näiden perusteella reagoidaan ja tehdään muutoksia prosessiin, jos tarpeen. Jatkuva Plan-Do-Check-Act-sykli (Suunnittele – Tee – Tarkista – Toimeenpane) ylläpitää jatkuvaa parantamista. (Mikkonen 2022, 101.)

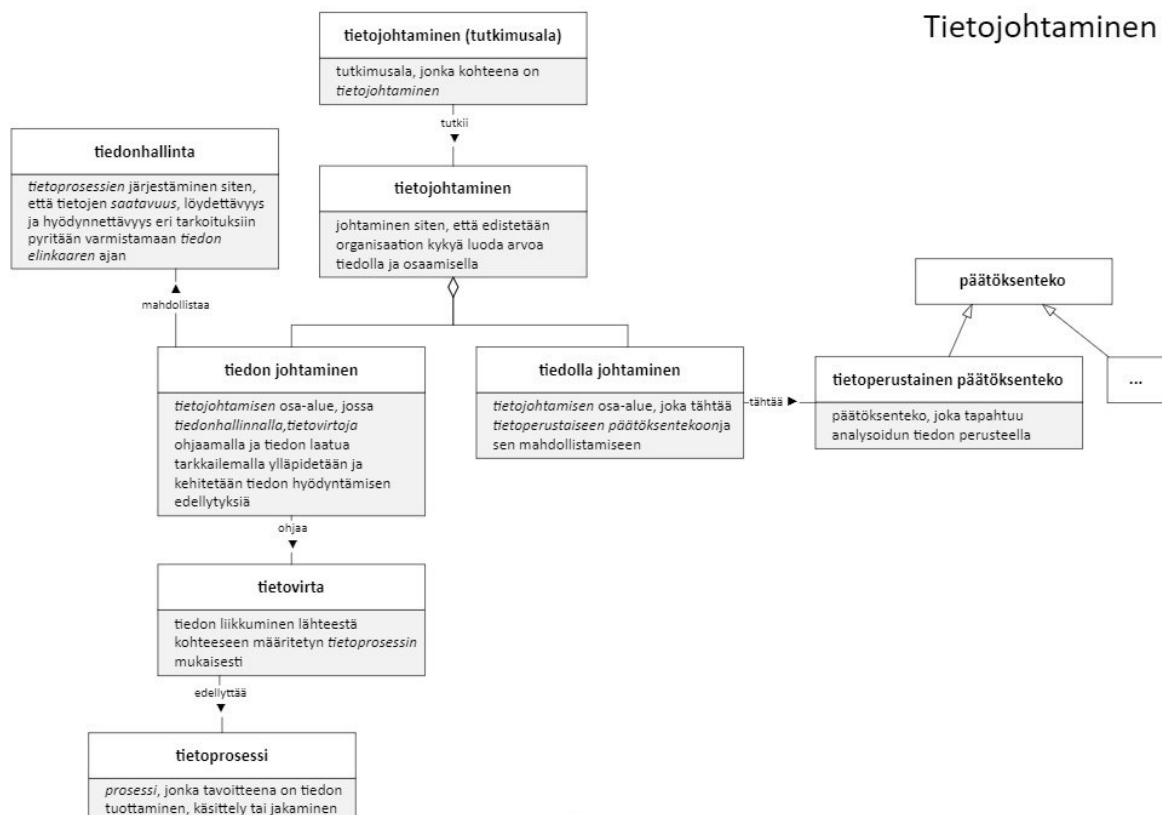
2 Tiedosta ja sen johtamisesta

2.1 Tietojohdamisen peruskäsitteet

Kansalliskirjaston verkkopalvelussa Fintossa (2023) on kuvattu tietojohdamisen käsitteet alla olevan kuvan mukaisesti (kuva 2). Tietojohdamisen käsite jaetaan Finton mukaisesti tiedon johtamiseen ja tiedolla johtamiseen.

Tiedon johtamisella tarkoitetaan prosesseja, joilla organisaatiolle olennainen näkyvä tieto teknisesti tuotetaan, hallitaan, johdetaan, muokataan ja jaetaan organisaatiossa. Jokainen organisaation toiminto, toimija tai toimintaympäristö tuottaa tietoa. Laadukas tiedon tuottaminen vaatii teknisten investointien lisäksi henkilöstön ymmärryksen tiedon käytöstä ja tärkeydestä organisaation tavoitteisiin liittyen. Tieto mahdollistaa yhteisen ymmärryksen siitä, missä organisaatio on nyt, ja mitä sen tulisi tehdä päästäkseen tavoitteisiinsa. Jotta tiedosta saadaan lisäarvoa, tarvitaan tiedolla johtamista. (Listenmaa 2023, 45, 51.)

Tiedolla johtaminen tukee organisaation tavoitteita, ja silloin tietoa hyödynnetään systemaattisesti. Tiedon ja sen avulla johdetun analyysin perusteella tehdään päätöksiä. (Kosonen 2019, luku Tiedolla johtamisen elementit). Tiedolla johtamisesta tarkemmin vielä luvussa 2.2 Tiedolla johtaminen.



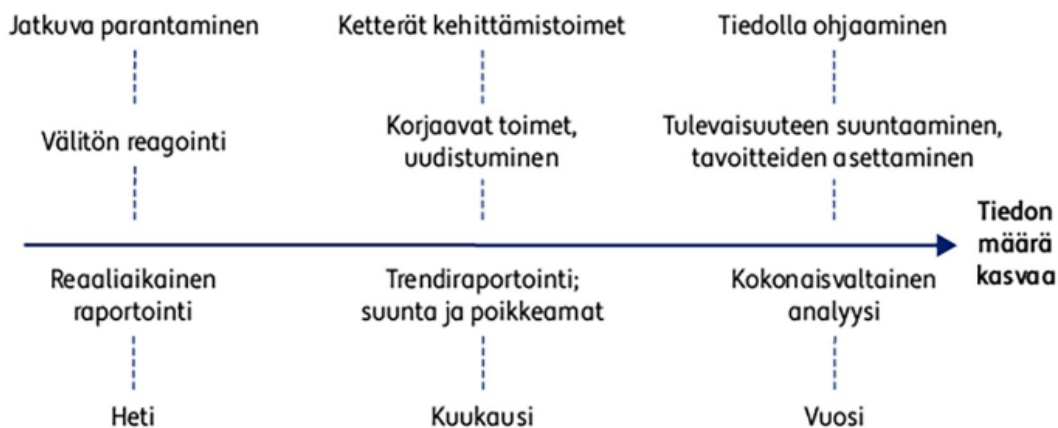
Kuva 2. Tietojohdamisen peruskäsitteet (Finto, 2023)

2.2 Tiedolla johtaminen

Tiedolla johtaminen käsittää tiedon hyödyntämisen ja sen käytön päätöksenteossa organisaation tavoitteiden ohjaamana. Tiedolla johtaminen toimii myös muutoksen ja uudistumisen välineenä. Tiedolla johtamisen sosiaalinen järjestelmä koostuu motivoituneista ihmisistä. Tarvitaan salliva ja luottamuksellinen ilmapiiri, jossa ihmiset uskaltavat tuoda mukaan oman hiljaisen tietonsa sekä ovat valmiita parantamaan omaa ja toistensa osaamista. (Listenmaa 2023, 52.)

Listenmaa (2023, 224) sisällyttää tiedolla johtamisen prosessiin seuraavat aliprosessit:

- Tiedon tuottamisen prosessi; mitä tietoja, mistä, milloin ja mitä varten tietoa tuotetaan.
- Tiedon raportoinnin ja jakamisen prosessi; johtamisenrakenne määrää, mitä tietoa kenellekin raportoidaan.
- Tietoon reagoinnin prosessi; selkeät toimintamallit poikkeamiin on kuvattu.
- Tiedon hyödyntämisen prosessi; miten tietoa hyödynnetään, ja miten sen avulla toimitaan. Tiedon hyödynnettävyys riippuu siitä, onko tieto jatkuvaisluonteista tietoa vai kerta- tai toistuvaisluonteista tietoa.
- Tiedolla johtamisen tukiprosessi; tiedolla johtamisen vastuut ja roolit ovat tiedossa ja kuvattu.

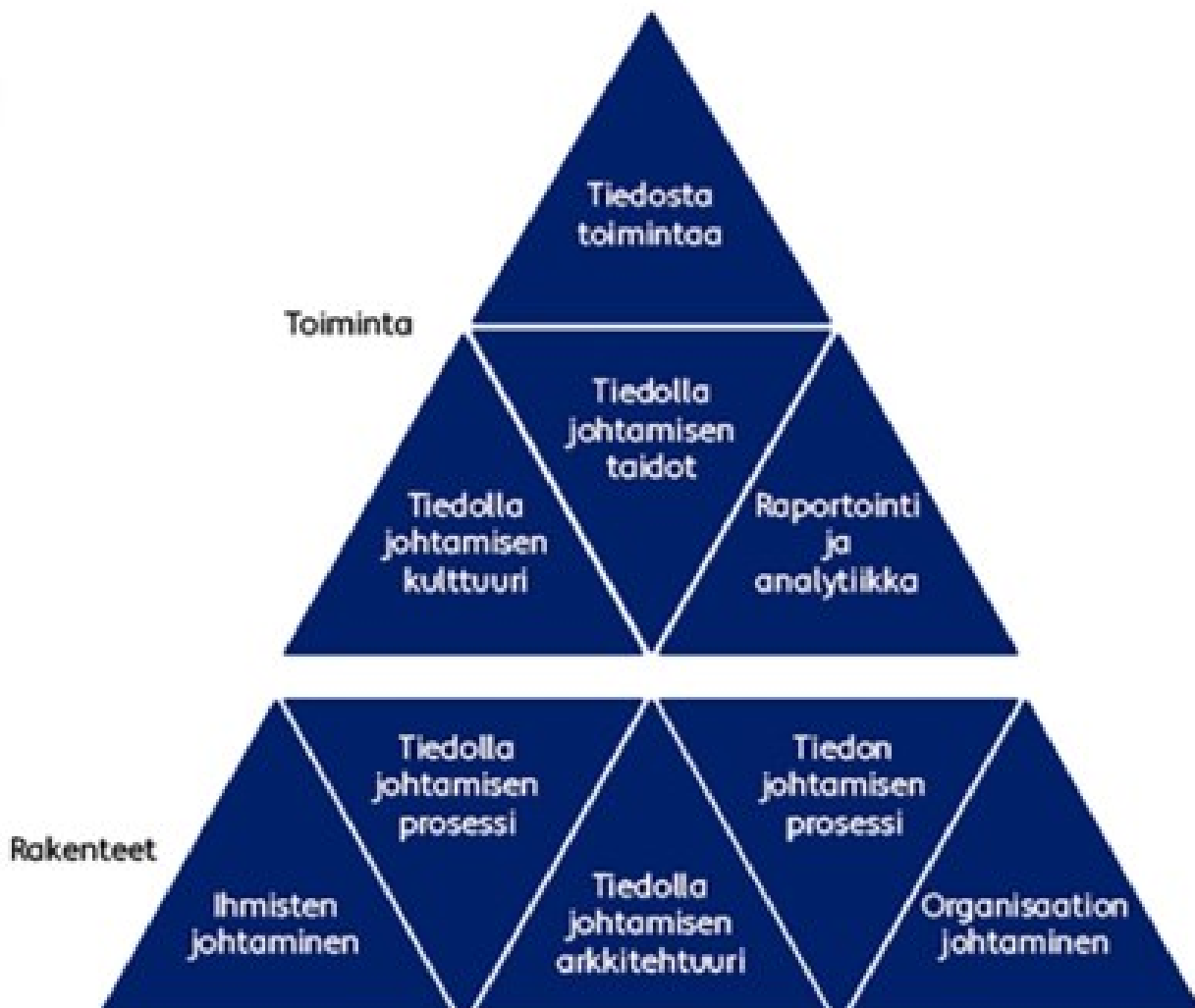


Kuva 3. Tiedon kumuloitumisen vaikutus tiedon hyödynnettävyyteen (Listenmaa 2023, 233)

Tiedon kumuloitavuus lisää tiedon hyödynnettävyyttä, joten kaikkea tietoa ei ehkä kannata raportoida heti (kuva 3) (Listenmaa 2023, 233).

Jotta organisaatio muuttuu tiedolla ohjautuvaksi organisaatioksi, tarvitaan tiedolla johtamisen johtamista. Tarvitaan konkreettinen suunnitelma ja toimintamalli tavoitetilan saavuttamiseksi sekä työvälineet tiedolla johtamisen johtamiseen. (Listenmaa 2023, 136.)

Tiedolla johtamiseen vaikuttavat organisaation ja ihmisten johtaminen. Organisaation rakenne selkeine työnjakoineen ja rooleineen tukee tavoitteiden saavuttamista. Johtamisen kulttuurilla vaikutaan suoraan tiedolla johtamisen kulttuuriin. Ihmisiin luotetaan, ja heitä kannustetaan jakamaan ja tuottamaan hiljaista tietoa. Tiedolla johtamisen arkkitehtuuri määrittää, mitä tietoa tarvitaan. Tiedon johtamisen prosessi hallitsee ja välittää tiedon raportointiin ja analytiikkaan ja edelleen käytettäväksi päätöksentekoon ja toimintaan. Kuvassa 4 on Listenmaan (2023, 132) kuvaama tiedolla johtamisen pyramidi, joka koostuu näistä tiedolla johtamisen mahdollistavista kulmakivistä. Pyramidin perustana ovat organisaation rakenteet johtamisesta, prosesseista ja arkkitehtuurista. Tiedosta muodostuu pyramidin huipulla toimintaa, jonka mahdollistavat tiedolla johtamisen kulttuuri ja taidot sekä tiedon raportointi ja analytiikka. (Listenmaa 2023, 132–136.)



Kuva 4. Tiedolla johtamisen pyramidi (Listenmaa 2023, 132)

Sitouttamalla henkilöstö tiedolla johtamisen kulttuuriin, oikeita hyötyjä esiintuomalla, saadaan analytiikka luonnolliseksi osaksi työtä. Jokaisen on hyvä ymmärtää, miksi dataa kerätään, ja mitä analytiikalla tavoitellaan. Ymmärrys auttaa koko organisaatiota tunnistamaan ja reagoimaan riskeihin nopeammin sekä hyödyntämään vahvuuksia tehokkaammin. (Advian, 2023.)

2.3 Johtamisen työkaluista

Bisnesteknologiamalli ns. BT-standardi (Business Technology Standard, 2021) on johtamisen viitekehys informaatioteknologian suunnitteluun ja johtamiseen. Viitekehysten on luonut Business Technology Forum Oy. Itse toimintamallista kerron tarkemmin luvussa 3.2 Arvoketjun johtaminen.

Bisnesteknologian mallin mukaan organisaation tehokkuuden ohjaamiseen tarvitaan seuraavia työkaluja (Business Technology Standard 2021, 58):

- Alusta, jonka avulla saadaan näkyvyys keskeiseen tietoon palveluiden ideoinnista ja tuotannosta aina elinkaaren loppuun asti.
- Hallintajärjestelmä tehtävälustoille ja resursseille sekä näihin liittyvät mittarit (KPI).
- Palvelutasosopimukset (SLA) sekä raporttinäkömät toimijoille.
- Talousraportointi, kustannukset ja budjettiennusteet.
- Toiminnan johtamisen työkalut varmistamaan palveluiden jatkuvuus ja tietoturva.
- Strategisen suunnittelun työkalut.
- Virtuaaliset työtilat tukemaan päätöksentekoa ja yhteistyötä.
- Dokumenttien ja sopimusten arkistointijärjestelmät.
- Visuaaliset työkalut kuten Kanban.
- Projektien johtamisen työkalut.

Yrityksen mahdollisuudet hyödyntää tietoa onnistuu paremmin, kun määritellään ensin, mitä tietoa tarvitaan, ja miten se tuottaa arvoa ja tukee yrityksen strategiaa. Tiedon käsittelyyn tarvitaan selkeät roolit ja osaamista. Data-hallintomallilla luodaan ohjaus-, päätöksenteko- ja hallintakäytännöt arvonluonnin ohjaamiseen ja hallintaan. Liiketoimintahyödyt saadaan tieto-omaisuudesta (eng. data assets). Tieto ohjaa päätöksentekoa uusista liiketoimintamalleista ja tuotteista perustuen faktaan olemassa olevista prosesseista ja asiakaskokemuksesta. Tätä arvonluontia kuvataan alla olevassa kuvassa 5. (Business Technology Standard 2021, 35.)



Kuva 5. Arvon luonti datasta (Business Technology Standard 2021, 35)

Tässä työssä keskityn menetelmiin, joilla ohjataan palvelutuotannon prosessia tilauksesta asiakkaalle asti. Tätä tukevat työkalut, kuten tehtävälisterit ja niiden visuaalinen esittäminen Kanbanin avulla sekä raportointinäkymät kaikille tarvittaville sidosryhmille. Sivuutan myös virtuaalisia työtiloja niiltä osin kuin ne tukevat viestintää. Myös erilaisia raportteja ja mittareita hyödynnetään palvelun kehittämisessä. Ohitan kuitenkin talousraportoinnin ja budjettiennusteet. En myöskään keskity arkistointi- tai tietoturvaan liittyviin työkaluihin.

2.4 Tiedolla johtamisen viitekehys

Tässä työssä tiedolla johtamista käytetään tukemaan palvelutuotantotiimin ja tilauksiin liittyvien sidosryhmien yhteistyötä. Kuten Listenmaa (2023) toteaa, tieto mahdollistaa yhteisen ymmärryksen. Tietoprosessia varten on siis selvitettävä, mitä tietoja tarvitaan ja miten tieto jaetaan. Kaikkien on ymmärrettävä mihin tietoa käytetään, miten sitä hyödynnetään, ja miten sen avulla toimitaan. Myös roolit ja vastuut on oltava tiedossa. (Listenmaa 2023, 316.)

Tiedolla johtamiseen tarvitaan työkaluja. Palvelutuotannon työlistat täytyy saada näkyväksi ja arvioitua. Tehtävät tulee olla määriteltyjä ja niiden tila täytyy olla näkyvissä kaikilla sidosryhmissä tietoa tarvitsevilla. BT Standardin tehokkuutta ohjaavien työkalujen listalta otetaan tässä työssä tarkemman tutkinnan alle viestintää ja tiimin työkuormaa ohjaavat työkalut. Näitä ovat työlistat, Kanban, raportit ja virtuaaliset työtilat. (Business Technology Standard 2021, 58.)

3 Palvelujen laadusta

3.1 Laadun mittaaminen

Mahdollisimman avoin viestintä sidosryhmien ja palveluntarjoajien välillä auttaa toteuttamaan odotuksia vastaavan ratkaisun. Yrityksen toimintaperiaatteissa kuvataan palveluiden toimitusprosessi sekä reklamaatioiden käsittelyprosessi. Tuottajaketjujen sopimukset, prosessit ja järjestelmät katselmoidaan säännöllisesti. Laatu tarkoittaa myös tehokkuuden arvioimista prosessin jokaisessa vaiheessa ja jokaisen henkilön toimenkuvassa aina havaitusta tarpeesta järjestelmän käyttöönottoon. (Business Technology Standard 2021, 67.)

Johtaminen tarvitsee ajantasaista ja olennaista informaatiota päätöksenteon tueksi. Mittarit ovat hyvä tapa hankkia informaatiota. Mittarit tukevat myös johtamista ohjaamalla ja kannustamalla henkilöstöä tavoitteiden saavuttamiseksi. Mittaamiseen liittyy asetetut tavoitteet, jotka mahdollistavat seurannan, vertailun ja reagoinnin. Mittaaminen on yksi oppimisen väline, ja henkilöstön osaaminen on kilpailuetu. (Jääskeläinen, Laihonen, Lönnqvist, Pekkola, Sillanpää, & Ukko 2013, 9.)

On tärkeää, että mittaaminen toimii ilman kohtuutonta lisätyötä ja on osa arkea. Jääskeläinen, Laihonen, Lönnqvist, Pekkola, Sillanpää, & Ukko (2013, 21–22) tutkivat miten mittaamiseen suhtaudutaan henkilöstössä. Tutkimuksen mukaan mittaamiseen suhtauduttiin positiivisesti, kun omalla toiminnalla voitiin vaikuttaa mittauksen tuloksiin. Lisäksi positiivisuutta lisäsi tietoisuus ja ymmärrys mittaamisesta. Mittaamiskulttuurin, tai laajemmin tiedolla johtamisen kulttuurin, tulee olla avointa. Jotta mittaaminen ei näyttäytyisi henkilöstölle käyttämisenä tai kontrollointina, on viestintä mittaamisen periaatteista tarpeen. (Jääskeläinen, Laihonen, Lönnqvist, Pekkola, Sillanpää, & Ukko 2013, 22.)

Palvelua mitataan palvelutasosopimuksien (SLA) perusteella. Mittarit ohjaavat toimittajia, ja ne toimivat myös perusteina korvausvaatimuksille. Sopimuksissa sovitaan suorituskykymittareista (KPI), joilla on merkitystä liiketoiminnalle. (Business Technology Standard 2021, 24.)

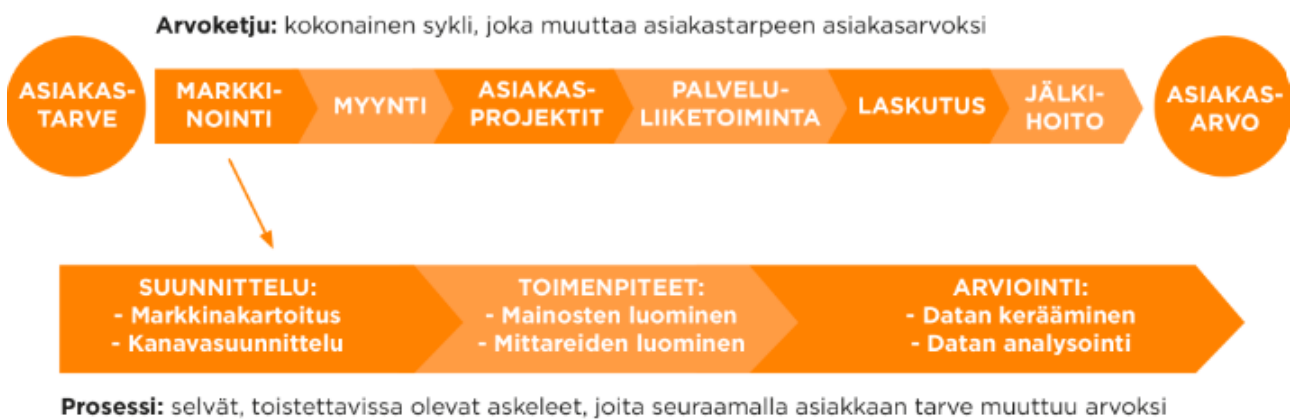
Palveluprosessia ja sen suhdetta arvoketjuun voidaan mitata seuraavilla mittareilla (Mikkonen 2022, 124):

- Läpimenoaika (LT = Lead time) l. koko arvoketjuun menevä aika.
- Prosessiaika (PT = Process time) l. prosessin aktiivinen aika.
- Toiminnan aste (AR = Activity ratio) l. läpimenoajan ja prosessiajan suhde.
- Laatumittari (% C&A = Percent complete and accurate) virhekysynnän prosenttiosuus arvoketjussa l. osuus, jonka prosessissa seuraavana oleva toteuttaa ilman tarkennusta puuttuvaan tietoon, tehtävään tai materiaaliin.

Lisäksi on hyvä seurata työkuormaa (WIP, work in progress) ja aloitettujen ja lopetettujen tehtävien suhdetta. Yhteensä mittareita on hyvä olla 2–5. (Mikkonen 2022, 196.)

3.2 Arvoketjun johtaminen

Sekä tiedolla johtaminen ja arvoketjun (kuva 6) johtaminen ovat osa organisaation strategista johtamista ja edellyttävät tiivistä yhteistyötä eri osastojen ja toimintojen välillä. Arvoketjun johtamisessa korostuvat myös prosesseja koskeva hallinta, tietojärjestelmien käyttö ja tiedon hallinta, jotka edesauttavat arvoketjun hallinnassa ja optimoinnissa. Arvoketjukartoitus helpottaa kokonaisuuksien hahmottamista. Sen avulla selvitetään nykyisten prosessien kulku ja nähdään mitä toimenpiteitä tarvitaan nykytilan ja tavoitetilan välille. Arvoketjut, tehtävät ja mittarit tulee tehdä näkyviksi kaikille prosessissa toimiville. (Mikkonen 2022, 45.)



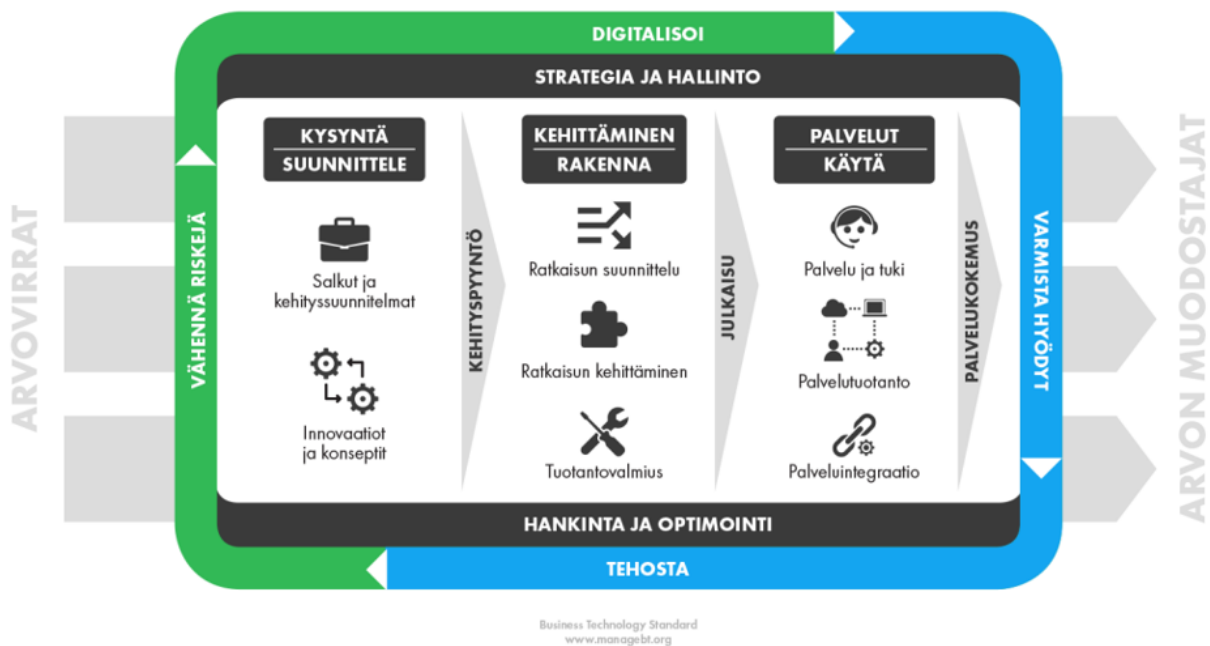
Kuva 6. Arvoketju (Mikkonen 2022, 82)

Mikkosen mukaan tärkeitä askeleita arvoketjun johtamisessa ovat seuraavat tehtävät (Mikkonen (2022, 22–24):

- Arvoketjun kartoitus ja määrittely; selvitetään arvoketjun vaiheet ja niiden väliset riippuvuudet sekä vaiheiden merkitys arvon luomisessa asiakkaille.
- Arvoketjun suunnittelu; suunnitellaan arvoketjut, niin että vaiheet tukevat organisaation tavoitteita.
- Huolehditaan arvon "virtaamisesta"; varmistetaan, että arvoketjut toimivat suunnitelmien mukaisesti, ja että arvoketjujen riippuvuudet ovat hallinnassa.
- Poistetaan mahdollinen hukka.
- Rajoitetaan työmäärää ja varmistetaan, että arvoketjun eri vaiheet ja osat toimivat mahdollisimman tehokkaasti. Yhtenäisten työtapojen perusteella voidaan laatua myös mitata.
- Kyseenalaistetaan nykytila; seurannalla ja arvioinnilla varmistetaan, että arvoketjun eri vaiheet ja osat toimivat suunnitelmien mukaisesti. On hyvä kyseenalaistaa rutiineja ja olla avoin uusille tavoille tehdä työtä.

- Arvostaminen ja kehittyminen; työntekijöille tarjotaan mahdollisuuksia kehittyä sekä kehittää yrityksen toimintatapoja, tuotteita ja palveluita.

BT-standardin toimintamallissa kuvataan kolme arvoa kasvattavaa johtamisaluetta: kysyntä, kehittäminen ja palvelut. Näiden lisäksi mallia täydentävät strategia ja hallinto sekä hankinta ja optimointi (kuva 7). Toimintamalli koostuu arvovirtojen suunnittelusta, kehittämisestä ja operoinnista. Yhdenmukaiset toimintatavat selkeyttävät tekemistä, tuovat läpinäkyvyyttä ja lisäävät tehokkuutta. Edellytyksenä on kuitenkin, että kaikki sidosryhmät toimivat niiden mukaisesti. (Business Technology Standard 2021, 54–55.)



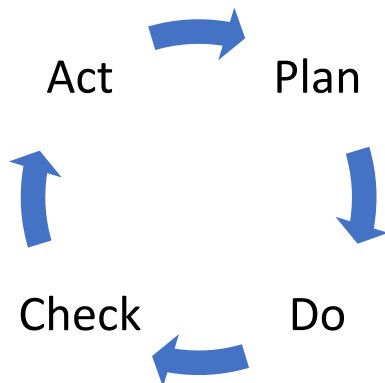
Kuva 7. BT Standardin toimintamalli (Business Technology Standard 2021, 47)

Kysyntä voidaan jakaa kahteen osaan: arvokysyntään ja virhekysyntään. Arvokysynnässä on kyse arvosta asiakkaalle, mutta virhekysyntä on usein puutteellisesta kommunikaatiosta johtuvaa asiakastarpeen väärinymmärrystä ja vääriä tehtävänantoja. Nämä kaksi tulee erottaa toisistaan. Asiakaiden yhteydenotot, kokoukset, viivästykset ja korjaukset ovat merkki virhekysynnästä. (Mikkonen 2022, 62.)

3.3 Jatkuva parantaminen Leanin avulla

Lean perustuu jatkuvaan parantamiseen ja tehokkuuden lisäämiseen. Se on alun perin kehitetty Japanissa autoteollisuudessa ja on nykyään laajasti käytössä eri aloilla. Leanin perusajatuksena on poistaa tarpeetonta työtä ja lisätä asiakkaalle lisäarvoa luovaa työtä. (Mikkonen 2022, 52.)

Lean tavoittelee täydellisyyttä ja nojaa PDCA-metodiin (plan, do, check), jota kuvataan jatkuvalla syklillä (Mikkonen 2022, 102).



Kuva 8. PDCA-sykli (sovellettu Mikkonen, 2022)

PDCA-syklissä (kuva 8) tunnistetaan ongelma ja suunnitellaan vastatoimet (plan), toimitaan (do), tarkistetaan tulokset (check) ja parannetaan sekä aloitetaan sykli uudelleen (act) (Mikkonen 2022, 52).

Leanin avulla organisaatiot voivat parantaa tuottavuutta, laatua, nopeutta ja vastata asiakkaiden tarpeisiin tehokkaammin. Lean-kulttuurissa on kaksi olennaista tukipilaria: jatkuva kehittäminen ja ihmisten kunnioitus (Mikkonen 2022, 170).

Leanin avulla pyritään maksimoimaan asiakasarvo minimoimalla mahdollinen hukka ja maksimoimalla läpimeno virtaus. Hukkaa prosessissa tuottavat jatkuvat keskeytykset, häiriöt ja väärinymmärrykset. Lisäksi epäselvät roolit, vastuut ja valtuudet lisäävät stressiä. Kun ihmisille annetaan mahdollisuus itse kehittää työtään, muuttuu Lean osaksi toimintakulttuuria. Työntekijöiden jaksamiseen liittyy vahvasti hallinnan tunteen puute. Ristiriitaiset tavoitteet ja tiedon epäsymmetrisyys rapauttavat luottamusta ja yhteistyötä. Kun organisaatiossa on yhtenäiset tavat työskennellä, on mahdollista mitata niiden vaikutusta laatuun, läpimenoaikaan, tuottavuuteen, asiakastytyväisyyteen ja turvallisuuteen. (Mikkonen 2022, 23, 57, 170.)

Leanin peruseriaatteisiin kuuluu myös visuaalisuus (japaniksi jidoka). Tarkoitus on, että olennaisen tiedon näkee helposti, eikä sen takia tarvitse nähdä erityisesti vaivaa. Jidokassa nähdään heti, jos jokin estää virtausta jossain prosessin vaiheessa. Visualisoinnin avulla tiimin jäsenet voivat itse

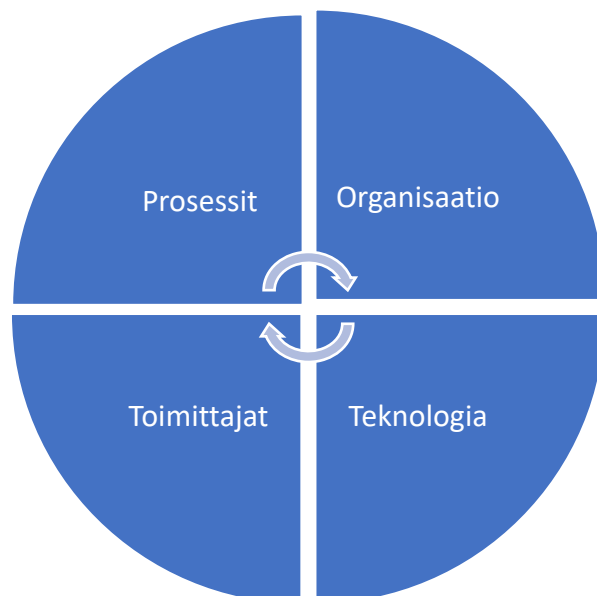
vaikuttaa ja tehdä päätöksiä, jotka vaikuttavat kokonaisuuteen. Ongelmat eivät ole yksittäisen henkilön vaan koko tiimin ratkaistavissa. (Torkkola 2015, 49–50.) Työn visuaalista ohjaamista käsitte- len enemmän vielä luvussa 4.3, kun kirjoitan ketteristä menetelmistä.

3.4 Palvelujohtaminen ja ITIL

ITIL on tunnettu palvelujohtamisen malli, jota käytetään yleisesti myös ICT-alalla. Se kuvaa toimintamallin palvelujen luomiseen, toimittamiseen ja jatkuvaan parantamiseen. Mallissa on kuusi avaintoimintaa, joiden mukautuvuuden ansiosta organisaatiot reagoivat muuttuviin vaatimuksiin tehokkaammin (Agutter 2020, luku 8):

- Suunnittele (plan).
- Paranna (improve).
- Sitouta (engage).
- Suunnittele ja ota käyttöön (design and transition).
- Hankinta/rakentaminen (obtain/build).
- Toimita ja tue (deliver and support).

Uusimmassa ITIL 4:ssä hahmotellaan neljä palvelunhallinnan ulottuvuutta (kuva 9), joista kutakin SVS:n osaa olisi tarkasteltava. SVS (Palvelun arvojärjestelmä) kuvaa, miten organisaation osat ja toiminnot toimivat yhdessä edistääkseen arvon luomista. (Agutter 2020, luku 6.)



Kuva 9. Palveluhallinnan ulottuvuudet (Mukaiillen, Agutter 2020, luku 6)

Ulottuvuudet ovat (Agutter 2020, luku 6):

- organisaatiot ja ihmiset
- tieto ja teknologia
- kumppanit ja toimittajat
- arvovirrat ja prosessit.

Tässä työssä keskitytään erityisesti tietoon ja teknologiaan sekä arvovirtoihin ja prosessiin.

Jotta palvelut vastaisivat laatu- tai tehokkuusodotuksia, tulee kaikki ulottuvuudet huomioida. Jos arvovirtojen ja prosessien ulottuvuutta ei huomioida, voi se johtaa hukkatyöhön tai päällekkäisyyteen. Kumppanien ja toimittajien ulottuvuuden huomiotta jättäminen voi tarkoittaa, että ulkoistetut palvelut eivät vastaakaan organisaation tarpeita. Palvelunhallintaa tukeviin teknologioihin kuuluvat työnkulun hallintajärjestelmät, tietopohjat, dokumentointijärjestelmät sekä viestintä- ja analyysityökalut. Organisaatiot ja ihmiset kattavat roolit ja vastuualueet, viralliset organisaatorakenteet, kulttuurin sekä tarvittavan osaamisen. (Agutter 2020, luku 6.)

Organisaatiossa tulisi edistää luottamuksen ja avoimuuden kulttuuria, joka rohkaisee sen jäseniä ottamaan esille ja eskaloimaan ongelmia, ennen kuin ne vaikuttavat asiakkaisiin. Kaikilla organisaatiossa työskentelevillä henkilöillä tulee olla selkeä käsitys siitä, miten juuri hän vaikuttaa arvon luomiseen organisaatiolle, sen asiakkaille ja muille sidosryhmille. (Agutter 2020, luku 5.)

Ulottuvuudet voivat olla päällekkäisiä tai vuorovaikutuksessa keskenään riippuen siitä, kuinka monimutkaisessa ja epävarmassa ympäristössä organisaatio toimii. Organisaatioiden tulee tutkia kaikki tunnistamansa arvovirrat. Näin voidaan tunnistaa työnkulun esteet ja arvoa tuottamattomat toiminnot. (Agutter 2020, luku 6.)

3.5 Laadun johtamisen viitekehys

Tutkimuksessa hyödynnetään BT toimintamallia, joka koostuu arvovirtojen suunnittelusta, kehittämisestä ja operoinnista. (Business Technology Standard, 2021.) Arvoketjut kartoitetaan, jotta kokonaisuus olisi selkeä. Kokonaisuuden avulla nähdään käytössä olevat prosessit ja niiden nykytila. (Mikkonen 2022, 45.)

Määrittelemällä tavoitteet voidaan prosesseja kehittää erilaisten mittareiden avulla. (Mikkonen 2022, 124.) Tehokkuutta arvioidaan tässä tutkimuksessa tiimin näkökulmasta. Mittareina voidaan käyttää mm. tehtävien läpimenoaikaa, prosessiaikaa tai näiden suhdetta. Laatumittarin avulla arvioidaan virhekysynnän osuutta läpimenoaikaan. Virhekysynnällä tarkoitetaan lisätyötä, joka muodostuu lisäkysymyksistä ja selvityksistä, joita työn edistäminen vaatii. Näihin kuuluvat asiakkaiden yhteydenotot, kokoukset, viivästyksiset ja erilaiset tilauksen korjaukset. (Mikkonen 2022, 62.)

Mittaamalla pyritään jatkuvaan parantamiseen. Lean periaatteiden mukaisesti pyritään minimoimaan mahdollinen hukka ja maksimoimaan läpimeno. Roolien epäselvyys sekä jatkuvat keskeytykset lisäävät hukkaa prosessissa. (Mikkonen 2022, 113.)

Kun tieto tehdään näkyväksi, tiimi pystyy tekemään päätöksiä yhdessä. Ongelmaan haetaan ratkaisua tiiminä – ei yksilönä. (Torkkola 2015, 50.) Työ on merkityksellistä, kun jokainen näkee tehtävänsä arvoketjussa. (Mikkonen 2022, 113.)

4 Palvelujen kehittämisen prosessista

4.1 Organisaatio ja sidosryhmät

Palveluita tehdään asiakkaille. Asiakkaita on usein useita, ja asiakkailla on monia tilauksia tai omia projekteja, joihin palvelua tarvitaan. Sidosryhminä toimivat kolmannet toimijat kuten palvelinten ylläpitäjät, lupaviranomaiset tai asiakkaan omat muut toimittajat, jotka työskentelevät projektissa. Tiimissä toimivat kehittäjät, ja työtä ohjaa projektipäällikkö tai ketterässä kehityksessä tuoteomistaja. Palvelun taas omistaa palveluvastaava tai tuotepäällikkö. Palvelulla voi olla edelleen asiakasvas- taava. Asiakkailla on omat vastuuhenkilöt, projektipäälliköt ja asiantuntijat kuten muillakin sidosryh- millä. Prosessiin liittyy siis usein useampia tahoja, ja viestintä ja prosessin läpinäkyvyys on tärkeää kaikille.

Bisnesteknologiamallissa ryhmitellään roolit, niin että jokaisella roolilla on oma vastuualueensa, jonka sisällä tehtäväkokonaisuus voidaan toteuttaa alusta loppuun (Business Technology Standard 2021, 59). Palvelutuotannon identiteetin roolit (kuva 10) ja ominaisuudet (taulukko 1) on kuvattu seuraavalla sivulla.

Kohdeorganisaatiossa toimii mallia mukaillen

- Tuotantopäällikkö; tilaajan tuotepäällikkö toimii myös palveluintegraatiopäällikkönä, jonka vas- tuulla on palvelun ylläpito sekä palveluiden luotettava ja katkeamaton toiminta, sekä rakentaa yhteistyössä toimittajien kanssa tarvittava valmius uudelle palvelulle.
- Palvelupäällikkö; tilaajan palvelupäällikkö vastaa palvelun asiakkaiden tuotantoon liittyvistä palvelupyynnöistä ja tilauksista.
- Pääkäyttäjä; asiakas, jolle tilaaja tuottaa palvelua.
- Palvelutuotanto; toimittajan kehitystiimi ja projektipäällikkö toteuttavat palvelun sovitusti tilaa- jan laskuun.
- BT-Tuotantojohtaja; toimittajan tarjoaman palvelukokonaisuuden vastaava.

Taulukko 1. Palvelutuotannon identiteetin roolit ja ominaisuudet (Business Technology Standard, 2021, 62)

PALVELUTUOTANTO	Liiketoiminnan jatkuvuuden turvaaminen
AMMATILLINEN INTOHIMO	Uusimpien teknologioiden kompleksisuuden hallinta. Liiketoiminnan jatkuvuusuhkien ratkaiseminen.
VAIKUTUKSET	Asiakaslupausten lunastaminen ekosysteemiä johtamalla. Luotettavasti toimivat ja päästä hallitut palvelut.
TÄRKEIMMÄT MITTARIT	Laajavaikutteisten häiriöiden määrä (liiketoiminnan keskeytysten hinta). Palvelun käyttäjien tyytyväisyys.
TÄRKEIMMÄT OSAAMISALUEET	Laaja teknologiaymmärrys. Ongelmanratkaisukyvyt. Palvelukokemuksen hallinta. Laajavaikutteisten häiriöiden määrä (liiketoiminnan keskeytysten hinta). Palvelun käyttäjien tyytyväisyys. Ekosysteemin hallinta. Palveluasenne.



Kuva 10. Palvelutuotannon identiteetin roolit ja ominaisuudet (Business Technology Standard, 2021, 62)

4.2 Viestinnästä ja vuorovaikutuksesta

Asiantuntijatyö on nykyään miltei kokonaan tiedon käsittelyä ja sen välittämistä (Gassen 2022,12). Huonoa tiedonkulkua ei kuitenkaan ratkaista lisäämällä viestejä tai palavereja. Työhön vaikuttavat haasteet viestinnässä kertovat usein erilaisista tulkinnoista tai yleisestä tyytymättömyydestä työn organisointiin. Viimevuosina lisääntynyt etätyö mahdollistaa myös, että tiimi ja työryhmät ovat hajautuneet maantieteellisesti. Yhteistyön tulisi tukea keskeneräisten asioiden käsittelyä sekä yhteistä ymmärrystä. Gassen erottaa yhteistyön käsitteessä arvoa luovan yhteistyön ja kuormittavan yhteistyön. Hänen mukaansa arvoa luovaa yhteistyötä on luova ongelmanratkaisu, työn koordinaointi, päätöksenteko ja tiedon jakaminen. Kuormittavaa yhteistyötä ovat toisaalta asioiden toistaminen ja epäolennaisten asioiden käsittely. Fokuksen vaihtaminen palaverien, tehtävien ja ihmisten välillä lisää työn kuormitusta ja alentaa tuottavuutta. (Gassen 2022,12.)

Hiila, Tukiainen & Hakola (2019) kirjoittavat ns. tiimiällystä ja määrittelevät kirjassaan viisi tiimiällytystä. Heidän mukaansa monet tutkimukset kuvaavat näiden olevan tulevaisuudessa tarvittavia ominaisuuksia tiimityön vahvistamiseksi. Nämä taidot ovat (Hiila, Tukiainen & Hakola 2019, 62)

1. itsetuntemus
2. yhteinen suunta
3. salliva ilmapiiri
4. lupa ja vastuu toimia
5. rikastava vuorovaikutus.

Näistä ominaisuuksista tässä tutkimuksessa nousevat tärkeiksi kohdat 4 ja 5. Lupa ja vastuu toimia tarkoittavat selkeitä rooleja, jotka mahdollistavat itsenäisen toiminnan ja päätöksenteon. Kohdalla 5 rikastavalla vuorovaikutuksella tarkoitetaan avointa, vapaata ja tarkoituksenmukaista vuorovaikutusta. Tiimille syntyy yhteinen tietoisuus, jonka avulla tavoitetta kohden pyritään. (Hiila, Tukiainen & Hakola 2019, 62.)

Nykyiset lisääntyneet etä- ja hybridityömallit ovat lisänneet digitaalisten viestintävälineiden tärkeyttä vuorovaikutuksessa ja työnohjauksessa. Näihin liittyy niin toimintaa tukevia kuin haittaavia tekijöitä. Näitä Kivinen & Ollinen (2023) jakoivat seuraavan nelikentän avulla (taulukko 2).

Taulukko 2. Johtamistyön digivälitteisen työnohjauksen erityispiirteet (Kivinen & Ollinen 2023)

	TOIMINTAA TUKEVAT TEKIJÄT	TOIMINTAA HAITTAAVAT TEKIJÄT
SISÄISET	<p><u>Vahvuudet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - aikataulujen ja työskentelypaikan järjestelyjen joustavuus - yhdessä laaditut pelisäännöt ja sovitut käytännöt ylläpitävät toimivaa ja luottamuksellista ilmapiiriä - ilmeiden ja eleiden näkyminen ja näyttäminen kamerayhteyden avulla - etätyöskentelyyn sovellettujen toiminnallisten menetelmien aktiivinen käyttö - ohjaajan aktiivinen rooli tasapuolisen dialogin ylläpitäjänä - etäyhteys myös introvertin ja ekstrovertin mahdollisuus 	<p><u>Heikkoudet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - etätyöskentely yleisellä tasolla mahdollistaa passivoitumista ja sitoutumattomuutta yhteisiin tavoitteisiin - työnohjaajalta kuluu enemmän aikaa toiminnan suunnitteluun, ennakointiin sekä arviointiin ja palautteen kokoamiseen - työnohjaajalla oltava aktiivisempi ja monipuolisempi rooli tasapuolisen osallistumisen turvaamiseksi - psykologinen turvallisuus murenee herkästi, jolloin ryhmäytyminen haasteellista - multitaskaus mahdollistuu oltaessa oman työpöydän ja työkoneen äärellä - kehollisuus ja kehollinen viestintä rajoittunutta
ULKOISET	<p><u>Mahdollisuudet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - toimivat etäyhteydet, digilaitteet ja ohjelmat, osaamista niiden käyttöön - kameran ja äänentoiston toimivuus - erilaisten digitaalisten apuohjelmien sujuva käyttö, kuten viestiseinät, piirustusohjelmat, kyselyt - jokaisella käytössä oma kone ja rauhallinen työtila - hybridityöskentely tuo vaihtoehtoisia toimintatapoja, kuten ensimmäinen ja viimeinen tapaaminen lähikontaktissa - selkeä sopimus tilaajan kanssa, tavoitteiden ja laitekannan määrittelyt 	<p><u>Uhat</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - heikot ja suojaamattomat etäyhteydet ja ohjelmat - heikkotasoiset laitteet, kameran ja kuulokkeiden puute tai käyttämättömyys - häiriöt ja keskeytykset työtilassa - monipaikkainen työnohjaus on haaste tasapuoliselle osallistumiselle - digitaitojen ja etätyöskentelyn osaamisen heikkous tai vastainen asenne työnohjaajalla, ohjattavilla tai organisaatiossa - organisaation sitoutumattomuus tavoitteisiin

Kuten taulukosta 2 voidaan nähdä, toimintaa tukevana luetellaan mm. joustavuus ajassa ja paikassa, yhteiset pelisäännöt, ohjelmat ja laitteet digitaalisten ohjelmien käyttöön ja rauhalliset työtilat. Etätyön haittoina taas nähdään passivoituminen, työnohjaajan lisääntynyt aktiivisuustarve ohjaukseen, multitaskauksen I. monen tehtävän yhtäaikaisen työstäminen sekä mahdolliset osaamisvajeet sovellusten ja välineiden käytössä. (Kivinen & Ollinen 2023, 115.)

Väitöskirjassaan Aira (2012) toteaa, että hajautunut yhteistyö tarvitsee toimiakseen myös teknologiavälitteistä vuorovaikutusta, koska vuorovaikutusta tarvitaan riittävästi ja tarpeeksi usein, jotta yhteistyö olisi sujuvaa. Viestintäteknologia myös tukee tiimitymistä. Käytänteistä on kuitenkin hyvä sopia, niin että keskitytään olennaiseen. (Aira 2012, 4–5.)

Virtuaalisesti teknologian avulla vuorovaikutuksessa oleva työyhteisö vaatii menestyäkseen luottamusta, itseohjautuvuutta, jäsenten sitoutumista, tehokkaita toimintatapoja ja tarpeellisen tiedon

jakamista ja hyödyntämistä. Yhteinen alusta viestintään edistää resurssien tehokasta käyttöä, parantaa päätösten laatua, vähentää virheitä ja lisää yhteisöllisyyttä ja motivaatiota. Hajautuneet työyhteisöt kommunikoivat mm. sähköpostilla, pikaviesteillä, videoneuvotteluilla, keskustelufoorumeilla ja erilaisilla dokumentinhallintajärjestelmillä (kuva 11). (Työturvallisuuskeskus, 2023.)



Kuva 11. Sähköinen työyhteisöviestintä (Työturvallisuuskeskus, 2013)

Viestinnän tulisi siis tukea asiantuntijoiden työtä sekä luoda yhteisymmärrys yksilöiden, tiimin ja organisaatioiden välillä. Palveluprosessissa tämä tarkoittaisi selkeitä yhteisesti sovittuja viestintäkanavia sekä oikea-aikaista sidosryhmien välistä viestintää, niin että asiantuntijatyö ei häiriinny jatkuvista keskeytyksistä, ja asiakkaalla on ajantasainen tieto palvelun edistymisestä. Alihankintatyössä viestinnän merkitys nousee moninaisten sidosryhmien vuoksi. Siksi on tärkeää, että viestintä on kohdennettu oikein ja on mahdollisimman yksiselitteistä ja tapahtuu yhteisesti sovitussa kanavissa ja foorumeissa.

4.3 Ketterät menetelmät

Ketterän ohjelmistokehityksen julistus, Agile Manifesto (taulukko 3), kirjoitettiin vuonna 2001 Utahissa. 17 ohjelmistoalan ammattilaista päättivät silloin arvoista ja menetelmistä, joita he olivat pitäneet hyvinä. Julistuksessa arvostetaan enemmän yksilöitä ja kanssakäymistä kuin käytettäviä menetelmiä ja työkaluja. Toimiva ohjelmisto on tärkeämpi kuin dokumentaatio. Yhteistyö asiakkaiden kanssa arvokkaampaa kuin sopimukset, ja sen sijaan, että seurattaisiin tarkasti suunnitelmaa, reagoidaan muutokseen. (Lehtonen, Tuomivaara, Rantala, Käsälä, Mäkilä, Jokela, Könnölä, Kaisti, Suomi, Isomäki & Ylitolva 2014, 2.)

Taulukko 3. Agile manifesto (Larman, 2003)

Individuals and interactions	Over	processes and tools
Working software	Over	comprehensive documentation
Customer collaboration	over	contract negotiation
Responding to change	over	following a plan

That is, while there is value in the items on the right, we value the items on the left more.

Ketterä kehitys perustuu tiedon tuottamiselle ja jakamiselle kehitystiimissä ja asiakkaiden kesken. Yhteistyön avulla etsitään tasapainoinen prosessi laadun ja ketteryyden välille. (Larman 2003, luku The Agile Software Development Series.) Omassa tutkimuksessaan Forsgren, Humble, & Kim (2018, luku 7) mallinsivat ohjelmistotuotannon Leanin perusteella kolme apuvälinettä varmistamaan prosessin kehittäminen:

- WIP I. Work in progress, yhtäaikaisen työmäärän rajoittaminen.
- Visuaaliset näkymät laadulle ja tuottavuudelle sekä työnalla olevan työn statukselle.
- Sovelluksen ja järjestelmien monitorointi päivittäisten päätösten tueksi.

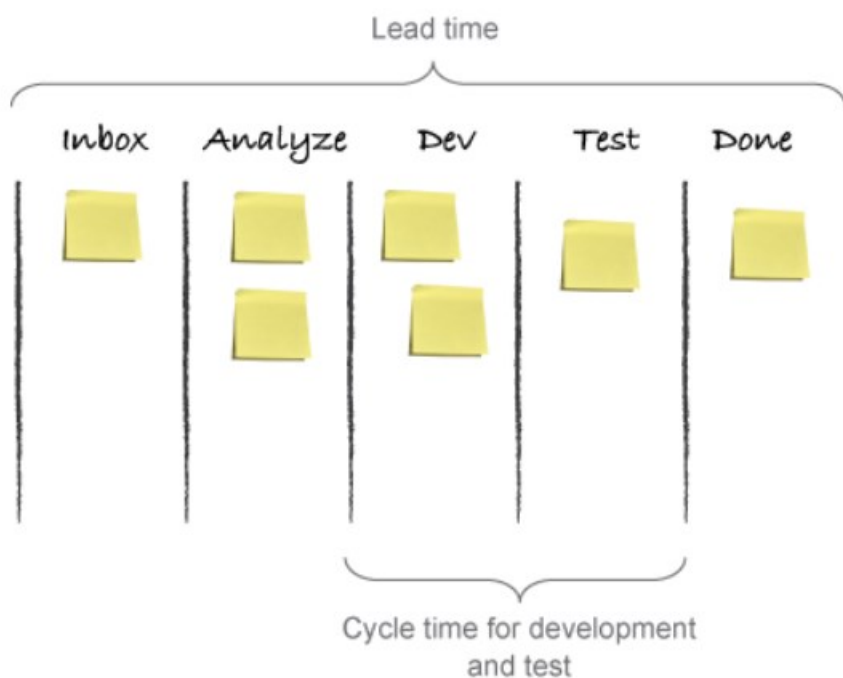
Pilkkomalla työ pienempiin osiin, ja keräämällä asiakaspalautetta jatkuvasti, tiimi pystyy parantamaan palvelua nopeasti ja hyödyntämään palautetta jatkokehityksessä. Ketterän kehittämisen hyödyt ovat tiimille työn mielekkyyden lisääntyminen, palvelun laadun luotettavuus ja koko liiketoiminnalle asiakastyytyväisyyden kautta kilpailukyvyyn vahvistuminen ja liiketoiminnan kannattavuus. (Forsgren, Humble, & Kim 2018, luku 7.)

Ketteriä menetelmiä ja työkaluja on kehitetty ohjelmistokehitykseen useampia. Tässä tutkimuksessa esittelen Kanbanin ja Scrumin. Näiden avulla työ saadaan näkyväksi ja mitattavaksi. Mittareiden avulla myös prosessin jatkuva kehitys on mahdollista. Scrumin avulla tiimin itseohjautuvuus lisääntyy, ja tehokas viestintä ehkäisee väärinymmärryksiä (Layton, Ostermiller & Kynaston 2023, luku 19). Näistä molemmista seuraavissa kappaleissa.

Kanban

Termillä ”kanban” tarkoitetaan sekä menetelmää, että välinettä visuaaliseen työnohjaamiseen. Visuaalisuus saadaan aikaan ns. Kanban -taululla, jossa tehtäviä ja niiden statusta seurataan siirrettävien korttien avulla. Kanban tuleeekin japaninkielisistä sanoista kan l. näkyvä ja ban l. kortti. Tarkoitus on, että tarvittava tieto prosessista on näkyvissä ja käytettävissä kaikille sitä tarvitseville. Kanban taulu voi olla fyysinen valkotaulu post-it -lapuilla tai digitaalinen taulu. Digitaalisen taulun edut ovat tiedon tallennus ja saavutettavuus paikasta riippumatta sekä mahdollisten mittareiden automatisointi ja seuraaminen ajassa. (Hammerberg 2014, luku 2.)

Kuvassa 12 nähdään, miten Kanban-tauluja käytetään tehtävien seuraamiseen ja priorisointiin. Kanbanista käytetään myös nimityksiä päivittäisjohtamisen taulu, tiimitaulu tai tehtävätaulu. (Mikkonen 2015, 135.) Taulun ääressä tiimi pystyy keskustelemaan tehtävistä ja niiden prioriteeteista. Tehtävien statuksia seuraamalla voidaan laskea tehtävien kokonaisläpimenoaika (lead time) ja todellista toteutukseen käytettyä aikaa; kehitys+testaus (cycle time). Statusten avulla nähdään myös työkuorma tietyllä hetkellä. Yhdistämällä eri laskelmia Kanbanin avulla saadaan näkyvyys prosessin tehokkuuden kehityksestä. (Hammerberg 2014, luku 9.)



Kuva 12. Kanban ja tehtävien läpimenoaika (Hammarberg 2014, luku 11)

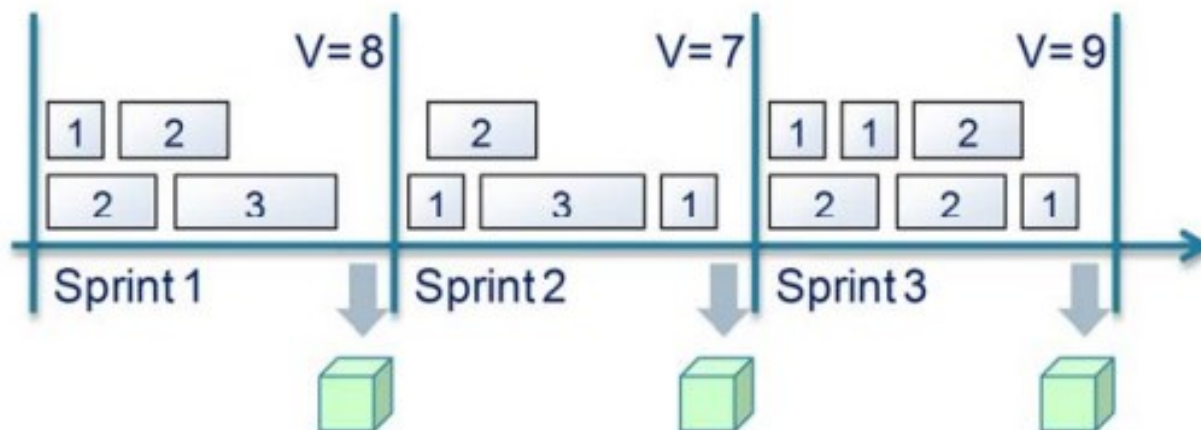
Voidaankin sanoa, että Kanbanin tavoitteena on optimoida arvoketju. Prosessien visuaalisuudella nähdään mahdolliset ongelmakohdat helposti, ja niihin voidaan etsiä ratkaisuja yhdessä. Kanbanin periaatteen mukaan muutoksia tehdään vähitellen, ja tuloksia seurataan säännöllisesti. (Lehtonen, Tuomivaara, Rantala, Käsälä, Mäkilä, Jokela, Könnölä, Kaisti, Suomi, Isomäki & Ylitolva 2014, 3.)

Scrum

Termi ”scrum” tulee rugbyista, jossa sillä tarkoitetaan muodostelmaa, jossa hyökkääjät lukitsevat kätensä yhteen pää alaspäin ja hyökkäävät vastustajajoukkueen hyökkääjiä vastaan, jotka myös lukitsevat kätensä yhteen pää alaspäin. Jokaisella joukkueen jäsenellä on oma paikkansa, mutta yhdessä ja yhteistyöllä he tavoittelevat pallon liikkumista pelikentällä vastustajan maaliin. Scrum -menetelmä perustuu vastaavasti tiimin yhteistyöhön yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi. (Layton, Ostermiller & Kynaston 2023, luku 1.)

Scrum on yksinkertaisuudessaan tapa vahvistaa tiimin itseohjautuvuutta ja päivittäistä tiimin tehokkuuden mittaamista ja kehittämistä. (Larma 2003, luku 7.) Scrumin arvoja ovat sitoutuminen, keskittyminen, avoimuus, kunnioitus ja rohkeus. Olennaista scrumissa on tiimin oma kehittyminen ja sen toiminnan reflektointi. Jokaisen sprintin jälkeisessä reflektoinnissa ns. retroilussa nostetaan esiin tiimin hyvät ja parannusta vaativat työskentelytavat. Tärkeintä scrumissa on työn läpinäkyvyys. Sekä kehittäjillä että työn tilaajilla on näkemys työn edistymisestä, ja sitä seurataan säännöllisesti. (Schwaber & Sutherland 2020, 3-4.)

Scrumissa kehitystä tehdään sprinteittäin. Sprintti on noin 2–3 viikkoa pitkä sovittu aikajakso, joka suunnitellaan erikseen. Sprinttitapahtumia ovat sprintin suunnittelu, päivittäiset scrum-kokoukset, sprinttikatsaus ja retrospektiivi. Suunnittelutapahtumassa tiimi päättää, mitä työtä se uskoo voivansa tehdä sprintin aikana. Tämä arvio tarkentuu, kun tiimi kehittyy jokaisen sprintin jälkeen. Päivittäiset kokoukset kestävät vain noin 15 minuuttia. Jokainen voi kertoa, mitä hän työstää. Sprinttikatselmuksessa tehdään johtopäätös siitä, mitä saavutettiin. (Schwaber & Sutherland 2020, 7-8.) Jokaiselle sprintille lasketaan kehitysnopeus ($velocity=V$), joka kertoo, montako tehtävää tiimi sai sprintin aikana valmiiksi (kuva 13). Jälkikäteen tiimi voi arvioida suoritustaan ja parantaa asteittain nopeuttaan. (Kniberg & Skarin 2010, 31.)



Kuva 13. Kehitysnopeus sprinteittäin (Kniberg & Skarin 2010, 31)

Scrumin hyödyiksi Layton, Ostermiller & Kynaston (2023, luku 19) luettelee mm.

- Sitoutuneet tiimit, jotka parantavat prosessejaan ja tapoja työskennellä jatkuvasti.
- Tiimi saa päivittäistä palautetta onnistumisestaan scrum-kokouksissa sekä sprintin retrospektiiveissä.
- Jokainen tiimin jäsen tietää missä kohtaa kehitystä ollaan menossa.
- Tuoteomistaja huolehtii tehtävälisterien priorisoinnista ja selventää tehtävät tiimille.
- Prioriteetteja voidaan määritellä pitkin kehityspolkua.
- Mittaamalla läpimenoaikaa ja kustannuksia saadaan näkyvyys tiimin tehokkuudelle.
- Tiimin työkuorma pysyy inhimillisenä ja työtyytyväisyys kasvaa.
- Työn arviointi ja läpimenoaika kehittyvät tiimin oppiessa.
- Luottamusta tukeva yhteisö lisää motivaatiota ja työmoraalia.
- Jatkuva vuorovaikutus vähentää turhautuneisuutta väärinymmärryksistä.
- Tiimin jäsenet oppivat ja opettavat toisiaan.

4.4 Palvelun kehittämisen viitekehys

Bisnesteknologiamallin mukaan roolit ryhmitellään, niin että jokaisella roolilla on oma vastuualueensa ja oma tehtäväkokonaisuus arvoketjussa (Business Technology Standard 2021, 59). Vastuu vaatii selkeitä rooleja, jotka mahdollistavat itsenäisen toiminnan ja päätöksenteon. (Hiila, Tukiainen & Hakola 2019.)

Tiimin jäsenet tarvitsevat avointa, vapaata ja tarkoituksenmukaista vuorovaikutusta. Näin tiimille syntyy yhteinen tietoisuus, jonka avulla tavoitetta kohden pyritään. (Hiila, Tukiainen & Hakola 2019.) Yhteisesti sovitut viestintäalustat edistävät resurssien tehokasta käyttöä, parantavat päätösten laatua, vähentävät virheitä ja lisäävät yhteisöllisyyttä ja motivaatiota. (Työturvallisuuskeskus, 2023.) Yhteistyö voi olla Gassen mukaan arvoa luovaa tai kuormittavaa. Arvoa luovaa yhteistyötä ovat luova ongelmanratkaisu, työn koordinointi, päätöksenteko ja tiedon jakaminen. Kuormittavaa yhteistyötä ovat asioiden toistaminen ja epäolennaisten asioiden käsittely. (Gassen 2022, 12.)

Ketterä kehitys perustuu tiedon tuottamiselle ja jakamiselle. Yhteistyön avulla etsitään tasapainoinen prosessi laadun ja ketteryyden välille. (Larman 2003, luku The Agile Software Development Series.) Ketterän kehittämisen hyödyt ovat tiimille työn mielekkyyden lisääntyminen sekä palvelun laadun luotettavuus (Forsgren, Humble, & Kim 2018, luku 7). Ketteristä työkaluista ja menetelmistä tässä työssä esiteltiin Kanban ja Scrum.

Kanban taulun avulla saadaan tiimin työ näkyväksi ja seurattavaksi. Kanbanin avulla hahmotetaan kokonaiskuva, ja näin tehtävien jakaminen sekä priorisointi helpottuu. Ongelmat huomataan nopeasti, ja koko tiimi voi yhdessä osallistua tehtävien edistämiseen. Taululta nähdään myös työkuorma. Digitaalisen taulun avulla mittareita prosessin kehityksestä voidaan automatisoida ja raportoida helposti eteenpäin. (Hammerberg 2014, 2,9.)

Scrum vahvistaa tiimin itseohjautuvuutta. (Larman 2003, luku 7.) Scrumin sitoutuneet tiimit parantavat prosessejaan jatkuvasti. Työtyytyväisyys kasvaa, kun tiimi voi itse vaikuttaa työkuormaansa ja oppia ja opettaa toisiaan. Tiivis vuorovaikutus vähentää väärinymmärryksiä ja nopeuttaa tiedon jakoa. (Layton, Ostermiller & Kynaston 2023, luku 19.)

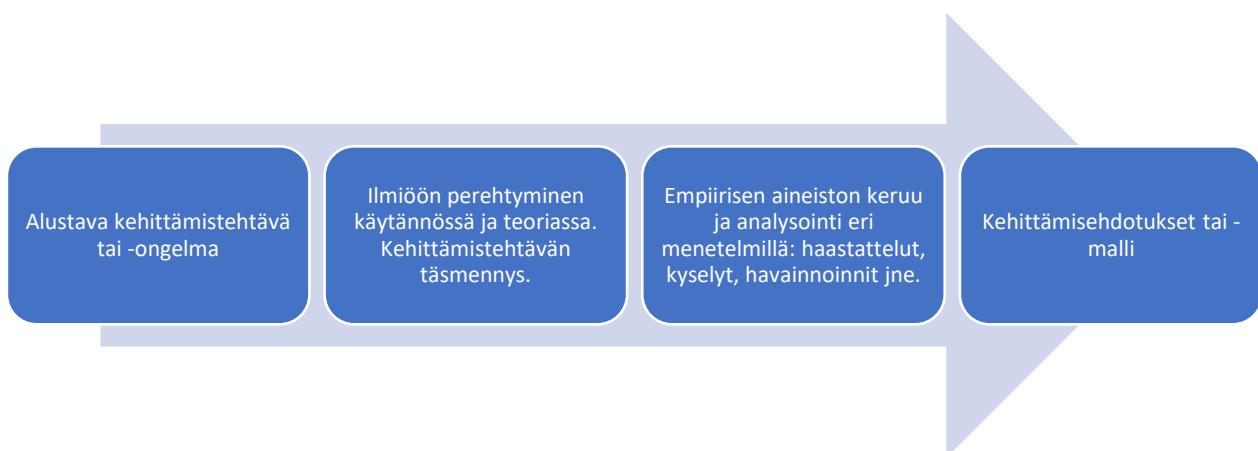
5 Tutkimuksen menetelmät

5.1 Tutkimuksen lähestymistapa

Tutkimuksen lähestymistapa on tapaustutkimus. Tapaustutkimuksella tuotetaan tietoa nykyajassa tapahtuvasta ilmiöstä todellisessa tilanteessa. Se vastaa kysymyksiin, miten ja miksi. Tapaustutkimus ei pyri yleistämään vaan sen avulla tuotetaan uusia kehittämisehdotuksia. Tutkimuksessa nojaututaan aiempiin tutkimuksiin sekä teorioihin. Kehittämiskohde täsmentyy prosessin edetessä ja voi jopa muuttua. Tapaustutkimuksen vaiheet nähdään kuvassa 14. Tutkimukselle valitaan alustava kehittämistehtävä, jonka jälkeen ilmiöön perehtymällä käytännössä ja teoriassa kehittämistehtävä tarkentuu. Menetelminä käytetään mm. havainnointia ja haastatteluja. Lopputulemana saadaan kehittämisehdotus tai -malli. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 54.)

Tutkimuksen tapaus on tutkimuksen kohteena toimiva kehitystiimi, joka tuottaa asiakkaalle (tässä tilaaja) palvelua heidän loppuasiakkailleen (tässä asiakas). Tuotteena on tietotekninen ratkaisu, joka vaatii aina analysointia asiakkaan tarpeista ja lähtee tarjouksen valmistelusta tilauksen kautta tiimille toteutukseen. Tilaus liittyy usein asiakkaan omaan kehitysprojektiin, ja toteutus riippuu vahvasti asiakkaan ja muiden sidosryhmien aikatauluista. Näiden monien sidosryhmien luoma monimutkaisuus palvelutuotantoprosessiin kuvattiin työn johdannossa kuvassa 1.

Tilaaja luottaa kehitystiimin kyvykkyyteen tuottaa tilaus asiakkaalle itsenäisesti. Haasteena on näkyvyys aikatauluihin ja resurssien käyttöön asiakkaan toiveiden mukaisesti sekä tilausten selkeys. Lopulta kyse on laadusta, jota tiimi tuottaa loppuasiakkaille, ja sen aiheuttamasta maineesta tai mainehaitasta tilaajalle.



Kuva 14. Tapaustutkimuksen vaiheet (Mukaiillen Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 54)

5.2 Tutkimuksen tiedonkeruu ja analyysimenetelmät

Tutkimusmenetelminä työssä olivat ryhmähaastattelut ja havainnointi.

Haastattelua käytetään, kun halutaan korostaa yksilöä kehittämiskohteen subjektina. Haastattelu voi olla esimerkiksi strukturoitu, avoin tai syvähaastattelu. Teemahaastattelu tietyn asian ympärillä voidaan tehdä myös keskustelemalla tai yksilö- tai ryhmähaastatteluna. Haastattelut kannattaa tehdä aidossa ympäristössä, jolloin haastateltava pysyy helpommin asiayhteydessä (ns. kontekstuaalinen haastattelu). Haastattelu on suunniteltua ja haastattelijan ohjaamaa. Haastattelu vaatii osapuolten välisen luottamuksen. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 106.)

Havainnoinnilla tarkoitetaan ihmisten ja tapahtumien seuraamista luonnollisessa ympäristössä. Havainnointia voidaan tehdä, joko niin ettei havaittavat tiedä, tai niin että heille on kerrottu siitä etukäteen. Havainnointi tapahtumapaikalla lisää ymmärrystä. Havainnointi sopii hyvin kehittämistutkimukseen, jossa selvitetään yksilöiden käyttäytymistä ja kanssakäymistä. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 114.)

Valitsin tutkimukseen nämä menetelmät, koska osallistumalla tiimin päivittäiseen työhön sain käytännönläheisen kuvan yhteistyöstä prosessissa, ja haastattelemalla eri toimijoita sain lisätarkennusta sidosryhmien erilaisiin odotuksiin yhteistyöstä ja palvelutasosta. Aineisto kerättiin havainnoinnilla ja haastattelemalla prosessissa toimivaa tiimiä ja tutustumalla nykyiseen prosessiin käytännössä osallistumalla tiimin päivittäisiin tapaamisiin sekä selvittämällä käytettäviä työkaluja työn ohjaamisessa. Koska ongelmia tuntui olevan niin laadussa kuin prosessissakin, ja toimijoita oli useampia, havainnointi päivittäisessä työssä avasi ongelmia, joita ainoastaan haastattelulla ei olisi saanut selville. Osallistuminen tapaamisiin antoi mahdollisuuden kuunnella ja keskustella syvemmin esiin tulevista asioista koko tiimin kanssa. Tapaamiset ja haastattelut tehtiin joulukuussa 2022 ja tammi-helmikuussa 2023.

Tulosten analysointia tein kiinnittämällä huomiota toistuviin teemoihin, joita haastatteluissa tuli esiin sekä arvioimalla havaintojani, jotka vahvistivat näitä teemoja. Tutkimuksen analysointi oli lähinnä teorialähtöistä sisällönanalyysia. Tuomi & Sarajärvi (2018, 81-82) kuvaavat teoksessaan, että teorialähtöisessä sisällönanalyysissä aineiston analyysin luokittelu perustuu aikaisempaan käsitejärjestelmään. Etsin tapauksesta käsitteitä, jotka liitin tutkimuksessa käytettyyn teoriaan.

6 Tutkimuksen tulokset

Tässä luvussa kerrotaan tutkimuksen tuloksista tiedonkeruun perusteella.

6.1 Tutkimuksen tiedonkeruu ja analyysi

Tiedonkeruu tehtiin tiimin säännöllisissä tapaamisissa sekä kahdessa erillisessä tapaamisessa, jossa osallistujaryhmä oli rajattu. Aamutapaamisissa kokoontuivat säännöllisesti tiimin kehittäjät, toimittajan projektipäällikkö, tilaajan palvelupäällikkö ja tilaajan tuotepäällikkö. Lisäksi viikoittain pidettiin tiimin sisäinen kokoontuminen, jossa olivat mukana vain kehittäjät ja projektipäällikkö. Pidimme myös muutaman erillisen palaverin tilaajan ja projektipäällikön kanssa ilman kehittäjiä. Tässä palaverissa sain tarkempaa tietoa tilaajan huolista ja odotuksista.

Säännöllisissä aamutapaamisissa olin lähinnä havaitsijan roolissa, ja pyrin saamaan kuvan päivittäisestä työstä. Tiimin kanssa pidetyssä erillisessä kokouksessa sain vastauksia kysymyksiini kehittäjien haasteista. Tilaajan näkökulman haasteisiin sain kokouksissa, joissa kehittäjät eivät olleet mukana. Kaikki kokoukset ja keskustelut pidettiin etänä verkkokokouksina.

6.1.1 Ryhmähaastattelu 20.12.2022 klo 12–13

Ensimmäinen kokoontuminen oli kehittäjätiimin ja projektipäällikön kanssa joulukuussa 2022. Paikalla tapaamisessa olivat kaikki tiimin viisi kehittäjää ja projektipäällikkö, joka ohjaa tiimiä vain osan työajastaan. Käytimme tähän yhden säännöllisesti sovitun tiimin sisäisen tapaamisen. Projektipäällikkö oli nämä tapaamiset jo varannut kehittäjien kalentereihin, ja minut kutsuttiin mukaan ennen joulua. Kerroin, että tarkoitukseni on selvittää miten palveluprosessia voisi kehittää, ja pyysin esimerkkejä kehittäjien kohtaamista haasteista. Kehittäjät jatkoivat keskustelua kysymykseni jälkeen.

Kysymys 1: *”Mitä ongelmia ja haasteita näette tiimin ja omassa päivittäisessä työssä?”*

Jokainen kehittäjä nosti esiin hyvin samanlaisia ongelmia erityisesti asiakasviestinnässä. Koska prosessia viestinnälle ei ollut, kysyivät asiakkaat tilauksistaan suoraan kehittäjiltä. Nämä keskeytykset häiritsivät työn alla olevaa tehtävää. Koska yksittäinen kehittäjä ei voinut tietää miten töitä priorisoidaan, työ usein keskeytettiin, jotta asiakkaalle pystyttiin vastaamaan. Vastaaminen tarvitsi taas oman työnsä ja mahdollisen selvityksen, jonka vuoksi työt siirtyivät aina eteenpäin. Kun palvelu oli saatu asiakkaalle testausvalmiiksi, jäi epäselväksi, milloin testaus tehdään, ja kuka sen hyväksymisestä viestii takaisin ja kenelle. Keskeneräisiä tehtäviä oli useita, ja nämä tarvitsivat usein selvitystä ensin kehittäjältä, joka tuotti lisäkysymyksiä asiakkaalle. Viestintä oli hidasta, ja joskus tehtävät jäivät kuukausiksi epämääräiseen tilaan johtuen asiakkaan omista projekti aikatauluista ja muutoksista.

Kysymys 2: *”Miten tehtävät jaetaan kehittäjille ja miten niiden edistymistä seurataan?”*

Kehittäjien mielestä toimittajan työtä ei ohjata systemaattisesti. Tiimillä ei ole ymmärrystä kokonaisuudesta, prioriteeteista ja erillisten tehtävien työmääriä ei ole arvioitu. Selvää seurantatyökalua asioiden edistymiselle ei ollut tai sitä ei osattu hyödyntää. Yksittäinen kehittäjä ei osannut priorisoida työpöydälle tulevia asioita itse. Työkuorma tuntuikin toisinaan liiankin suurelta, ja mikään työ ei edennyt.

6.1.2 Haastattelu 9.1.2023 klo 9–9.30

Ehdimme pitää myös kokouksen vain projektipäällikön ja tilaajan tuotepäällikön kanssa kolmen kesken ilman kehittäjiä. Tähän käytettiin yksi maanantai aamuisista säännöllisistä tapaamisista, joita projektipäällikkö oli varannut jo aiemmin. Kuitenkin tämän kyseisen kerran tapasimme ilman kehittäjiä.

Kysymys 1: *”Millaisia haasteita palvelun tuottamisessa koette asiakkaan puolelta?”*

Tilaaaja esitti tyytymättömyyttä erityisesti asiakasviestinnästä ja töiden pysähtymisestä sekä siitä, ettei työ jakaudu tekijöille tasaisesti, jonka takia työt jonoutuvat tietyn kehittäjän työpöydälle. Kehittäjien taidoissa on myös eroja, joten tiettyjä töitä ohjattiin aina samalle kehittäjälle. Työtä tulisi jakaa muillekin, jotta osaaminen tiimissä kasvaisi.

Kysymys 2: *”Voitaisiinko työtä järjestää ja aikatauluttaa tilaajan puolelta tarkemmin?”*

Aikatauluttamista tilaaja piti toimittajan ongelmana, joka pitäisi ensisijaisesti ratkaista lisäresursseilla. Kaikki työ oli tärkeää, ja tilaajan mielestä niin asiakaspyynnöt kuin projektityöt tuli tuottaa kohtuullisessa ajassa, ja tämä olisi projektipäällikön vastuulla.

6.1.3 Havainnointi tiimin aamukokoontumisissa 10.1.2023 – 3.3.2023

Tammikuun alusta osallistuin lisäksi säännöllisesti aamutapaamisiin (Liite 1), joissa käytiin töiden tilannetta läpi yhdessä tilaajan kanssa. Tapaamiset olivat aamuisin klo 9–9.30, ja projektipäällikkö varasi nämä. Näissä tapaamisissa kuuntelin ja tein välissä tarkentavia kysymyksiä. Keskiviikkoisin tapaamiseen osallistui myös tilaajan palvelupäällikkö ja silloin läpikäytiin asiakkailta tulleita palvelupyynnöitä ja niiden statusta. Näiden, usein tuotantohäiriöihin liittyvien palvelupyynnöiden vastuu jakautui tiimissä kaikille. Aamutapaamisissa meni havaintoni mukaan turhaa aikaa sopimiseen siitä, kuka minkäkin häiriöselvittelyn ottaa työn alle. Järjestelmässä olisi pitänyt ylläpitää työn statusta ja viestiä myös asiakkaalle, näistä kuitenkin tilaaja joutui kysymään erikseen. Erityisesti palvelutukteihin vastaaminen ei ollut kehittäjille luontaista, ja he pitivät asiakkaille viestintää vaikeana. Kysyin

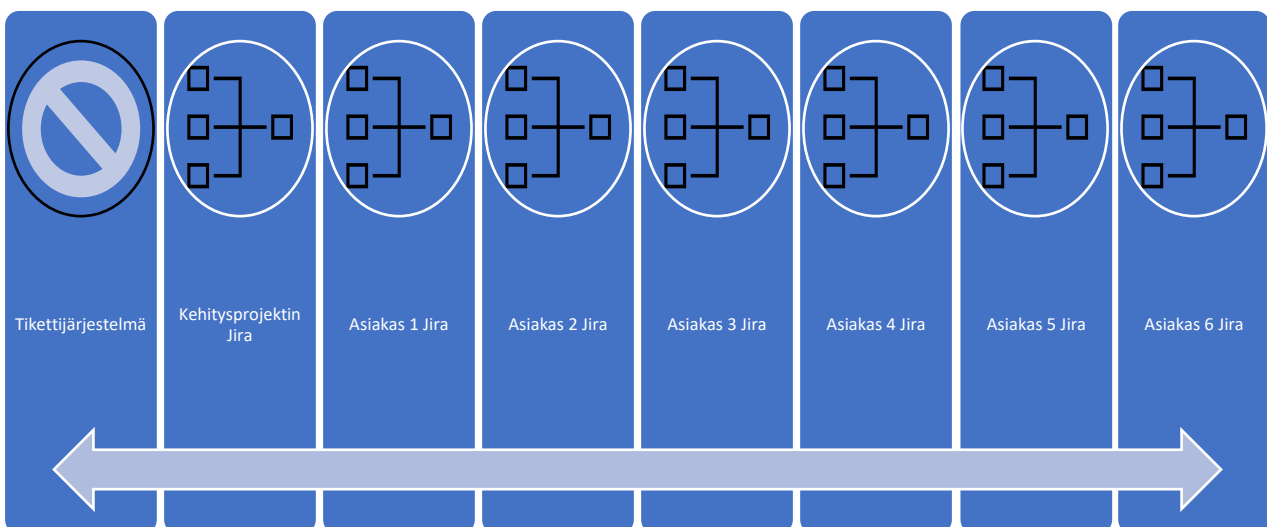
voisiko häiriöiden hoitovastuuta jakaa niin, että vain osa tiimistä ottaa palvelupyynnöitä käsittelyyn vuoroviikoin tai vuoropäivin. Koska osaaminen tiimissä on siilautunutta, ei tämä kehittäjien mielestä ollut mahdollista. Havaintoni palavereista oli selvä turhautuneisuus niin toimittajan kuin tilaajankin puolelta. Aamupalavereilta puuttui mielestäni myös selvä rakenne, ja keskustelu jäi siksi usein ajanpuutteen vuoksi kesken.

6.2 Nykytilanne ja sen haasteet

Tässä luvussa pureudun havaintooni liittyen tutkimuskysymykseen 1: ”Mikä on prosessin nykytilanne ja haasteet?”. Koska prosessissa toimii useita tahoja, on tärkeää ymmärtää niitä kaikkia. Kuitenkin havainnointini perustuu lähinnä kehitystiimiin ja sen päivittäiseen toimintaan. Asiakkaalla ja tilaajilla on omat prosessit, joihin emme pysty vaikuttamaan, mutta avoimuus ja tilanteen selventäminen prosessin solmukohdissa lisää kuitenkin ymmärrystä myös näistä haasteista.

Tiimi on työskennellyt vaihtuvalla kokoonpanolla muutaman vuoden ajan. Osa kehittäjistä on ns. senioreita ja tuntevat tuotteen hyvin, osa uusia. Työn jakaminen kehittäjien kesken vaikuttaa suoraan työn läpimenoaikaan riippuen siitä, kuinka tottunut kehittäjä on itse tuotteen toteuttamiseen ja asiakkaan järjestelmään. Haasteena on tiimin koko ja työn määrä.

Työhön liittyy asiakastilausten lisäksi tuotannon ylläpito sekä uuden järjestelmän kehittäminen. Tiimissä on kolme kokoaikaista ja kaksi osa-aikaista kehittäjää. Kehittäjät toteuttavat tehtäviä asiakkaiden työlistoilta, kehitysprojektin työlistalta ja tuotannon häiriötikettilistalta (kuva 15). Näistä tuotannon häiriötiketit ovat tilaajan omassa järjestelmässä, työtiketit Jirassa omissa projekteissaan per asiakas. Myös palveluun liittyvä tekninen kehitys on omassa projektissaan.



Kuva 15. Tiimin työn jakautuminen eri työlistoille

Tiimi kokoontuu aamuisin yhdessä tilaajan kanssa sekä sisäiseen läpikäyntiin tilanteesta kerran viikossa. Tapaamisten välissä yhteyttä pidetään eri Teams-kanavilla, sähköpostilla sekä tarpeen mukaan palavereissa, jos asiakkaan tilaus vaatii sellaista. Tarkoitus on, että tapaamisia olisi mahdollisimman vähän, ja työt etenisivät omalla painollaan toimivan prosessin avulla.

Haastattelujen ja havaintojen perusteella kirjasin muistiin mielestäni kipeimmät korjausta tarvitsevat kehityskohteet prosessissa:

- Tilaaja odotti tehtävien valmistuvan aikataulussa, mutta tehtäviä oli työn alla useampia yhtäikää.
- Tilaajan mielestä kehitystehtävät olivat yhtä tärkeitä ja niiden priorisointi mahdotonta.
- Aikataulut olivat epäselvät ja vaihtuivat nopeasti.
- Asiakkaiden projektit viivästyivät ja yhteyshenkilöt vaihtuivat.
- Kehitysprojektia seurattiin päivittäin, kuitenkin sen edistyminen oli hidasta tuotannon häiriöhoidon ja asiakastilausten sekä niiden selvitysten vuoksi.
- Priorisoinnin puuttuessa töiden edistäminen ja tehtävien seuraaminen oli vaikeaa.
- Kehittäjä joutui itse päättämään tehtävien välillä mitä, milloinkin edisti, ja työ oli hajanaista.
- Asiakkaat eivät vastanneet kysymyksiin, ja siksi työn edistäminen pysähtyi.
- Asiakas ei välttämättä ymmärtänyt kysymyksiä, ja siksi vastauksien saaminen oli hidasta.
- Asiakkaiden kanssa ei ollut säännöllisiä palavereja mutta sellaisille oli selvästi tarvetta, jotta ko. asiakkaan työlistaa voitaisiin priorisoida ja tarkentaa.
- Erillisille asiakashankkeille saattoi olla seurantalavereja mutta niissä taas tilaaja ei ollut mukana, joka selvästi vaikeutti tilaajan ymmärrystä kokonaisuudesta ja haasteista, jotka työtä vaikeuttivat.
- Viestintää oli useassa Teams – keskustelussa sekä sähköpostissa. Osa viesteistä tuli myös Jiran ja tikettijärjestelmän kautta.
- Eryteisesti tikettijärjestelmän viestintä oli hidasta, koska asiakkaan puolelta siihen vastasi palvelutuki ja toimittajan puolella kehittäjä. Viestinnän taso erosi teknisen ymmärtämisen kannalta olennaisesti ja saattoi aiheuttaa väärin ymmärrystä molemmissa päissä.
- Tilaaja pyrki jakamaan työtä kehittäjätiimin jäsenille suoraan.
- Roolit olivat epäselvät, ja tilaaja nimesi itse tekijöitä eri tehtäville.
- Projektipäällikön rooli jäi epäselväksi.
- Kehittäjät olivat usein selvästi turhautuneita.
- Häiriöiden selvittely keskeytti hyvin alkaneen kehitystyön.

Ongelma prosessissa tuntui tiivistyvän rooleihin, viestintään, työn jakamiseen ja tehtävien priorisointiin. Näihin keskityn toisessa tutkimuskysymyksessäni luvussa 6.3.

6.3 Arvoketjun tekeminen näkyväksi

Luvussa 6.3 vastaan tutkimuskysymykseen 2: ”Miten arvoketju tehdään näkyväksi niin kehittäjille, loppuasiakkaalle kuin tilaajalle?”. Arvoketjun määrittely alkaa rooleista ja vastuista. Toimijoiden tulee ymmärtää tehtävänsä palveluketjussa ja toimia sen mukaan. Arvoketju saadaan näkyväksi työkaluilla, joilla työtä myös ohjataan.

6.3.1 Roolit ja vastuut

Jotta prosessista saadaan kaikkia palveleva ja näkyvyydeltään sellainen, että sen kehittäminen on mahdollista, on myös prosessissa toimivien roolien ja vastuiden määrittely tärkeää. Luvussa 4.1 kuvasin palveluprosessissa toimivat roolit. Havaintojen ja haastattelujen perusteella kuitenkin erityisesti projektipäällikön rooli jäi epäselväksi. BT-standardin roolien mukaan hän liikkui jossain palvelupäällikön, tuotantopäällikön ja palvelutuotannon välillä, kuitenkin tietämättä, mitä tehtäviä näistä hänen tulisi toteuttaa. Myös kehittäjät tekivät palvelupäällikön tehtäviä vastatessaan asiakkaiden palvelupyyntöihin ja kyselyihin. Kaikki tämä epäselvä rooliin kuulumaton toiminta häiritsi ja keskeytti kehitystyötä, joka erityisesti tilaajan puolelta vaati tarkempaa seuranta, jotta läpimeno olisi tehokkaampaa.

6.3.2 Prosessin läpinäkyvyys ja viestintä

Prosessi saadaan näkyväksi työkalulla, jota käytetään päivittäisessä työssä. Työn ohjaamiseen on useita työkaluja. Aiemmin kuvaamani Kanban toimii hyvin sekä työn pilkkomisessa, priorisoinnissa ja seuraamisessa. Trellon lisäksi on yleisesti käytetty Jiraa, kuten kohditiimilläkin oli käytössä. Jira toimii niin ketterän kuin perinteisenkin projektin hallinnan työkaluna. Eniten hyötyä siitä on tiimeille, jotka suunnittelevat työtään ns. backlogille, ja haluavat priorisoida ja järjestää työtään näkyvästi. Jiran avulla on myös mahdollista kommunikoida ja tuottaa näkymiä tai raportteja työn edistymisestä. Tiimissä ei kuitenkaan käytetty Jiraa työn seurantaan vaan työt olivat eri projekteissa, joka esti kokonaiskuvan hahmottamisen. Jiratehtävät olivat osin vain kirjauskohteita työn laskutusta varten, ja siksi niitä oli myös enemmän kuin oikeita edistettäviä töitä.

Viestintään käytettiin Teams -chattia ja sähköpostia. Chat -kanavia oli useampia ja ne vaihtelivat osallistujaryhmiltään. Jiran kommenttikenttiä käytettiin jonkun verran, mutta Jirasta viestit tulevat sähköpostiin vain, jos niihin merkitään ”@” ja henkilö, joka löytyy ko. Jiraprojektin käyttäjäryhmästä. Siksi viesteihin reagointi voi olla hidasta tai jäädä kokonaan.

Pääviestintä tilaajan ja toimittajan välillä oli aamutapaamiset. Kiire tuntui usein rajoittavan keskustelun edistymistä, ja ilman rakennetta tapaaminen jäi toisinaan epämääräiseksi jutusteluksi.

6.4 Prosessin jatkuva kehittäminen

Viimeinen tutkimuskysymykseni 3: "Miten prosessia voidaan jatkuvasti parantaa ja palvelun laatua mitata?"

Jotta prosessia olisi mahdollista parantaa, pitäisi saada kuva, miten prosessi tilauksesta tuotantoon toimii nyt, ja miten sen tulisi toimia. Kohdeprosessissa tuntui olevan vaihtelua asiakkaiden välillä. Koska tilaukset ja tehtävät olivat Jiran omissa projekteissaan, ei näiden ohjaaminen samalla tavalla ollut mahdollista.

Tilausten arviointi ja töiden jakaminen tiimissä perustui vapaaehtoisuuteen. Sen sijaan, että arviointi olisi tehty yhdessä, tai sovittu töiden siirtämisestä työlistalta työnalle tiimin tapaamisessa, niiden perään huudeltiin Teams-kanavilla tai sähköposteissa. Työt tulivat projektipäälliköltä, tilaajan tuotepäälliköltä tai jopa suoraan asiakkailta. Tehtävistä kyseltiin suoraan kehittäjiltä, ja he saattoivat ne ottaa heti työn alle. Tehtäviä tuntui olevan niin paljon, ettei kukaan oikeastaan tiennyt enää, missä vaiheessa mikin oli menossa, tai missä vaiheessa sen pitäisi olla. Töiden läpimenot pitenevät.

Jotta prosessia voidaan kehittää, täytyy sitä myös mitata. Läpimenoaika tilauksesta tuotantoon voi olla mahdollista mitata, jos verrataan vastaavia tilauksia keskenään. Tutkittavan tiimin työt ovat kuitenkin hyvin erilaisia. Koska jotkut työt kestävät ajassa jopa vuoden, ei läpimenoaika kuvaa tällaista hyvin. Parempi mittari voisi olla prosessiaika (PT = Process time) l. prosessin aktiivinen aika tai Laatumittari (% C&A = Percent complete and accurate), jolla tarkoitetaan virhekäynnin prosenttiosuutta arvoketjussa l. osuus, jonka prosessissa seuraavana oleva toteuttaa ilman tarkennusta puuttuvaan tietoon, tehtävään tai materiaaliin (Mikkonen 2022, 124).

Työkuorma voidaan arvioida koko tiimille sekä yksittäiselle kehittäjälle erikseen. Koska tutkittavan tiimin kehittäjät työskentelevät hieman eri tuntimääriä viikossa ja lisäksi ovat osaamiseltaan eri tasoja, on jokaiselle hyvä arvioida henkilökohtainen työkuorma. Tämä työkuorma luonnollisesti kasvaa kuin osaaminenkin. Lisäksi töiden arviointiin tulisi käyttää enemmän aikaa, ja selvittää tehtävät mahdollisimman selkeiksi, ennen niiden siirtämistä työjonoon.

7 Kehittämisehdotukset ja pohdinta

Tutkimuksen kohteena oli prosessi teknisen palvelun tuottamisesta alihankintana usealle eri asiakkaalle. Havainnot ja haastattelut toivat esiin ongelmat viestinnässä, työn priorisoinnissa ja resurssien tehottomuudessa. Palvelun kokonaisuuden hahmottaminen oli vaikeaa. Järjestelmässä oli eriävät projektit jokaiselle asiakkaalle. Kehitysprojektin tehtävät olivat omassa projektissaan ja palvelupyynnöt omassa erillisessä järjestelmässään. Viestintä tilaajan, asiakkaan ja toimittajan välillä oli katkonaista ja ajoittain ad-hoc tyyppistä, joka keskeytti aina työn alla olevan tehtävän. Yksittäinen kehittäjä ei pystynyt itse priorisoimaan töitään, ja työt kasautuivat, eivätkä valmistuneet ajoissa. Roolit tilaajan ja toimittajan osalta olivat epäselvät.

Havaittuihin ongelmiin haetaan ratkaisua Bisnesteknologian mallista, Lean-menetelmistä, viestinnän tehostamisesta ja ketteristä menetelmistä. Leanin avulla pyritään maksimoimaan asiakasarvo minimoimalla mahdollinen hukka ja maksimoimalla läpimenovirtaus. Hukkaa prosessissa tuottavat jatkuvat keskeytykset, häiriöt ja väärinymmärrykset. (Mikkonen 2022, 52.) Jatkuvan parantamisen mallia hyödynnetään valituilla mittareilla, joita seurataan säännöllisesti. Scrumin avulla työlista saadaan hallittavaksi suunnitelmallisesti ja prosessia voidaan parantaa jatkuvasti seuraamalla tiimin tehokkuuden kehittymistä.

Viestintä ja roolien selventäminen olivat tärkeässä osassa tätä tutkimusta. Se, miten työ jaettiin tiimissä, ja miten siitä viestittiin tilaajan ja asiakkaiden kanssa, aiheuttivat selvää hukkaa prosessissa. Työt kasautuivat, ja kehittäjät joutuivat itse priorisoimaan tehtäviään.

Priorisointi, niin että asiakastyytyväisyys säilyy, mutta kuitenkin asiakkaille näkymätönkin kehittäminen ja ylläpito pyörii rinnalla, on haastavaa. Visualisointi yksinkertaistaa viestintää ja raportointia. Lisäksi modernit työkalut ketterille menetelmille ja projektityöhön mahdollistaa oikea-aikaisen tiedon jakamisen kaikille sidosryhmille.

Jatkuvaa kehitystä ei tutkimuskohteen prosessissa tehty oikeastaan ollenkaan. Haastateltavilla oli kuitenkin halu parantaa toimintaa, joten uskoisin, että pienillä vähittäisillä muutoksilla voitaisiin päästä tehokkaampaan prosessiin ja tilausten läpimenot nopeutuisivat. Tämä vaatii kuitenkin kaikkien sitoutumista rooleille kuvattuihin vastuisiin ja valtuuksiin. Tiimille tulee antaa työrauha toteuttaa sovittua työkuormaa ilman hukkaa aiheuttavia keskeytyksiä.

Luvussa 7.1 esittelen kehittämisehdotukset jokaiseen havainnoimaani kehittämiskohteeseen prosessissa. Nämä kehittämiskohteet ovat roolit, viestintä, visuaalisuus, työnsuunnittelu ja jatkuvan parantamisen mittarit.

7.1 Kehittämisehdotukset palvelutuotantoprosessin jatkuvaan parantamiseen

Roolit

Epäselvät roolit lisäävät stressiä. Jos ihmisille annetaan mahdollisuus kehittää omaa työtään, muuttuu myös Lean osaksi toimintakulttuuria. Kun organisaatiossa on yhtenäiset tavat työskennellä, on mahdollista mitata niiden vaikutusta laatuun, läpimenoaikaan, tuottavuuteen, asiakastytyväisyyteen ja turvallisuuteen. (Mikkonen 2022, 113.)

Tutkittavassa palvelutuotantoprosessissa roolit olivat epäselvät. Tiimi tarvitsee roolin, joka ohjaa työstä. Ohjaaja roolissa toimiva priorisoi ja suunnittelee resurssien käyttöä sekä viestii tilaajan ja asiakkaan kanssa, niin ettei tiimin työ häiriinny keskeytyksistä. Jos tiimin työtavaksi valittaisiin Scrum, olisi tässä tehtävässä tuoteomistaja I. product owner. Tähän tehtävään voitaisiin valjastaa nykyinen toimittajan projektipäällikkö. Tuoteomistaja työskentelee osana palvelutuotantoa ja on kontaktipinta kehittäjien ja tilaajan välillä.

Muut BT-toimintamallin mukaiset roolit ovat tilaajan ja asiakkaiden rooleja palvelutuotannon ympärillä lukuun ottamatta BT- tuotantojohtajaa, joka toimii palvelutuotantotiimin palvelukokonaisuuden vastaajana toimittajan puolella. Tuotantopäällikkö vastaa tilaajan puolella palvelun kehityksen tiivistä ja asiakasprojekteista. Tilaajan palvelupäällikkö ohjaa ja välittää asiakkailta tulevat tilaukset ja palvelupyynnöt palvelutuotantotiimille sekä huolehtii asiakasviestinnästä.

Viestintä

Palvelutuotantoprosessiin liittyy useampia tahoja, ja siksi viestintä ja prosessin läpinäkyvyys on tärkeää. Yhteistyön tulisi tukea keskeneräisten asioiden käsittelyä sekä yhteistä ymmärrystä (Gassen 2022, 12). Yhteisesti sovitut viestintäalustat edistävät resurssien tehokasta käyttöä, parantavat päätösten laatua, vähentävät virheitä ja lisäävät yhteisöllisyyttä ja motivaatiota. (Työturvallisuuskeskus, 2023.)

Työn edistymistä ja ongelmia käsitellään aamutapaamisissa, jotka käydään Scrumin sääntöjen mukaisesti. Vain 15 minuuttia kestävässä tapaamisessa käydään nopeasti läpi työn alla olevat tehtävät ja tilanne. Tarkempia läpikäyntejä varten varataan oma tapaaminen tarvittavien henkilöiden kanssa.

Viestintä toimijoiden kesken helpottuu, kun se keskitetään sovittuun paikkaan. Yksittäiseen tehtävään kohdentuva viestintä toimii parhaiten tähän liittyvän tehtäväkortin kommentoinnissa. Päivittäinen keskustelu toimii valitussa chatissa, ja on hyvä, että keskustelut ovat mahdollisimman näkyviä koko tiimille. Tämä helpottaa prosessin kehittämistä ja tehostaa työtä jatkossa. Myöhempiä

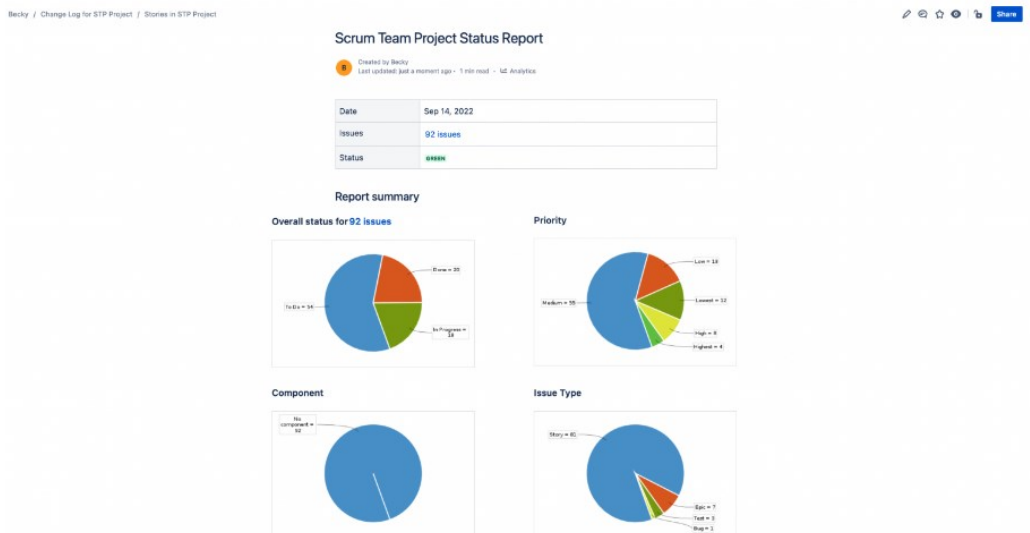
käyttöä varten on hyvä kerätä palautetta. Tähän toimii hyvin esim. sovittu Confluence sivu, jota myös seurataan säännöllisesti.

Työn ohjaamiseen käytettävä työkalu toimii dokumentointityökalun tukena. Näin toimii Confluence ja Jira yhteiskäytössä, jolloin molemmista voidaan viitata toiseen ja saadaan näkyvyys työn edistymiselle halutulla tavalla. Työkalujen avulla saadaan näkymiä työn edistymiseen, ja viestintää toimijoiden välillä käydään siellä missä tietokin on. Määrittelyt, tehtävät, työlistat ja aikataulut löytyvät kaikki helposti ja ovat kaikkien käytössä reaaliajassa. Tiedon näkyvyyttä voidaan tarvittaessa rajata. Ohjataan myös palvelupyynnöt Jiraan. Pyritään sopimaan soveltavasti läpikäyntejä asiakkaiden kanssa säännöllisesti ja sitoutetaan myös tilaajan palvelupäällikkö mukaan näihin.

Alla esimerkit, miten Jira -tehtävien luokittelu ja tilannetiedon ylläpidon mukaan saadaan ajantasainen näkymä myös graafein, joista voidaan nopeasti nähdä projektin tilanne ja tiimin työkuorma (kuva 16).

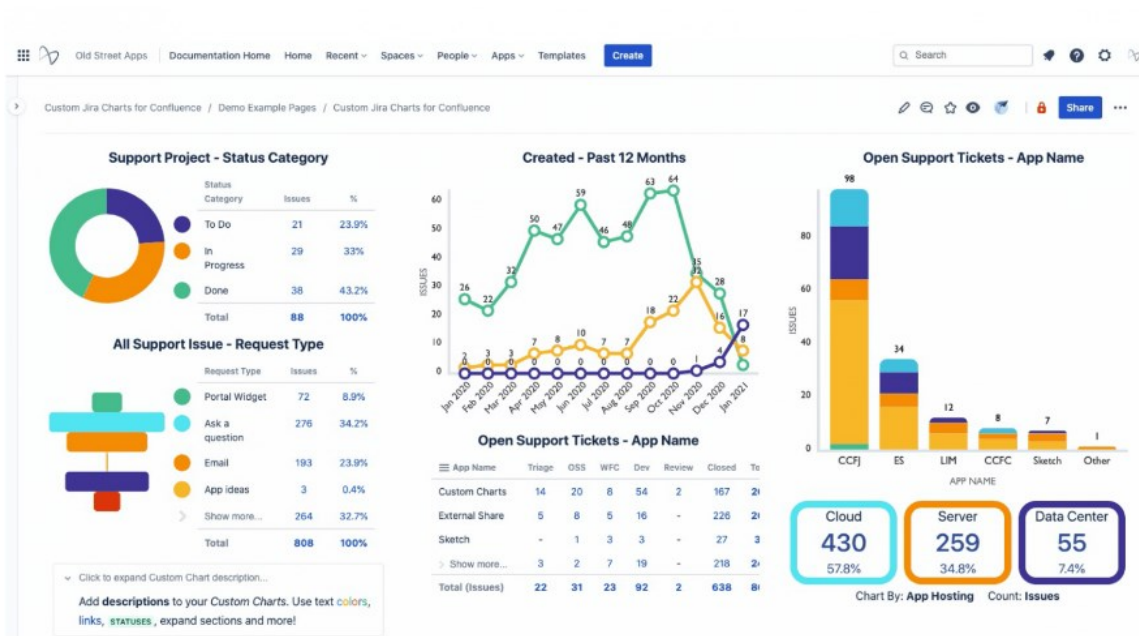
Key	Summary	T	Updated	P	Status	Resolution
CONF-30894	User is not prompted before overwriting changes of another user if attempting to save after an editor error is thrown	🔴	Oct 22, 2013	↑	RESOLVED	Fixed
CONF-30866	TableOfContents Macros navigation is not working in Firefox 23.x / 24.x and Opera 12.16	🔴	Sep 24, 2013	↓	RESOLVED	Fixed
CONF-30663	Left panel overlaps custom banner in Chrome	🔴	Sep 23, 2013	↓	RESOLVED	Fixed
CONF-30690	Dashboard popular stream won't render when it contains content from an anonymous user	🔴	Sep 19, 2013	↑	RESOLVED	Fixed

4 Issues Refresh



Kuva 16. Yhteenveto raportit Jirasta (Old Street Solutions, 2023)

Työn edistymisestä tulisi viestiä myös loppuasiakkaille ja johdolle. Heitä varten erillisistä tilauksista ja kehitystöistä voidaan tehdä erillisiä taulukoita ja yhteenvetoja (kuva 17). Näiden avulla voidaan koko organisaatio pitää ajan tasalla työn määrästä ja prosessin tehokkuudesta. Helpointa on tuottaa näitä automaattisesti, niin että tarvittaessa saadaan heti läpileikkaus kehityksen edistymisestä.



Kuva 17. Yhteenveto raportista työn edistymisen seurantaan (Old Street Solutions, 2023)

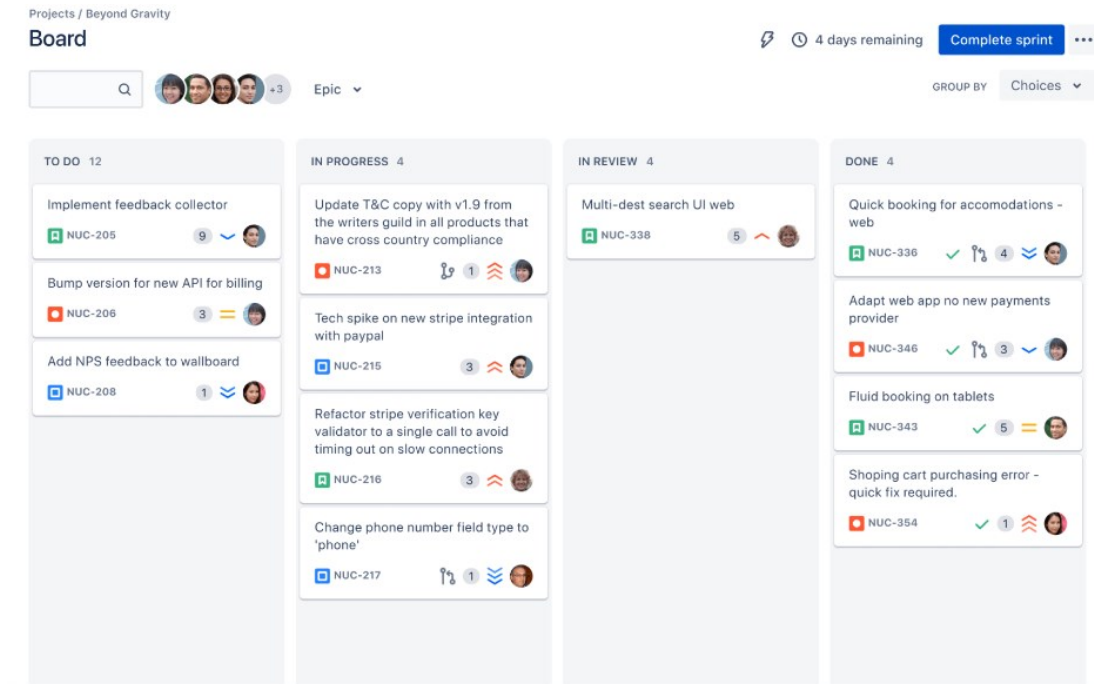
Visuaalisuus

Leanin perusperiaatteisiin kuuluu myös visuaalisuus. Tarkoitus on, että olennaisen tiedon näkee helposti, ja mahdollisiin pullonkauluihin voidaan tarttua nopeasti. (Torkkola 2015, 49.) Palvelutannon työlistä täytyy saada näkyväksi ja tilausten vaiheet helposti raportoitavaksi sidosryhmille. Kanbanin avulla työt voidaan jakaa, priorisoida ja suunnitella tarkemmin käytettävissä olevien resurssien puitteissa.

Visuaalisuus lisää näkyvyyttä työhön. Jos projektit saataisiin samalle tehtävätaululle, voitaisiin helpottaa tehtävien jakamista ja priorisointia. Tehtävätaululla näkyisi tarkasteluhetken työkuorma ja työlistalla odottavat. Tehtävän aloittamista edeltää tehtävän sisällön tarkistaminen. Tarkistamisella taataan, että työ ei enää vaadi lisäselvitystä tai edeltäviä toimenpiteitä. Jos näin olisi, ei tehtävää oteta työn alle, ennenkuin tarvittavat lisätiedot ja -tehtävät on tehty. Työkuorman avulla nähdään kehittäjien käytettävissä oleva työaika ja voidaan jakaa ja siirtääkin tehtäviä kehittäjien kesken, jos tarpeen. Suuret työt pilkotaan pienempiin osiin, jotta niitä voidaan edistää nopeammassa tahdissa.

Jos on mahdollista, että kaksi kehittäjää työstää samaa tilausta, voidaan se jakaa sellaisiin tehtäväosiin, että työt voidaan ottaa työnalle riippumatta toisistaan.

Tehtävätaulu (kuva 18) pidetään kaikille saavutettavassa paikassa, jotta myös tilaaja ja asiakkaat saavat nopeasti kuvan työn etenemisestä. Jos tarpeen, näkyvyyttä voidaan rajata asiakaskohtaisesti. Tehtävätaulu pidetään näkyvillä myös tiimin aamutapaamisissa.



Kuva 18. Tehtävätaulu Jirassa (Atlassian, 2023)

Työnsuunnittelu

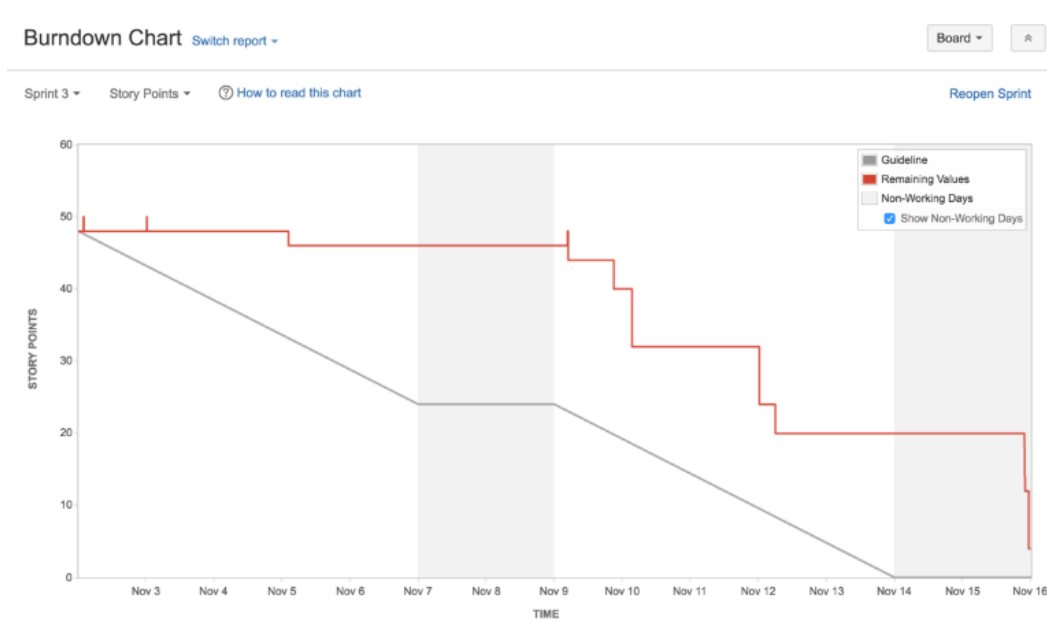
Scrum menetelmä vahvistaa tiimin itseohjautuvuutta (Larman 2003, luku 7). Tiimi voi Scrumin avulla itse vaikuttaa työkuormaansa. Scrum käytänteet lisäävät myös vuorovaikutusta ja nopeuttavat tiedon jakoa. (Layton, Ostermiller & Kynaston 2023, luku 19).

Työt suunnitellaan tietyille ajalle, esim. kaksi viikkoa ns. sprintti. Sovelletaan Scrum – menetelmää, niin että jätetään aikaa yllättäville työtehtäville, kuten tuotannon ylläpidolle. Kierrätetään palvelupyyntöjen läpikäyntiä sprintin aikana aina kahdella kehittäjällä kerrallaan. Annetaan näin työrauha muille kehittäjille keskittyä jo sovittuihin ja suunniteltuihin töihin. Vastuutetaan tilaajan palvelupäällikkö selvittämään asiakkailtaan lisätiedot ja aikataulut ennen työn vastaanottoa tiimin työlistalle. Määritellään projektipäällikkö tuoteomistajana huolehtimaan, että tehtävät on määritelty ja valmiita työn alle. Projektipäällikkö huolehtii viestinnästä tilaajan palvelupäällikölle ja tuotepäällikölle. Rajoitetaan tilaaja – toimittaja palaverit kahteen viikkossa ja pidennetään tapaamisen aikaa tuntiin

kerrallaan. Suunnitellaan yhdessä tilaajan kanssa alkavan sprintin työt ja näistä poikkeamat tehdään projektipäällikön kanssa sopien, ei suoraan kehittäjän.

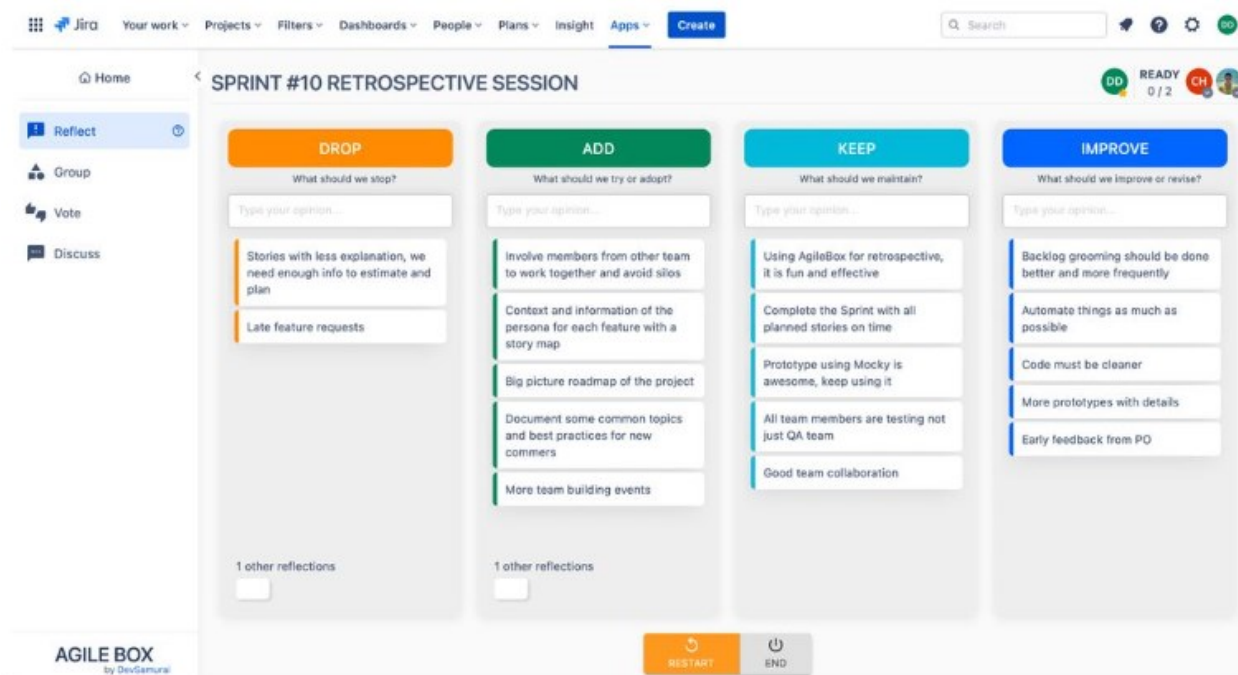
Jatkuvan parantamisen mittarit

Kun työt on arvioitu ja siirretty työlistalta sprintille, niiden etenemistä voidaan seurata. Läpimeno aika valmiiksi asti kirjataan ja sitä suhteutetaan arvioituun. Aktiivinen aika ja keskeytykset yhdessä pidentävät läpimenoaikaa. Kun roolit ja viestintä saadaan toimimaan, keskeytykset vähenevät, ja läpimenoaika lyhenee. Tiimi oppii myös paremmin arvioimaan työmäärää, ja osaamisen jakamisella työkuormaa voidaan kehittäjien kesken tasata. Jokaisen sprintin jälkeen voidaan seurata tehokkuuden kehittymistä. Ns. burndown chart (kuva 19) kuvaa, miten suunniteltu työ toteutuu sprintissä.



Kuva 19. Burndown Chart (Atlassian, 2023)

Scrumin mukaan pidetään jokaisen sprintin päätteeksi retrospektiivi (kuva 20). Tiimi yhdessä miettii, mikä meni hyvin, ja mitä kehitettävää voisi toiminnassa olla. Tilaisuuden on tarkoitus olla avoin palaute tiimin onnistumisesta, ei niinkään yksittäisen kehittäjän onnistumisesta tai epäonnistumisesta. Toiminnan tarkoitus on tiivistää tiimiä toimimaan yhdessä tavoitteita kohti.



Kuva 18. Retrospektiivi (Atlassian, 2023)

7.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tieteellinen tutkimus on eettisesti hyväksyttävää ja luotettavaa vain, jos tutkimus on noudattanut hyviä tieteellisiä käytänteitä. Tutkimuksen laatua tarkastellaan luotettavuuden avulla ja sitä mitataan seuraavilla käsitteillä (Kananen 2015, 162):

- reliabiliteetti (tutkimustulosten pysyvyys)
- validiteetti (tutkitaan oikeita asioita).

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuskriteereihin kuuluvat lisäksi tarkka dokumentaatio. Kehittämisprosessin vaiheet lähtökohtatilanteesta lopputulemaan on tarkkaan dokumentoitu. Tutkimuksen tulisi lisäksi aina olla läpinäkyvä. Läpinäkyvyys tarkoittaa, että lukijat pääsevät käsiksi tutkimusdataan tai käytettyihin todisteisiin, ja käytetyt menetöt, teoriat ja päättelyyn käytetyt mallit on selostettu ja perusteltu. (Kananen 2015, 164-165.)

Tätä tutkimusta varten haastateltiin ja seurattiin palvelutuotantotiimin työtä kolmen kuukauden ajan. Haastatteluista ja havainnoista tehtiin muistiinpanot tutkimuksen tueksi. Tutkimuksen kohteena oli viisi kehittäjää, projektipäällikkö sekä tilaajan tuote- ja palvelupäälliköt tutkittavan palvelutuotantoprosessin eri vaiheissa. Kehittäjät olivat eri ikäisiä ja erilaisen kokemuksen omaavia asiantuntijoita. Tiimissä oli sekä suht' uusia jäseniä, että jo vanhoja konkareita, jotka olivat

työskennelleet palvelun parissa jo useamman vuoden. Tiedonkeruulla saatiin vastauksia kaikilta havainnon kohteena olevilta, ja he kaikki toistivat ja vahvistivat tutkimuksen tuloksia. Vaikka tutkimus on tehty keskittyen yhden tiimin tiettyyn palveluun, niin työskenneltyäni useamman vuoden tiimien kanssa niin julkisella kuin yksityisellä sektorillakin, olen huomannut, että tutkimuksen havainnot ovat yleisiä kehitystiimeillä, joiden vastuulla on sekä kehittäminen, että järjestelmän päivittäinen ylläpito ja näiden lisäksi asiakastilauksiin reagoiminen. Kyseessä on kuitenkin tapaustutkimus, ja siksi tarkoituksena ei ollut saada yleistettäviä tuloksia. Kukin tiimi ja palveluprosessi vaatii aina oman tutkintansa ennen toimintatapojen muuttamista ja kehittämistä.

Tässä tutkimuksessa käytetyt teoreettiset viitekehykset olivat tiedolla johtaminen, laadun johtaminen ja palvelun kehittäminen. Teoriat ja niihin liittyvät käsitteet on kuvattu luvuissa 2, 3 ja 4. Menetelmänä tutkimuksessa oli tapaustutkimus ja tiedonkeruumenetelminä haastattelut ja havainnointi. Tutkimuksen menetelmät on dokumentoitu ja perusteltu lukuun 5. Analyysit tehtiin teoreettisen sisällönanalyysin avulla sekä tukeutumalla tutkijan omaan kokemukseen ja aiempaan työskentelyyn eri tiimien kanssa. Tiedonkeruun avulla kerätty aineisto, ja sen pohjalta tehty analyysi, on koottu muistiinpanoista lukuun 6.

7.3 Oman oppimisen arviointi

Päädyin tutkimusaiheeseeni muutaman mutkan kautta joulukuussa 2022. Olin vaihtanut työnantajaa, ja aiempi valintani opinnäytetyön aiheeksi vaihtui siksi samalla. Koska sain mahdollisuuden osallistua erään palvelutuotantotiimin toimitusprosessin kehittämiseen, keksin samalla, että toteutan tästä aiheesta myös opinnäytetyöni.

Teoreettiseksi viitekehykseksi työhön muodostui tiedolla johtaminen, arvoketjun johtaminen, viestintä ja jatkuvan kehittämisen teoria Lean. Kaikki kietoutuivat yhteen BT-standardin roolien määrittelystä ketterien menetelmien Scrum – malliin.

Kehittämisehdotuksessani tukeudun teorioihin ja menetelmiin prosessien ja organisaation kehittämisestä, digitaalisten palveluiden kehittämisestä sekä tiedolla johtamisesta. Työn aikana perehdyin tutkimuskirjallisuuteen, joka tukisi ja auttaisi kehittämistehtävässäni. Haastattelut kehittivät kykyäni toimimaan eri rooleissa toimivien henkilöiden kanssa ja kuuntelemaan herkemmin roolien takana toimivan työntekijän haasteita.

Työskentelyn aikana opin keräämään tietoa ja yhdistämään käsitteistä tutkimusta tukevan viitekehyksen. Mitä enemmän luin ja analysoin keräämääni aineistoa, sitä enemmän olisin halunnut sisällyttää teoriaa työhön. Jouduin tiukastikin rajaamaan mihin haluan keskittyä, ja ajankäytön vuoksikin paljon mielenkiintoista teoriaa jäikin työn ulkopuolelle.

Havainnointi- ja haastattelutilanteet etänä, ilman näköyhteyttä olivat oma haasteensa. Pysin kiinnittämään huomiota äänen painoihin ja tarkkailemaan kuka, milloinkin osallistui keskusteluun. Kameroiden päällä pitäminen olisi helpottanut seuraamista, mutta tämä ei ollut tiimissä tapana, enkä siihen puuttunut.

Kirjoittaminen ja jäsentely vaati paljon iterointia, mutta olen lopputulokseen tyytyväinen. Olisi ollut mielenkiintoista vielä nähdä kehitysehdotukset toiminnassa ja seurata tiimin ja prosessin kehitystä ajassa. Näen, että alihankintaketjut ja monitoimittajaverkostot vaativat edelleen lisää tutkimista niiden lisääntyessä tietojärjestelmäpalveluiden kehittämisessä ja tuotannossa.

Toivon, että tutkimuksestani ja kehitysehdotuksista on hyötyä ja uusiakin ideoita niille tiimeille, jotka tuskastuvat epämääräisten roolien ja toimimattoman viestinnän kanssa. Työn sujuvuus on tärkeää työssä viihtyvyydelle ja selvä prosessi antaa myös tilaa yksilön kehittymiselle.

Lähteet

Advian. Blogi: Mitä on tiedolla johtaminen. <https://www.advian.fi/mita-on-tiedolla-johtaminen>. Luettu 29.8.2023.

Agutter, C. 2020. ITIL® Foundation Essentials ITIL 4 Edition - The ultimate revision guide, second edition. IT Governance Publishing. E-kirja.

Aira, A. 2012. Vuorovaikutuksen näkökulma toimivaan työelämän yhteistyöhön. Prologi. Puhaviestinnän vuosikirja 2012.

Atlassian. 2023. <https://www.atlassian.com>. Luettu 5.11.2023.

- Kuva 18. Tehtävätaulu Jirassa <https://www.atlassian.com/software/jira/features/scrum-boards>.
- Kuva 19. Burndown chart <https://confluence.atlassian.com/jirasoftwareserver/burndown-chart-938845620.html>.
- Kuva 20. Retrospektiivi <https://community.atlassian.com/t5/Jira-Software-questions/Best-Agile-retrospectives-tool-for-Jira/qaq-p/2166768>.

Bisnes-teknologiamalli (BT-standardi) Versio 4.5.2. 2021. Business Technology Standard. Business Technology Forum.

Finto. Sanastot ja ontologiat: Tiedolla johtaminen. <https://finto.fi/tt/fi/page/t9>. Luettu 12.3.2023.

Forsgren, N., Humble, J. & Kim, G. 2018. Accelerate: the science behind DevOps: building and scaling high performing technology organizations. IT Revolution. E-kirja.

Gasse, R. 2022. Digitaalinen työympäristö. Alma Talent. E-kirja.

Hammarberg, M. & Sunden, J. 2014. Kanban in Action. Manning Publications. E-kirja.

Hiila, I., Tukiainen, M. & Hakola, I. 2019. Tiimiäly. Opas muuttuvaan työelämään. Tuuma. Jyväskylä.

Jääskeläinen, A., Laihonon, H., Lönnqvist, A., Pekkola, S., Sillanpää, V. & Ukko, J. 2013. Arvoa palvelutuotannon mittareista. Tampereen teknillinen yliopisto. Juvenes Print. Tampere.

Kananen, J. 2015. Kehittämistutkimuksen kirjoittamisen käytännön opas: miten kirjoitan kehittämistutkimuksen vaihe vaiheelta, Jyväskylän AMK.

Kivinen, P. & Ollinen, S. 2023. Johtajien työnohjauksen uudet muodot digiaikakaudella. Focus Localis 1/2023. <https://journal.fi/focuslocalis/article/view/120865/76892>.

Kniberg, H. & Skarin, M. 2010. Kanban and Scrum – making the most of both. InfoQ. <https://www.agileleanhouse.com/lib/lib/People/HenrikKniberg/KanbanAndScrumInfoQVersionFINAL.pdf>. Luettu 5.11.2023.

Kosonen, M. 2019. Tiedolla johtamisen käsikirja. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, pp. 1–18. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/227003/URNISBN9789523441835.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Luettu 5.11.2023.

Larman, C. 2003. Agile and Iterative Development: A Manager's Guide. Addison-Wesley Professional. E-kirja.

Layton, M.C., Ostermiller, S.J. & Kynaston D.J. 2023. Scrum For Dummies, 3rd Edition. John Wiley & Sons, Inc. E-kirja.

Lehtonen, T., Tuomivaara, S., Rantala, V., Käsälä, M., Mäkilä, T., Jokela, T., Könnölä, K., Kaisti, M., Suomi, S., Isomäki, S. & Ylitolva, M. 2014. Sulautettujen järjestelmien ketterä käsikirja. Turun yliopisto, Työterveyslaitos, TEKES. https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/99142/Sulautettujen_jarjestelmien_kettera_kasikirja_Painos1.pdf?sequence=2&isAllowed=y. Luettu 5.11.2023.

Listenmaa, J. 2023. Laita tieto töihin: tiedolla johtamisen käsikirja. Alma Talent. E-kirja.

Mikkonen, T. 2022. Lean käytäntöön: Opas tieto- ja palvelutyön kehittämiseen (1. painos.). Kauppakamari. E-kirja.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Sanoma Pro.

Old Street Solutions. 2023. <https://www.oldstreetsolutions.com/how-to-create-jira-reports-and-charts-in-confluence>. Luettu 4.11.2023.

Schwaber, K. & Sutherland, J. 2020. The Scrum Guide The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game. <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf>. Luettu 5.11.2023.

Torkkola, S. 2015. Lean asiantuntijatyön johtamisessa. Alma Talent Oy. E-kirja.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi. Helsinki.

Työturvallisuuskeskus. Etäjohtaminen ja virtuaalinen vuorovaikutus työyhteisössä.

<https://ttk.fi/julkaisu/etajohtaminen-ja-virtuaalinen-vuorovaikutus-tyoyhteisossa/> Luettu

4.11.2023.

Liitteet

Liite 1. Aamupalaverit ja niihin osallistujat

„Aamupalaveri 9–9.30	Projektipääl- likkö	Tiimi, viisi kehittäjää	Tuotepäällikkö	Palvelupäällikkö
maanantai 16.1.2023 23.1.2023 30.1.2023 6.2.2023 13.2.2023	x	x	x	
tiistai 17.1.2023 24.1.2023 7.2.2023 14.2.2023 28.2.2023	x	x	x	
keskiviikko 18.1.2023 25.1.2023 8.2.2023 15.2.2023 1.3.2023	x	x		x
torstai 19.1.2023 26.1.2023 9.1.2023 16.2.2023 2.3.2023	x	x	x	
perjantai 20.1.2023 27.1.2023 10.1.2023 17.2.2023 3.3.2023	x	x	x	