

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Joni Kettunen

ASIAKASTUKIPROSESSIN ASIAKASLÄHTÖINEN
KEHITTÄMINEN SENSIRE OY:SSÄ

Opinnäytetyö
Toukokuu 2021



OPINNÄYTETYÖ
Toukokuu 2021
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Karjalankatu 3
80200 JOENSUU
+358 13 260 600 (vaihde)

Tekijä(t)
Joni Kettunen

Nimeke
Asiakastukiprosessin asiakaslähtöinen kehittäminen Sensire Oy:ssä

Toimeksiantaja
Sensire Oy

Tiivistelmä

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kehittää Sensire Oy:n asiakastukiprosessia asiakaslähtöisesti ja luoda pohja jatkuvalla asiakastukiprosessin kehittämiseksi sekä löytää usein toistuvia tukipyynnöitä.

Työssä määritettiin nykyisen asiakastukiprosessin lähtötilanne, analysoitiin kerätty data, asetettiin mittarit tulevia analyyseja varten sekä annettiin kehitysideoita asiakastukiprosessista, joka tuottaa vähemmän hukkaa. Prosessikehitykseen sovellettiin Lean-ajattelua ja Six Sigman työkaluja palveluympäristössä. Työssä analysoitiin toimeksiantajan vuoden 2019 asiakastukipyynnöt ja analyysin pohjalta kehitettiin asiakastukiprosessia asiakaslähtöisesti. Lisäksi useimmin toistuvien tukipyynnöiden juurisyyt analysoitiin käyttäen 5whys-menetelmää ja näiden vähentämiseen esitettiin kehitysideoita.

Työssä selvisi, että toimeksiantajan nykyinen prosessi ei tuota tarvittavaa dataa jatkuvaa prosessikehitystä varten. Nykyistä prosessia tulee muokata kehitysideoiden pohjalta, jotta jatkuva kehittäminen olisi jatkossa tehokasta ja kehitystoimia pystytään ohjaamaan asiakaslähtöisiin kehityskohteisiin.

Kieli
suomi

Sivuja 45
Liitteet 0
Liitesivumäärä 0

Asiasanat

opinnäytetyö, lean, six sigma, prosessikehitys, asiakastuki



THESIS
May 2021
Degree programme in Business
Information Technology

Karjalankatu 3
80200 JOENSUU
FINLAND
+ 358 13 260 600 (switchboard)

Author (s)
Joni Kettunen

Title
Customer Support Process Development from Customer Experiences in Sensire Oy

Commissioned by
Sensire Oy

Abstract

The aim of this thesis is to develop Sensire Oy's customer support process from the customers perspective and create the basis of continuous development of the customer support process. The secondary goal of the thesis is to detect frequently occurring customer support requests.

In the study the current state of the customer support process was defined, then the gathered data was analyzed, and metrics for the process was defined for upcoming analyses. Also, development ideas about less waste creating customer support process were introduced. Lean Six Sigma was applied to the service environment and it was used for the process development. Commissioner's customer support requests from the year 2019 were analyzed, and the customer support process was developed based on the analysis. In addition, root cause analysis was applied to the most repeated support requests. The Five Whys method was used for the root cause analysis.

This thesis revealed that the commissioner's current process does not provide all the necessary data for continuous process development. The current process needs to be modified according to development ideas in order to make the process more efficient, and the developments could be done based on the customer experiences in the future.

Language

Finnish

Pages 45

Appendices 0

Pages of Appendices 0

Keywords

thesis, lean, six sigma, process development, customer support

Sisältö

Termit ja lyhenteet	5
1 Johdanto	6
2 Lean Six Sigma.....	8
2.1 Leanin historia	9
2.2 Leanin periaatteet	9
2.3 Jatkuvan kehittämisen työkalut	11
2.4 Lean Six Sigman soveltaminen palveluprosesseihin	15
3 Asiakastukiprosessi lähtötilanteessa.....	17
3.1 Standardit tukiprosessissa	17
3.1.1 ISO 9001:2015.....	17
3.1.2 ISO 27001:2013.....	18
3.1.3 ISO 14001:2015.....	19
3.2 Työkalut asiakastukiprosessissa.....	19
3.2.1 Zendesk ja Zendesk Support™	19
3.2.2 Atlassian ja Jira.....	20
3.3 Asiakastukiprosessin kuvaus	21
4 Zendesk-tikettien analysointi.....	23
4.1 Tukipyynnöiden saapumiskanavat.....	23
4.2 Tukipyynnot tuotteittain	24
4.3 Tukipyynnot tyypeittäin	27
4.4 Yhteenveto.....	29
4.5 Tukipyynnöiden juurisyiden analysointi.....	30
4.5.1 Tuotteen 1 kysymys -tyyppiset tukipyynnot	30
4.5.2 Tuotteen 1 ongelma -tyyppiset tukipyynnot	34
5 Asiakastukiprosessin kehitys	37
5.1 Tukiprosessin mittaaminen	37
5.1.1 Zendesk-tiketillä kerättävät tiedot	39
5.2 Tukiprosessin kehitysideat.....	40
6 Pohdinta.....	42
Lähteet.....	44

Termit ja lyhenteet

Bugi Ohjelmistovirhe.

ISO 9001 Laatujärjestelmän sertifiointiin käytettävä standardi.

ISO 14001 Ympäristöjärjestelmän sertifiointiin käytettävä standardi.

ISO 27001 Tietoturvajärjestelmän sertifiointiin käytettävä standardi.

Jira Projektienhallinnassa käytettävä ohjelmisto.

Lean Filosofia organisaation tuottavuuden parantamiseen.

Liidi Potentiaalinen asiakas.

SLA Service Level Agreement – Palvelutasosopimus.

Tiketti Asiakastukipyyntö asiakastukipyyntöjen hallintajärjestelmässä.

Zendesk Asiakastukipyyntöjen hallinnassa käytettävä ohjelmisto.

1 Johdanto

Opinnäytetyön toimeksiantajana on Sensire Oy. Sensire on suomalainen korkean teknologian yritys, joka suunnittelee ja toteuttaa ratkaisuja lämpötilasäädelyyn logistiikkaan (Sensire 2020). Viime vuosien aikana yritys on laajentanut toimintaansa myös muiden olosuhteiden seurantajärjestelmien tuottamiseen sekä laadunhallintaan ja ruokaturvallisuuteen liittyvien järjestelmien tuottamiseen elintarviketeollisuuden ja ruokapalvelujen tuottajien tarpeeseen. Yritys on perustettu vuonna 2001 ja sen kotipaikka on Joensuu. Yrityksen liikevaihto vuonna 2018 oli 1 485 000 euroa ja se työllisti 22 työntekijää (Kauppalehti 2020). Tällä hetkellä (04/2020) yrityksessä työskentelee 32 työntekijää. Yritys on kasvamassa ja laajenemassa kovaa vauhtia kansainvälisille markkinoille, ja sitä myötä asiakastukiprosessin kehittäminenkin on yksi ajankohtainen aihe yrityksen asiakasmäärän ja asiakastukipyyntöjen lisääntyessä.

Fyysisten laitteiden ja tuotteiden valmistuskustannuksia saadaan massatuotannon ja globaalien toimitusketjujen avulla mataliksi. Massatuotannolla voidaan valmistaa suuria määriä standardoituja tuotteita automatisoitujen tuotantolinjojen avulla. Automatisoimalla tuotantolinjoja parannetaan tuotantotehokkuutta. Lisäksi fyysisen työn määrä vähenee, jolloin työntekijöiden tarve pienenee. Tämä johtaa yksikkökohtaisten tuotantokustannusten pienemiseen. (Banton 2020.)

Massatuotannon ansiosta nykyisessä markkinatilanteessa ei enää selviä pelkillä tuotteiden hinnoilla tai ominaisuuksilla. Markkinat kehittyvät jatkuvasti ja uusia tuotteita ja palveluita syntyy yhä edullisemmin tai paremmilla ominaisuuksilla kuin nykyinen tuote on. Kilpailijoiden lisääntyessä ja tuotteiden eroavaisuuksien pienentyessä asiakastuen merkitys kasvaa. Asiakastuki on yleensä ensimmäinen kohtaamispaikka asiakkaan ja yrityksen välillä ongelmatilanteissa. Asiakkaan kokema asiakaskokemus voi olla ratkaisevassa roolissa, kun uusia hankintoja mietitään. Mikäli kokemus on ollut positiivinen, on palvelua tai tuotetta vaikeampi vaihtaa kuin negatiivisen asiakaskokemuksen jälkeen. Tästä syystä positiivinen asiakaskokemus on erittäin tärkeä. (Dinh 2021.) Opinnäytetyön yksi

tavoitteista on kehittää asiakastukea, niin että asiakaskokemuksesta saadaan mahdollisimman positiivinen.

Digitalisaatio on muuttanut yrityksen ja asiakkaan välistä vuorovaikutusta monella tavalla. Digitalisaation myötä kohtaamispisteet ja kanavat ovat monimuotoistuneet ja vuorovaikutuksen sykli on nopeutunut. (Andersson, Boedeker, Helder, Jussila, Rantala, Sillanpää, Valkokari, Vasell & Vuori 2017, 6.)

Asiakastukipalveluissa kontaktipisteitä voivat perinteisen puhelun ja sähköpostin lisäksi olla esimerkiksi videopuhelut tai erilaiset pikaviestintäkanavat, kuten Whatsapp tai verkkosivujen chat-ikkuna. Lisäksi tukipyynnöksi on mahdollista tehdä suoraan käytettävästä sovelluksesta tai järjestelmästä.

Jokainen kohtaaminen asiakastuen ja asiakkaan välillä, oli se sitten kasvotusten tai digitaalisin viestimien välityksellä tapahtunutta, synnyttää tunteita. Palvelutilanteessa positiivisia tunteita luomalla on mahdollista luoda lisäarvoa tuotteelle. Positiiviset tunteet voivat syntyä esimerkiksi jo sillä, että asiakas tulee kuulluksi ja kontaktin syy otetaan käsittelyyn. Ihannetilanteessa asiakkaan kontaktin syy saadaan ratkaistua välittömästi jo ensimmäisellä kohtaamisella. Positiiviset kohtaamiset voivat lisätä luottamusta ja helpottaa mahdollista seuraavaa kohtaamista. (Andersson ym. 2017, 6.)

Jotta palveluita on mahdollista kehittää asiakkaiden tarpeiden mukaisesti, on välttämätöntä ymmärtää asiakkaiden tuotteiden käyttötarkoitukset ja tavoitteet. Tuotteita on mahdollista kehittää asiakaslähtöisesti keräämällä asiakkailta palautetta ja kehitysideoita tai jopa ottaa asiakkaat mukaan tuotteen kehitystyöhön. Opinnäytetyön yhtenä tavoitteena on löytää ja kehittää kanavia asiakastukipyynnöiden, asiakaspalautteen ja kehitysideoiden systemaattiseen keräämiseen.

Opinnäytetyössä analysoidaan toimeksiantajan vuoden 2019 aikana Zendeskiin kirjatut asiakastukipyynnöt. Analyysin avulla pyritään löytämään vastaukset ainakin seuraaviin kysymyksiin: Miten tukipyynnöiden saapumiskanavat jakautuvat? Miten paljon millekin tuotteelle kohdistuu tukipyynnöksiä? Minkä tyyppisiä tukipyynnöksiä tulee millekin tuotteelle? Toistuuko jotkin tukipyynnöt usein?

Analyysin tulosten pohjalta on valittu tuote, joka aiheuttaa eniten tukipyyntöjä. Usein toistuvien tukipyyntöjen syihin perehdytään juurisyysanalyysillä ja pyritään löytämään ratkaisuja näiden tukipyyntöjen vähentämiseen tai poistamiseen kokonaan.

Opinnäytetyön päätavoitteena on kehittää toimeksiantajan asiakastukiprosessia ja esittää kehitysideoita palautteen ja kehitysideoiden systemaattiseen keräämiseen ja käsittelyyn, jotta asiakastukiprosessia ja tuotteita pystytään kehittämään enemmän asiakaslähtöisesti.

Tukiprosessin kehittämisessä sovelletaan Lean-ajattelun työkaluja, joiden avulla tunnistetaan nykyisen tukiprosessin pullonkauloja ja turhaa työskentelyä. Tavoitteena on myös löytää turhia vaiheita prosessista, joita poistamalla tukiprosessia voidaan suoraviivaistaa. Lisäksi tavoitteena on arvioida asiakastuen skaalautuvuutta loppukäyttäjien ja tukipyyntöjen lisääntyessä.

2 Lean Six Sigma

Lyhykäisyydessään Lean Six Sigma on prosessien systemaattista ja jatkuvaa kehittämistä, jossa keskiössä on asiakastarpeen täyttäminen yhdistettynä tulokellisuuden parantamiseen ja hukan minimoimiseen (Lintula 2015). Six Sigma on työkalu prosessissa olevan vaihtelun minimoimiseen. Vaihtelu aiheuttaa virheitä, virheet aiheuttavat toimenpiteitä ja ylimääräiset toimenpiteet ovat hukkaa, jonka minimoiminen on Leanin tärkeimpiä periaatteita. (Quality Knowhow Karjalainen Oy 2021.) Lean oli alun perin tuotantoympäristöjen käytössä, mutta työmuodot ovat kokeneet muutoksen ja informaatio- ja hallintotyön määrä on lisääntynyt. Tämä on johtanut siihen, että myös näille aloille on alettu soveltamaan Leanin jatkuvan kehittämisen menetelmiä. (Rodriguez 2020.)

2.1 Leanin historia

Lean-tuotantomalli sai alkunsa 1920-luvulla Japanissa Toyotan autotehtaalla Sakichi Toyodan toimesta. 1940-luvun lopulla toisen maailmansodan jälkeen Toyotan autotehtaan työntekijä Taiichi Ohno onnistui ottamaan käyttöön aiemmin Sakichi Toyodan ajatuksiin pohjautuvan tuotantomallin. (Taylor 2008, 206.)

Toisen maailmansodan jälkeisenä aikana japanilaisella tuotannolla oli paljon ongelmia tuotteiden laadun ja kustannusten kanssa. Lisäksi yhdeksi suureksi ongelmaksi oli noussut Japanin sisäisten markkinoiden monipuolisten tuotteiden kysyntä. Samaan aikaan yhdysvaltalaisessa tuotannossa oli otettu käyttöön Henry Fordin käyttämä massatuotanto. Massatuotannon tarkoituksena on tuottaa suuria määriä samanlaisia tuotteita, jolloin tuotteiden kappalehintaa saadaan edulliseksi. Massatuotanto tuotti paljon hukkaa. Hukkaa muodostui mm. virheellisistä tuotteista, ylimääräisistä materiaaleista, suurista varastoista, turhasta materiaalien siirtelystä ja hukatusta ajasta. Myös Yhdysvaltain markkinoiden kysyntä alkoi muuttumaan monipuolisemmaksi, mikä tuotti massatuotantoa käyttäville tehtaille ongelmia vastata kysyntään.

Leanin läpimurto tapahtui 1990-luvulla Pohjois-Amerikassa, kun MIT-yliopiston tutkijaryhmä kirjoitti kirjan, kuinka muuttaa massatuotanto Lean-tuotantoon. Kirja tarjosi viisi periaatetta ja käytäntöä tuotannon muuntamiseen. Nämä viisi asiaa olivat:

1. Määrittele tuotteen arvo.
2. Tunnista arvovirrat jokaiselle tuotteelle.
3. Määritä arvovirta.
4. Anna asiakkaan vetää arvoa tuottajalta.
5. Pyri täydellisyyteen. (Taylor 2008, 205-207.)

Lean pohjautuu vieläkin näiden viiden periaatteen pohjalle.

2.2 Leanin periaatteet

Leanin tavoitteena on hukan minimoiminen tai ihanteellisessa tilanteessa hukan poistaminen kokonaan. Jotta hukkaa voidaan minimoida, tulee hukka määritellä.

Hukkaa on kaikki se tekeminen, joka ei tuota lisäarvoa asiakkaalle. Tuotantoympäristössä hukkia ovat esimerkiksi:

- ylimääräinen työ – tarpeeton puuhastelu ja työstäminen
- ylituotanto – tuotetaan enemmän kuin on tarpeen
- odottaminen – odotetaan, että edellinen työvaihe on valmis
- materiaalien siirtely – siirrellään materiaaleja turhaan
- varastointi – varastoidaan tavaraa hyllyissä
- turhat liikkeet – kaikki tekeminen, joka ei tuota lisäarvoa
- virhekustannukset – kaikki virheellisistä tuotteista tai palvelusta aiheutuvat kustannukset. (Tuominen 2009, 86.)

Prosessissa tuotettua hukkaa voidaan havaita määrittelemällä seuraavat asiat:

- Arvovirrat (Value stream)

Arvovirrat ovat prosessin vaihteita, jotka prosessin edetessä tuottavat arvoa joko sisäiselle tai ulkoiselle asiakkaalle. Arvovirrat määrittelemällä voidaan poistaa prosessista sellaiset vaiheet, jotka eivät tuota arvoa asiakkaille, vaan aiheuttavat hukkaa. (Tuominen 2009, 89.) Arvovirtojen tunnistamiseen käytetään arvovirtakartoitusta, jossa käydään läpi kaikki prosessin vaiheet, kunnes asiakkaan tarpeet täyttävä tuote tai palvelu on toimitettu.

- Virtaus (Flow)

Virtaus on materiaalien ja tiedon kulkemista prosessissa. Katkokset virtauksessa aiheuttavat hukkaa jossain kohtaa prosessia, kuten odottamista. (Tuominen 2009, 88.)

- Imu (Pull)

Imulla tarkoitetaan sitä, että tuotetaan kysyntää vastaava määrä tuotteita tai palveluita. Ei tuoteta ylimääräisiä tuotteita.

- Arvo – asiakkaalle (Value)

Arvo on asiakkaan tarpeiden täyttämistä. Täyttääkö tuote tai palvelu asiakkaan tarpeen? Tehdäänkö sellaisia asioita, jotka eivät ole asiakkaalle tarpeellisia?

- Täydellisyys – Jatkuva kehitys (Perfection)





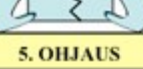
Toiminnassa on pyrittävä täydellisyyteen. Prosesseja tulee kehittää jatkuvasti arvioimalla prosesseja säännöllisesti. Tähän soveltuu hyvin DMAIC. DMAIC:iin perehdytään luvussa 2.3.

Leanin avulla prosessien kehitys on siis käynnistettävä nykytilanteen kartoituksella, jossa määritellään nykyiset prosessit ja asetetaan mittarit prosessille. Mittareita seuraamalla voidaan havaita ongelmakohtia prosessissa. Ongelmien juurisyitä etsimällä voidaan tehdä kohdennettuja ja perusteltuja kehitystoimia ongelmakohtiin ja mittarien avulla on mahdollista seurata kehitystoimien vaikutusta. (Lintula 2015.)

2.3 Jatkuvan kehittämisen työkalut

Lean Six Sigma on siis prosessien jatkuvaa kehittämistä. Yksi tärkeimmistä työkaluista on DMAIC, jonka avulla löydetään prosessin suorituskykyä parantavat tekijät ja muutetaan niitä. DMAIC on viisi vaiheinen prosessi (kuvio 1). DMAIC lyhenne tulee prosessin vaiheiden sanoista:

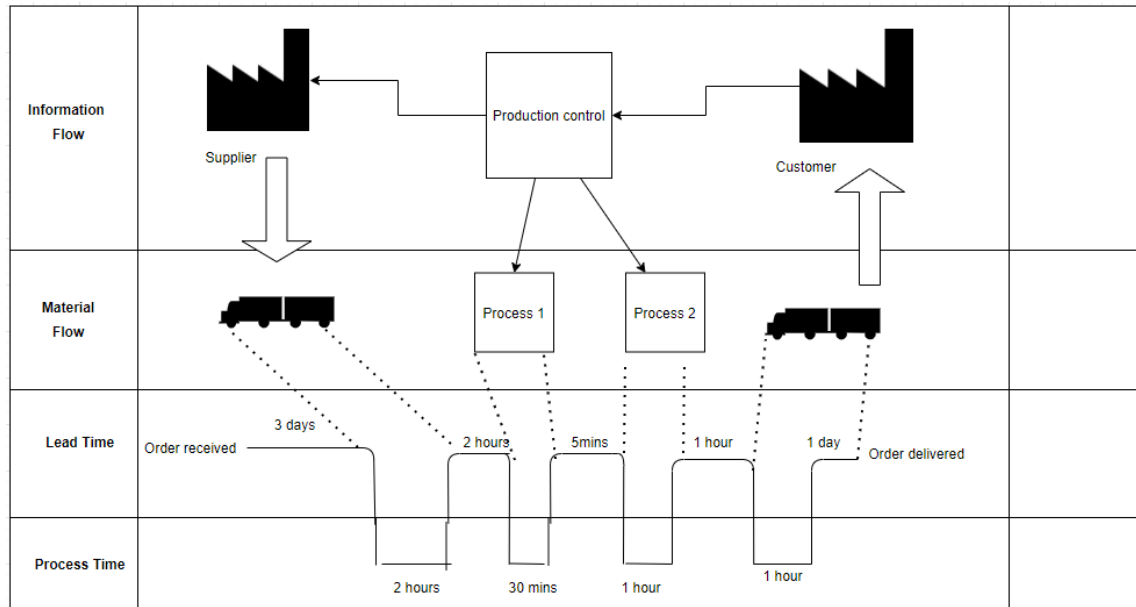
- D – Define / Määrittely
- M – Measure / Mittaus
- A – Analyze / Analysointi
- I – Improve / Parannus
- C – Control / Ohjaus.

PROSESSIN PARANNUS LEAN SIX SIGMALLA		
Lean Six Sigman vaiheet	Prosessin parannus	Prosessin suunnittelu/uudelleen suunnittelu
 1. MÄÄRITTELY	<ul style="list-style-type: none"> Tunnista ongelma Määrittele vaatimukset Aseta tavoite 	<ul style="list-style-type: none"> Tunnista onko suppeat vai laajat ongelmat Määrittele tavoite/muutos visio Selkeytä ongelman laajuus ja asiakasvaatimukset
 2. MITTAUS	<ul style="list-style-type: none"> Kelpuuta ongelma/prosessi Viimeistele ongelma/tavoite Mittaa avainkohdat/inputit 	<ul style="list-style-type: none"> Mittaa vaatimusten suorituskyky Kerää prosessin hyötysuhteen määrittelyssä tarvittavaa dataa
 3. ANALYSOINTI	<ul style="list-style-type: none"> Luo syy-seuraus hypoteesi Tunnista keskeiset ydinsyyt Kelpuuta hypoteesit 	<ul style="list-style-type: none"> Tunnista "paras käytäntö" Arvioi prosessisuunnitelmaa <ul style="list-style-type: none"> arvon/ei-arvon lisäys pullonkaulat/katkokset vaihtoehtoiset "polut" Viimeistele vaatimuksia
 4. PARANNUS	<ul style="list-style-type: none"> Luo idea, kuinka ydinsyyt poistetaan Testaa ratkaisu Standardisoi ratkaisu Mittaa tulos 	<ul style="list-style-type: none"> Suunnittele uusi prosessi <ul style="list-style-type: none"> haasteelliset oletukset käytä luovuutta virtausperiaate Toteuta uusi prosessi, rakenteet ja systeemit
 5. OHJAUS	<ul style="list-style-type: none"> Luo standardimittaukset ylläpitämään suorituskykyä Korjaa ongelmat, jos niitä syntyy 	<ul style="list-style-type: none"> Luo mittaukset ja katselmoi ylläpitääksesi suorituskykyä Korjaa ongelmat, jos niitä syntyy

Kuvio 1. Prosessin parannus Lean Six Sigmalla (Quality Knowhow Karjalainen Oy 2021a).

Määrittelyvaiheessa tunnistetaan prosessi/ongelma ja arvioidaan, kuinka laaja ongelma on kyseessä. Tämän jälkeen rajataan ongelma ja määritellään vaatimukset ja kartoitetaan minkälaisia muutoksia vaatimukset asettavat. Lopuksi asetetaan tavoite, jossa arvioidaan ongelmaa asiakasvaatimusten näkökulmasta. (Quality Knowhow Karjalainen 2021a.) Prosessia kehitettäessä määrittelyvaiheessa on hyvä tehdä Leanin mukainen arvovirtojen kartoitus. Arvovirtojen kartoituksessa kuvataan prosessin nykytilan kaikki vaiheet, yhteydet, tavaroiden liikkumiset ja vaiheiden kestot. Kehittämisen kannalta on tärkeää kuvata prosessi, koska kuvaamatonta prosessia on vaikea kehittää systemaattisesti, eikä kehitystä voida todentaa. Prosessit kuvaamalla voidaan löytää monia vaihteita, joita voidaan suoraviivaistaa, jolloin prosessin läpimenoaika paranee, joka tarkoittaa pienempää kustannusta tai nopeampaa palvelua. (Väisänen 2013.) Arvovirtojen kartoitukseen käytettävä esimerkki on kuvattuna kuviossa 2. Kuvioon

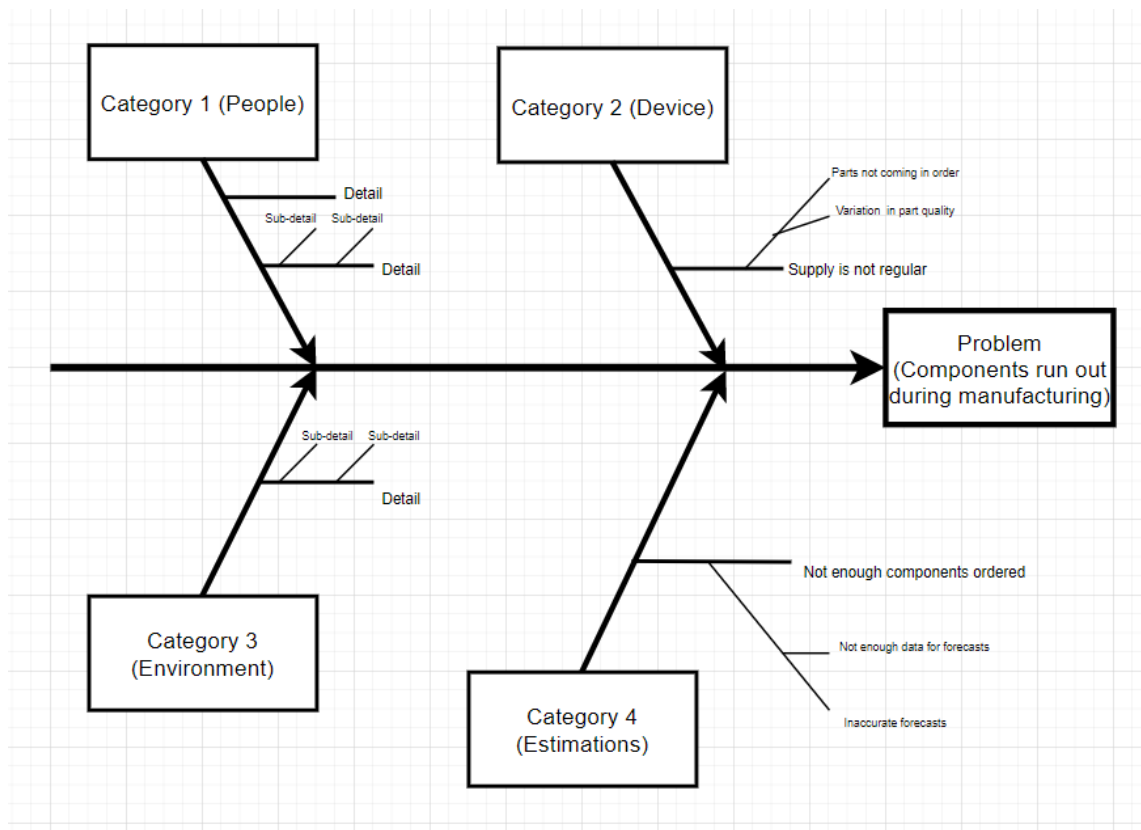
on kuvattu, mitä yrityksen tilaus-toimitusprosessi pitää sisällään ja minkälaisia aikoja eri prosessien ja toimintojen välillä kuluu, kunnes tilaus on toimitettu.



Kuvio 2. Kuvaus arvovirtojen kartoittamisesta.

Mittausvaiheessa asetetaan mittarit prosessille/ongelmalle ja mitataan nykyinen suorituskky ja todennetaan ongelma. Lisäksi varmistetaan, että mittarit soveltuvat kyseessä olevan prosessin tai ongelman mittaamiseen. Mittareiden tulee myös olla sellaisia, että niillä voidaan perustella kehitystarve. (Quality Knowhow Karjalainen Oy 2021a.) Jos käytetään esimerkkinä kuviossa 2 esitettyä prosessikuvausta, mittarina voisi toimia toimittajalta saatujen materiaalien saaminen toimitukseen. Arvovirtojen kartoittamisen ansiosta huomataan, että prosessia 1 ja 2 voitaisiin tehdä rinnakkain, minkä ansiosta läpimenoaikaa saadaan pienennettyä.

Analysointivaiheessa etsitään ongelman juurisyitä määritetyillä mittareilla kerätystä datasta luomalla syy-seuraushypoteeseja ja tutkimalla, mitkä tekijät aiheuttavat ongelman (Quality Knowhow Karjalainen Oy 2021a). Syy-seuraussuhteiden määrittelyyn voidaan käyttää apuna esimerkiksi kalanruotokaavioita (kuvio 3).



Kuvio 3. Esimerkki kalanruotokaaviosta.

Kalanruotokaaviossa havaittu ongelma asetetaan kalan pääksi. Tämän jälkeen esille tulevat syyt jaotellaan havaittuihin suurempiin kategorioihin, jotka muodostavat kaavion pääruodot. Kategorioita voivat olla esimerkiksi ihmiset, laitteet, ympäristö, arviot, säädökset ja lait. Kun kategoriat on määriteltä, voidaan miettiä kaikkia mahdollisia ongelman aiheuttajia ja kirjoittaa ne omiksi ruodoiksi kategorioiden alle. (Visual Paradigm 2021.) Kun syyt on listattu kaavioon, etsitään syiden juurisyyt. Yksi tapa löytää juurisyyt on 5why's -menetelmä. Menetelmässä kysytään viisi kertaa: Miksi, tämä tapahtui? Seuraamalla vastauksia päästään ongelman juurisyyihin. (SlideUpLift 2020.)

Esimerkkinä voitaisiin käyttää tapausta, jossa tuotantolinjan tietyssä vaiheessa komponentit loppuvat kesken ja tämä aiheuttaa pullonkaulan prosessissa.

1. Kysytään, miksi komponentit loppuvat kesken? Koska komponentteja ei ole varastossa tarpeeksi.
2. Miksi komponentteja ei ole tarpeeksi varastossa? Koska komponentteja on tilattu liian vähän.
3. Miksi komponentteja on tilattu liian vähän? Koska komponenttien kulutusta ei olla osattu ennustaa tarpeeksi hyvin.

4. Miksi komponenttien kulutusta ei olla osattu ennustaa? Koska ei ole tarpeeksi dataa tuotantoennustusten tekemiseen.

5. Miksi tuotantoennusteiden tekemiseen ei ole tarpeeksi dataa? Koska tuotantomääriä ei olla seurattu vielä tarpeeksi pitkää aikaa.

6. Miksi tuotantomääriä ei olla seurattu? Ei ole ollut prosessia tuotantomäärien seuraamiseen.

7. Miksi ei ole ollut prosessia tuotantomäärien seuraamiseen? Ei ole ollut osamista prosessin luomiseen.

Esimerkistä huomataan, että ongelman juurisyyt voivat johtaa kauas alkuperäisestä havaitusta ongelmasta. Kun juurisyyt on selvitetty, voidaan siirtyä parannusvaiheeseen.

Parannusvaiheessa pyritään ratkaisemaan ongelma ja testataan ratkaisua. Kun uusi ratkaisu löytyy, testataan sen toimivuus. Kun toimiva ratkaisu on löytynyt, standardoidaan ratkaisu osaksi uutta prosessia. (Quality Knowhow Karjalainen Oy 2021a.)

Ohjausvaiheessa luodaan järjestelmä uuden prosessin valvontaan ja mittaamiseen, jolla varmistutaan, että ongelma on ratkaistu. Valvonnalla havaitaan myös mahdollisesti ilmaantuvat ongelmat, jotka korjataan samaa menetelmää hyödyntäen. Näin syntyy jatkuvan kehittämisen prosessi. Prosessin parantaminen DMAIC-menetelmää käyttämällä on kuvattu kuviossa 1. (Quality Knowhow Karjalainen Oy 2021a.)

2.4 Lean Six Sigman soveltaminen palveluprosesseihin

Lean Six Sigma muuntuu myös tuotantoprosessien kehittämisestä erilaisten palveluprosessien kehittämiseen. Yritysten toiminta pitää yleensä sisällään useita erilaisia palveluprosesseja, kuten asiakastuki, myynti, laskutus, markkinointi ja tuotekehitys. (Quality Knowhow Karjalainen Oy 2021b.) Tuotanto- ja palveluprosessien suurin ero on lopputuloksessa. Tuotantoprosessissa tuote-

taan jokin konkreettinen tuote, kun taas palveluprosessin lopputulos ei välttämättä ole mitään konkreettista. Palveluprosessin lopputulokset voivat olla esimerkiksi tapahtumia, joita asiakas kokee. (Quality Knowhow Karjalainen Oy 2021c.)

Palveluprosessit pitävät sisällään useita eri vaiheita tai tapahtumia. Tapahtumat ja eri vaiheet prosessissa voivat joko lisätä arvoa tai olla lisäämättä arvoa eli aiheuttaa hukkaa. Arvoa lisäävät tapahtumat ovat sellaisia, jotka vievät prosessia eteenpäin kohti lopputulosta tai asiakas on valmis maksamaan kyseisetä tapahtumasta. Muut vaiheet ja tapahtumat ovat hukkaa. (Quality Knowhow Karjalainen Oy 2021c.) Palveluprosessit pitävät yleensä sisällään paljon hukkaa aiheuttavia toimintoja. Tutkimukset ovat osoittaneet, että palveluiden kustannuksista jopa 30–80 % on hukkaa. (George 2003, 10.)

Leanin avulla pystytään mm. vähentämään asiakastuen tukipyynnöiden kosketusten määrää. Tämä johtaa siihen, että tukipyynnöt ratkaistaan nopeammin ja pienemmillä resursseilla. Leanin avulla pystytään myös lyhentämään markkinoinnin liidien aikaa, jolloin mahdollisia kauppoja saadaan tehtyä nopeammin. (Sarkar 2009.)

Jos otetaan esimerkiksi perinteinen asiakastukiprosessi, jossa asiakas ottaa yhteyttä asiakastukeen ja asiakastukihenkilö ratkaisee asiakkaan ongelman. Voidaan ajatella, että jokainen tukipyyntö on imua tukipalvelulle. Toisaalta itse yhteydenotto aiheuttaa jo hukkaa käyttämällä asiakastukihenkilön työaikaa. Mikäli tukihenkilö ei pysty yksin ratkaisemaan ongelmaa, vaan joutuu turvautumaan johonkin toiseen resurssiin, aiheutuu siitä virtausta prosessiin ja arvovirtaa asiakkaalle, toisaalta toisen resurssin käyttäminen on myös hukkaa, jota tulisi välttää. Resurssien välistä virtausta on mahdollista vähentää siirtämällä arvovirtausta lähemmäksi kontaktipistettä. Toisaalta jokainen tukipyyntö on myös palautetta asiakkaalta, joka on syntynyt tuotteita tai palveluita käytettäessä. Systemaattisesti palautetta (tukipyyntöjä) keräämällä ja analysoimalla pystytään taas kehittämään tuotetta tai palvelua niin, että se ei enää jatkossa tuottaisi tukipyyntöjä samoista asioista, jolloin se tuottaa myös lisää arvoa asiakkaalle.

3 Asiakastukiprosessi lähtötilanteessa

Toimeksiantajan asiakastukiprosessia on kehitetty vuoden 2019 ja 2020 aikana täyttämään ISO 9001 -standardin lisäksi ISO 27001 -standardi. Näiden lisäksi asiakastuessa on huomioitava ympäristönäkökulmia ISO 14001 -standardin mukaisesti. Viimeisin päivitys tukiprosessiin on tehty 12.12.2019. Asiakastukiprosessiin liittyy vahvasti myös laadullinen näkökulma.

3.1 Standardit tukiprosessissa

Tässä osiossa kuvataan toimeksiantajan asiakastukeen ja asiakastukiprosessiin vaikuttavia ISO-standardeja. ISO on lyhenne sanoista International Organization for Standardization, joka on kansainvälinen ja riippumaton järjestö. Järjestö koostuu jäsenyhdistyksistä 165:tä eri maasta. Jäsenyhdistys edustaa maataan järjestöissä. Esimerkiksi Suomen jäsenyhdistys Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. (ISO 2021.)

3.1.1 ISO 9001:2015

ISO 9001:2015-standardi on yrityksen laadunhallintajärjestelmän sertifiointiin. Standardin mukainen laatu-järjestelmä mahdollistaa tuotteiden ja palvelujen tuottamisen asiakasvaatimusten mukaisesti ja täyttämään lakisääteiset ja säännellyt vaatimukset, helpottaa mahdollisuuksia parantaa asiakastyytyvyyttä ja parantaa riskienhallintaa ja uusia mahdollisuuksia tavoitteiden mukaisesti. Lisäksi standardin sertifiointin avulla pystytään todentamaan, että organisaation laatu-järjestelmä täyttää standardoidut vaatimukset. Standardi ohjaa organisaatiota prosessiajatteluun, joka perustuu Plan-Do-Check-Act (PDCA) toimintaan ja riskienhallintaan perustuvaan ajatteluun. (EVS-ISO 9001, 2015, VI.)

Organisaation johdon on kyettävä todistamaan sitoutumista asiakkaiden huomi-
oon ottamiseen mm. tunnistamalla tuotteiden ja palveluiden riskien ja mahdolli-
suuksien kyky parantaa asiakastyytyväisyyttä, ja että asiakastyytyväisyyden pa-
rantamista pidetään yllä (EVS-ISO 9001, 2015, 3).

Asiakastukeen suuresti vaikuttava kohta standardissa on asiakkaan kanssa
kommunikointi. Asiakkaalle on pystyttävä tarjoamaan tietoa liittyen tuotteisiin ja
palveluihin, tukipyynnöiden käsittelyihin, sopimukseen tai tilauksiin liittyvät kyselyt
ja muutokset, asiakkailta saatavan palautteen kerääminen tuotteisiin ja palvelui-
hin liittyen. (EVS-ISO 9001, 2015, 10.)

Yrityksen on seurattava asiakkaiden tyytyväisyyttä ja missä määrin asiakkaan
odotukset ja tarpeet on täytetty. Yrityksen tulee määritellä keinot näiden tietojen
keräämiseen, seurantaan ja katselmointiin. (EVS-ISO 9001, 2015, 17.) Nykyi-
sellä toimintamallilla toimeksiantaja seuraa asiakastyytyväisyyttä ainoastaan
kerran vuodessa toteutettavalla asiakastyytyväisyyskyselyllä.

3.1.2 ISO 27001:2013

ISO 27001:2013-standardi on tietoturvajärjestelmän hallintaa koskeva stan-
dardi. Standardi on tarkoitettu tietoturvajärjestelmän luomiseen, implementoin-
tiin, ylläpitoon ja jatkuvaan kehittämiseen. Tietoturvajärjestelmä tulisi ottaa hu-
mioon organisaation kaikissa prosesseissa. Standardin täyttävä
tietoturvajärjestelmä takaa tiedon luotettavan käsittelyn, tiedon yhtenäisyyden ja
saatavuuden sekä riskienhallintaprosessin ansiosta esimerkiksi asiakkaat voivat
luottaa, että heidän tietojensa käsitellään luotettavasti. (EVS-ISO/IEC 27001,
2017, V.)

Toimeksiantajan asiakastukiprosessin näkökulmasta ISO 27001-standardi on
tärkeässä osassa. Asiakastuen tehtävänä on arvioida saapuvista tukipyynnöistä
mahdolliset tietoturvariskit sisältävät pyynnöt. Kaikki mahdolliset tietoturvapoik-
keamat tulee raportoida eteenpäin organisaation tietoturvasta vastaavalle hen-
kilölle erillisen prosessin mukaisesti.

Tietoturvariskien arvioinnin lisäksi asiakastukiprosessi sisältää paljon kommunikaatiota asiakkaiden ja muiden osapuolien kanssa, jolloin viestinnässä tulee ottaa tietoturvanäkökulmat erityisen tarkkaan huomioon, ettei vääränlaista tietoa, kuten salasanoja tai asiakastietoja luovuteta väärille henkilöille tai tahoille.

3.1.3 ISO 14001:2015

ISO 14001:2015-standardi on ympäristöjärjestelmän hallintaa koskeva standardi. Standardi on tarkoitettu organisaatioille, jotka systemaattisesti kehittävät ympäristötoimiaan kestäväan kehitykseen tähdäten. Ympäristöjärjestelmän avulla organisaation on mahdollista kehittää ympäristöystävällisyyttään, todentaa vaatimuksien ja velvollisuuksien täyttyminen sekä saavuttaa ympäristöta-voitteita. (EVS-ISO 14001, 2015, 11.)

Toimeksiantajan asiakastukiprosessissa standardin näkökulmasta on havaittavissa vain mahdollisuuksia parantaa ympäristöystävällisyyttä. Näitä mahdollisuuksia ovat esimerkiksi paperin käytön minimoiminen käyttämällä sähköisiä järjestelmiä ja mahdollisesti käytetyn paperin kierrättäminen.

3.2 Työkalut asiakastukiprosessissa

Asiakastukihenkilöt käyttävät asiakastukiprosessin läpiviemiseksi pääsääntöisesti kahta työkalua, jotka ovat Zendesk Support™ ja Atlassian Jira. Näihin työkaluihin perehdytään seuraavissa luvuissa.

3.2.1 Zendesk ja Zendesk Support™

Zendesk on yritys, joka kehittää asiakastuen tiketointijärjestelmää ja palvelua sekä myynnin asiakkuudenhallintajärjestelmää. Zendeskin asiakastuen tuoteperheeseen kuuluu Zendesk Support™, Zendesk Guide™, Zendesk Chat™, Zendesk Message™, Zendesk Talk™. (Zendesk 2020.) Zendesk on perustettu vuonna 2007 Tanskassa. Nykyinen päätoimipaikka sijaitsee San Franciscossa,

Yhdysvalloissa. Yrityksen liikevaihto oli vuonna 2019 816,4 miljoonaa Yhdysvaltain dollaria. Joulukuussa 2019 yritys työllisti 3570 työntekijää ympäri maailman. (Craft 2020.)

Toimeksiantajalla on käytössä Zendesk Support™:in Professional paketti. Professional paketti pitää sisällään seuraavat ominaisuudet:

- Sähköpostit ja sosiaalisen median kanavat
- Widgetit ja Mobiili-SDK:t
- Asiakastiedot
- Keskusteluhistoria
- Kustomoidut yrityssäännöt
- Julkiset applikaatiot ja integraatiot
- Monikielinen sisältö
- Asiakastytyväisyyskyselyt
- Zendesk Explore™:n käyttö työpöytiin ja raportointiin.

(Zendesk 2020.)

3.2.2 Atlassian ja Jira Software

Atlassian on kahden australialaisen opiskelijakaverin Mike Cannon-Brookesin ja Scott Farquharin vuonna 2002 perustama yritys. Nykyään yritys työllistää 4000 työntekijää ympäri maailman. (Atlassian 2020a.) Vuonna 2019 Atlassianin liikevaihto oli n. 1,2 miljardia Yhdysvaltain dollaria (Atlassian 2020b).

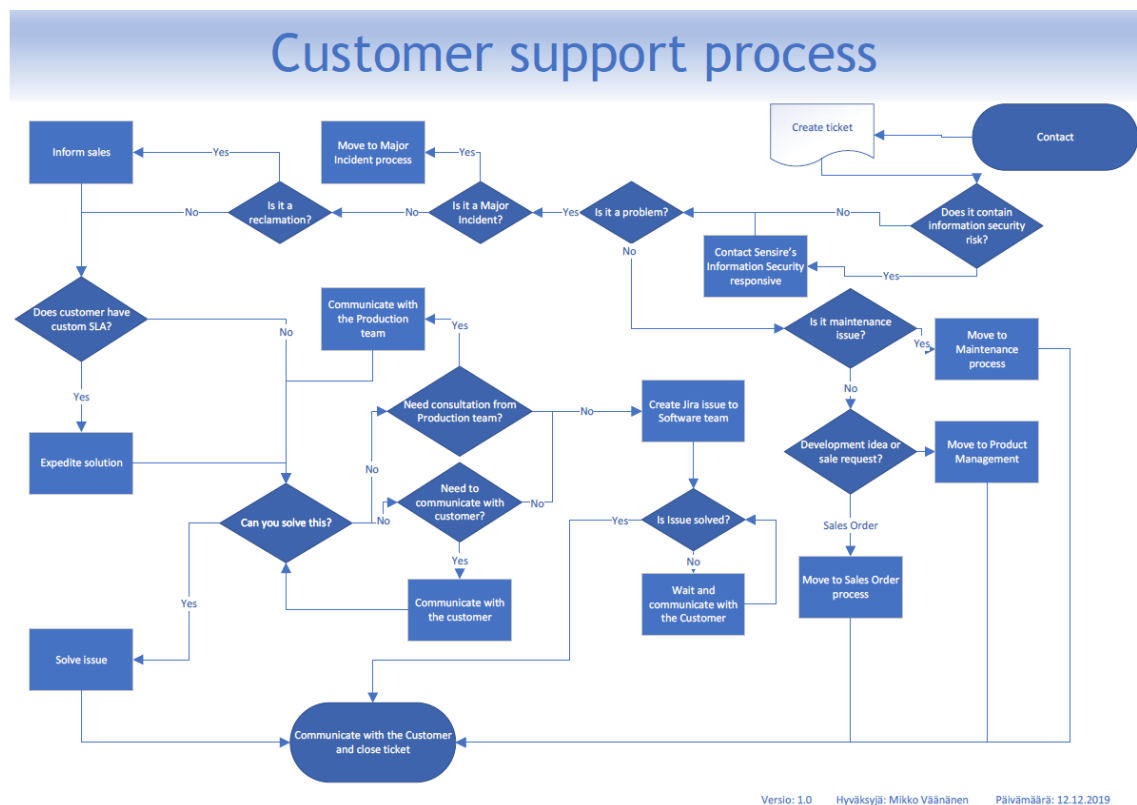
Atlassianin ohjelmistot on tarkoitettu tuotekehityksen suoraviivaistamiseen. Ohjelmistojen avulla voidaan hallita esimerkiksi yksittäisiä tehtäviä, työnkulkua, bugeja ja tiimin yhteistyötä erilaisissa projekteissa. Atlassianin tuotteet tarjoavat spesifejä työkaluja ohjelmistokehitysprojektien hallintaan. (Asher 2010.) Yksi näistä ohjelmistoista on Jira-ohjelmistoalusta. Jira tarjoaa neljä erilaista ohjelmistoa: Jira Software, Jira Customer Support, Jira Core ja Jira Ops (Atlassian 2020c.)

Toimeksiantajalla on käytössään Jira Software, joka on tarkoitettu ohjelmistoprojektien hallintaan. Jira Softwarea voidaan käyttää projektien hallinnan lisäksi

mm. tuotteiden ja prosessien hallintaan, bugien raportointiin sekä ketterään ohjelmistokehitykseen. Toimeksiantajalla ohjelmistoa käytetään mm. työtehtävien hallintaan eri toimijoiden välillä yrityksen sisällä. Jira on asiakastukiprosessin kannalta keskeisessä roolissa. Jiran avulla jaetaan ongelman sisältävät tukipyynnöt, joita asiakastuki ei pysty ratkaisemaan eri resursseille, kuten ohjelmistokehitystiimille, laitehuoltoon ja laitekehitykseen. Asiakastuki kirjaa myös prosessin mukaisesti tulevat tuotekehitysideat ja bugit Jiraan, jotta tuotehallinta tulee tietoiseksi mahdollisista ohjelmistovirheistä ja tuotekehitysideoista. Lisäksi Jiraa käytetään asiakastuen osalta asiakasprojekteihin liittyvien koulutusten sekä käyttöliittymämuutosten seurantaan.

3.3 Asiakastukiprosessin kuvaus

Käytössä olevan asiakastukiprosessin mukaan (kuvio 4) tukipyynnöitä tulee pääsääntöisesti kahta kanavaa pitkin, joko sähköpostilla tai puhelimitse. Sähköpostilla tulevista tukipyynnöistä muodostuu automaattisesti tiketti. Puhelimitse saapuvista tukipyynnöistä luodaan tiketti manuaalisesti Zendeskiin.



Kuvio 4. Asiakastukiprosessikaavio (Väänänen 2019).

Tukipyynnön saapuessa ensimmäisenä arvioidaan, onko tukipyyntö mahdollinen tietoturvariski, kuten epäilyttävä sähköposti tai ulkomailta saapuva soitto, joka ei ole asiakkaalta. Arvion jälkeen turvallisesti todettu tukipyyntö luokitellaan ongelmaksi tai ei ongelmaksi. Tietoturvariskin sisältävä tukipyyntö ohjataan tietoturvavastaavalle. Jos tukipyyntö ei ole ongelma, se voi olla huoltopyyntö, kehitysidea tai myyntitilaus. Näissä tilanteissa edetään kunkin oman prosessin mukaisesti. Tukipyynnön ollessa ongelma, arvioidaan, onko se valtava ongelma tai reklamaatio. Näissä tilanteissa tiketti siirretään kummankin omaan prosessiin. Jos tiketti on tavallinen ongelma, tarkistetaan asiakkaan SLA-taso ja tiketti priorisoidaan SLA:n mukaisesti. Tämän jälkeen tulee arvioida, pystyykö asiakastukihenkilö ratkaisemaan tiketin. Jos asiakastukihenkilö pystyy ratkaisemaan tiketin, niin se tulee ratkaista ja asiakasta tulee informoida asiasta. Jos asiakastukihenkilö ei pysty ratkaisemaan tikettiä, vaan tiketin ratkaiseminen vaatii lisätietoja asiakkaalta, laitetuotannosta tai ohjelmistokehityksestä, niin asiakastuen tulee olla yhteydessä tarvittaviin tahoihin ja ratkaista ongelma näiden avulla. Mikäli tiketti vaatii työtä ohjelmistokehitykseltä, siitä tulee luoda tiketti Jiraan ja ohjata se ohjelmistokehitykseen. Kun tiketti on saatu ratkaistua, niin asiasta ilmoitetaan asiakkaalle.

Jos mietitään mitkä vaiheet nykyisessä prosessissa aiheuttavat hukkaa, niin niitä ovat ainakin:

- Puhelimitse saapuvista tukipyynnöistä tiketin kirjaaminen manuaalisesti,
- tukipyynnot, jotka siirtyvät toiseen prosessiin,
- SLA-tason selvittäminen,
- ongelmat, joiden ratkaisemiseen asiakastukihenkilö tarvitsee muita resursseja.

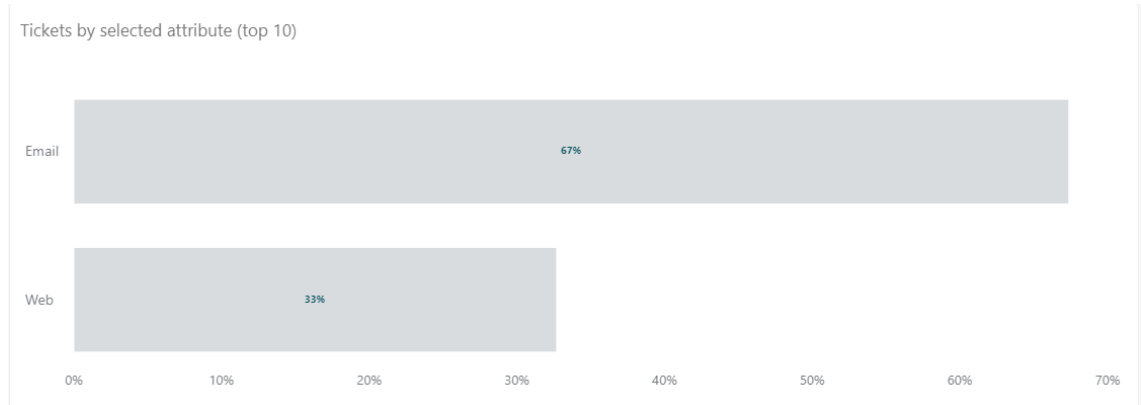
4 Zendesk-tikettien analysointi

Analysoimalla asiakastukeen tulleet tukipyynnöt pyritään löytämään tuotteet ja asiat, joihin asiakkaat tarvitsevat tukea ja pyritään löytämään korjaustoimia näiden tukitarpeiden vähentämiseksi. Kappaleessa analysoidaan toimeksiantajan Zendeskiin kirjaamat asiakastukipyynnöt yksittäisiä tikettejä tarkastellen sekä käyttäen Zendesk Exploren analysointityökalua. Tukipyynnöihin kirjataan pakollisina tietoina tyyppi, tuote ja kanava. Tyyppejä ovat: Bugi, Huolto, Kysymys, Ongelma, Reklamaatio, Tilaus ja Myynnin/tuotannon tukeminen. Tuotteita ovat: Tuote1-7 ja Other. Raportissa tuotteista ei toimeksiantajan pyynnöstä käytetä oikeita tuotenimiä. Tuotenimet ovat toimeksiantajan tiedossa. Saapumiskanavia ovat: Puhelut, Sähköposti tai Muut. Tukipyynnöt ovat ajalta 1.1.2019-31.12.2019. Tukipyynnöitä on yhteensä 1580 kappaletta. Analysoimalla tukipyynnöt, pyritään löytämään tukipyynnöt, joiden ratkaisuun tarvitaan useita eri resursseja, jotka toistuvat usein ja joiden ratkaisuihin kuluu paljon resursseja.

Analysointivaiheessa kuitenkin kävi ilmi, että Zendesk Exploren avulla ei nykyisin toimeksiantajalla käytössä olevalla tiketöintimenetelmällä pystytä tarkastelemaan tikettejä tyyppi- ja tuotetasolla, vaan näiden analysointi piti tehdä avainsanoja ja Zendeskin haku-toimintoa hyödyntäen. Jotkin tukipyynnöt sisälsivät useiden tyyppien tai tuotteiden avainsanoja, joka aiheuttaa tukipyynnöiden määrään n. 1,5 % virheen. Lisäksi nykyinen järjestelmä ei mahdollista tukipyynnöiden ratkaisuaikojen seuraamista tyyppitasolla, jolloin tukipyynnöiden ratkaisemiseen vaadittavat resurssit joudutaan arvioimaan kappalemäärän perusteella.

4.1 Tukipyynnöiden saapumiskanavat

Tukipyynnöistä 1064 kappaletta (67 %) on saapunut sähköpostin välityksellä ja 516 kappaletta (33 %) tukipyynnöitä puhelimitse. Prosentuaalinen osuus on kuvattu kuviossa 5.

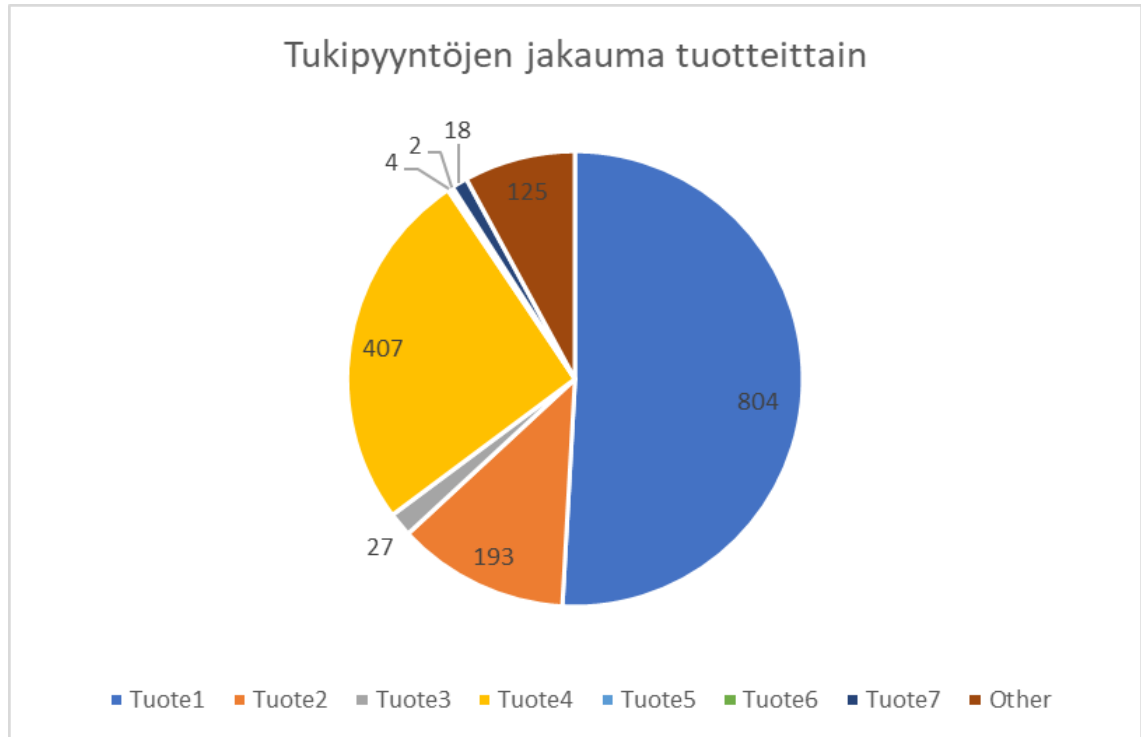


Kuvio 5. Tukipyyntöjen saapumiskanavat. Web kuvastaa puhelimitse tulleita tukipyyntöjä.

Tämä tarkoittaa sitä, että asiakastukihenkilön on tarvinnut manuaalisesti kirjata yli 500 tukipyyntöä. Tukipyynnön kirjaamiseen manuaalisesti kuluu aikaa n. 2 minuuttia. Eli vuodessa kirjaamisiin on kulunut n. 17 tuntia työaikaa.

4.2 Tukipyynnot tuotteittain

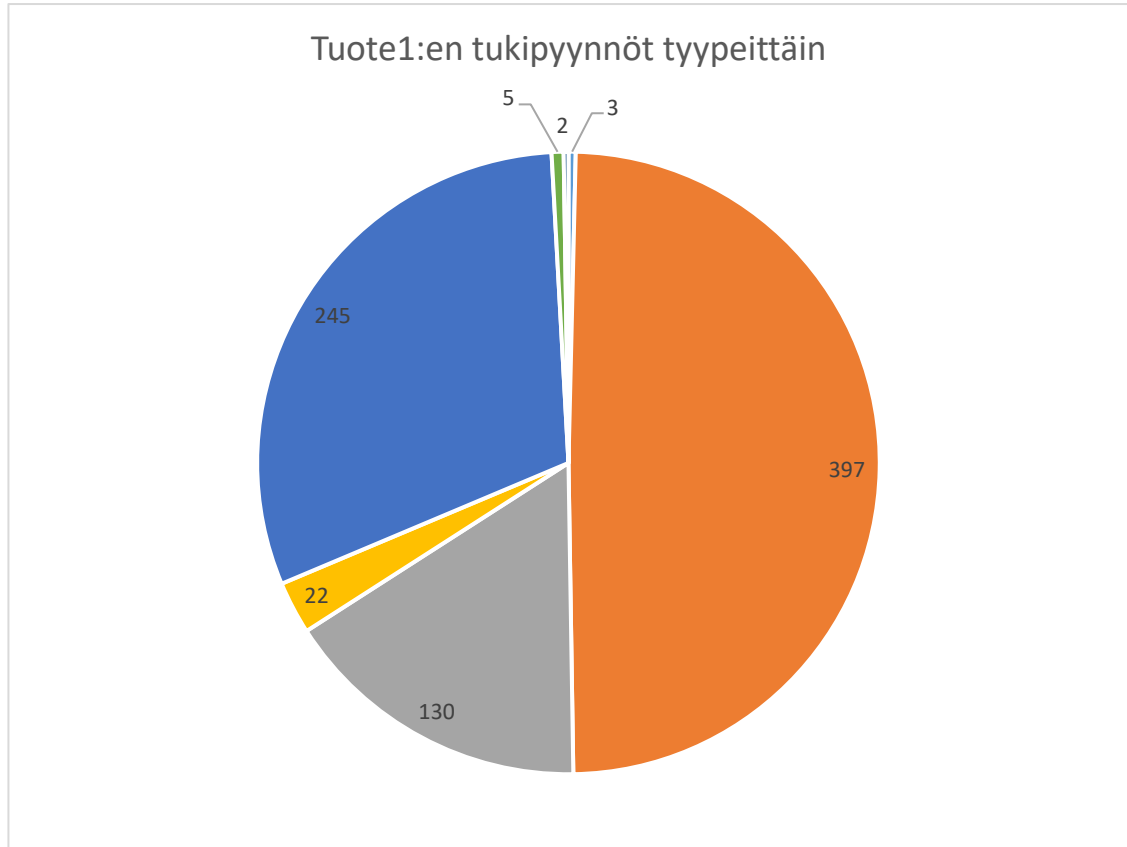
Tukipyyntöjen määrää tarkastellessa tuotteittain, tuotteista kolme oli aiheuttanut selvästi muita tuotteita enemmän tukipyyntöjä. Tuote1:een liittyviä tukipyyntöjä oli ollut 804 kappaletta, joka on 51 % koko tukipyyntöjen määrästä. Tuotetta 1 käyttää n. 55 % asiakkuuksista. Toiseksi eniten tukipyyntöjä oli aiheuttanut Tuote4 406:llä tukipyynnöllä (26 %). Asiakkuuksista n. 19 % käyttää Tuote4:ää. Kolmanneksi eniten tukipyyntöjä on aiheuttanut Tuote2. Yhteensä 200 tukipyyntöä (13 %). Tuote2 on n. 16 prosentilla asiakkaista käytössä. Tukipyyntöjen määrät kaikkien tuotteiden osalta on kuvattu kuviossa 6.



Kuvio 6. Tukipyyntöjen jakauma tuotteittain kappalemäärinä esitettynä.

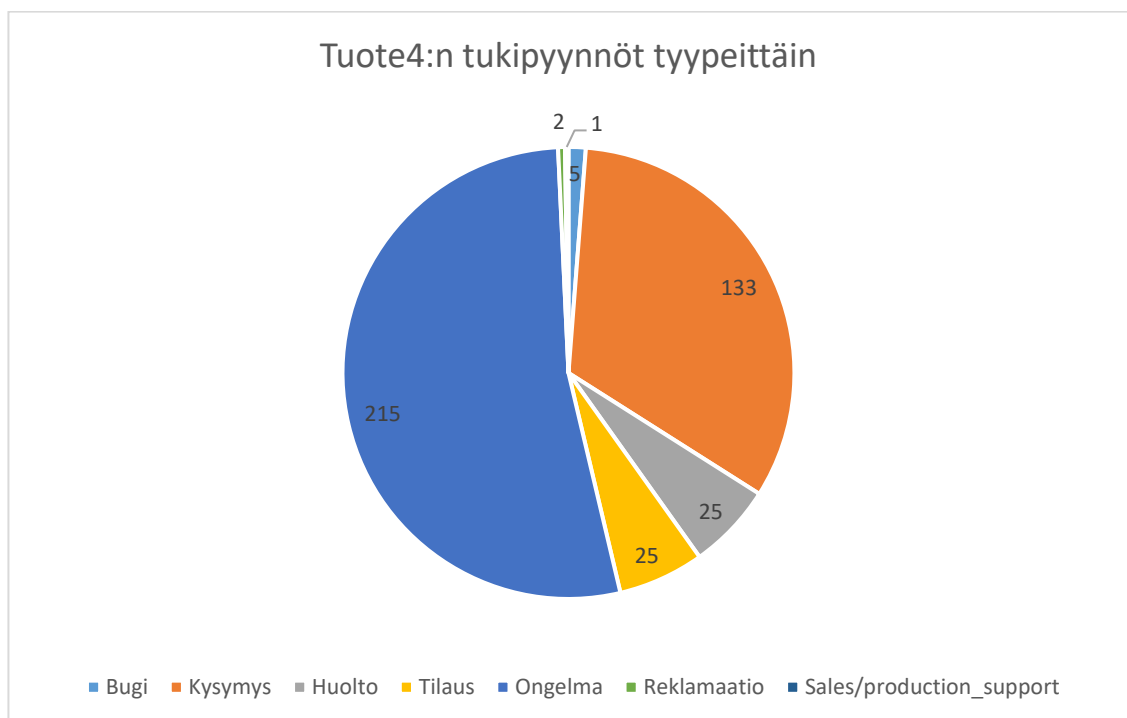
Tukipyyntöjen tuotejakauman perusteella voidaan tehdä päätelmä, että Tuote1:tä ja Tuote 4:ä koskevat tukipyynnöt työllistävät asiakastukea eniten, koska tukipyyntöjen määrät erottuvat selkeästi muista tuotteista.

Kun tarkastellaan Tuote1:tä koskevia tukipyyntöjä tyypeittäin (kuvio 7). Huomataan, että kysymys- ja ongelma -tyyppisiä tukipyyntöjä on tullut enemmän kuin muita tyyppisiä. 804:stä tukipyynnöstä kysymys-tyyppisiä tukipyyntöjä on tullut 397 kpl (49 %) ja Ongelma-tyyppisiä tukipyyntöjä 245 kpl (30 %). Yhteensä nämä kaksi tyyppiä ovat aiheuttaneet yhteensä 79 prosenttia Tuote1:tä koskevista tukipyynnöistä.



Kuvio 7. Tuote1:tä koskevat tukipyynnöt tyypeittäin.

Poiketen tuote1:stä tuotteen 4 tukipyynnöt jakautuvat hieman eri tavalla (kuvio 8).

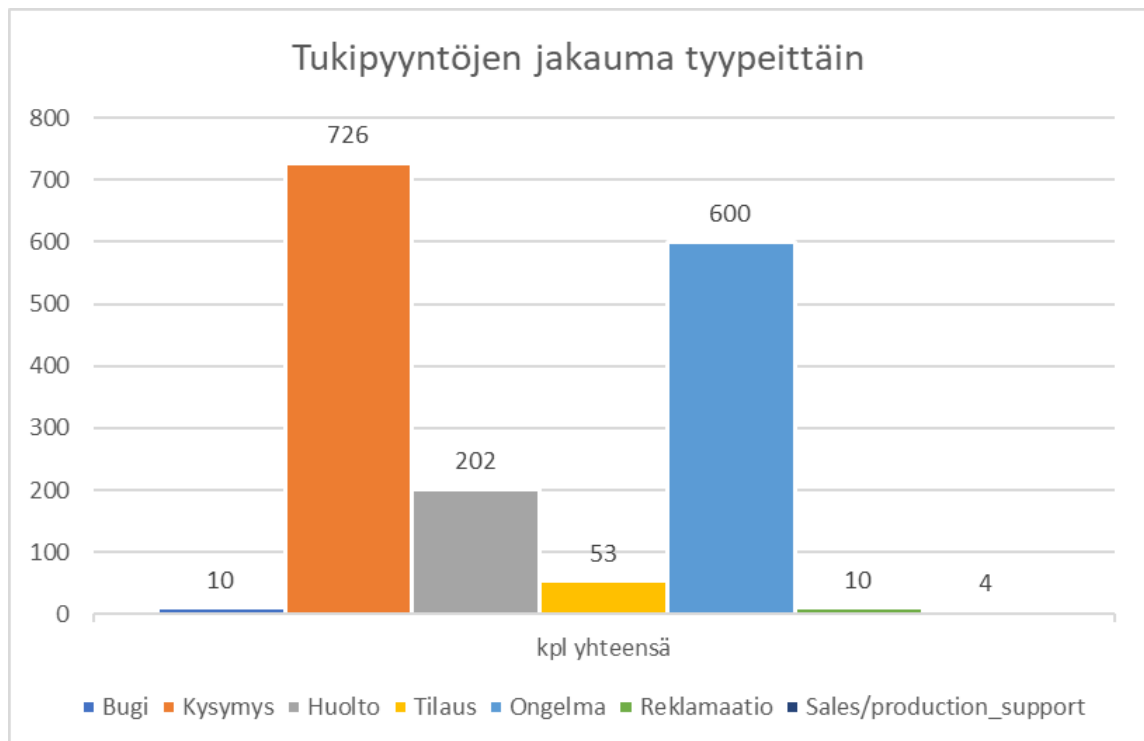


Kuvio 8. Tuote4:ää koskevat tukipyynnöt tyypeittäin.

Kun tarkastellaan tuotteen 4 tukipyynnöitä (406 kpl) tarkemmin, huomataan että eniten on tullut ongelma-tyyppisiä tukipyynnöitä (215kpl, 53 %). Toiseksi eniten (133kpl, 33 %) on tullut Kysymys-tyyppisiä tukipyynnöitä. Muita tukipyynnötyyppejä on tullut selvästi vähemmän.

4.3 Tukipyynnöt tyypeittäin

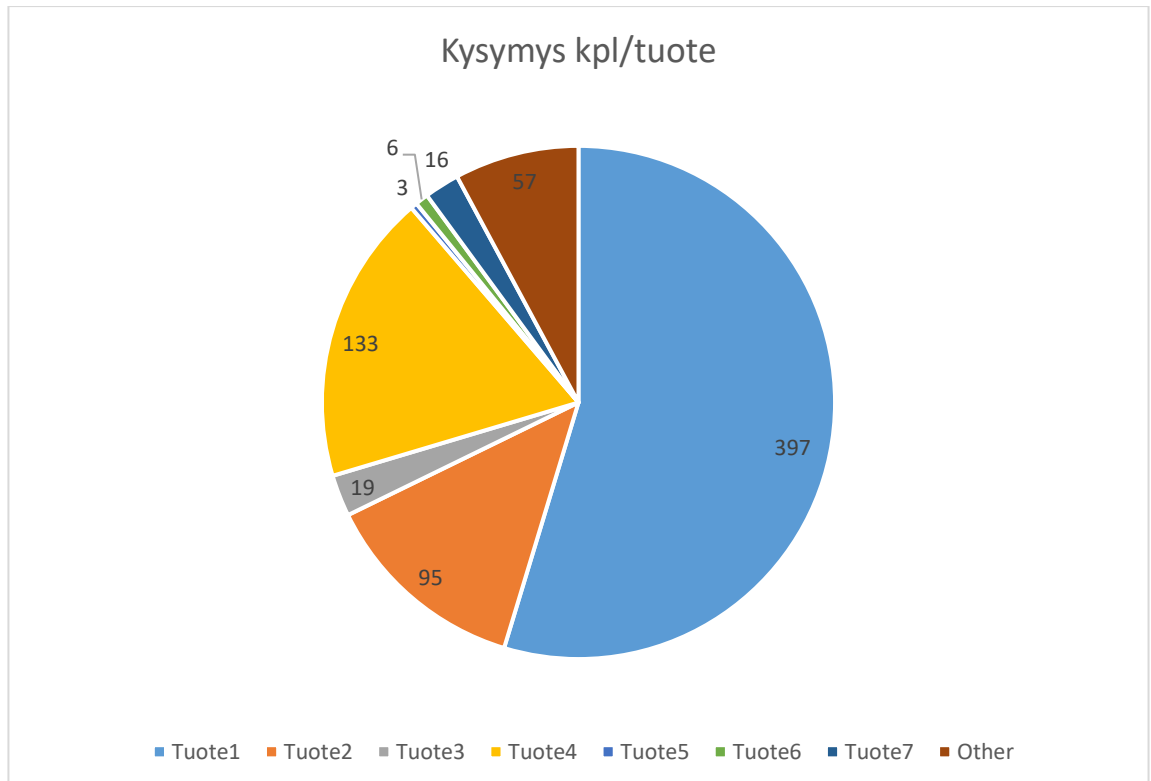
Kun kaikkia tukipyynnöitä tarkastellaan tyypeittäin, kolme tukipyynnötyyppiä erottuu selvästi muista. Tehdyistä tukipyynnöistä kysymys-tyyppisiä oli ollut 726 kappaletta (n. 45 %), ongelma-tyyppisiä 600 kappaletta (n. 37 %) ja huolto-tyyppisiä 202 kappaletta (n. 13 %). Muita tukipyynnötyyppejä oli tullut selvästi vähemmän: tilaus 53 kpl, bugi 10 kpl, reklamaatio 10 kpl ja sales/production support 4 kpl (kuvio 9).



Kuvio 9. Tukipyynnöiden jakauma tyypeittäin.

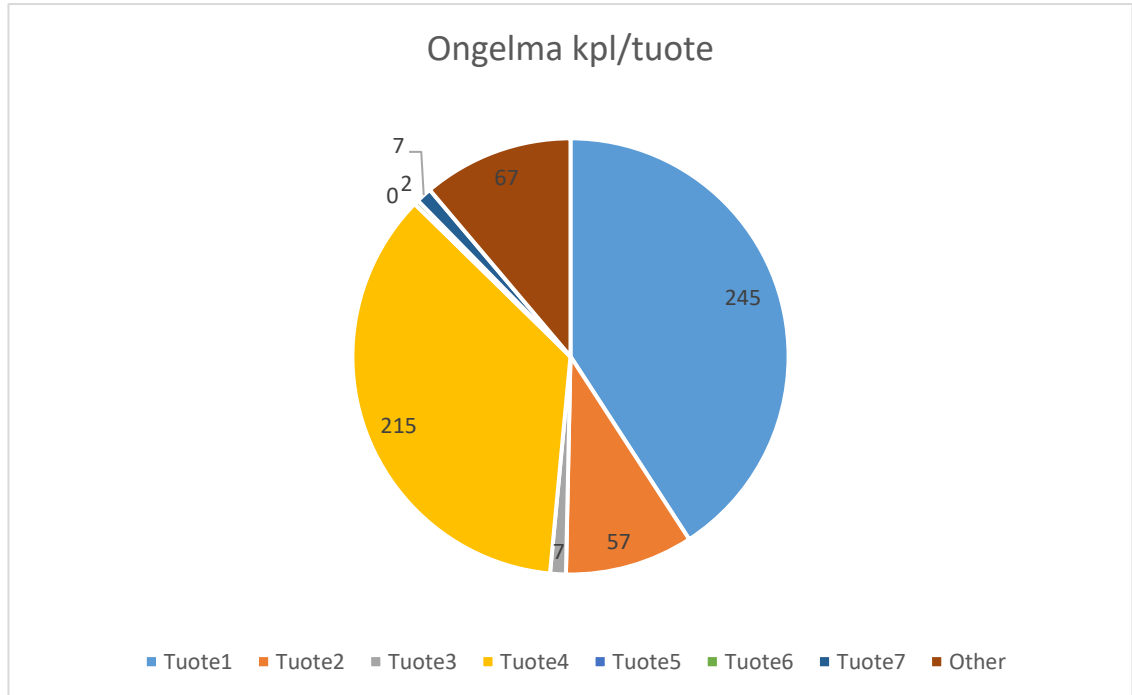
Koska toimeksiantajan Zendeskistä ei pystytä näkemään ratkaisuaikoja tyypeittäin, joudutaan tekemään oletus tukipyynnöiden määrän perusteella. Tukipyynnöiden määrän perusteella kysymys- ja ongelma -tyyppisten tukipyynnöiden ratkaisuun kuluu enemmän aikaa kuin muiden tyyppisten tukipyynnöiden ratkaisemiseen.

Kun kysymys- ja ongelma -tyyppisiä tukipyynnöitä tarkastellaan tuotekohtaisesti, niin kysymys-tyyppisistä tukipyynnöistä 397 kpl (55 %) koskevat Tuote1:tä ja 133 kpl (18 %) Tuote4:ää eli yhteensä kysymyksistä 73 prosenttia koskevat näitä kahta tuotetta. Kysymysten jakautuminen kaikkien tuotteiden välille on kuvattu kuviossa 10.



Kuvio 10. Kysymys-tyyppisten tukipyynnöiden jakautuminen tuotteittain.

Ongelma-tyyppiset tukipyynnöt koskivat myös eniten tuote1:tä ja tuote4:ää (kuvio 11).



Kuvio 11. Ongelma-tyyppisten tukipyynnöiden jakautuminen tuotteittain.

Tukipyynnöistä Tuote1:tä koski 245 kpl (41 %) ja Tuote4:ää koski 215 kpl (36 %). Ongelma-tyyppisistä tukipyynnöistä siis 77 prosenttia liittyy näihin kahteen tuotteeseen.

4.4 Yhteenveto

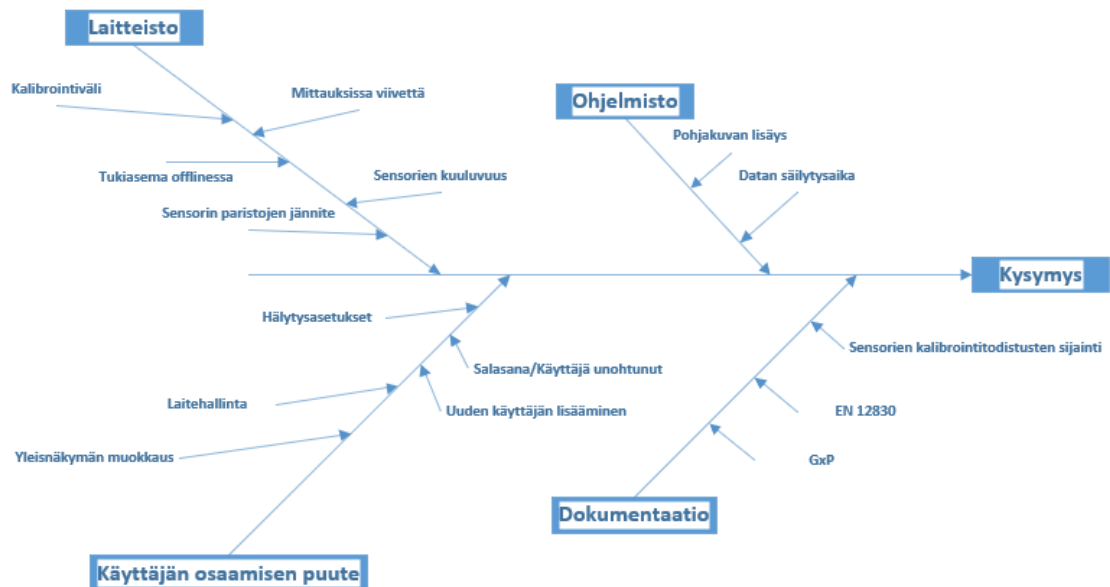
Kun tukipyynnöitä on analysoitu tuotteiden ja tyyppien perusteella, voidaan todeta, että tukipyynnöitä aiheuttaa eniten kaksi tuotetta (tuote1, 51 % ja tuote4, 26 %) ja tukipyynnöt ovat olleet suurimmaksi osaksi, joko kysymys -tai ongelma -tyyppisiä (kysymys, 45 % ja ongelma, 37 %). Koska emme tiedä tukipyynnötyyppien ratkaisuaikoja, oletetaan, että eniten resursseja kuluu tuotteen1 kysymys- ja ongelma -tyyppisten tukipyynnöiden ratkaisemiseen. Vaikka tuote4 aiheuttaa enemmän ongelma- tyyppisiä tukipyynnöitä asiakasmäärään suhteutettuna kuin tuote1, niin tuote1:en tukipyynnötmäärä on selvästi suurempi kuin tuote4:n. Tämän perusteella analysoidaan tuotteen 1 kysymys- ja ongelma -tyyppisten tukipyynnöiden juurisyitä ja pyritään ratkaista ne.

4.5 Tukipyyntöjen juurisyiden analysointi

Tuotetta 1 koskevat tukipyynnöt on käyty yksitellen läpi, jotta usein toistuvat kysymykset ja ongelmiin liittyvien tukipyyntöjen syyt ovat selvinneet. Usein toistuvat tukipyynnöt on kategorisoitu sen mukaan, mikä osa-alue on aiheuttanut kysymyksen tai ongelman. Useimmiten toistuvat tukipyynnöt on otettu tarkempaan tarkasteluun ja niiden juurisyiden selvittämiseen sovelletaan 5why's -menetelmää.

4.5.1 Tuotteen 1 kysymys -tyyppiset tukipyynnöt

Tuotteeseen 1 liittyvät kysymykset on jaettu laitteistoon, ohjelmistoon ja dokumentaatioon liittyviin kysymyksiin sekä käyttäjän osaamisen puutteen aiheuttamiin kysymyksiin. Mitä lähempänä kysymyksen aihe on kaavion (kuvio 12) keskiviivaa, sitä useammin se on toistunut.



Kuvio 12. Tuote1:een liittyvät kysymykset lajiteltuina aiheeseen.

Näistä kysymysten aiheuttajista selkeästi eniten kysymyksiä on aiheuttanut käyttäjän osaamisen puute (38 %). Eniten kysymyksiä liittyi hälytysasetuksiin (35 % käyttäjän osaamisen puutteeseen liittyvistä kysymyksistä ja n. 13 % kaikista kysymyksistä) ja kirjautumistietojen unohtuminen (19 % osaamisen puutteeseen liittyvistä kysymyksistä ja n. 7 % kaikista kysymyksistä). Perehdytään

siis mikä mahdollisesti aiheuttaa hälytysasetuksiin ja kirjautumisongelmiin johtaviin kysymyksiin ja kuinka ne voitaisiin ratkaista ilman, että käyttäjän tarvitsee tehdä tukipyyntöä.

Miksi hälytysasetukset aiheuttavat paljon kysymyksiä?

Yksi syy on se, että hälytyksillä on paljon erilaisia attribuutteja, joita käyttäjä voi asettaa ja muokata.

1. Miksi attribuutteja on paljon? Järjestelmää käyttää useat eri asiakassegmentit, jotka toimivat eri toimialoilla ja joiden olosuhdeseurantatarpeet vaihtelevat paljon. Tämä taas aiheuttaa tarpeen laajalle muokkausmahdollisuudelle.
2. Miksi olosuhdeseurantatarpeet vaihtelevat paljon? Eri toimialoilla olosuhdeseurantaa määritellään lakisääteisesti sekä eri viranomaisten suosituksia tulkitaan eritavoin. Lisäksi eri toimialoilla seurataan erilaisia olosuhteita, joiden seuranta vaatii useiden erilaisten asetusten määrittämisen.

Toinen hälytysasetuksiin liittyvään kysymykseen johtava syy on se, että hälytysasetuksia muokataan harvoin.

1. Miksi hälytysasetuksia muokataan harvoin? Hälytysasetuksia muokataan vain, jos hälytysten vastaanottajiin, laitteisiin tai toimintaa ohjaaviin säädöksiin tai lakeihin tulee muutoksia.
2. Miksi näitä muutoksia tapahtuu harvoin? Laitteisiin liittyviä muutoksia aiheuttaa esimerkiksi laitteen hajoaminen tai huolto. Huoltoja tehdään yleensä 2-3 vuoden välein ja laiterikkoja tulee satunnaisesti. Hälytysten vastaanottajien puhelinnumerot tai itse vastaanottajat voivat asiakkaan organisaatiossa tai organisaation ulkopuolella muuttua esimerkiksi työntekijän vaihtuessa.

Suurin hälytysasetuksiin liittyvään kysymykseen johtava syy kuitenkin on se, että vastaanottajien tai laitteiden poistuessa tai vaihtuessa vanhat laitteet tai vastaanottajat jäävät aktiiviseen hälytysrajaan.

1. Miksi vastaanottajia tai laitteita jää aktiivisiin hälytysrajoihin? Käyttäjä ei osaa tai muista poistaa laitteita tai vastaanottajia kaikista rajoista.
2. Miksi käyttäjä ei osaa tai muista poistaa vastaanottajia tai laitteita kaikista rajoista? Käyttöliittymän eri moduulien välillä on paljon riippuvuuksia, joka hankaloittaa hälytysasetusten hallintaa.

3. Miksi riippuvuuksia eri moduulien välillä on paljon? Käyttöliittymä on joskus suunniteltu näin. Hälytyksiä hallitaan omasta moduulistaan, vastaanottajia hallitaan omasta moduulistaan ja laitteita vastaavasti omasta moduulistaan. Esimerkiksi, kun hälytyksiä vastaanottava käyttäjä poistetaan käyttäjistä tai hälytysten vastaanottajista, jää käyttäjä vastaanottajaksi hälytysrajoihin, ellei sitä poisteta jokaisesta rajasta erikseen.

4. Miksi käyttöliittymä on suunniteltu monimutkaiseksi? Käyttöliittymää suunniteltaessa ei ole välttämättä otettu asiakkaiden käyttötapauksia tai helppokäyttöisyyttä huomioon.

5. Miksi käyttötapauksia tai helppokäyttöisyyttä ei olla otettu huomioon? Ei ole ollut prosesseja tai dataa asiakaslähtöiseen ja systemaattiseen tuotekehitykseen.

6. Miksi ei ole ollut dataa tai prosesseja asiakaslähtöiseen tuotekehitykseen? Nykyiset tuotteet ja organisaatio ovat varsin nuoria, eikä resursseja välttämättä ole ollut kehittää prosesseja asiakaslähtöistä tuotekehitystä varten.

Kuten yllä huomataan, niin juurisyihin voidaan päästä jo alle viidellä kysymyksellä. Juurisyihin pääsy saattaa myös vaatia useamman kuin viiden kysymyksen esittämistä. Tämä riippuu siitä, kuinka kaukana ensimmäinen kysymys on juurisyystä.

Miten hälytysasetuksiin liittyviä kysymyksiä voisi vähentää? Juurisyiden perusteella kysymyksiä aiheuttaa hälytysasetusten monimutkaisuus yhdistettynä harvaan muokkaustarpeeseen. Näitä voitaisiin taklata esimerkiksi käyttöliittymää kehittämällä. Alla on listattu kehitysideoita käyttöliittymän kehittämiseen:

- Hälytysasetusten hallinnan tapahtuminen yhdestä paikasta. Näin käyttäjän ei tarvitsisi muistaa useita eri moduuleja, joihin muutoksia tarvitsee tehdä. Tämä selkeyttäisi hälytysten hallintaa ja aiheuttaisi vähemmän hämmennystä loppukäyttäjälle.
- Moduulien välisten riippuvuuksien parantaminen siten, että käyttäjä poistettaessa käyttäjä poistuisi kaikista hälytysrajoista, joissa poistettu käyttäjä on ollut.

- Hälytysten vastaanottajan poistamisen mahdollistaminen kaikista rajoista kerralla ilman, että vastaanottaja tarvitsee poistaa jokaisesta rajasta erikseen.
- Kun laite poistetaan käytöstä tai siirretään käyttäjän toimesta toiselle toimipaikalle järjestelmässä, niin laite poistuisi kaikista hälytysrajoista, joihin se on asetettu. ja siirrettäessä laite poistuisi edellisen sijainnin hälytysrajoista.
- Käyttöliittymä voisi ohjeistaa tai ohjata käyttäjää luomaan ja muokkaamaan hälytysasetuksia. Tällöin käyttäjän ei tarvitse muistaa, miten hälytysasetuksia muokataan, vaikka viime kerrasta olisikin pitkä aika.

Näitä kehittämällä voitaisiin vähentää arviolta n. 100–150 tukipyyntöä vuodessa. Tämä on n. 10 % kaikista vuoden aikana tulleista tukipyynnöistä. Jos ajatellaan toiminnan skaalautuvuutta, niin 10 % tukipyynnöistä on merkittävä osa, kun asiakasmäärä kasvaa.

Toiseksi eniten kysymyksiä aiheutui kirjautumistietojen unohtumisesta. Miksi kirjautumistiedot unohtuvat?

1. Syynä voi olla, että käyttäjät kirjautuvat järjestelmään harvoin.
2. Miksi käyttäjät kirjautuvat järjestelmään harvoin? Järjestelmän käyttö voi olla viikoittaista tai kuukausittaista riippuen asiakasorganisaation laatuja järjestelmästä ja tapahtuvista olosuhdepoikkeamista. Jos olosuhdepoikkeamia ei tapahdu ja laitteet toimivat, niin jotkin asiakkaat voivat käyttää järjestelmää vain kerran vuodessa.

Mikäli käyttäjä on unohtanut salasanansa, niin käyttäjän on mahdollista nollata salasanansa itsenäisesti, jos käyttäjä muistaa käyttäjätunnuksensa. Joidenkin organisaatioiden sähköpostien roskapostifiltterit määrittelevät kuitenkin salasanan nollausviestit roskapostiksi ja viestit päätyvät roskapostikansoihin, joista käyttäjät eivät aina löydä viestejä. On myös tapauksia, joissa viestit eivät päädy edes roskapostikansioon asti, vaan jäävät filttäreihin jo aiemmassa vaiheessa, jolloin viesti jää käyttäjältä kokonaan saamatta. Näissä tapauksissa ainoa tapa

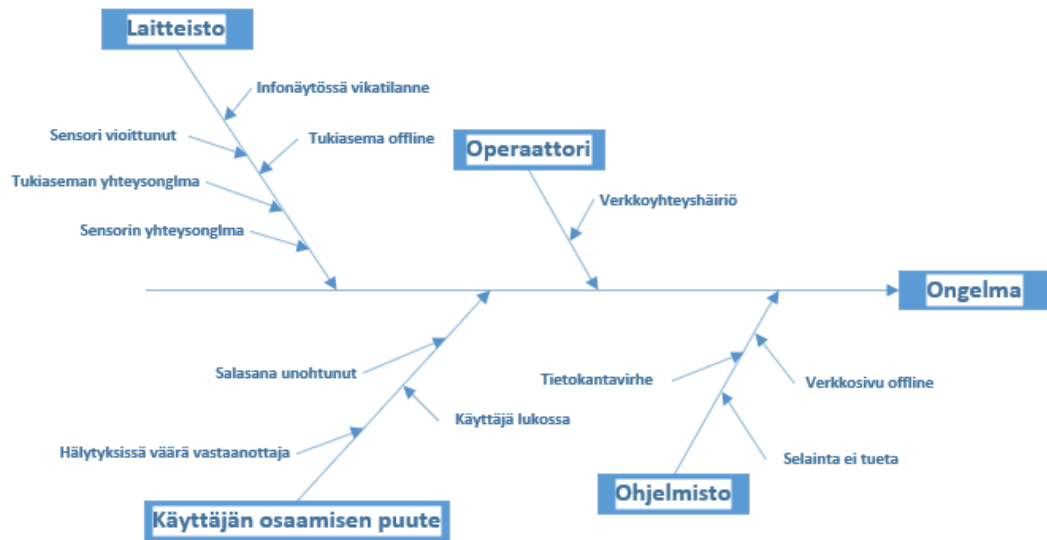
nollata salasana on tehdä tukipyyntö asiakastukeen. Mikäli käyttäjä on unohtanut käyttäjätunnuksensa, ainoa tapa saada käyttäjätiedot, on tekemällä tukipyyntö.

Miten kirjautumistietojen palauttamista voisi kehittää?

Nykyistä palautusjärjestelmää on haastava kehittää, ilman tietoturvan riskeeraamista. Käyttäjiä voisi yrittää sitouttaa järjestelmän käyttöön enemmän, jolloin he kirjautuisivat pilvipalveluun useammin tarkastelemaan järjestelmään kerättyä tietoa. Tämä mahdollisesti parantaisi järjestelmään kirjautumistietojen muistamista.

4.5.2 Tuotteen 1 ongelma -tyyppiset tukipyynnöt

Tuotteen 1 ongelma -tyyppisten tukipyyntöjen läpikäymisessä ja lajittelussa oli erittäin paljon haasteita. Ongelma -tyyppi piti sisällään tukipyyntöjä salasanojen unohtamisista uusiin tilauksiin eli pyyntöjä oli merkitty ongelmiksi, vaikka tukipyyntö ei varsinaisen ongelma ollutkaan. Tämä jätti paljon tulkinnan varaa tukipyyntöjen lajitteluun. Tukipyynnöt on lajiteltu karkeasti laitteistosta, operaattorista, ohjelmistosta tai käyttäjän osaamisen puutteesta johtuviksi. Kuviossa 13 on kuvattu usein toistuvat ongelmat aiheittain. Mitä lähempänä ongelman aiheuttaja on kaavion (kuvio 13) keskiviivaa, sitä useammin se on toistunut.



Kuvio 13. Tuote 1:n usein toistuvat ongelma -tyyppiset tukipyynnöt aiheittain.

Tuote1:n usein toistuvista ongelma -tyyppisistä tukipyynnöistä suurin osa liittyy laitteistoon (n. 31 %). Käyttäjän osaamattomuudesta johtui n. 8 %, ohjelmistosta n. 5 % ja operaattorista n. 3 % tukipyynnöistä. Laitteistoon liittyvistä ongelmista useimmiten on toistunut sensorin yhteysongelmat (n. 39 % laitteistoon liittyvistä ongelmista) ja tukiaseman yhteysongelma (n. 31 % laitteistoon liittyvistä ongelmista). Tarkastellaan mistä sensorien yhteysongelmat mahdollisesti johtuvat ja miten niitä voitaisiin vähentää tai estää.

Miksi sensori ei ole yhteydessä järjestelmään? Syitä voi olla useita. Yksi syy on se, että tukiasema ei kuule sensoria.

1. Miksi tukiasema ei kuule sensoria? Sensorin lähettämä radiosignaali ei kanna tukiasemalle asti tai signaali on liian heikko.
2. Miksi sensorin signaali ei kanna tukiasemalle asti? Sensorin ja tukiaseman välillä voi olla esteitä, jotka blokkavat radiosignaalin tai sensori voi olla liian kaukana tukiasemasta.
3. Miksi sensorin ja tukiaseman välillä on esteitä tai sensorin ja tukiaseman etäisyys on liian suuri? Laitteita asennettaessa laitteiden välistä kuuluvuutta ei olla varmistettu tai asentamisen jälkeen on tapahtunut muutoksia sensorin ja tukiaseman välillä olevissa tiloissa.

4. Miksi laitteiden välistä kuuluvuutta ei olla varmistettu? Asiakkaalla ei ole käytävissä työkaluja, joilla kuuluvuuden voi selvittää. Tämä aiheuttaa ongelmia, kun asiakas haluaa itse asentaa laitteet. Toimeksiantajan toimesta asennuksien yhteydessä kuuluvuudet varmistetaan aina.

5. Miksi asiakkaalla ei ole työkaluja kuuluvuuksien selvittämiseen? Asiakkaat asentavat laitteita itse todella harvoin, joten diagnostiikkatyökaluja ei olla kehitetty asiakkaiden käyttöön.

Toinen mahdollinen syy yhteysongelmiin on sensorin pariston loppuminen.

1. Miksi sensorista on loppunut paristo? Sensorille ei olla tehty huoltoa suositellulla huoltovälillä.

2. Miksi sensoria ei olla huollettu suositellusti? Sensori on voitu hankkia investointina, eikä huoltoja olla sovittu asiakkaan kanssa ennakoon.

3. Miksi huoltoja ei olla sovittu etukäteen? Voi olla, että asiakas haluaa säästää rahaa ja käyttää laitteita niin pitkään kuin mahdollista.

Kolmas mahdollinen syy sensorin yhteys ongelmaan on se, että sensori on vioittunut. Sensori vioittuu kahdesta syystä:

1. Sensorin valmistuksessa on tapahtunut virhe tai sensoriin on asennettu viallinen komponentti.

2. Sensori on kokenut jonkin ulkoisen vaurion kuljetuksessa, asennuksessa tai asennuksen jälkeen.

Miten sensorien yhteysongelmiin liittyviä tukipyyntöjä voisi vähentää?

- Lisäämällä käyttöliittymään informaatiota, mikä aiheuttaa mahdollisen yhteyskatkon. Lisäksi käyttöliittymä voisi opastaa, mitä korjaavia toimenpiteitä loppukäyttäjä voisi tehdä tilanteen korjaamiseksi. Tämän avulla voitaisiin vähentää tukiaseman ja sensorin välisistä yhteysongelmista johtuvien tukipyyntöjen määrää.
- Lisäämällä käyttöliittymään suositellun huoltoajankohdan ja muistuttamalla tästä käyttäjää tai lisäämällä sovittu (mikäli muu kuin suositus) huoltoajankohta käyttöliittymään. Tällä voitaisiin välttää mahdolliset paristojen loppumiset.

5 Asiakastukiprosessin kehitys

Kappaleessa käydään läpi määrittely- ja analysointivaiheissa ilmenneitä kehityskohteita, joita parantamalla pystytään kehittämään toimeksiantajan asiakastukiprosessia systemaattisesti ja asiakaslähtöisesti tulevaisuudessa. Prosessin edetessä selvisi, että nykyinen prosessi ei tuota tarpeeksi tarkkaa ja helposti jalostettavaa dataa jatkuvaa kehitystyötä varten. Eli ainakin tulee miettiä, mitä tietoa ja miten sitä tietoa saadaan kerättyä, jotta jalostaminen ja mittarointi olisi mahdollisimman helppoa.

5.1 Tukiprosessin mittaaminen

Zendesk Explore kerää automaattisesti tietoja tukipyyntöjen käsittelystä. Ohjelma kerää automaattisesti mm. luotujen tikettien määrät, ratkaistujen tikettien määrät, kuinka suuri osa tiketeistä ratkaistaan yhdellä kerralla ja kuinka suuri osa avataan uudelleen sulkemisen jälkeen. Explore laskee myös automaattisesti ensimmäiset vastausajat sekä ratkaisuaikat.

Zendesk Exploren vuonna 2019 automaattisesti keräämää dataa tarkasteltaessa huomattiin, kuitenkin seuraavia puutteita:

- Datasta ei selviä, kuinka kauan aikaa minkäkin tyyppisiin tukipyyntöihin on kulunut.
- Ei pystytä seuraamaan, mitkä tukipyynnöt asiakastukihenkilö pystyy ratkaisemaan itse ja mitkä vaativat useamman resurssin käyttöä.
- Ei pystytä seuraamaan, paljonko minkäkin tyyppisiä tukipyyntöjä on tullut.
- Ei pystytä seuraamaan, kuinka paljon mitäkin tuotetta koskevia tukipyyntöjä on tullut.

Käytössä olevalla Professional paketilla voidaan luoda vain yksi tikettilomake. Lisäämällä ominaisuuksia Zendeskiin, pystyttäisiin luomaan useampia tikettilo-

makkeita. Tämä mahdollistaisi esimerkiksi tyyppikohtaiset tiketilomakkeet, jolloin Exploren avulla pystyttäisiin seuraamaan nykyisten tietojen lisäksi automaattisesti:

- Kuinka paljon minkäkin tyyppisiä tikettejä on tullut.
- Minkä kanavan kautta minkäkin tyyppiset tiketit ovat tulleet.
- Kuinka suuren osan minkäkin tyyppisistä tiketeistä asiakastukihenkilö pystyy ratkaisemaan ensimmäisellä kosketuksella.

Exploren keräämiä tietoja tyyppikohtaisista lomakkeista hyödyntämällä pystytään asiakastukiprosessia mittaamaan jo huomattavasti paremmin. Pystytään mittaamaan:

- Tikettien määrää kokonaisuudessaan ja tyyppikohtaisesti.
- Ensimmäisellä kosketuksella ratkaistujen tikettien määrää kokonaisuudessaan ja tyyppikohtaisesti.
- Tikettien ratkaisuaikoja kokonaisuudessaan ja tyyppikohtaisesti.
- Tikettien saapumiskanavat kokonaisuudessaan ja tyyppikohtaisesti.
- Uudelleen avattujen tikettien osuudet kokonaisuudessaan ja tyyppikohtaisesti.

Näitä tietoja mittaamalla ja seuraamalla säännöllisesti pystytään löytämään kehityskohteita tukipyynnöiden vähentämiseen. Lisäksi pystytään löytämään minkä tyyppiset tukipyynnöt vaativat useampia kosketuksia tukipyynnön ratkaisemiseen. Mahdollisten kehitystoimien jälkeen pystytään seuraamaan tehtyjen kehitysten vaikutusta tukipyynnöiden tai kosketusten määrään.

Tyyppikohtaisilla lomakkeilla ei tosin pystytä seuraamaan automaattisesti Exploren avulla:

- Mitä tuotetta tukipyynnöt koskevat.
- Miltä asiakkailta tukipyynnöt on tullut.
- Mitä laitetta tukipyynnöt koskevat.

Näiden seuraamiseen on mahdollista hyödyntää Zendesk-tiketillä kerättäviä tietoja ja haku-toimintoa.

5.1.1 Zendesk-tiketillä kerättävät tiedot

On tärkeää, että tiketteihin kirjataan tarvittavat tiedot asiakastukiprosessin ja tuotekehityksen jatkuvaa kehittämistä varten. Oikeanlaisilla tikettiin kirjattavilla tiedoilla pystytään seuraamaan laatueroja sekä pystytään keräämään tuotteisiin ja palveluihin liittyvää dataa päätöksen teon tueksi. Analyysivaiheessa yksittäisiä tukipyynnöitä tarkasteltaessa havaittiin, että tukipyynnöihin kirjattu tieto on ollut liian epämääräistä, jotta tukipyynnöt pystyttäisiin kohdentamaan luotettavasti tuote- tai laitekohtaisesti.

Kirjaamalla Zendesk-tikettilomakkeiden kenttiin seuraavia tietoja, pystyttäisiin tiketeillä kerättävää dataa analysoimaan nykyistä tarkemmalla tasolla:

- **Asiakas.** Asiakas kirjaamalla on mahdollista saada selville tieto, paljonko tietyltä asiakkaalta tulee tukipyynnöitä. Tietoa voidaan hyödyntää esimerkiksi asiakkuuden hoidossa.
- **Asiakasluokka.** Asiakasluokka kirjaamalla on mahdollista seurata, minkä suuruisilta asiakkuuksilta tukipyynnöitä tulee. Tämän pohjalta on mahdollista tehdä kehitystyötä vähentämään pieniltä asiakkuuksilta tulevia tukipyynnöitä.
- **Prioriteetti.** Prioriteetti kirjaamalla voidaan seurata minkä laajuisia tukipyynnöitä tulee minkä verran. Prioriteetti luokitellaan tukipyynnön laajuuden, kriittisyyteen ja asiakkaan kanssa sovittuun SLA:n perusteella.
- **Tuote/Moduuli.** Kirjaamalla mitä tuotetta tai/ja järjestelmän osaa tukipyynnö koskee, on mahdollista seurata mitkä tuotteet tai järjestelmän osat aiheuttavat tukipyynnöitä. Näin voidaan kohdistaa kehitystoimia paljon tukipyynnöitä aiheuttavien tuotteiden tai järjestelmän osien asiakasläh- töiseen kehittämiseen, jotta tukipyynnöiden määrä vähenisi tuotekehityksen myötä.
- **Laitetyyppi.** Laitetyyppi kirjaamalla voidaan seurata, mitä laitteita tukipyynnöt koskevat. Tiedon pohjalta voidaan kohdistaa mahdollisia kehitystoimia oikeaan laitetyyppiin.
- **Kanava.** Kirjaamalla tukipyynnön saapumiskanava, pystytään seuraamaan mitä reittiä tukipyynnöt saapuvat asiakastukeen. Näin on mahdollista kohdentaa kehitystoimia oikeisiin tukikanaviin.

Lomakkeen kenttä muodostaa avainsanan, joiden perusteella voidaan suodattaa kirjattuja tukipyyntöjä. Esimerkiksi yhdistämällä yllä mainitut kentät tyyppi-kohtaisiin tiketilomakkeisiin voitaisiin seurata mm:

- Minkä tyyppisiä tukipyyntöjä tulee eri tuotteita tai laitteita koskien?
- Minkälaiselta asiakaskunnalta tulee minkälaisia tukipyyntöjä?
- Mitä kanavaa pitkin eri tuotteiden tukipyynnöt tulevat?
- Jne.

Näiden tietojen avulla pystytään jo keräämään tarpeeksi tarkkaa dataa kohden-nettuja kehitystoimia varten.

5.2 Tukiprosessin kehitysideat

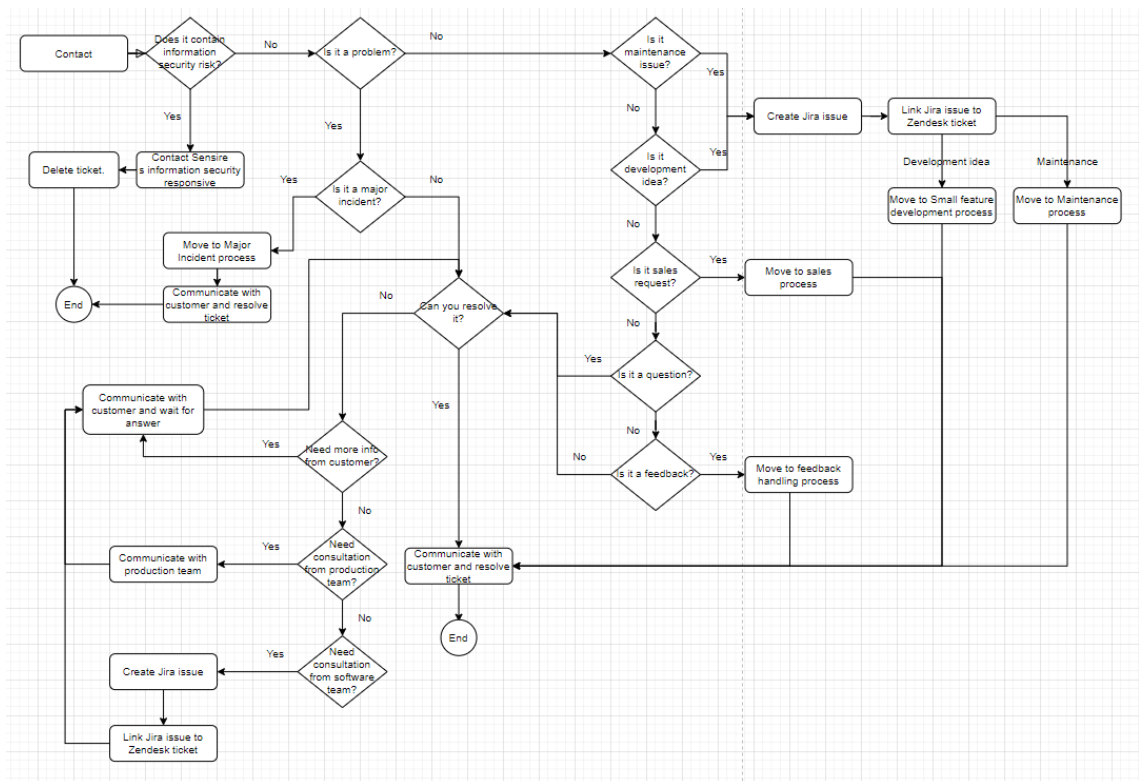
Määrittelyvaiheessa (luku 3.3) havaittiin, että nykyinen prosessi tuottaa hukkaa ainakin muutamassa vaiheessa tukipyynnön saavuttua:

- Puhelimitse saapuvista tukipyynnöistä tiketin kirjaaminen manuaalisesti,
- tukipyynnöt, jotka siirtyvät toiseen prosessiin,
- SLA-tason selvittäminen,
- ongelmat, joiden ratkaisemiseen asiakastukihenkilö tarvitsee muita resursseja.

Puhelimitse saapuvien tukipyyntöjen tiketin kirjaamisen automatisoiminen olisi mahdollista esimerkiksi lisäämällä Zendeskin Talk-ominaisuus, jonka avulla puhelusta muodostuisi automaattisesti tiketti. Lisäksi Zendeskin kautta saapuvista puhelusta on mahdollista kerätä dataa mm. puhelujen kestoista ja puhelut on mahdollista tallentaa asiakastuen kehittämistä varten.

SLA-tason selvittäminen olisi myös mahdollista välttää Zendeskin SLA-asetuksia säätämällä, jolloin SLA määräytyisi automaattisesti sähköpostin lähittäjän osoitteen loppuosasta eli domainista. Tämä tosin aiheuttaa ongelmia tapauksissa, joissa eri asiakkuuksilla on sama domain. Määrittelemällä SLA-tasot Zendeskiin, niiden toteutumista olisi myös mahdollista seurata suoraan Zendeskistä.

Tukipyynnöiltä, joita asiakastuki ei yksin pysty ratkaisemaan ei voida välttyä. Näiden tukipyynnöiden virtaus resurssilta toiselle pitäisi standardoida, niin että lisätietoja tukipyynnön ratkaisemiseen ei tarvitsisi kysellä. Tämä voitaisiin toteuttaa tietynlaisilla Jira-lomakkeilla, joka linkitettäisiin Zendesk-tikettiin. Näin resurssien välinen vuorovaikutus vähenisi ja tukipyynnöt ratkeaisivat nopeammin. Kuviossa 14 on kuvattu kehitysehdotus tukiprosessista, jossa nämä muutokset on otettu huomioon.



Kuvio 14. Kehitysehdotus tukiprosessista.

Kehitettyssä tukiprosessissa (kuvi 14) asiakas ottaa yhteyttä asiakastukeen. Yhteydenotosta muodostuu kanavasta riippumatta automaattisesti tiketti ja SLA-määritellään automaattisesti sähköpostilla saapuville tukipyynnöille. Ensin arvioidaan, onko kyseessä tietoturva-ongelma vai ei. Jos on, niin ollaan yhteydessä tietoturva-osaamiseen ja poistetaan tiketti. Jos ei ole, niin arvioidaan, onko kyseessä ongelma. Jos kyseessä on ongelma, tulee arvioida, onko kyseessä valtava ongelma. Jos on, niin edetään oman prosessin mukaan ja informoidaan asiakasta tilanteesta. Jos kyseessä on tavallinen ongelma, tukihenkilö ratkaisee tiketin ja informoi asiakasta. Mikäli tukihenkilö ei pysty ratkaisemaan ongelmaa,

tulee arvioida, miten tarvittava tieto ongelman ratkaisemiseen saadaan. Mikäli tarvittava tieto saadaan:

- a) Asiakkaalta. Pyydetään asiakkaalta lisätietoja.
- b) Tuotantotiimiltä. Ollaan yhteydessä tuotantotiimiin ja pyydetään tarvittava tieto.
- c) Ohjelmistokehityksestä. Luodaan Jira-tiketti ja linkitetään se Zendesk-tikettiin ja ohjataan ohjelmistokehitykseen.

Mikäli tieto saadaan tuotantotiimiltä tai ohjelmistokehityksestä, ilmoitetaan asiasta asiakkaalle ja annetaan arvioitu vastausaika. Tarvittavia tietoja kysellään, kunnes tiketti saadaan ratkaistua. Jos kyseessä ei ole ongelma, niin arvioidaan minkä tyyppinen tukipyyntö on kyseessä. Mikäli kyseessä on:

- a) Huoltopyyntö. Luodaan Jiraan Jira-tiketti ja linkitetään se Zendesk-tikettiin ja ohjataan Jira-tiketti huoltoon.
- b) Kehitysidea. Luodaan Jira-tiketti ja linkitetään se Zendesk-tikettiin ja ohjataan Jira-tiketti tuotehallintaan.
- c) Tilaus. Siirretään tilaus myyntiprosessiin.
- d) Palaute. Palaute ohjataan palautteenkäsittelyprosessiin.
- e) Kysymys. Annetaan vastaus asiakkaalle ja ratkaistaan tiketti. Mikäli tukihenkilö ei pysty ratkaisemaan tikettiä yksin, selvitetään tarvittava tieto ratkaisemiseen, kuten ongelmatilanteissa.

6 Pohdinta

Opinnäytetyön päätavoitteena oli kehittää toimeksiantajan asiakastukiprosessia systemaattisesti ja asiakaslähtöisesti vuoden 2019 tukipyyntöjen perusteella. Heti analysointivaihetta tehdessä huomasin, että käytössä olevat työkalut ja aineisto ei tuota tarvittavaa tietoa systemaattiseen kehittämiseen automaattisesti, joten saatavilla oleva aineisto oli analysoitava manuaalisesti. Tämä aiheutti runsaan työmäärän kasvun. Tästä johtuen tavoitetta ja laajuutta piti hieman muuttaa, niin että opinnäytetyö antaisi pohjan systemaattiselle prosessin jatkokehitykselle ja datan automaattiselle analysoimiselle. Analysointivaiheessa kuitenkin

sain selville tuote- ja tyyppikohtaiset tukipyynnöiden määrät ja usein toistuvia tukipyynnöitä löytyi. Sen sijaan, että kaikkien usein toistuvien tukipyynnöiden juurisyitä olisi ehtinyt selvittämään, jouduin kaventamaan laajuutta vain yhden tuotteen muutamaa yleisimpään tukipyynnöön. Muut usein toistuvat tukipyynnöt ovat toimeksiantajan tiedossa, ja toimeksiantaja pystyy niiden avulla tekemään jatkotoimenpiteitä.

Opinnäytetyöprosessin aikana asiakastukiprosessista löytyi DMAIC:in ansiosta kehityskohteita, niin datan keräämiseen kuin itse prosessin suoraviivaistamiseen. Tosin opinnäytetyöprosessi eteni hieman eri järjestyksessä, koska analysoitava materiaali oli jo saatavilla, joten määrittelyt piti tehdä vasta tämän jälkeen tulevaisuus silmällä pitäen. Opinnäytetyön tukipyynnöiden analyysi tarjoaa pohjan esimerkiksi vuosittain vastaavasti tehtävälle analyysille, jonka avulla toimeksiantaja pystyy seuraamaan tukipyynnöiden kehitystä kanava-, tuote- ja tyyppikohtaisesti.

Opinnäytetyötä tehdessä opin, että prosessikehityksessä on erittäin tärkeää määrittellä lähtökohdat ja asettaa selkeät tavoitteet. Ilman selkeitä määrittelyjä ja mittareita tavoitteeseen pääsyä on mahdotonta todentaa. Tämä opinnäytetyö toimii hyvänä pohjana ajatellen määrittelyjä ja mittareita toimeksiantajan prosessin jatkuvalla kehityksellä.

Koen, että opinnäytetyöprosessin aikana sain vahvistettua ammatillista osaamistani prosessien ja tuotteiden kehittämisestä. Prosessin aikana haasteita loi aikataulut ja työn yhdistäminen opinnäytetyön tekemiseen. Välillä oli hankalaa erottaa mikä on työtä ja mikä opinnäytetyötä. Myös laajuuden rajaaminen oli haasteellista, koska kyseessä oli jatkuva kehitysprojekti, ja osa havainnoista ja kehitysideoista oli opinnäytetyön aiheen ulkopuolella.

Isommassa kuvassa opinnäytetyö mahdollistaa lean-ajattelun laajentamisen asiakastukiprosessin ulkopuolelle muihinkin toimintoihin ja prosesseihin. Tämä lisäisi koko organisaation tehokkuutta ja asiakaslähtöisyyttä. Laajentaminen voisi olla mahdollisesti jonkin toisen opinnäytetyön aihe.

Lähteet

- Andersson, T., Boedeker, M., Helander, N., Jussila, J., Rantala, T., Sillanpää, V., Valkokari, K., Vasell, T. & Vuori, V, 2017. Menetelmiä digitaalisen arvonluonnin ymmärtämiseen. Espoo: Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy. <https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/technology/2017/T311.pdf>. 23.4.2021.
- Asher, M. 2010. From Uni drop outs to software magnates. The Sydney Morning Herald. <https://www.smh.com.au/business/small-business/from-uni-dropouts-to-software-magnates-20100715-10bsm.html>. 20.4.2020.
- Atlassian 2020a. Company. <https://www.atlassian.com/company>. 20.4.2020.
- Atlassian 2020b. Investor Data Sheet. <https://investors.atlassian.com/financials-and-filings/investor-data-sheet/default.aspx>. 20.4.2020.
- Atlassian 2020c. Overview. <https://www.atlassian.com/software/jira/guides/getting-started/overview>. 20.4.2020.
- Banton, C. 2020. Mass Production. <https://www.investopedia.com/terms/m/mass-production.asp>. 12.4.2021.
- Craft. 2020. Zendesk. <https://craft.co/zendesk>.
- Dinh, D. Customer Service: Its Importance and Value. <https://www.investopedia.com/terms/m/mass-production.asp>. 12.4.2021.
- EVS-EN ISO 9001. 2015. Quality management systems – Requirements (ISO 9001:2015). Eesti standardikeskus.
- EVS-EN ISO 14001. 2015. Environmental management systems requirements with guidance for use (ISO 14001:2015). Eesti standardikeskus.
- EVS-EN ISO/IEC 27001. 2017. Information technology – Security techniques – Information security management systems – Requirements (ISO/IEC 27001:2013 including Cor 1:2014 and Cor 2:2015). Eesti standardikeskus.
- George, M. 2003. Lean Six Sigma for Service : How to Use Lean Speed and Six Sigma Quality to Improve Services. New York City: McGraw-Hill Professional.
- ISO. 2021. About us. <https://www.iso.org/about-us.html>. 21.4.2021.
- Kaupparehti. 2020. Sensire Oy. <https://www.kaupparehti.fi/yriytykset/yriyty/sensire+oy/16485647>. 20.3.2020.
- Lintula, R. 2015. Lean Six Sigma on prosessien systemaattista ja tuloshakuista kehittämistä! (osa1). <https://www.aaltopro.fi/aalto-leaders-in-sight/2015/lean-six-sigma-on-prosessien-systemaattista-ja-tuloshakuista-kehittamista-osa-1>. 13.4.2021.
- Quality Knowhow Karjalainen Oy. 2021a. Lean Six Sigma DMAIC. <http://www.sixsigma.fi/index.php/fi/six-sigma/dmaic/>. 13.4.2021.
- Quality Knowhow Karjalainen Oy. 2021b. Palvelun Six Sigma. <http://www.sixsigma.fi/index.php/fi/six-sigma/palvelun-six-sigma/>. 21.4.2021.
- Quality Knowhow Karjalainen Oy. 2021c. Prosessikäsité palvelusektorilla. <http://www.sixsigma.fi/index.php/fi/six-sigma/palvelun-six-sigma/prosessikaesite-palvelusektorilla/>. 21.4.2021.
- Rodriguez, D. 2020. Incorporating 5 Lean Principles for Service Industries. Blogi. 19.10.2020. <https://www.invensislearning.com/blog/lean-principles-in-service-industry/>. 13.4.2021.
- Sarkar, D. 2009. What is Lean in a Service Context?.

- <https://www.processexcellencenetwork.com/lean-six-sigma-business-performance/columns/what-is-lean-in-a-service-context>. 30.3.2021.
- Sensire. 2020. Tietoa meistä. <https://www.sensire.com/fi/yritys/tietoa-meista>. 20.3.2020.
- SlideUpLift. 2020. Must-Have Tool For Your Root Cause Analysis – 5 whys. Blogi. 24.1.2020. <https://slideuplifts.medium.com/5-why-analysis-ultimate-root-cause-analysis-tool-a08f9c5686a6>. 13.4.2021.
- Taylor, G. 2008. Lean Six Sigma Service Excellence. Plantation: J Ross Publishing Inc. ProQuest Ebook Central.
- Tuominen, K. 2009. Lean – Kohti täydellisyyttä. Turku: Oy Benchmarking Ltd. ProQuest Ebook Central.
- Visual Paradigm. 2021. Cause and Effect Analysis: Using Fishbone Diagram and 5 Whys. <https://www.visual-paradigm.com/project-management/fishbone-diagram-and-5-whys/>. 16.4.2021.
- Väisänen, J. 2013. VSM (Value Stream Mapping) – Arvovirtakuvaus. Blogi 3.6.2013. <http://www.qk-karjalainen.fi/fi/artikkelit/vsm-value-stream-mapping-arvovirtakuvaus/>. 16.4.2021.
- Väänänen, M. 2020. Customer support process. Sensire Oy.
- Zendesk. 2020. Pricing. <https://www.zendesk.com/support/pricing/#pricing>. 20.4.2020.