

Tutkimus ohjelmistotyökalujen käyttöönotosta yrityksessä, case Ruokavirasto

Krister Holmström

Tekijä(t) Holmström, Krister	
Koulutusohjelma Tietojenkäsittely	
Opinnäytetyön otsikko Tutkimus ohjelmistotyökalujen käyttöönotosta yrityksessä, case Ruokavirasto	Sivu- ja liitesivumäärä 47 + 52
<p>Yrityskäyttöön suunniteltujen ohjelmistojen ja erityisesti ohjelmistotyökalujen tarkoituksena on helpottaa työntekijöiden arkea ja parantaa tuottavuutta viemällä työtaakkaa pois hankalista ja toistettavista, usein käsityönä suoritettavista tehtävistä. Riippumatta ohjelmiston laadusta, sen arvo jää lopulta yritykselle vähäiseksi, mikäli työntekijät eivät adoptoi työkalua osaksi työskentelyrutiinejaan, jolloin investoinnin kustannukset nousevat saatavaan hyötyyn nähden.</p> <p>Tässä tutkimuslähtöisessä opinnäytetyössä selvitän mahdollisia olemassa olevia ohjelmistojen käyttöönottomalleja ja laadin teorian pohjalta käyttöönottoprosessin, jota voidaan testata toimeksiantajavirastossa Ruokaviraston digitaalisten palveluiden osastossa. Tutkimuksessa sovelletaan Kvalitatiivista tutkimustapaa keskittyen tapaustutkimukseen, jossa mallin testaamiseen määritelty käyttöönottopilotti toimii tutkittavana ilmiönä. Käytännön testaus toteutetaan siten, että aluksi pohjustetaan nykyhetken tilanne teettämällä kysely viraston työntekijöille aiemmista viraston työkalujen käyttöönotoista ja niihin liittyvistä tuntemuksista. Kyselyn perusteella suunniteltiin Ansible-ohjelmiston käyttöönottopilotti, jolla pystyttäisiin testaamaan uutta käyttöönottomallia. Seuraavana edetään mallin mukaisesti esimateriaalin laadintaan ja jakamiseen, koulutustilaisuuteen ja lopulta palautteenkeräämiseen määriteltyjen onnistumismittareiden puitteissa. Jotta saan näkökulmaa itse työkalun lisäksi myös käyttöönottoprosessiin kokonaisuutena, suoritetaan henkilöhaastatteluja työntekijöille, toimeksiantajan edustajille sekä valikoiduille asiantuntijoille. Tästä aineistosta voidaan edetä johtopäätöksiin käyttöönoton prosessimaistamisesta ja arvioida testatun mallin soveltuvuutta virastotason käyttöönottopaukseen.</p> <p>Tutkimus ei ota kantaa työkalun käytettävyyden tai käyttöönoton psykologisiin mekanismeihin, eikä työyhteisön käyttäytymisanalysointiin, vaan rajaus tehdään teoriapohjalta löydettyyn malliin ja sen mittareihin. Tutkimus ei myöskään ota kantaa annetun testityökalun soveltuvuudesta työnteon helpottajana, vaan keskittyy ainoastaan itse käyttöönottoprosessiin ja sen toimivuuteen.</p> <p>Toivon tutkimuksen innoittavan jatkamaan käyttöönottomallien tutkimista laajemmin, jotta saataisiin huomioitua myös pitkän aikavälin otanta mallien tehokkuudessa sekä poissuljettua mahdollisesti työkaluista johtuvien erilaisuuksien vaikutukset itse käyttöönoton tarkastelujaksoon.</p>	
Asiasanat Ansible, kvalitatiivinen tutkimus, käyttöönotto, prosessi, ohjelmisto, työkalu	

Sisällys

1	Johdanto.....	1
1.1	Sanasto.....	1
1.2	Tavoitteet.....	2
1.3	Tutkimuskysymykset.....	3
1.4	Rajaukset.....	3
1.5	Toimeksiantaja.....	4
1.6	Prosessin kuvaus.....	5
2	Tausta.....	5
2.1	Toimeksiantajan sidosryhmät.....	5
2.2	Käyttöönottoon valmistautuminen.....	7
2.2.1	Dokumentaatio.....	7
2.2.2	Koulutus.....	7
2.2.3	Käytönnoton palaute.....	8
2.3	Tutkimusmenetelmät.....	8
2.3.1	Kvantitatiivinen tutkimus.....	9
2.3.2	Kvalitatiivinen tutkimus.....	9
2.3.3	Hyödynnettävyys tutkimuksessa.....	9
2.3.4	Käytönnoton malli.....	10
2.3.5	Käytönnotto organisaatiossa.....	11
2.3.6	Onnistumisen mittarit.....	13
2.4	Aineiston kerääminen.....	15
2.4.1	Palautteen keräys.....	15
2.4.2	Nykytilanne.....	16
2.4.3	Huomioitavaa.....	16
2.5	Pilotti.....	17
2.5.1	Suunnitelma.....	17
2.5.2	Tiedotus.....	18
2.5.3	Koulutus.....	18
2.5.4	Pilotin kohdetyökalu.....	19
2.5.5	Henkilöhaastattelut.....	19
2.5.6	Litterointi.....	21
2.5.7	Litterointianalyysi.....	22
3	Käytönnottopilotin tulokset.....	26
3.1	Pilotin toteutus.....	26
3.2	Alkukyselyn tulokset.....	26
3.3	Koulutus.....	29
3.4	Työpaja.....	31

3.5	Käyttöönottopalaute	32
3.6	Käyttömittaukset	33
3.6.1	Ansible-ajojen määrä	34
3.6.2	Ajavien projektien määrä	34
3.6.3	Uusien projektien määrä	35
3.7	Henkilöhaastattelut	36
3.7.1	Ansible-käyttäjä	38
3.7.2	Ansible-asiantuntija	38
3.7.3	Ansible-kouluttaja	39
3.8	Yhteenveto	40
4	Pohdinta.....	42
4.1	Päätelmät	42
4.1.1	Tutkimuksen vaiheet.....	42
4.1.2	Käyttöönottopalautteen tulokset.....	43
4.1.3	Mittaustulokset.....	43
4.1.4	Haastattelut.....	44
4.1.5	Tutkimuskysymykset	44
4.2	Tutkimuksen luotettavuus	45
4.3	Jatkotutkimusmahdollisuus	45
4.4	Oman oppimisen arviointi	47
5	Lähteet.....	49
5.1	Tutkimuksen lähteet.....	49
5.2	Lähteet joihin viitattu lähdetekstissä	52
6	Liitteet	53
6.1	Liite 1. Kyselyn tulokset	53
6.2	Liite 2. Kyselylomake	57
6.2.1	Kysely	57
6.3	Liite 3. Ansible-esite.....	59
	Ansible tuotantoonvientiprosessissa	59
6.3.1	Miksi Ansible?	59
6.3.2	Ansiblen etuja	59
6.3.3	Lisätietoja.....	59
6.4	Liite 4. Ansible-pikaohje.....	60
6.5	Liite 5. Virheraporttipohja.....	75
6.5.1	Virheraportti	75
6.6	Liite 6. Koulutuspalautepohja	76
6.6.1	Ohjelmiston käyttökoulutustapahtuman palautelomake	76
6.7	Liite 7. Käyttöönottopalautekyselyn vastaukset henkilöittäin	1
6.8	Liite 8. Haastattelukysymykset – käyttöönoton järjestäjä	1

6.8.1	Haastateltavan asema.....	1
6.8.2	Käyttöönoton suunnittelu.....	1
6.8.3	Käyttöönoton toteutus.....	1
6.8.4	Oma mielikuva.....	1
6.9	Liite 9. Haastattelukysymykset – Ansible-asiantuntija	2
6.9.1	Kokemus Ansiblesta	2
6.9.2	Ansiblen käyttö työpaikalla	2
6.9.3	Käyttöönotto.....	2
6.9.4	Henkilökohtaiset arviot	2
6.10	Liite 10. Haastattelukysymykset – Ansiblen käyttäjä	3
6.10.1	Tiedotus	3
6.10.2	Koulutus.....	3
6.10.3	Mielikuva Ansiblesta	3
6.10.4	Prosessi yleisesti	3
6.11	Liite 11. Käyttöönoton järjestäjän haastattelulittera	4
6.12	Liite 12. Ansible-asiantuntija haastattelulittera	11
6.13	Liite 13. Ansible-käyttäjä haastattelulittera	19

1 Johdanto

Tämä tutkimustyö pohjautuu ongelmaan, johon olen törmännyt sekä isoissa että pienissä organisaatioissa työskennellessäni: kuinka kollegat saadaan käyttämään löytäämääni hienoa työkalua, jonka esimiehet ovat aloitteestani hyväksyneet organisaation käyttöön. Usein käyttöönoton epäonnistuminen on saanut minut kyseenalaistamaan työkalun käytön mielekkyyden ja pohtimaan vaihtoehtoisia sovelluksia.

Kuitenkin hyvät kokemukset työkalusta ovat saaneet epäilemään, että kollegat eivät ehkä ole täysin sisäistäneet työkalun tarjoamaa potentiaalia, vaan tukeutuvat vanhoihin tuttuihin ja turvallisiin menetelmiinsä. Tämä tietenkin kuulostaa järkevältä ajankäytöltä; vaatiihan uuden työkalun opettelu aikaa ja vaivaa, eikä sen toimintavarmuudesta ole aina takeita. Lisäksi kun kiireelliset työt vievät työntekijän huomion, ei ole ihme, että työskentelyn nopeuttamiseksi pidetään kiinni malleissa, joihin voi luottaa ja jotka on pitkän käytön jälkeen osoittautuneet riittävän turvallisiksi. Ongelmana on, että tämä jumiutuminen vanhoihin työkalukäytänteisiin estää työntekijää kehittämästä toimintaansa ja mahdollisesti havaitsemasta työnsä pullonkauloja, kun vertailevaa työkalua ei vielä hallitse tarpeeksi hyvin. Kun opinnäytetyöaihetta etsiessäni sain toimeksiantajan edustajalta ehdotuksen tähän aiheeseen, ymmärsin, että tässä olisi mahdollisuus tutkia optimaalista menetelmää tuoda työkaluja tiimien käyttöön. Tutkimuksen lähdeaineiston merkintätavassa on hyödynnetty Zotero-ohjelman tarjoamaa Harvard-lähdemerkintätapaa.

1.1 Sanasto

<i>Työkalu</i>	tässä opinnäytetyössä työkalulla viitataan suoraan ohjelmistokehityksen avustamiseen tarkoitettua sovellustyökalua
<i>Pullonkaula</i>	este tai hidaste, tässä tapauksessa prosessissa, joka hidastaa toiminnan suorittamista
<i>Prosessi</i>	sarja tapahtumia, jotka etenevät loogisessa järjestyksessä ja jotka voidaan kuvantaa esimerkiksi graafilla
<i>Standardi</i>	vakiintunut tapa tehdä asia tai toiminta
<i>Käyttöönottoaste</i>	mitattavissa oleva suure, jolla todennetaan, kuinka paljon esimerkiksi työkalua käytetään organisaatiossa

<i>Hyväksyntämalli</i>	viittaa teknisiin hyväksyntämalleihin, kuten TAM (technology acceptance model)
<i>Mittari</i>	menetelmä, jolla lasketaan numeerinen arvo laadukkuudelle
<i>kvantitatiivinen tutkimus</i>	tutkimustapa, jossa johtopäätökset muodostetaan laajan tutkimusaineiston pohjalta
<i>kvalitatiivinen tutkimus</i>	tutkimustapa, joka tulkitsee syventämällä saatavilla olevaa aineistoa esimerkiksi haastatteluilla.
<i>Pilotti</i>	suunnitellun käyttöönottoprosessin kokeilu määritellyllä työkalulla määriteltynä ajankohtana
<i>Mitpa</i>	Maanmittauslaitoksen (nykyään Ruokaviraston) tietotekniikan palveluosasto
<i>Ansible</i>	automaattinen palvelinhallintajärjestelmä, jonka avulla voidaan automatisoida mm. ohjelmistojen palvelinasennukset
<i>Jenkins</i>	automaattinen tehtäväsuorittaja, jonka avulla voidaan ulkoistaa mm. jatkuvan palvelinkehityksen vaatimat, käsintehtävät palvelinmuutokset tehtäväkomentojen alle

1.2 Tavoitteet

Tavoitteena on auttaa opinnäytetyön toimeksiantajaa kehittämään ohjelmistotyökalujen käyttöönottoprosessiaan tehokkaammaksi yhtenäistämällä koulutus-, dokumentaatio- ja tukikäytänteet yhtenäiseksi prosessiksi, sekä tuomalla prosessin mittareiksi mukaan laadunvalvonnan tehostamista. Ohjelmistokehityksen laatua käsittelevässä opinnäytetyössään, Antti Vartiainen toteaa laadun mittaamisen olevan samanlaista riippumatta siitä, missä tai miten mittaus suoritetaan. Näin ollen laatustandardien täyttämiseksi tarvitaan kvantitatiivisia mittaustuloksia kohteesta, jonka laatua on tarkoitus mitata (Vartiainen, 2012). Yhtenä tavoitteena onkin kokeilla käyttöönoton laaduntarkistusta mittaamalla työkalun käyttöastetta sekä arvioimalla työntekijöiden mielikuvaa työkalun käytöstä arkityöskentelyn ohessa. Mittaustapojen standardisoinnilla voidaan vertailla tulevaisuudessa eri työkalujen mittauksesta saamaa pisteytystä ja siten arvioida onnistuneen käyttöönoton minimivaatimusta määriteltyjen mittareiden osalta.

Opinnäytetyössä ei kuitenkaan pyritä lähestymään aihetta psykologian tai käyttäytymistieteiden näkökulmasta, vaan ennemmin liiketoimintaprosessin kehityksen näkökulmasta. Näin ollen tutkimus pyrkii ottamaan kantaa, voidaanko teoriataustaisella käyttöönottoprosessimallilla saavuttaa onnistumista työkalun käyttöönottoasteessa, sillä juuri onnistuminen ja epäonnistuminen asetetussa käyttöönottoavoitteessa ovat asioita, jotka erityisesti kiinnostavat toimeksiantajaa ja muita yrityksiä sekä virastoja.

Onnistumisen mittaamiseksi voidaan soveltaa laadun mittaamista lähtökohtaisesti hyväksyntämalleja hyödyntämällä, jotta työntekijöiden asennoitumista ja mielikuvia voitaisiin muuttaa mitattavissa oleviksi suureiksi. Tutkimusta varten suoritetaan käyttöönottoprosessista koejärjestely, johon toimeksiantajaryitys osallistuu tuottamalla valitsemastaan työkalusta koulutustilaisuuden ja tutkija ehdottaa teoriaperusteisesti sopivan mielikuvamittarin käyttöä yhdistettynä käyttöastemittaukseen. Näin ollen prosessitapauksesta saadaan aikaiseksi tutkimustapaus, eli case study, johon voidaan soveltaa kvalitatiivisen tutkimuksen menetelmiä. Prosessitapauksen jälkeen tapauksen arviointia varten tutkija haastattelee valikoituja sidosryhmien edustajia prosessin soveltuvuuden arviointia varten. Haastattelujen avulla voidaan päätellä prosessimallin soveltuvuutta viraston käyttöön eri käyttäjäryhmien näkökulmasta.

1.3 Tutkimuskysymykset

Käyttöönottoprosessissa olennaista on tunnistaa, miten sen komponentit käyttäytyvät reaali maailmassa. Arjessa tilanteet ovat usein muutoksille alttiita, eikä tapahtumia voida laatia etukäteen tarpeeksi tarkasti prosessidokumentaatiolle sopivaan muotoon. Näin ollen toimeksiantajan ja tutkimuksen näkökulmasta lienee mielekästä tarkastella, miten prosessi toimii jokaisen yksittäisen komponentin hetkellä ja miten ne vaikuttavat lopputulokseen eli mittausarvoihin.

Tässä tapaustutkimuksessa lähtökohtaisesti etsitään vastausta kysymyksiin, voiko työkalun käyttöönottoa standardoida yhtenäiseksi prosessiksi, onko käyttäjäkyselyyn perustuva hyväksyntämalli riittävä laadun mittaustapa ja soveltuuko tutkimuksessa määritelty käyttöönottoprosessimalli käyttöönoton pohjaksi. Mahdolliset lisähuomiot ja käyttöönottoilanteissa kertynyt kokemus analysoidaan tarkemmin johtopäätösluvussa (luku 4.1)

1.4 Rajaukset

Tutkimus ei tule kattamaan kyselypalautteen analysointia psykologian käyttäytymismallien teorian mukaisesti, vaan keskittyy soveltamaan olemassaolevaa hyväksyntämallipohjaa ja arvioimaan tulosten mitattavuutta käyttöönoton laadun tarkastelemiseksi osana liiketoimintaprosessia.

Pilottiin ei kuulu täysin uuden työkalun etsimistä tai ohjemateriaalin laatimista, pois lukien pikaohjeistus, vaan toimeksiantajan edustaja ehdottaa sopivaa työkalua, jonka soveltuvuus ja käyttöönottoon vaadittava tietotaito on ennalta virastoon selvitetty.

Tutkimuksen kannanotto pilotin osalta kohdistuu siihen, millä tavalla julkistamista ja käyttöönoton tukemista yksittäisille käyttäjille voitaisiin edistää organisaatiossa. Pilotin tarkoituksena ei siten kuulu asetus- ja ohjemateriaalien laatiminen työkalun osalta työntekijöiden päätelaiteympäristöä varten. Poikkeuksena on kuitenkin olemassaolevan työkaluohjeistuksen pohjalta laatia pikaohjeistus nopeaa käyttöönottoa varten, jotta tutkimuksessa voitaisiin tehokkaammin poissulkea dokumentaation epäselvyyksistä aiheutuvat mielikuvat työkalua, ja sen käyttöönottoa, kohtaan. Pilotissa syntynyttä materiaalia voidaan viraston tulevissa käyttöönotoissa hyödyntää aineistoa laatiessa, mutta varsinaiset dokumentaatiomallit eivät kuulu tämän tutkimuksen piiriin.

1.5 Toimeksiantaja

Tutkimuksen toimeksiantajana toimii Maanmittauslaitoksen ohjelmistokehitysosasto Mitpa (2019 alkaen osittain osa Ruokavirastoa), joka haluaa etsiä uusia ratkaisuja ohjelmistokehitystyökalujen käyttöönoton kehittämiseksi.

Mitpan toimintaa kuvataan Maanmittauslaitoksen sivuilla seuraavasti: ”Tietotekniikan palvelukeskus Mitpa tarjoaa maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan virastoille toimialasidonnaisia IT-palveluita.” Virasto tarjoaa siten Maa- ja metsätalousministeriön alaisille sekä muille julkisille virastoille tietohallinnon kehityspalveluita, joihin kuuluvat kehittämisen palvelut, jatkuvuuden turvaamisen palvelut sekä kehittämisen tukipalvelut. (Maanmittauslaitos, 2018).

Vastaavasti Ruokaviraston toimintaa kuvataan kotisivuilla digitaalisten palveluiden osalta seuraavasti: ”Ruokavirasto kehittää ja ylläpitää maaseutuelinkeinohallinnon tietojärjestelmiä, kehittää sähköisiä asiointipalveluja, ylläpitää ja kehittää oman toimialan rekistereitä sekä tuottaa tietohallinnon palveluita maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan virastoille ja laitoksille sekä muille julkishallinnon tahoille.”. Näin ollen IT-osaston toimenkuva on pitkälti ennallaan muutoksen jälkeen (Ruokavirasto, 2019).

Nykyisen Ruokaviraston Digitaalisten palveluiden osastoon kuuluu osa Mitpan henkilökunnasta, joten käyttöönottoprosessi kohdistui varsinaisesti Mitpan henkilökuntaan ennen Ruokavirasto-siirtymää, mutta tutkimuksen tulokset tulevat pääasiassa Ruokaviraston käytettäväksi. Kyseessä on organisaatiolle otollinen tilanne tutkia erilaisia käyttöönotto- ja sopeuttamismenetelmiä, joilla eri virastojen työkuultuuritaustaisten ihmisten kohdalla yhtenäistetään työkäytäntöjä.

1.6 Prosessin kuvaus

Tutkimuksen aluksi on tarkoitus selvittää olemassa olevien käyttöönottomallien teoriataustaa, sekä selvittää erilaisia mittaustapoja, joilla onnistunut käyttöönotto voidaan laadullisesti todentaa.

Varsinaisessa käyttöönottoprosessissa on tarkoitus suorittaa vähintään yksi kysely Ruokaviraston digitaalisten palveluiden henkilökunnalle. Kyselyn avulla yritetään selvittää heidän suhtautumisensa nykyisiin organisaatiossa käytettäviin työkaluihin sekä niiden käyttöönottoprosessiin. Seuraavana vaiheena on suorittaa työkaluun liittyvä koulutus ja hyödyntää teorian tiedossa selvitettyjä malleja, joita voidaan hyödyntää tukemaan uuteen työkaluun perehdyttämisessä.

Kun käyttäjille on kertynyt riittävästi käyttöönotkokokemusta koulutuksen ja työpajan jälkeen kyseisestä työkalusta, voidaan heiltä kerätä palaute, joiden tulos pisteytetään onnistumisen mittaamiseksi. Mallin toimivuuden tutkimiseksi useaa näkökulmaa hyödyntäen, tehdään muutamia henkilöhaastatteluja työkalun käyttöönoton vastuuhenkilölle sekä käyttäjille. Näiden haastattelujen avulla voidaan muodostaa riittävän yleistettävä kokonaiskuva mallin soveltuvuudesta viraston käyttöön. Kertyneen materiaalin ja haastattelujen pohjalta voidaan myös laatia tutkimusanalyysi ja arvio prosessimallin soveltuvuudesta mahdolliseen jatkokäyttöön.

2 Tausta

Toimivan käyttöönoton toteuttaminen vaatii järjestäjältä huomattavia resursseja, eikä lopputulos välttämättä ole haluttu, mikäli prosessin vaiheita ei ole kyetty riittävän selkeästi tunnistamaan ja suunnittelemaan, jotta ongelmatilanteet voidaan havaita ja korjata seuraavaan käyttöönottoon mennessä.

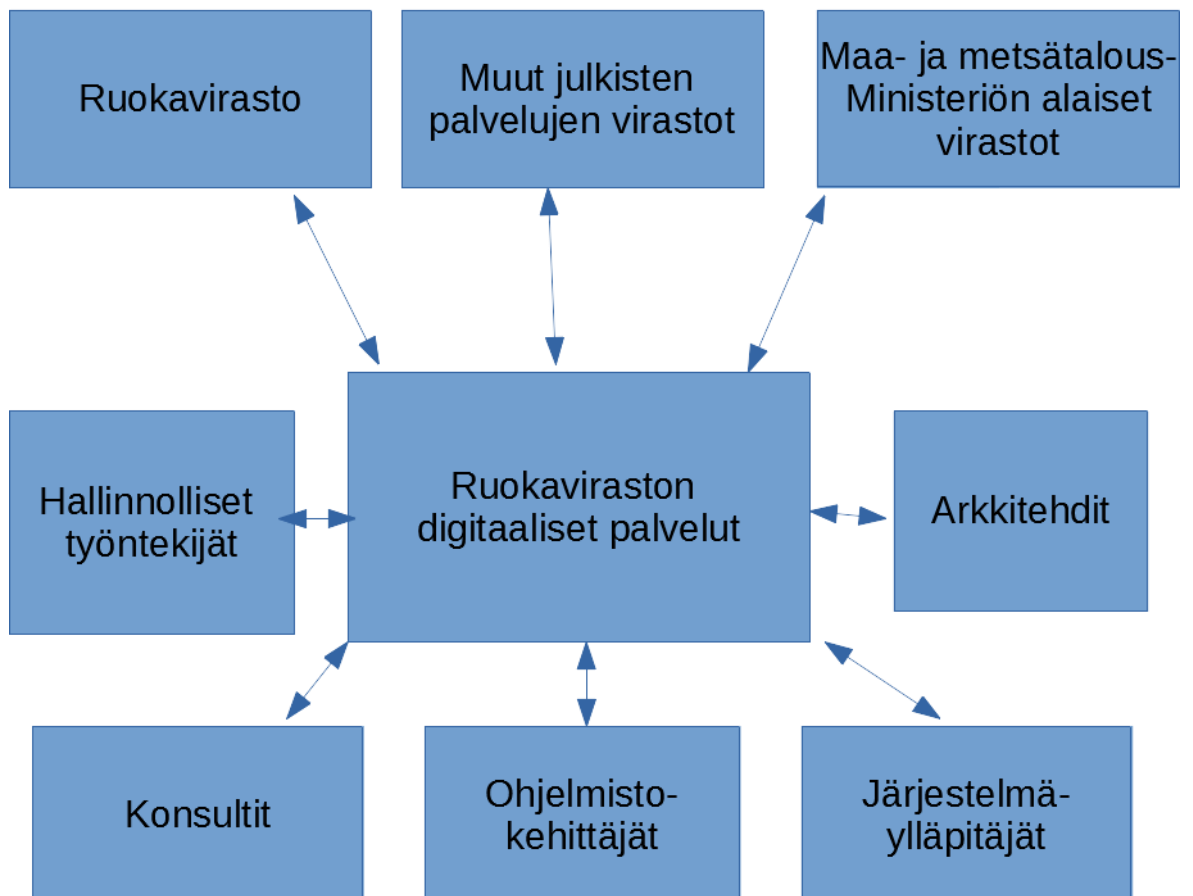
Hannele Rahkonen on pro gradussaan (Rahkonen, 2007) maininnut käyttöönoton vaikuttavan aina yrityksen työyhteisön työskentelykulttuuriin, mikä on osaltaan tuomassa kitkaa tai helpotusta riippuen siitä, koetaanko työyhteisössä tuleva muutos tarpeellisena ja yhteisön arvojen mukaisena.

2.1 Toimeksiantajan sidosryhmät

Toimeksiantaja on julkishallinnon ohjelmistopalveluntuottajana velvoitettu lakiin perustuen tarjoamaan julkisille virastoille, erityisesti Maa- ja Metsätalousministeriön alaisille virastoille palveluita, joilla mahdollistetaan toimivan ICT-infrastruktuurin ja tietorekisterin tuottaminen sekä ylläpitäminen. Näin ollen eri virastot voidaan nähdä asiakasta vastaavina sidos-

ryhminä, jotka tuottavat toimeksiantoja sekä nauttivat toimeksiantajan tarjoamista palveluista. Toisena sidosryhmäpuolena on nähtävissä viraston työntekijät, jotka suurelta osin kuuluvat ohjelmistotuotanto- ylläpito- sekä arkkitehtuuripuolelle. Nämä työntekijöistä koostuvat sidosryhmät ovat keskeisemmässä roolissa ohjelmistotyökalujen käyttöönottoon liittyvissä prosesseissa (kuva 1), kun taas asiakaspuolen sidosryhmät voidaan nähdä aiheettomana hyödyn saajina käyttöönottoprosesseissa kehittyneemmän ohjelmistotuotannon ansiosta. Näin ollen laadullinen mittaus on avainasemassa, kun tarkastellaan toimeksiantajan ja asiakassidosryhmien välisiä suhteita.

Toimeksiantajan sidosryhmät



Kuva 1: Ruokaviraston digipalveluiden sidosryhmäkartta

Ruokaviraston digitaaliset palvelut on Maanmittauslaitokselta siirretty, nykyisin Ruokaviraston alaisuudessa toimiva, ICT-alan toimiyksikkö, jonka toiminta kuvataan lainsäädännössä it-palveluita maa- ja metsätalousministeriölle sekä muille julkisille virastoille tuottavana organisaationa. (Maanmittauslaitoksen työjärjestys 1391/2014)

2.2 Käyttöönottoon valmistautuminen

Yksi huomionarvoisista asioista ennen käyttöönottoa on laadukkaan tiedottamisen suunnittelu organisaatiolle. Tommi Oksanen korostaa (Oksanen, 2010) käyttöönottoon liittyvään tiedotuksen kuuluvan osaksi sisäistä markkinointia, jolla pyritään vakuuttamaan henkilöstö tulevan muutoksen tarpeesta ja työkalun hyödyistä. Oksasen mukaan tiedotuksessa pyritään lanseeraamaan henkilöstölle muutosvisio, jossa avataan lyhyesti seuraavia henkilökuntaa todennäköisesti askarruttavia kysymyksiä: mikä muuttuu, miksi muuttuu ja mitä siitä seuraa. Käyttöönottopäivän lähestyessä tiedotetaan konkreettisista toimenpiteistä, eli mitä muutoksia tehdään ja miten muutokset vaikuttavat työntekijän arkeen. Oksanen toteaa, että jatkuvalla tiedottamisella luodaan toimivaa kommunikaatiota ja aikaansaadaan positiivista odotusta työntekijöiden keskuuteen, mikä avaa heidät vastaanottavaisemmaksi tulevalle muutokselle. Tämä on tärkeä ennakkotoimenpide, joka valmistaa henkilöstön tuleviin haasteisiin, mutta myös työkalun tuomiin parannuksiin.

2.2.1 Dokumentaatio

Tommi Oksanen mainitsee (Oksanen, 2010), että käyttöönoton yhteydessä olisi suotavaa jakaa käyttäjille tukimateriaaliksi vähintään pikaohjeet (liite 4) tärkeimmistä toiminnoista, pelisäännöt, käyttöönottokoulutuksen palautelomake (liite 6) sekä virheiden raportointilomake (liite 5). Pelisääntöjen tarkoituksena on perehdyttää käyttäjä yrityksen toimintatapoihin järjestelmän käytössä. Oksasen mielestä esijaettavien materiaalien, ja muun dokumentaation, tulee sisällöllisesti olla yksinkertaista, mutta napakkaa. Näin käyttäjä kykenee helpommin muuttamaan koulutuksessa kerättyä tietoa käytännön osaamiseksi. Ohjeistuksen selkeyden vuoksi aion hyödyntää viraston pilottia varten luotavissa pikaohjeissa runsaasti kuvankaappauksia, jolloin luontevin jäsentely ohjeistuksen sisällölle on opastaa perusasiat ns. step-by-step-tavalla esimerkkiä näyttäen.

2.2.2 Koulutus

Tommi Oksanen linjaa vaatimuksiaan kouluttajaa kohtaan (Oksanen, 2010). Kouluttajan tulee hallita kouluttamansa ohjelmisto vähintään ylivoimaisella tasolla ja hänen on kyettävä pedagogisesti suunnittelemaan koulutuksen sisältö, jotta koulutus palvelisi riittävän laadullisesti käyttöönoton tarpeita. Kouluttajalla on oltava lisäksi riittävästi auktoriteettia hallita ryhmää ja kykyä vastata esitettyihin kysymyksiin. Tämän vuoksi Oksanen päätyy suosittelemaan käyttöönottoa suunnitteleville organisaatioille investointia koulutuksen laatuun palkkaamalla ammattikouluttajan järjestämään koulutustilaisuuden, sillä harvalla yrityksellä on sisäisessä henkilöstössä tarpeeksi ammattitaitoista koulutusosaajaa.

Koska Ruokavirasto ottaa työkalun käyttöön tuotantojärjestelmissä vasta vuoden vaihteessa ja kehitysympäristössä työkalu on jo käytössä, koen pilotin osalta riittäväksi hyödyntää ohjelmistoylläpitäjää kouluttajana, jolla on kokemusta aikaisempien viraston koulutusten järjestämisestä.

Koulutuspaikaksi Oksanen suosittelee käytettäväksi tietokonehuonetta, jossa kuulijat voivat kokeilla järjestelmän käyttöä samalla seuraten opetusta. Laajan osanottajamäärän, sekä rajallisen ajan vuoksi tulemme järjestämään koulutuksen videokonferenssiperiaatteella, jolloin osallistujat voivat samalla käyttää omaa päätekonettaan työkalun omatoimiseen kokeilemiseen. Lisätuna videokonferenssista on, että se ei sido käyttäjiä tiettyyn sijaintiin ja antaa järjestäjille myös mahdollisuuden nauhoittaa koulutuksen myöhempää käyttöä varten. Toisaalta heikkoutena on saada henkilökunta motivoitua osallistumaan ja seuraamaan opetusta, mikäli heille tulee esimerkiksi kiireellisiä työtehtäviä samanaikaisesti. Eriyisesti kokeiltavan työkalun osalta koulutukseen osallistumisen motivointi on haasteellista, sillä kyseinen työkalu on jo useimpien projektien käytössä.

2.2.3 Käyttöönoton palaute

Jotta käyttöönnotolla olisi edellytykset onnistua sekä mitata onnistumisen astetta, tulee käyttöönottoprosessin jälkiosiossa kerätä käyttäjiltä palaute. Palauterakenne tulee sisältämään kysymyksiä liittyen kolmeen pääkategoriaan Technology Acceptance Modelin (TAM) mukaisesti. (lisätietoja aiheesta on luvussa 2.3.6, Onnistumisen mittarit)

Palaute voidaan kerätä joko digitaalisessa tai paperitulostemuodossa kyselylomakkeella. Digitaalisessa muodossa voitaisiin hyödyntää joko pdf-lomakepohjaa, joka palautetaan ennalta määrättyyn sähköpostiosoitteeseen, tai vaihtoehtoisesti avaamalla web-kyselypalveluun uuden kyselypohjan, jonka linkki jaetaan esimerkiksi koulutuksen yhteydessä.

Vaikkakin Lena Hohwün tutkimuksen raportissa (Hohwü et al., 2013) mainitaan testikyselyn tulosten perusteella, että paperilomakkeella on saatu korkeampi vastausprosentti kirjeitse lähetetyissä kyselyissä, web-lomakkeen vastausprosentin ero ei ole tutkimuksen perusteella liian suuri vaikuttamaan olennaisesti pilotin käyttöönoton tulokseen. Sen sijaan web-lomakkeen alhaiset kustannukset ja vaivattomuus nopeuttavat vastausten keräämistä ja siten analysointia.

2.3 Tutkimusmenetelmät

Pilotin työstämistä varten tulee selvittää tutkittavan työyhteisön mielikuva nykytilanteesta, erityisesti asennoitumisesta uudistuksiin sekä aiemmista kokemuksista uusien työkalujen käyttöönotosta heidän omasta, subjektiivisesta näkökulmastaan. Tätä kartoitusta varten

hyödynnetään kvantitatiivisen menetelmän kyselyä, jossa kyselyaineistoa kerätään laajasti koko saatavilla olevasta työyhteisöstä digitaalisten palveluiden osastolta. Kyselyn valintaa mielikuvien tutkimusmenetelmäksi puoltaa myös mahdollisuus hyödyntää toimeksiantajan ja muiden tutkijoiden teettämässä jatkotutkimuksissa.

2.3.1 Kvantitatiivinen tutkimus

Heikkilä mainitsee teoksessaan, että kvantitatiivisessa, eli määrällisessä tutkimuksessa selvitetään ilmiön esiintyvyyttä lukumääriin sekä prosenttiosuuksiin liittyvillä aineistoilla laajoissa tutkimusotoksissa. Asioita kuvataan numeerisesti tilastoina ja tuloksia voidaan havainnollistaa taulukoilla ja kuvioilla. Suureiden lisäksi tutkitaan myös niiden välisiä riippuvuuksia ja pyritään yleistämään tutkimustulokset koskemaan laajempaa kohdejoukkoa tutkimuksen otannan perusteella. Tutkimus näin ollen vastaa kysymyksiin mikä, missä, paljonko ja kuinka usein, muttei kykene riittävästi avaamaan asioiden syitä ilmiöiden taustalla, vaan enemmän kuvaamaan nykyistä tilannetta. (Heikkilä, 2014)

Kvantitatiiviseen tutkimukseen tiedot voidaan kerätä tilastoista, rekistereistä, tietokannoista tai koostaa itse. Itse keräämisessä tulee päätellä sopiva kohderyhmä ja miettiä tutkimukseen soveltuvinta tiedonkeruumenetelmää. Tiedon keräämisessä voidaan käyttää esimerkiksi postikyselyä, puhelin- tai käyntihaastattelua tai informoitua kyselyä. (Heikkilä, 2014)

2.3.2 Kvalitatiivinen tutkimus

Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara kirjoittavat kirjassaan, että kvalitatiivisessa tutkimuksessa aihetta tutkitaan muun muassa tapauskohtaisesti, jolloin valitaan aiheeseen liittyen ajanjakso, henkilö tai tapaus, josta kerätään intensiivisesti aineistoa. Yhtenä mittarina riittävän aineiston määrään pidetään aineiston toistavuuden havaitseminen. (Hirsjärvi et al., 2009)

Kvalitatiivinen tutkimus varautuu heidän mukaansa siihen, että ongelma saattaa muuttua tutkimuksen edetessä. Olennaista on, että tutkimuksen keskiössä kysymyksenasettelu pysyy ensisijaisena ohjaavana tekijänä, muutoin tutkimus keskittyy vain aineiston listaukseen ilman lopullista analyysia. (Hirsjärvi et al., 2009)

Kysymyksenasettelussa voidaan heidän mukaansa asettaa yleisluontoinen kysymys, jonka pohjalta voidaan johtaa alakysymykset. Alakysymyksiin vastaamalla saadaan koostettua vastaus myös itse pääongelmaan. (Hirsjärvi et al., 2009)

2.3.3 Hyödynnettävyys tutkimuksessa

Opinnäytetyössä voitaisiin soveltavasti hyödyntää kvantitatiivista tutkimusta määrittämään alkutilanne ennen pilottia, sillä mitattavissa olevia asioita ovat käyttäjien kokemukset

aiemmista käyttöönotoista sekä muutoksen vastaanottavuudesta. Alkutilanteen hahmottaminen toimii pohjana materiaalin ja pilotin suunnittelussa. Lisäksi käyttöönottopalautteessa on tarkoitus laskea pisteytykset vastauksista, joiden avulla voidaan arvioida TAM-mallin mukaisesti käyttäjien käyttöönottohyväksynnän taso, sekä relaatiot lukujen välillä. Kvantitatiivinen menetelmä soveltuu edellä mainituista näihin tutkimusosuuksiin paremmin.

Käyttöönoton onnistuminen itsessään pohjautuu voimakkaasti käyttäjien henkilökohtaiseen kokemukseen sekä mielikuvaan käytettävästä työkalusta, mikä osaltaan vaatisi psykologista ja ei-mitattavissa olevaa tutkimista laadun todentamiseksi. Pilotista saataisiin käyttötapaus, jonka pohjalta voidaan tehdä yksittäisiä henkilöhaastatteluja tukemaan varsinaista käyttöönottopalautetta. Näin ollen on perusteltua tutkia käyttöönottopilottia kvalitatiivisin menetelmin hyödyntäen sekä ylläpitäjien ja loppukäyttäjien hahmottamaa kokemusta tutkimusdatana.

2.3.4 Käyttöönoton malli

MIT:n ja Capgeminin järjestämässä kyselyssä on havaittu, että 78% prosenttia vastaajista arvioi työnantajansa ottavan käyttöön uusia työkaluja kahden vuoden sisällä, mutta samalla 63% mainitsi uudistumistahdin organisaatiossa olevan liian hidasta, mikä viittaisi käyttöönoton hankaluuteen vastaajien yrityksissä. Siitä huolimatta uudet työkalut ovat välttämättömiä yhtiön toiminnan kehittämiseksi ja MIT:n tutkimus mainitseekin tärkeinä esimiesten aktivoitumisen kannustamaan ja motivoimaan alaisiaan valmistautumaan tulevaan muutokseen. (Fitzgerald et al., 2013)

Myös liika "hype" voi tutkimusanalyysin mukaan haitata organisaation työntekijöiden innostusta, kun muutos otetaan käyttöön liian nopeasti. Tällöin käyttöönoton aikataulutukselle ja etenemiselle tulee asettaa selkeät tavoitteet, jotka ovat sovussa työyhteisön sopeutumistahdin kanssa. Muutoin käyttöönoton aiheuttama epävarmuus alkaa ilmentyä työntekijöiden joukossa muutosvastarintana. (Fitzgerald et al., 2013)

Lisäksi tärkeäksi malliksi tutkimus mainitsee muodostuvan käyttöönoton pilkkominen osiin sen mukaan, mille alueille käyttöönotto vaikuttaa, kuten olemassaoleviin automaatio-, viestintä- ja dokumentaatiojärjestelmiin. Näissä osissa huomio tulisi keskittää pelkän nopeuden lisäksi myös laadullisten kriteerien arvioimiseksi, jotta mahdolliset käyttöönoton sivuvaikutukset organisaation prosesseissa voidaan tunnistaa ajoissa. (Fitzgerald et al., 2013)

Tutkimuksessa korostetaan erityisesti neljää merkittävää tekijää, jotka voivat haitata käyttöönottoa

1. Iäkkäät sovelluskehittäjät
2. Vanhentuneet järjestelmät
3. Innovaatioahky
4. Poliitiikka

Tutkimusvastauksissa ilmeni useita huomioita vanhempien kehittäjien ja esimiesten haluttomuudesta lähteä mukaan teknologiamuutokseen. Syyksi tähän arvellaan huonot kokemukset aiemmista muutoshankkeista, jotka ovat osittain epäonnistuneet tai tuottaneet pettymyksiä. (Fitzgerald et al., 2013)

Tutkimusanalyysi huomauttaa uusien työkalujen käyttöönoton saattavan olla hankalaa tai epäyhteensopivaa yhdessä yrityksessä jo olemassaolevien järjestelmien kanssa. Tämä muutos voi vaatia vanhan järjestelmän ja liiketoimintaprosessin uudistamista, mikä vaatii aikaa ja resursseja. Yritys saattaa jämähtää paikalleen pelkästään useiden päällekkäisten järjestelmien päivittämisen vaatiman resurssitarpeen takia, mikä heijastuu myös työntekijöissä haluttomuutena ryhtyä muutokseen. (Fitzgerald et al., 2013)

Tutkimuksen mukaan erityisesti tunne, että muutoksia tulee jatkuvalla tahdilla, aiheuttaa osaltaan väsymistä uusien työkalujen käyttöönotossa. Tämä vaatii yritykseltä selkeää rytmittämistä sekä tasaista prosessia, jotta muutoksesta ei tule liian hektistä ja henkilökunta pysyy motivoituneena käyttöönoton tahdissa. (Fitzgerald et al., 2013)

Osastokohtaisesti teknologiakäyttöönoton linjaukset saattavat vaihdella tutkimuksen mukaan huomasti, joten vaihtelevuutta työkalun käyttötavoissa tulee väistämättä esiintymään, mikä hidastaa yksittäisten työntekijöiden siirtymisen työkalun käyttäjäksi.

Tutkimus mainitsee digitaalisen työkalun käyttöönottoprosessin tehostamiseksi palkkiojärjestelmää sidottuna käyttöönoton valmistumisasteeseen, jolloin työkalun käytöstä tarjotaan alkuvaiheessa ylimääräistä etua ja tunnustusta johtoportaan tasolta. Lisäksi peräänkuulutetaan johtoportaalta tiukempaa suunnittelua käyttöönoton toteuttamisessa, jotta käyttöönotto olisi keskitetynpää, kontrolloidumpaa ja siten paremmin mitattavissa. (Fitzgerald et al., 2013)

2.3.5 Käyttöönotto organisaatiossa

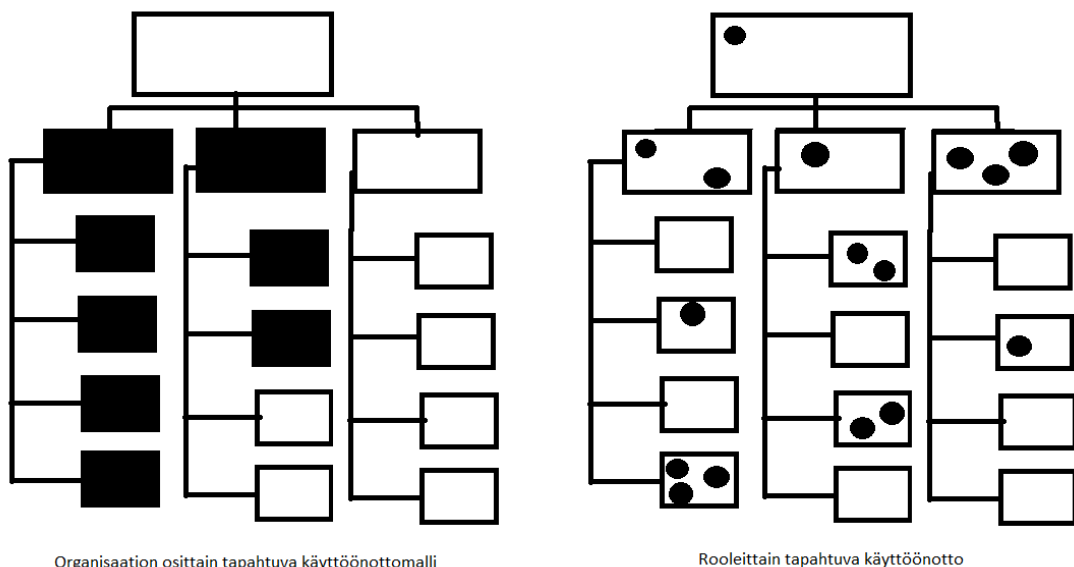
Taru Holm mainitsee lopputyössään (Holm, 2013) Easonin kuusi käyttöönoton strategiaa, jotka lyhyesti ovat

1. Kertarysäys, eli työkalu otetaan välittömästi kaikkialla käyttöön
2. Rinnakkaiskäyttö, eli uutta ja vanhaa järjestelmää käytetään kaikkialla rinnakkain
3. Vaiheittainen levitys, eli annetaan osa järjestelmästä käyttöön tai pääsy järjestelmään annetaan aluksi valikoiduille henkilöille

4. Kokeilulla ja levityksellä, eli järjestelmä annetaan kokonaisuudessa tietyille ryhmälle käyttöön kokeilumielessä
5. Vähittäisessä kehityksessä, eli järjestelmää kehitetään samalla kun käyttäjät käyttävät sitä ja antavat palautetta

Tommi Oksanen opastaa käyttöönotossa (Oksanen, 2010), että CRM-järjestelmien käyttöönotossa sovelletaan usein organisaatioittain ja rooleittain tapahtuvaa käyttöönottoa, jossa tosin lähtöoletuksena on, että järjestelmä on täysin uusi sitä käyttöönottavalle organisaatiolle.

Osittain tapahtuvassa käyttöönottomallissa valittujen yksiköiden kaikki käyttäjät koulutetaan kerralla uuteen järjestelmään, mikä vastaisi Taru Holmin 3. kohdan mukaista menetelyä. Kuvassa osittainen käyttöönotto on merkitty mustalla värillä, joten organisaatiokaaviosta voidaan havaita, että käyttöönotto voidaan suorittaa valituille yksiköille kahdessa tai useammassa erässä. Rooleittain tapahtuvassa käyttöönotossa vastaavasti valikoidaan ammattiryhmien edustajia eri yksiköistä, jotka saavat koulutuksen ja pääsyn järjestelmään. Kuvassa oikeanpuoleisessa kaaviossa mustat täplät viittaavat osaston sisällä oleviin, muutamiin henkilöihin, jotka aluksi osallistuvat käyttöönottoon ja avustavat sitten vaiheittain muita samassa organisaatiossa olevia työntekijöitä käyttöönoton seuraavan aallon yhteydessä. Oksanen kuitenkin huomauttaa, että todellisuudessa käyttöönotto ei etene tiukasti edellä mainittujen mallien mukaisesti vaan käytännössä limittäin molempia malleja hyödyntäen riippuen yrityksen koosta sekä rakenteesta.



Organisaation osittain tapahtuva käyttöönottomalli

Rooleittain tapahtuva käyttöönotto

Kirjasta CRM ja muutoksen tuska, sivu 182

Kuva 2: havainnekaavio organisaatiosta eri käyttöönottomalleissa (Oksanen, 2010)

Taru Holm mainitsee käyttöönoton plastisuuteen liittyen Bartoli ja Hermelin joustavamman mallin muutoksenhallintaan, joka jakaa muutokset kolmeen osaan: odotetut muutokset, spontaanit muutokset ja mahdollisuudesta johtuvat muutokset. Tämä malli pohjautuu ajatukseen, että muutos on jatkuva prosessi, johon sisältyy suunniteltuja ja suunnittelemattomia muutoksia. Toisin sanoen muutoksen on pohjauduttava suunnitelmaan, mutta suunnittelemattomat muutokset ovat odotettuja ja samalla hallittuja. (Holm, 2013).

Ruokaviraston digitaaliset palvelut -osasto jakautuu vakinaisiin ohjelmistokehittäjiin, järjestelmäylläpitäjiin ja muista yrityksistä hankittuihin konsultteihin. Suunnitelmaa laadittaessa voitaisiin huomioida roolitus esimerkiksi ensisijaisesti projektiryhmien esimiehille ja teknisille vastuuhenkilöille, jonka jälkeen käyttöönottoa laajennetaan organisaatioon vanhaa ja uutta järjestelmää rinnakkain käyttäen. Näin ollen sovellettaisiin Oksasen Roolitusmallia sekä Holmin mainitsemaa rinnakkaiskäyttöä, jolloin nähdäkseni riskit teknisistä ongelmista ja käyttöönoton vaikeuksista, kuin myös esimiesten pätevyyden varmistamisesta toimisivat mahdollisimman tehokkaasti.

2.3.6 Onnistumisen mittarit

Jesse Broganin Industrial Management – Chicago Then Atlanta -julkaisun artikkelissa (Brogan, 2004) kiteytetään johdon tärkeyttä tutkia muutosten tuomia hyötyjä suhteessa kuluihin ennen muutoksiin ryhtymistä. Tuottomittarit voidaan jakaa karkeasti organisaatioliseen tehokkuuteen, joka koostuu myynnin suhteesta toiminnallisiin kustannuksiin, sekä sisäiset panostukset.

Esimerkkinä organisaatiollisesta mittattavasta arvosta artikkelissa mainitaan yrityksen perimmäisen tarkoituksen tutkiminen; jos tarkoituksena on tehdä rahallista tuottoa, silloin se on tehokkaimmillaan tuodessaan yritykseen enemmän rahaa, mitä tuotteiden myynti ja valmistus kuluttaa. Toisena mittarina nähdään vaikuttavuus, jossa tuotteen arvo määritellään tuoton ja investoinnin suhteella. Koska sisäiset muutokset harvemmin vaikuttavat myynnin määrään, voidaan välittöminä vaikuttimina tehokkuuteen ja vaikuttavuuteen pitää tuotannon kustannuksien summaa. (Brogan, 2004)

Pelkästään kustannuksia laskemalla ei voida tehdä vielä tehokkuuteen liittyviä johtopäätöksiä, sillä muutokset aiheuttavat aina välillisiä kustannuksia, jotka saattavat laskea kustannuksia pitkällä aikavälillä. Tällöin voidaan puhua sisäisestä investoinnista, jossa muutokselle asetetaan budjetti ja odotus siitä, että investoinnin säästöt paikkaavat sijoitetun budjetin. (Brogan, 2004)

Jotta muutuskustannuksista voidaan tehdä luotettavaa arviota, pitää keskijohdon kiinnittää huomiota aktiiviseen muutosjohtamiseen.

Laitenbergerin ja Dreyerin tutkimuksessa (Laitenberger and Dreyer, 1998) tutkittiin onnistumista työkalun käyttöönotossa keskittymällä käyttäjän kokemukseen työkalun hyödyllisyydestä. Tutkimuksessa sovelletaan Technology Acceptance Modelia ja mitataan käyttäjäpalautteen perusteella mallin kolmea pääarvoa: hyödyllisyys, helppokäyttöisyys ja arvioitu käyttö tulevaisuudessa. Mitattavuus perustuu heidän kokeilussaan palautteeseen, jossa jokaista yksittäistä arvoa on arvioitu aliväittämällä, joiden vastaukseksi annetaan luku yhden ja seitsemän välillä riippuen paikkansapitävyydestä ja lopulta pisteytetty kunkin arvon mukaisten kysymysten pistemäärät summaamalla, jolloin saatu data on subjektiivista, mutta riittävän vertailukelpoista. Relabiliteetin kasvattamiseksi numeroarvoissa on hyödynnetty myös Cronbachin alfaa, jolla voidaan huomioida otannan virhemarginaali. Lisäksi käyttäjätyytyväisyyden tutkimiseksi vertailtiin muuttujien arvoja toisiinsa Spearmanin korrelaatiolla, jotta nähdään, onko esimerkiksi helppokäyttöisyydellä vaikutusta arvioon tulevasta käytöstä. (Laitenberger and Dreyer, 1998)

Taru Holm on maininnut kandidaatintyössään muutamia asioita TAM-mallista: Se on yleinen malli selittämään käyttäjien hyväksynnän tietojärjestelmälle, koska se on helposti ymmärrettävä ja riittävän yksinkertainen (Holm, 2013 teoksissa Venkatesh, 2000; King & He, 2006). Lisäksi TAM-malli selittää jopa 40% käyttöaikomusten vaihtelusta (Holm, 2013 teoksissa Venkatesh & Davis, 2000). Toisaalta mallia on kyseenalaistettu riittävästä korrelaation puutteesta koetun hyödyllisyyden ja helppokäyttöisyyden, sekä varsinaisen käyttöaikomuksen välillä. Toisaalta mallia on yleisesti sovellettu useissa käyttöönottoprosesseissa ja sen tutkimista on ajan myötä laajennettu (Holm, 2013).

Taru Holm luettelee varsinaisen TAM-mallin lisäksi kattavammaksi johdetut TAM2- ja TAM3- mallit, joihin on lisätty sosiaalisen ja kognitiivisen vaikutuksen, sekä laajennetun helppokäyttöisyyden vaikutusten merkitysten mittausta. TAM-mallin lisäksi Holm kuvailee myös ns. UTAUT-mallin, eli yhdistetyn teorian teknologian hyväksynnästä. UTAUT-mallissa yhdistetään kahdeksaa mittaria, jotka voidaan johtaa neljään pääkategoriaan, eli suorituskykyodotukseen, vaivattomuusodotukseen, sosiaaliseen vaikutukseen sekä mahdollistaviin olosuhteisiin. Sen vahvuudeksi voidaan todeta jopa 70% selitettävyyttä käyttöaikomusten vaihtelussa ja noin 50% teknologian käytön vaihtelusta. (Holm, 2013 teoksissa Venkatesh, Thong & Xu, 2012) (Holm, 2013).

Tässä opinnäytetyössä keskitytään TAM-mallin ensimmäiseen muotoon, johtuen sen yksinkertaisuudesta ja helposta käyttöönotosta pilotin ajaksi. Kolmen muuttujan korrelaation arvion perusteella voidaan tunnistaa hyväksyntämallin soveltuvuus viraston käyttöön, jolloin tulevissa käyttöönotoissa laajemmilla resursseilla voidaan kokeilla TAMia laajempia malleja.

2.4 Aineiston kerääminen

2.4.1 Palautteen keräys

Jotta käyttöönoton onnistuminen voidaan jollain tavalla pystyä todentamaan, tulee käyttöönotossa perehtyä laaduntarkkailuun. Laadun varmistamiseksi tulisi suunnitella sopivien mittareiden käyttöä ennen käyttöönoton toteuttamista. Yhtenä perinteisenä mittarina voidaan ajatella loppukäyttäjien mielikuvaa kerättävän palautteen muodossa. Tommi Oksanen mainitsee kirjassaan (Oksanen, 2010), että palautteita tulisi käyttöönoton jälkeen kerätä järjestelmällisesti ja käsitellä niitä avoimesti, jotta loppukäyttäjät tuntevat tulevansa kuulluksi. Siten palautteenantamiselle on jatkossa matalampi kynnys, kun vastaajat näkevät konkreettisesti, että heidän mielipiteellään on arvoa organisaation johdolle.

Oksanen painottaa, että palaute tulee aina ottaa vastaan kirjallisena, muutoin riskinä on, että palautetta ei kirjata ylös mihinkään järjestelmään, eikä se siten edistä kommunikaatiota mahdollisista puutteista. (Oksanen, 2010)

Palautteiden käsittelyssä yksi helpottava tekijä on jakaa saadut palautteet niiden edustamien lajityyppien mukaan (Oksanen, 2010):

1. havaittu virhe
2. muutosehdotus
3. osaamispuute
4. Toive

Virhelajissa työkalu tai toiminto toimii täysin odottamattomalla tavalla ja saattaa johtua ohjelmoinnista syntyvästä virheestä. Tämänkaltaisiin ongelmiin on hankala puuttua, sillä kun työkalu otetaan käyttöön valmiina tuotteena, valmistajalle suunnattavat korjausehdotukset saattavat tulla käytäntöön vasta pitkän ajan kuluessa. Joissakin tuottajayrityksissä tai -yhteisöissä julkaistaan korjauspäivitys vasta, kun useat asiakkaat ovat samasta viasta huomauttaneet. Muutosehdotus tarkoittaisi tässä kontekstissa havaittua toiminnallisuutta, joka ei joko toimi sellaisenaan organisaation tapauksessa, tai toiminnallisuudessa on puutteita, joita ehdottomasti tarvittaisiin kyseiseen tehtävään. Organisaation tehtäväksi jää silloin suunnitella toimintamenettely puutteiden ratkomiseksi, esimerkiksi täydentämällä työkalua jollain vastaavalla ohjelmistolla. (Oksanen, 2010)

Osaamispuute-otsakkeessa toiminnallisuus on olemassa, mutta se on havaittu epäselväksi ja/tai vaikeakäyttöiseksi organisaation käyttäjien toimesta. Koska valmiissa työkalussa muutospäivityksiä työkaluun voidaan olettaa tulevan hitaasti, tulisi näihin ongelmiin kehittää väliaikaisia korjauksia organisaation resurssien puitteissa, esimerkiksi ohjeistusta tarkentamalla. (Oksanen, 2010)

Toivelaji on palautteenantajan keksimä uusi toiminnallisuus, josta joko työkalun koko käyttäjäkunta voi hyötyä, tai hyötyjänä on lähinnä oma organisaatio erityistarpeineen. Näistä voidaan työkalun kehittäjille lähettää mahdollisesti palautetta ja sopia tarvittaessa lisäkehi-

tystyöstä, mikäli organisaation johto kokee toiveena esitetyn muutoksen välttämättömänä organisaation toiminnan kannalta. (Oksanen, 2010)

2.4.2 Nykytilanne

Nykytilanteen kartoittamiseksi olen keskustellut toimeksiantajan teknisen asiantuntijan kanssa. Hän on maininnut organisaation haasteesta ottaa käyttöön uusia automaatiotyökaluja, johtuen osittain muutosvastarinnasta. Ongelmana vaikuttaisi siis olevan vakuuttaa työntekijät uuden työkalun tuomasta lisäarvosta kehitysprosessin kannalta. Lisäksi tulisi pureutua nykyisen käyttöönottoprosessin ongelmakohtiin, joihin teettämäni ennakkokysely antaa hieman näkökulmaa käyttäjien kohtaamista ongelmista.

Kyselyssä tarkoituksena on selvittää ne työkalun käytön osa-alueet, joissa työntekijät kokevat olevan eniten kehitettävää, jotta nämä alueet voidaan huomioida paremmin käyttöönottopilotissa. Kyselyn kohteet liittyvät ensisijaisesti dokumentaatioon, kommunikaatioon teknisen tuen ja käyttäjän välillä sekä itse työkalun käyttöön.

2.4.3 Huomioitavaa

Pidemmän aikaa virastossa työskennelleillä käyttäjillä saattaa olla tunne, etteivät he tule riittävästi kuulluiksi työkaluihin liittyvässä päätöksenteossa. Näin ollen pilotissa voitaisiin tarkastella lähemmin käyttäjien ja toteuttajien välistä kommunikaatiota, erityisesti palautteenantoa ja sen kehittämistä.

Päivi Kupias, Raija Peltola ja Paula Saloranta mainitsevat kirjassaan (Kupias et al., 2011), että esimiehellä ja työyhteisöllä voi olla erilainen käsitys oikeanlaisesta palautteenantomenettelystä. Tällöin olennaista olisi päättää, kokeeko esimiehenä tärkeämmäksi palautekulttuurin muutoksen vai lähteäkö omaksumaan yrityksen jo olemassaolevaa palautekulttuuria. Ratkaisukeskeisessä lähestymistavassa voidaan palautekeskustelu aloittaa tilanearviolla ja ongelman määrittelyllä, josta seuraa ratkaisun etsiminen ja lopulta ratkaisun toimeenpanon jälkeinen seuranta. (Kupias et al., 2011)

Tätä lähestymistapaa soveltaen käyttöönotossa, palautteessa mainitut ongelmakohdat (luku 3.2 Alkukyselyn tulokset) voitaisiin listata ongelman määrittelyllä ja siten havainnollistaa ne tilanearviossa muutoksia kaipaavina kohteina. Ratkaisua voitaisiin siten pyrkiä selvittämään joko yhdessä käyttäjien kanssa tai järjestelmän ylläpitäjien kesken. Seuranassa voitaisiin koemuotoisesti testata ratkaisun toimivuutta pienessä käyttäjäryhmässä ja tarvittaessa kehittää mittareita, joilla voidaan arvioida ratkaisun käyttöastetta.

Palautteen lisäksi tekniset haasteet ovat vastaajien perusteella olleet haasteena aiemmissä käyttöönotoissa, mikä vaikuttaa käyttäjäkokemukseen ja siten viivästyttää tai jopa estää kokonaan työkalun käyttöön totuttelun. Näin ollen virheraportointiin palautteenannon

ohessa tulisi kiinnittää huomiota, jotta henkilökunta pysyisi paremmin tietoisena ongelman laajuudesta ja korjausaikataulusta.

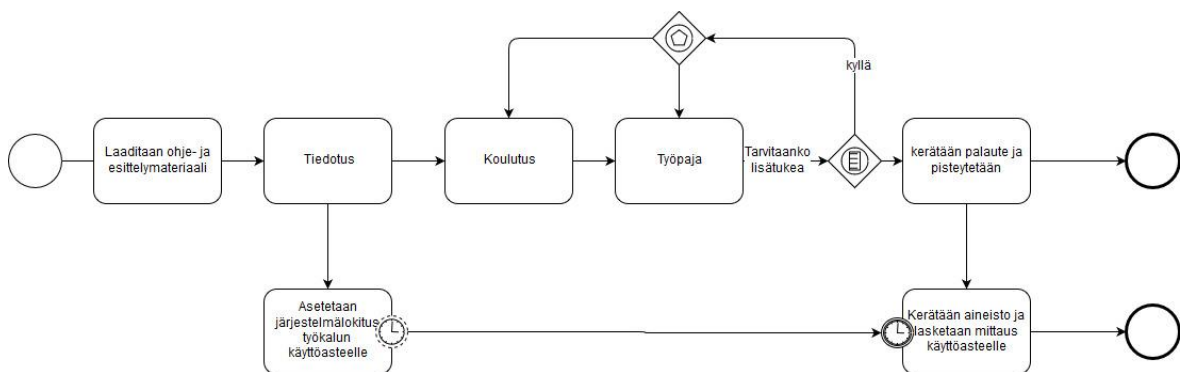
2.5 Pilotti

2.5.1 Suunnitelma

Pilotin mallin suunnittelussa tullaan hyödyntämään Tommi Oksasen tutkima mallia (Oksanen, 2010), eli tiedotus ja odotuksen nostatus, käyttöönottokoulutus, työkalun käyttöönotto kerralla koko organisaatiolle, tässä tapauksessa jäljellä oleville projekteille, sekä palautteen keruu ja lopuksi käyttöönottoasteen mittaus.

Mittauksen pohjalta voidaan arvioida onnistuminen vertailemalla palautteen pisteytyksen kategorioita ja analysoimalla tarkemmin vastausten korrelaatiota.

Pilottia voidaan ajatella prosessina, joka etenee suunnitelmallisesti kohti tavoitettaan eri komponenttien avustuksella, jolloin pilotin kuvantamisessa voidaan hyödyntää liiketoimintaprosesseissa hyödynnettäviä malleja. IBM-teknologiayrityksen laatimassa dokumentaatiossa (White, 2004) käsitellään liiketoimintaprosessin kuvantamista BPMN-kaaviona. Kyseessä on BPMI (The Business Process Management Initiative) -järjestön kehittämä prosessimallinnuskaavio, jonka avulla voidaan esittää yksinkertaisilla kytköselementeillä hyvin monimutkaisiakin kokonaisuuksia yhtenäisen standardin avulla. Järjestön tavoitteena on dokumentin mukaan ollut kehittää 2 vuoden tutkimuksen pohjalta mallinnuskaavio, jonka kykenevät ymmärtämään kaikki prosessin suunnitteluun osallistuvat bisnesanalytiikot, toteuttamiseen osallistuvat tekniset asiantuntijat, tehokkuuden valvontaa suorittavat osastot sekä muut osallistuvat sidosryhmät. Siksi BPMN-mallinnuksen käyttäminen vaikuttaa ihanteelliselta tavalta mallintaa pilotti mahdollisten jatkotutkimusten mahdollistamiseksi.



Kuva 3: pilottikäyttöönoton prosessi bpmn-kaaviona

2.5.2 Tiedotus

Ennen työkalun käyttöönottoa tulee miettiä tapaa, jolla tulevia käyttäjiä tiedotetaan muutoksesta. Ei kuitenkaan riitä, että projektijohto lähettää yksinkertaisen ilmoituksen sähköpostiin tai intranettiin, vaan alkutiedotus noudattaa samoja sääntöjä, mitä markkinoinnissa hyödynnetään, kun halutaan vakuuttaa haluttu kohderyhmä sanomallaan (Oksanen, 2010). Jotta voidaan varmistua siitä, että työntekijät tutustuvat työkaluun ja myös käyttävät sitä tulevaisuudessa, tulee alkutiedotukseen liittyä positiivisen odotuksen aikaansaamista. Oksanen mainitsee projektin henkilöitymän tärkeyden, jotta käyttäjien on helpompi sisäistää työkalun ominaisuudet, kun yksi ihminen on niistä kertomassa. Projektipäällikkö on usein henkilö, joka on vastuussa työkalun ja sen käyttöönoton onnistumisesta. Siten hän on myös sopiva henkilö antamaan kasvot työkalulle. Projektipäällikön ei kuitenkaan tarvitse toimia yksin, vaan hänellä on apunaan muu projektiryhmä. Projektipäällikkö toimii lähinnä tiedotuskanavana työkaluun liittyvissä asioissa, kuten aikataulutuksen tiedottamisessa, käyttöönoton ohjeistamisessa sekä palautteen keräämisessä. Silti hänen on oltava myös henkilö, joka kykenee markkinoimaan työkalun kohdeyleisölleen, eli organisaation loppukäyttäjille. Hän on yleensä se henkilö, jonka on kyettävä perustelemaan, miksi kyseinen työkalu sopii vallitsevaan yrityskulttuuriin ja miksi se on parempi kuin aiemmin käytössä mahdollisesti ollut tai olevat työkalut. (Oksanen, 2010)

Alkutiedotuksen ytimessä on tuoda selkeästi esille, miksi tätä muutosta ollaan tekemässä ja korostaa työkalun tuomaa lisäarvoa organisaatiolle. Onnistuneen sisäisen markkinoinnin ansiosta luodaan positiivista odotusta käyttäjien keskuuteen, mikä edesauttaa mahdollisten teknisten ja muiden ongelmien sietämistä. Alkutiedotuksen lisäksi myös käyttöönoton jälkeinen tiedotus on tärkeässä roolissa. Siinä muistutetaan henkilökuntaa järjestelmän käyttöön liittyvästä muutosvisiosta ja osoitetaan järjestelmän käyttöönottoon liittyvät hyödyt, jolloin käyttäjät voivat konkreettisesti havaita uuden järjestelmän edut. (Oksanen, 2010)

2.5.3 Koulutus

Tommi Oksanen puhuu kirjassaan (Oksanen, 2010) koulutustilan järjestämisen tärkeydestä siten, että jokaisella osallistujalla on oltava mahdollisuus käyttää tietokonetta koulutustilaisuudessa. Oksanen alleviivaa erityisen tietokoneluokkahuoneen varaamista, mutta itse olen sitä mieltä, että auditoriokin riittää, mikäli työntekijöillä on kannettavat työtietokoneet käytettävissä tilaisuudessa ja koulutusalausta on saatavilla esimerkiksi yrityksen sisäisellä palvelimella tai yhteystunnelin kautta. Toisena vaihtoehtona on järjestää mahdollisuus osallistua koulutustilaisuuteen etänä VOIP-puhelun välityksellä, mielellään palvelun kautta, jossa pystyy näkemään kouluttajan ruudunjaon. Näin esteellisyys ei välttämättä muodostu ongelmaksi koulutuksen seuraamisen kannalta ja esimerkkitehtäviä voi hoitaa suo-

raan omalta kannettavalta tietokoneelta käsin. Lisäksi pidän tärkeänä, että koulutustilaisuus videoidaan, jotta videomateriaalin voi liittää työkaluun liittyviin käyttöohjedokumentteihin. Tämä helpottaa huomattavasti uusien työntekijöiden kohdalla työkaluun tutustumista. Esimerkiksi IEEE Frontiers in Education Conferencen (Shaofeng Lu et al, 2017) julkaisemassa tutkimuksessa todetaan, että opiskelijoiden tuottaman video-ohjeen perusteella 84% kyselyyn vastanneista opiskelijoista koki hyötyvänsä videoiden katselusta opettellessaan uusia taitoja. Näin ollen video-opastus yhdessä ohjedokumentin kanssa varmistetaan madalletumpi kynnys opetella työkalun käyttöä ja tukea erilaisia opiskelutapoja, joita työntekijöillä todennäköisesti on laajasti.

2.5.4 Pilotin kohdetyökalu

Toimeksiantajayritys on tulevaisuudessa ottamassa käyttöön automatisoitua tuotantovientimallia, johon voidaan soveltaa käyttöönottomallia Ansible-työkalun kanssa kehityspalvelinympäristössä. Näin työntekijät pääsevät kokeilemaan työkalun käyttöä ennen tuotantoputkeen pääsyä ja saamme ensi käden kokemusta työkalun soveltuvuudesta suunniteltuun käyttöönottomalliin. Ansiblea on jo tuotu työntekijöiden käyttöön, mutta seuraavaksi se on tulossa osaksi kokonaiseen palvelinsovellusautomaatioon.

Ansible on yksinkertainen ICT-automaatiojärjestelmä, jolla voidaan automatisoida pilvijulkaisut, sovellusjulkaisut, asetushallinnat sekä sisäisten palvelinjärjestelmien hallinnoinnin. Ansiblen etuna on ”playbookien” hyödyntäminen, mikä tarkoittaa komentoketjujen yksinkertaistamisen lähes selkokieliseksi tekstiksi yksinkertaisella YAML-syntaksiasetustiedostolla.

(Red Hat Ansible Project,2018)

2.5.5 Henkilöhaastattelut

Kvalitatiivisen tutkimuksen valitseminen vaikuttaa olennaisesti myös henkilöhaastattelujen sisältöön, tosin enemmän haastattelujen eduksi verrattuna kvantitatiiviseen tutkimukseen. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa haastattelu mielletään standardiksi tutkimusmenetelmäksi, koska haastattelujen avulla voidaan pureutua aiheen ja ilmiöiden juurisyihin henkilöiden subjektiivisen näkemyksen kautta.

Sirkka Hirsjärvi ja Helena Hurme viittaavat Creswellin alustukseen kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen tutkimuksen eroista: kvantitatiivisen tutkimustavan on sanottu etenevän yleisestä käsitteestä yksityiskohtaiseen, eli deduktiiviseen prosessiin. Creswellin mukaan kvantitatiivinen tutkimustavan erikoispiirteiksi, että se etsii syysuhteita, on kontekstiton sekä on asetelmaltaan staattinen siten, että luokat on määritelty ennen tutkimuksen alkua. Lisäksi siinä pyritään yleistysten avulla ennustamiseen, selityksiin, ymmärtämiseen sekä reliäbe-

liuden ja validiuden kautta saatavaan tarkkuuteen ja luotettavuuteen. Kvalitatiivinen tutkimus perustuu Creswellin mukaan enemmän induktiiviseen prosessiin: päinvastoin kuin kvantitatiivinen tapa, se etenee yksityisestä yleiseen ja on kiinnostunut useasta yhtäaikaista tekijästä, jotka vaikuttavat lopputulokseen. Lisäksi kvalitatiivisen tutkimustavan asetelma on muuttuva siinä, että sen luokat muotoutuvat tutkimuksen kuluessa, se on kontekstisidonnainen ja siinä teorioita ja säännönmukaisuuksia kehitellään suuren ymmärtämisen toivossa. Lopulta kvalitatiivisen tutkimustavan tarkkuus ja luotettavuus saavutetaan verifioidulla. (Hirsjärvi ja Hurme, 2015 teoksessa Creswell, 1994)

Hirsjärvi ja Hurme viittaavat myös Bullock, Littlen ja Millhamin tutkimukseen, jossa todetaan kvantitatiivisen tutkimuksen soveltuvan erityisesti tutkimuksiin, joissa selvitetään ilmiöiden yleisyyttä, esimerkiksi maan eri osien erojen selvittämiseen. Vastaavasti kvalitatiivinen tutkimus soveltuu paremmin käyttäytymisen merkityksen selvittämiseen ja sen kontekstin esilletuomiseen. (Hirsjärvi ja Hurme, 2015)

Näin ollen kvalitatiivisuus soveltuu mielestäni paremmin haastattelujen pohjaksi, johtuen rajallisesta tutkimusajasta sekä siitä, että yksittäisen käyttöönottopilotin tutkiminen on tehokkaampaa käyttäytymislähtöisesti ja etsimällä yksittäistapahtumasta yleistäviä hypoteeseja. Kvantitatiivisuutta ei tarvitse täysin sulkea pois, sillä tämän tutkimuksen johdattelemat hypoteesit voitaneen kyetä todentamaan järjestämällä useita vastaavia käyttöönottoprosesseja ja tutkimalla niitä standardoiduilla, kvantitatiivisilla menetelmillä, jotta voidaan verifioida kvalitatiivisen tutkimuksen havainnot yleistettäväksi teorioiksi.

Haastattelutyypeissä on eroja ja Hirsjärvi ja Hurme luettelevat neljä eri haastattelutyyliä (Hirsjärvi ja Hurme, 2015):

1. Lomakehaastattelu
2. Strukturoimaton haastattelu
3. Puolistrukturoitu haastattelu
4. Teemahaastattelu

Lomakehaastattelu sitoo haastattelijan noudattamaan listan kysymysjärjestystä ja -muotoja. Se on edellämainituista tavoista heidän mukaansa vaivattomin haastattelutapa, mutta samalla antaa vähän tai ei lainkaan joustamisen varaa haastattelutilanteessa. Strukturoimattomassa haastattelussa Hirsjärven ja Hurmen mukaan kysymykset ovat avoimia, mikä tarkoittaa, että haastattelijan on syvennettävä ymmärrystä haastateltavan näkökulmasta esittämällä listakysymysten jälkeen jatkokysymyksiä, jotka täydentävät vastausta. Tämä malli antaa jo enemmän jouston varaa haastattelutilanteisiin. (Hirsjärvi ja Hurme, 2015)

Puolistrukturoitu malli on edellisten välimuoto ja Hirsjärven ja Hurmen mukaan pyrkii säännönmukaisiin kysymyksiin, mutta esimerkiksi järjestystä ja vastausmuotoa voidaan muokata haastattelutilanteissa (Hirsjärvi ja Hurme, 2015).

Teemahaastattelussa on edellisten mallien piirteitä, mutta yksityiskohtien sijaan keskitytään yhteiseen teemaan. Siinä kysymysten muotoilu Hirsjärven ja Hurmen mukaan ei tarvitse olla tarkkaa kuten lomakehaastattelussa, mutta teemakeskeisyyden vuoksi haastattelukohtaista soveltamista ei voi harjoittaa yhtä vapaasti kuin strukturoimattomassa haastattelussa (Hirsjärvi ja Hurme, 2015).

2.5.6 Litterointi

Haastatteluaineisto koostetaan nauhoitteista, jotka jälkikäteen litteroidaan tekstimuotoon analyysia varten. Jotta nauhoitteita voidaan hyödyntää tehokkaasti kvalitatiivisen tutkimuksen vaatimalla intensiivillä, tulee litterointiprosessi suunnitella huolella, jotta haastatteluaineistosta saadaan riittävästi olennaista materiaalia analyysia varten.

Hyvärinen mainitsee Johanna Ruusuvuoren ja Pirjo Nikanderin kirjassa (Hyvärinen et al., 2017), että keskeinen litteroinnin tarkkuustasoa määrittävä tekijä on tutkimuskysymys.

Olennaista on siis päättää, otetaanko huokaukset, äännähdykset ja puheenpainot huomioon litterointia tehdessä, vai keskitytäänkö enemmän haastateltavan ilmaisemaan asiiasältöön. (Hyvärinen et al., 2017)

Hyvärinen erittelee analyysityypit kahteen eri jakoon, diskursiiviseen ja keskusteluanalyytiin.

Diskurssianalyysi hänen mukaansa kattaa laajasti erilaiset lähestymistavat, joita kuvataan heidän kirjassaan seuraavasti: ”Haastatteluaineiston diskursiivinen analyysi keskittyy ihmisten tilanteiseen merkityksenantoon ja puheeseen toimintana”. Keskusteluanalyysi vastaavasti perehtyy Ruusuvuoren ja Nikanderin kirjan mukaan vuoropuheluun ja siten painottaa esimerkiksi keskeytyksiä ja päällepuhumisia, joiden avulla keskustelijoiden välinen hierarkia ja keskinäinen suhde tulee litterointitekstissä paremmin esille. (Hyvärinen et al., 2017)

Hirsjärvi ja Hurme tarkentavat vielä, että keskusteluanalyyssissä aineisto puretaan hyvin pikkutarkasti sisältäen tauot, huokaukset ja naurahdukset koodistossa. Tämän vuoksi tunnin pituisen haastattelun litterointiin saattaa kulua jopa 4-6 tuntia varsinaista kirjoitusaikaa, joten Hirsjärvi ja Hurme kehottavat arvioimaan, mikä on tutkimuksen kannalta riittävä tarkkuus litterointikoodistossa, jotta tutkimuskysymyksen kannalta olennainen sisältö saadaan tulkittua haastattelusta. Heidän mukaansa työtä helpottaa litterointiin suunnitellun tietokoneohjelmiston käyttäminen, jotta halutun koodiston käyttäminen helpottuu ja nauhoitteen

kelaaminen eteen- ja taaksepäin sujui mahdollisimman vaivattomasti. (Hirsjärvi and Hurme, 2015)

Päätän hyödyntää haastattelulitteroinnissa perustason litterointikoodistoa (Du Bois, 2006) johon lisään myös merkin [...] viittaamaan epäselvään tai katkenneeseen puheeseen. Luvun 1.3 tutkimuskysymysten perusteella tarkkuudeksi riittää, kun merkitsen pitkät ja lyhyet katkot, naurahdukset, päällepuhumiset sekä aikaleimat. Tässä tutkimuksessa haastateltavien äännähdykset, puheenpainot tai tunnetilojen kuvaamiset eivät mielestäni tuo lisäarvoa kysymysten kannalta, joten voin jättää ne litterointia kirjoittaessa huomiotta.

2.5.7 Litterointianalyysi

Jotta haastatteluaineistosta saadaan havainnot tehokkaasti jäsenneiltyä kvalitatiivisen tapaustutkimuksen edellyttämällä tavalla, tulee myös litterointianalyysi suunnitella tarkoin. Hirsjärvi ja Hurme viittaavat kirjansa litterointianalyysiosiossa Deyn kvalitatiivisen analyysin lähestymistapaan, jossa menetelminä ovat *kuvailu*, *luokittelu* sekä *yhdistely* (Hirsjärvi ja Hurme, 2015).

Kuvailun osalta Hirsjärvi ja Hurme määrittelevät avainkysymyksiksi kuka, missä, milloin, kuinka paljon ja kuinka usein. Pyrkimyksenä on tällöin kartoittaa henkilöitä, tapahtumia ja kohteita mahdollisimman kuvaavasti. Lisäksi Hirsjärvi ja Hurme painottavat, että tutkijat usein kuvaillessaan yrittävät asettaa itsensä mahdollisimman objektiiviseen asemaan, pyrkien auttamaan lukijaa hahmottamaan suoraan aineistoa omasta perspektiivistään. Tämä on kuitenkin heidän mukaansa turhaa, sillä tutkija on käytännössä tehnyt subjektiivista tarkastelua jo aineiston kartoittamisen osalta. Näin ollen tutkijan näkökulman selvittäminen auttaisi lukijaa hahmottamaan tutkijan näkemän perspektiivin ja siten ymmärtämään paremmin, mitkä ovat tutkijan kannalta olennaisia huomioita.

Kuvailun osalta Hirsjärvi ja Hurme mainitsevat lisäksi, että kuvailussa ei kannata avata kaikkia yksityiskohtia objektiivisuuden nimissä, vaan kvalitatiivisessa tutkimuksessa voidaan pohtia yksityiskohdan relevanttiutta tutkimuskysymyksiin ja haastattelun keskiöön nähden. Lisäksi havaintojen kontekstikuvaus, eli ympäristön vaikutus, auttaa hahmottamaan kokonaiskuvan muodostamista tarkastellusta kohteesta, mikä helpottaa jälleen lukijan johdattelemista eteenpäin litterointia lukiessa.

Luokittelusta Hirsjärvi ja Hurme mainitsevat ainakin sen olevan käytännöllinen tapa strukturoida tapausta pienempiin osiin ja toteavat, ettei siihen ole täysin yksiselitteistä vastausta, miten luokkia tulisi keksiä. Sen sijaan apuna voidaan käyttää heidän listaansa luokitukseen liittyvistä näkökulmista:

1. Tutkimusongelma ja -alaongelmat
2. Tutkimusväline tai menetelmä

3. Käsitteet tai luokittelut, joita toiset tutkijat ovat käyttäneet aikaisemmin samaa aihetta koskevissa tutkimuksissa
4. Teoriat ja teoreettiset mallit
5. Aineisto itse
6. Tutkijan mielikuvitus, intuitio

(vrt. Tesch 1992; Dey 1993)

Luokittelun jälkeen Hirsjärvi ja Hurme kehottavat arvioimaan luokkien tarpeellisuuden ja tarvittaessa pilkkomaan niitä pienemmiksi sekä yhdistelemään keskenään suuremmiksi luokkakäsitteiksi.

Yhdistely on littera-analyysin viimeinen vaihe ennen varsinaista aineiston tulkintaa. Hirsjärvi ja Hurme valtavat yhdistelyn tarkoituksen olevan löytää luokkien esiintymiselle säännönmukaisuuksia tai samankaltaisuuksia. Tämän prosessin lopputulemana syntyviä uusia luokkia voidaan heidän mukaansa nimetä olemassaolevilla teoreettisilla käsitteillä tai kehittämällä itse sopivan kuvaavia nimittäjiä.

Aineiston tulkinnasta Hirsjärvi ja Hurme painottavat eri henkilöiden tulkinnan eriävän toisistaan ja yksimielisyyteen päästäkseen henkilöiden olisi tehtävä mahdollisimman paljon samansuuntaisia tulkintoja. Henkilöillä tässä kontekstissa viitataan tutkijaan, haastattelijaan (jos eri kuin tutkija), haastateltavaan ja lukijaan. Tutkijan osalta erityisesti kvalitatiivisessa tutkimuksessa tulkintaa tapahtuu koko tutkimuksen ajan, mikä näyttäytyy tutkimusaineiston omaleimaisuutena ja siten viestittää lukijalle tutkijan henkilökohtaista näkökulmaa.

Varsinaiseen analysointiin Hirsjärvi ja Hurme listaavat seuraavat tutkimustyyppit:

- Diskurssianalyysi
- Keskustelututkimus
- Etnografia
- Elämänkerta- ja tarinatutkimus
- Ankkuroitu teoria (grounded theory)
- Fenomenografia

Lyhyesti diskurssianalyysissä pyritään tutkimaan vuoropuhelun kielellistä merkitystä, kuten puhetapoja ja käytettyjä sanamuotoja, jotka ilmaisevat tunnetilaa ja haastateltavan ajatusmaailmaa. Keskustelututkimuksessa taas huomio kiinnittyy erityisesti vuorovaikutukseen, mikä asettaa vaatimuksia myös litteroinnille, sillä yleensä äännähdysten ja puheen tauottamisen lisäksi, litteraan tulisi kuvailla myös eleitä ja mahdollisesti ilmeitä. Etnografisessa tutkimuksessa vastaavasti asetutaan osaksi tutkittavaa yhteisöä, jolloin tarkastelujakso on oltava pidempi kuin yksittäinen haastattelukerta. Elämänkerta- ja tarinatutkimus on nimensä mukaisesti tutkimustapa, jossa aineisto pyritään näkemään johdonmukaisena narratiivina, johon tutkija kirjoittajana luo omaa kosketuspintaansa. Ankkuroitu

roidussa teoriassa haastattelun analyysissä pyritään muodostamaan kategorioita ja tutki-
maan niiden välisiä yhteyksiä, jonka lopputuloksena on teoreettinen analyysi. Fenomeno-
grafiassa tutkitaan ilmiötä ja pyritään havainnoimaan haastateltavan kokemuksia ilmiöön
liittyen.

(Hirsjärvi ja Hurme, 2015)

Nikander ja Ruusuvuori painottavat diskursiivisessa analyysissä, että litterointi itsessään
kuuluu osana analyysiprosessia, joten litterointitarkkuus riippuu asetetuista tutkimuskysy-
myksistä ja valittu näkökulma tulisi aina pyrkiä perustelevaan huolella. Heidän mukaansa
diskursiivinen analyysi ottaa keskusteluanalyysin tavoin aina kantaa henkilöiden vuorovai-
kutussuhteeseen riippumatta siitä, kuinka objektiivinen tutkija pyrkii olemaan litteroinnissa.
Diskursiivisen analyysin lisäksi Nikander ja Ruusuvuori mainitsevat vain keskusteluanaly-
ysin, jonka he kertovat keskittyvän osapuolten sosiaalisten suhteiden ja vuorovaikutuk-
sen tutkimiseen, mahdollisiin vaikuttamis- ja argumentointikeinoihin, sekä eleisiin ja ilmei-
siin. Lopuksi Nikander ja Ruusuvuori painottavat litteroinnin tukevan analyysiä toimimalla
todistusaineistona, joten esitetyt väittämät tulee pohjata litterointitekstiin, jotta lukija pystyy
todentamaan havaitun ilmiön itse ja tekemään aineistosta omat johtopäätöksensä.

Koska tutkimukseni nojautuu enemmän dokumentaatioaineiston saattamisesta käyttäjille
käyttökelpoisempaan muotoon kuin tutkia ihmisten käyttäytymismalleja, tulen painotta-
maan litterointianalyysissä eniten ankkuroitua teoriaa ja fenomenografiaa, sillä käyttöönot-
toprosessi voidaan käsittää siihen osallistuneiden ihmisten silmissä ilmiönä, johon heidän
kokemuksiaan voi haastattelujen ja hyväksyntämallin laskelmassa peilata. Ankkuroidun
teorian osalta voidaan tutkia käyttöönoton prosessin osia ja niiden toimivuutta, joista voi-
daan tutkia kategorioiden vuorovaikutuksia ja siten tehdä yleistyksiä päästen lopulta kvali-
tatiivisen teorian jäljille. (Hyvärinen et al., 2017)

Kvalitatiivisen aineiston esittämistavoissa Hirsjärvi ja Hurme mainitsevat sanallisen teksti-
esityksen lisäksi kuvioiden hyödyntämisen luokkien suhteellisuutta käsiteltäessä. Esimer-
kiksi laatikoiden nuolilla voidaan osoittaa luokkien vuorovaikutussuhdetta ja x-akselille
sijoitetuilla laatikoilla voidaan kuvastaa aikajanaa. Lisäksi Hirsjärvi ja Hurme mainitsevat,
että nimetyillä ympyröillä ja niiden etäisyyksillä voidaan helposti kuvastaa luokkien tai
henkilöiden läheisyyttä.

Hirsjärvi ja Hurme perehdyttävät lopuksi kvalitatiivisiin analyysitapoihin. Ensimmäisenä
joukossa on yksinkertaisesti laskeminen, mikä tarkoittaa esimerkiksi luokkiin kuuluvien
tapausten laskeminen ja esittäminen graafeilla. Seuraava tapa on asteikointi, jossa luok-
kia voidaan asettaa vertailtavaan järjestykseen asioiden esiintymisen perusteella, esimer-
kiksi ”urheilee usein” ja ”urheilee harvoin”. Teemoittelu viitoittaa teemahaastattelua, mutta
keskittyy enemmän löytämään yhtäläisyyksiä haastatellun puheesta. Tutkija yrittää tällöin
luokkien lisäksi etsiä samankaltaisuuksia, jotka voidaan lajitella halutun teeman alle.

Seuraava analyysitapa on yhteyksien tarkastelu, jossa verrataan henkilöitä tai asioita ryhmien perusteella, samalla osoittaen graafilla näiden suhde toisiinsa. Hirsjärvi ja Hurme jaottelevat yhteyksien tarkastelun kolmeen osaan: tyypittely, joka muistuttaa teemajakoa ja luokittelua, eli etsitään samankaltaisia nimittäjiä, jotka voidaan jaotella ryhmiin. Ääri-ryhmät, joissa etsitään vastakkaiset ryhmittymät ja tutkitaan henkilöiden ja asioiden sijoitumista ryhmiin tai niiden välille. Kolmantena tarkastelunäkökulmana on poikkeavat tapaukset, eli etsitään ryhmittymiä, jotka selkeästi poikkeavat yleisestä linjasta tai haastattelun kulusta.

Kehityskulun tarkastelu antaa Hirsjärven ja Hurmeen mukaan paremman yleiskuvan kuin yksittäistä tapahtumaa tarkastelemalla. Kehityskulussa voidaan ottaa useita tapahtumia kronologisessa järjestyksessä ja arvioida tapahtunutta kehitystä niiden välillä.

Metaforien käyttö analyysitapana helpottaa abstraktien asioiden käsittelyä mielikuvia stimuloivilla sanavalinnoilla. Niitä tulee kuitenkin käyttää harkitusti, jotta lukijalle syntyy haluttu mielikuva. Tämä ei kuitenkaan onnistu, mikäli lukija ei ymmärrä ilmaistua sanaa tai sen merkitystä. (Hirsjärvi ja Hurme, 2015)

3 Käyttöönottopilotin tulokset

3.1 Pilotin toteutus

Pilotin varsinainen toteutus alkaa tiedottamisella, jossa käyttäjille lähetetään sähköposti-ilmoitus tulevien koulutusten ja workshopien päivämääristä

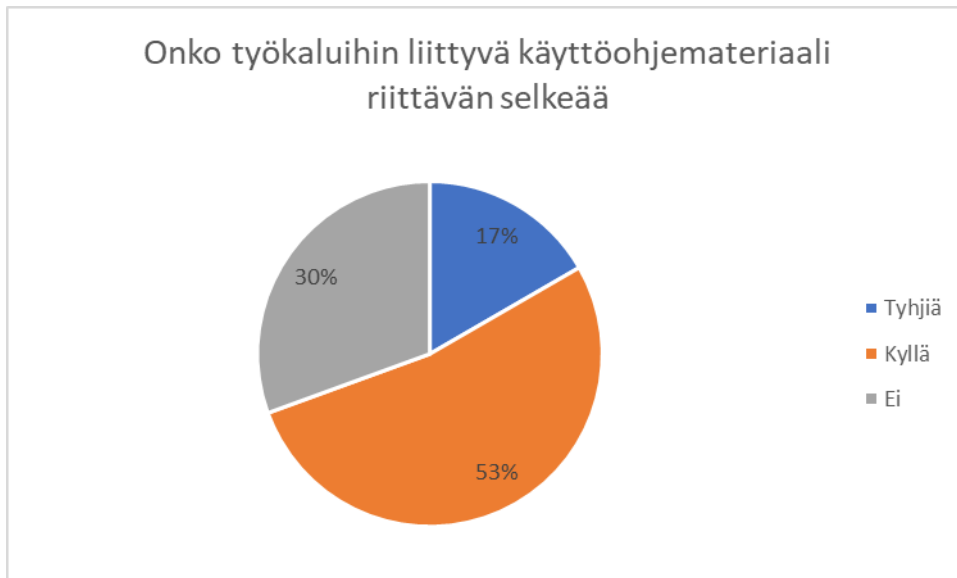
3.2 Alkukyselyn tulokset

Kysely toteutettiin 24.8.2018 toimeksiantajan Vallilan toimipisteen tiloissa keräämällä järjestelmällisesti paikalla olleilta palaute tulostetulla kyselylomakkeella. Kyselyssä kysyttiin tunnistetietoina vain osallistujan ammatti, titteli sekä aloitusvuosi. Lisäksi kyselylomakkeeseen on merkitty erikseen vastaajan työpisteen sijaintikerros, jotta nähdään, vaikuttaako eri kerroksissa oleminen tiedon kulkuun ja siten työntekijän kokemuksiin työkaluista. Kyselyssä ei erikseen nimetty yksittäisiä työkaluja vaan tiedusteltiin yleisluontoisesti käyttöönottoon ja käyttöön liittyvästä prosessista vastaajan näkökulmasta.

Monivalintakysymysten perusteella käyttöönottoon liittyvät ongelmat ja käytön hankaluus ovat liittyneet enimmäkseen teknisiin ongelmiin.

Kysymyksessä ” Onko työkaluihin liittyvä käyttöohjemateriaali ollut riittävän selkeää? ” enemmistö on vastannut käyttömateriaalin olleen selkeää, mutta merkittävä osa kokee selkeydessä myös puutetta (kuva 3). Kysymyksessä ” Onko antamaasi palautteeseen reagoitu mielestäsi tarpeeksi?” vain muutama osanottaja on vastannut kieltävästi (kuva 4), mikä viittaisi optimistiseen tunteeseen kuulluksi tulemisesta työkalujen suhteen.

Sen sijaan ”Uusien työkalujen käyttö on tuntunut hankalalta” vastaajilla on ristiriitainen suhtautuminen (kuva 5). Lisäksi ”Uusien työkalujen käytössä on ollut teknisiä ongelmia” enemmistövastaajista puoltaa ongelmia esiintyvän (kuva 6), mikä vaikuttaa suhtautumiseen uusien työkalujen käytössä. Kuitenkin nykyiseen malliin tyytyväisten osuus tästä huolimatta jopa 40%, mutta enemmistö on kuitenkin suhteellisen tyytymätön. Huomattavaa on myös ”Tiedän kenen puoleen kääntyä työkaluun liittyvissä asioissa” valtaosa vastaajista kokee, että tukihenkilö on ainakin tiedossa (kuva 7).



Kuva 3, käyttöohjemateriaalit ovat valtaosalle vastaajista selkeitä

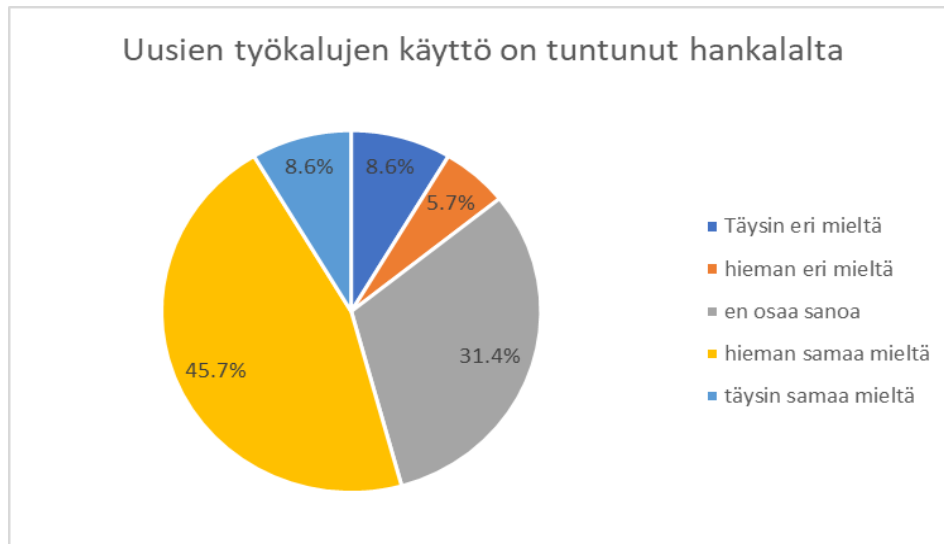
Suurelle osalle vastaajista (53%) käyttöohjemateriaali vaikuttaisi olevan selkeää, mutta samaan aikaan kolmannekselle vastaajista näin ei ole. Vastaus oletettavasti riippuu, mikä työkalun käyttöohjemateriaalista vastaaja on mielipiteensä muodostanut, vai onko kyseessä yleinen mielikuva käyttöohjemateriaaleihin kokonaisuutena. Osa vastaajista, käytännössä 5. kerroksen henkilökunta on assistenttitaustaisia ja siten arvioivat todennäköisimmin kokemustaan ohjelmistotyökaluista lähinnä Confluence-dokumentaatiohallintatyökalun kautta.



kuva 4, palautteeseen reagointi on valtaosalle riittävää

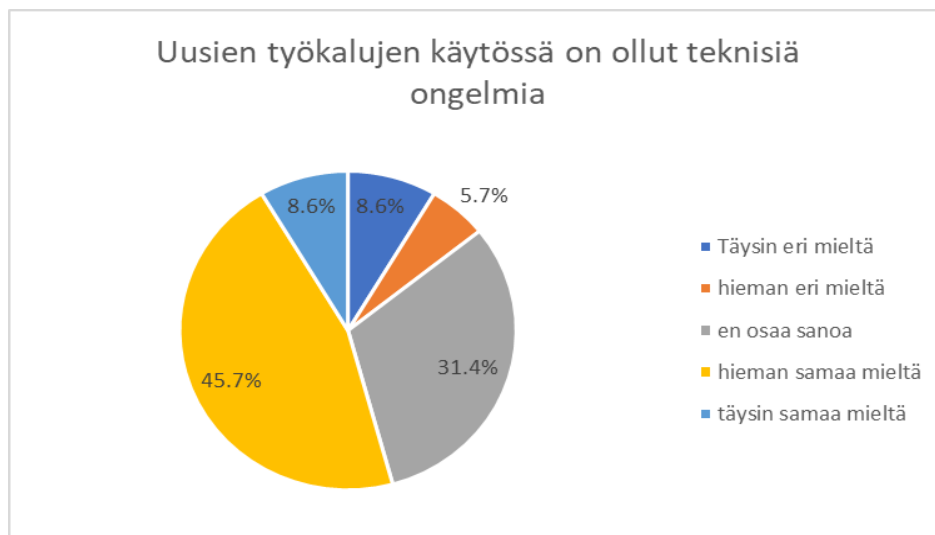
Vastaajien suuri tyhjävastausosuus selittynee sillä, että ne, jotka eivät ole palautetta jättäneet, ovat kokeneet, etteivät pysty ottamaan kantaa palautereagointiin. Huomattavaa on

kyllä-vastaajien suuri osuus (56%) mikä kertoo, että palautteeseen vastaamiseen ollaan henkilökunnan taholta tyytyväisiä.



Kuva 5, työkalujen käytön hankaluus jakaa mielipiteitä

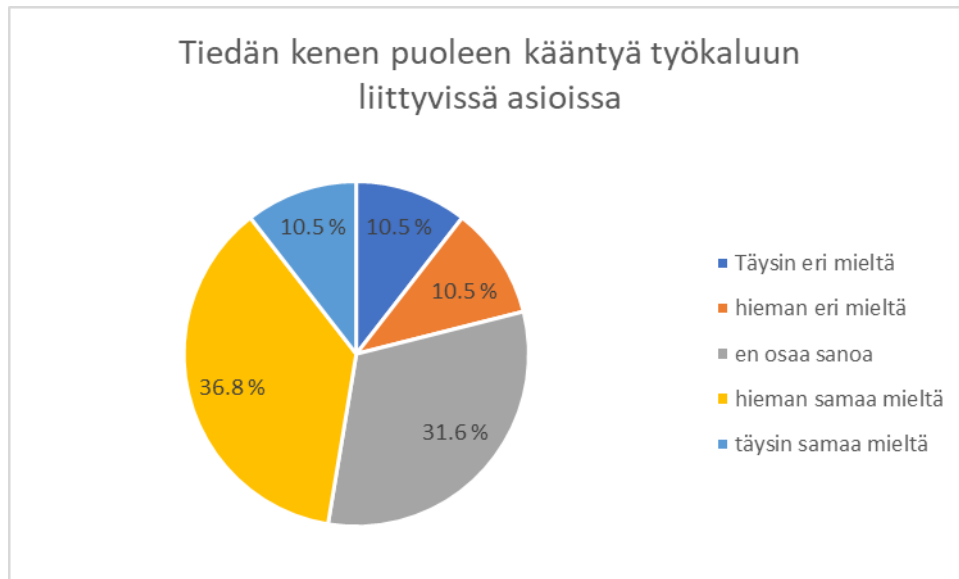
Suurelle osalle vastaajista työkalujen käyttö on haasteellista tai ei osata sanoa. En osaa sanoa -vastaajien suuri määrä on erikoinen huomio ja sitä on hankala yhdistää minkään yksittäisen syyn yhteyteen. Ehkäpä kokemukset ovat vaihdelleet eri työkalujen välillä, jolloin vastaajan on ollut hankala arvioida keskimääräisesti, onko käyttö pääsääntöisesti ollut hankalaa tai ei-hankalaa.



Kuva 6, tekniset ongelmat työkaluissa korreloivat hankaluuden kanssa

Mielenkiintoisesti tämän väittämän vastausprosentit muodostuvat samankaltaisilla suhteilla, kuin kuvassa 3: suurin vastaajien joukko on hieman samaa mieltä väittämän kanssa ja

yli kolmasosa vastaajista ei osaa sanoa kantaansa. Mahdollisuus on, että juuri tekniset ongelmat ovat aiheuttaneet näille vastaajille haasteita työkalun käytössä.



Kuva 7, tukihenkilön tunteminen on suurella osalla puuttellinen

Kuvassa 5 merkillepantavaa on, että täysin ja hieman eri mieltä olevat sekä ”en osaa sanoa” -vaihtoehtoon valinneet vastaajat muodostavat yli 50% osuuden vastaajista. Tässä asiassa voisi organisaatiossa olla kehitettävää tiedottamisen kannalta, jotta työkalun vastuhenkilöt olisivat käyttäjien tiedossa ja siten käyttötuen puoleen kääntymisen kynnyksen madaltuisi merkittävästi.

Tiivistettynä kaivattavia muutoksia olisi ainakin ohjemateriaalin selkeyttäminen sekä saatavuuden parantaminen, koulutuksen laatuun panostaminen, ongelmanratkaisun helpottamista teknisissä ongelmissa. Koulutuksen laatua voidaan kehittää keräämällä järjestelmällisesti palautetta koulutusten jälkeen ja ongelmanratkaisussa voitaisiin kerätä FAQ-tyylisesti eniten esille nousseet ongelmat ja huolenaiheet ja kerätä niihin vastaukset valmiiksi yrityksen yhteiseen dokumenttihallintajärjestelmään, jotta käyttäjät löytävät nämä pikaratkaisut muun työkaludokumentaation yhteydestä.

3.3 Koulutus

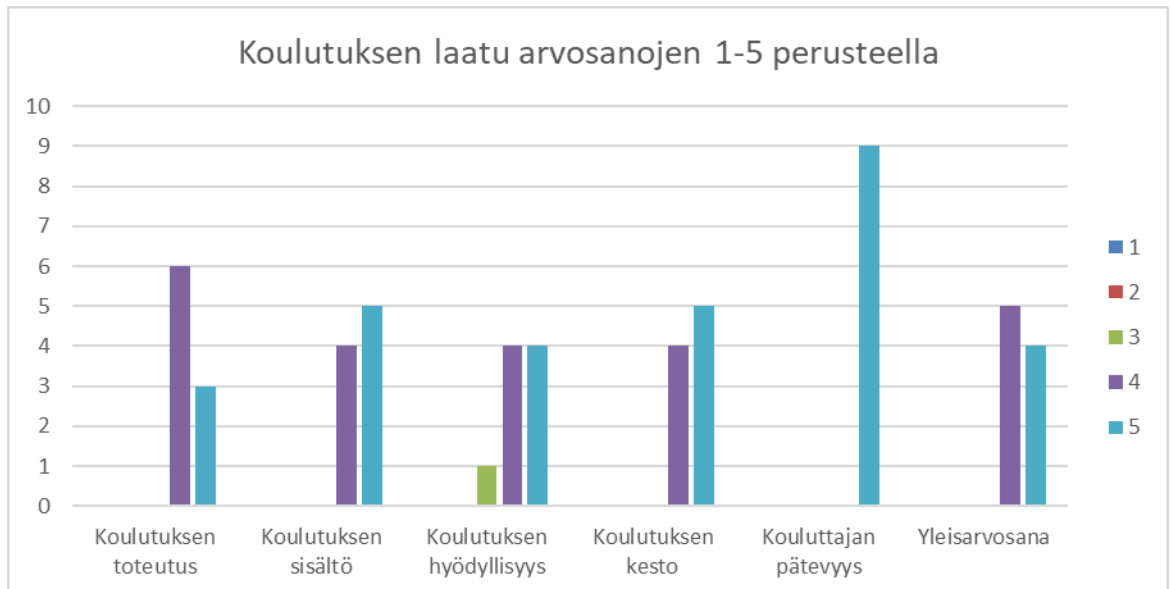
Koulutus järjestettiin 20.11.2018 ja siihen oli mahdollista osallistua joko saapumalla paikalle varattuun neuvotteluhuoneeseen, tai seuraamalla koulutusta skype-palaverin välityksellä. Neuvotteluhuone oli tyypillisesti toimistohuoneeksi kalustettu ilman tietokonei-

ta, mutta pitkän pöydän päädyistä löytyivät videoneuvotteluun suunniteltu järjestelmä, joka koostui kahdesta isosta LCD-televisiosta, kamerasta ja mikrofonista.

Kouluttaja ei itse ollut fyysisesti paikalla, vaan hoiti koulutuksen skype-palaverin avulla jaetulta näytöltä, jota pystyttiin seuraamaan joko omalta tietokoneen ruudulta tai neuvotteluhuoneen televisioista. Paikalle saapui arviolta kymmenen henkilöä ja vastaava määrä osallistui myös skypen avulla. Koulutus eteni kouluttajan ohjauksella, jossa hän näytti esimerkkiprojektissa olevien Ansible-asetusten sisältöä ja kävi yksitellen läpi, mitä mikäkin parametri tarkoittaa ja mitkä ovat olennaisia asioita, jotta Ansible-asetukset saadaan kuntoon. Seuraavaksi hän opasti vaihe vaiheelta, kuinka projektille luodaan oma Ansible-ajotehtävä Jenkinsiin ja ajoi testiasennuksen omalla esimerkkiprojektillaan.

Tilaisuuden toisena tarkoituksena oli nauhoittaa koulutus esitysvideolle, jotta uudet työntekijät voisivat nähdä koulutuksen myöhemminkin tutustuessaan Ansiblen käyttöön. Käytin tallennuksessa kahta tallennustapaa: Skype-palaverista löytyy oma videointiominaisuus, joka tallentaa esityksen halutulta ajalta ja muodostaa koneelle videotiedoston raakadata-virrasta, toisena tallennuksena käytin VLC media playerin ikkunakaappausominaisuutta, joka myös tallentaa virtana, mutta suoraan tiedostoksi. VLC-tiedoston kanssa ongelmaksi koitui se, ettei sille tallentunut kuvaa eikä ääntä skype-palaverista, vaan nauhoitukseen tuli pelkästään taustalla ollut työpöytä. Skype-tallennuksen ongelmana oli, että nauhoituksen loputtua, kasaantunut raakadata oli valtava, jota Skype-ohjelma alkoi prosessoimaan, täyttäen siten oletettavasti kannettavan tietokoneen välimuistin. Tämä, ja koneen irrottaminen neuvotteluhuoneen näytöstä aiheuttivat sen, että kone meni kokonaan jumiin, eikä palautunut odottelunkaan jälkeen, joten jouduin pakolla käynnistämään koneen uudelleen. Seurauksena tästä tapahtumasta, koneella oli tallennettuna korruptoitunut tiedosto, josta sain erilaisilla korjaustyökaluilla kaivettua tallennetun materiaalin ulos, mutta sitä tallentui vain ensimmäisen kahden minuutin osalta. Näin ollen kumpikaan keino ei siis sovellu sellaisenaan skype-palaverin tallennukseen, vaan mielestäni suositeltavaa olisi, että vähintään kaksi muuta osallistujaa tallentavat koulutuksen omille tietokoneilleen käyttäen mahdollisimman luotettavia näyttökaappaustyökaluja, jotka eivät vie liikaa koneen käyttökapasiteettia.

Koulutuksen laatua mitatakseni, keräsin koulutustilaisuuden jälkeen osallistujilta webropol-web-lomakkeen kautta palautetta. Lomakkeen ensimmäinen osio koostui viidestä arvioitava asiasta ja vastaajat saivat antaa arvosanan 1-5, jossa 1 on heikoin ja 5 on suurin arvosana. Vastaajien määrä oli yhteensä 9 henkilöä, joten kovin yleistävää kuvaa palaute ei anna, mutta sanalliset palautteet varmasti hyödyttävät jatkossa koulutustilaisuuksia kehitettäessä.



Kuva 8: Koulutuspalautte on suurelta osin positiivista

Graafi on muodostettu osoittamaan väreillä annettuja arvosanoja ja y-akselilla ilmaistaan henkilöiden määrä, jotka ovat kyseisen arvosanan antaneet. Huomattavaa on, että vain hyödyllisyys-otsakkeessa on annettu alin arvosana 3, kun muissa on annettu 4 tai 5, poikkeuksena kouluttajan pätevyys, jossa palautteenantajat ovat yksimielisesti antaneet täydet arvosanat. Tämä osoittaa ainakin tyytyväisyyttä koulutuksen järjestämisen ja sisällön osalta.

Sanallisissa kysymyksissä ”mikä mielestäsi oli hyvää koulutuksessa” mainittiin vastaajien taholta erityisesti kouluttajan ammattimaisuus, kouluttajan valmistautuminen koulutukseen sekä ”esimerkkiprojekti edellä” -opastaminen saivat kiitosta.

Sen sijaan kehitysehdotuksissa mainittiin Skype-jaon näytön epäselvyys sekä heikko näkyvyys koulustilaisuudessa varatussa neuvotteluhuoneessa. Koulutuksen ulkopuolisina kehitysehdotuksina mainittiin työpajojen määrän lisäystä sekä ”for dummies”-oppaan laatimista helpottamaan työkalun sisäistämisessä. Lisäksi toivottiin muilta koulutuksilta vähemmän powerpoint-esitysten pitämistä ja enemmän varsinaista työkalun käytön opastamista.

3.4 Työpaja

Keskiviikkona 4.12.2018 järjestettiin työpaja, jonka ajatuksena on houkutellessa Ansible-ongelmien kanssa painivia ratkomaan pulmansa yhdessä asiantuntijoiden kanssa, jotta lopputuloksena olisi toimiva käyttöönotto. Työpajaan varattiin kolme tuntia ja erikseen varattu huone. Paikalle lähetettiin kutsut Palveluarkkitehtiryhmän kautta, jotta osallistujia saataisiin erityisesti niistä projektiryhmistä, joiden projekteissa Ansible ei joko ole vielä käytössä, tai sitä ei ole saatu toimimaan.

Paikalle saapui lopulta kaksi henkilöä, joista toinen oli ennemmin palveluryhmän projekti-päällikkö. Näin ollen konfigurointiavustamisen sijaan asiantuntijat kertoivat Ansibleen liittyviä käsitteitä, jotka olivat jääneet osallistujille epäselväksi.

Oman arvioni mukaan syynä matalaan osallistujamäärään saattaa olla kutsuryhmän pieni koko sekä se, että suurelle osaa projekteista on jouduttu ylläpitäjien toimesta konfiguroimaan valmiiksi Ansible-asetukset, johtuen aikataulutavoitteista päästä Mitpassa nopeammin automaattiseen tuotantoonvientiin. Ansible-asetuksia ei siis tehty projekteille, jotka käyttivät esimerkiksi Gradle-riippuvuushallintatyökalua ohjelmistojen julkaisemiseen.

3.5 Käyttöönottopalaute

Käyttöönottopalautteen osallistujamäärä jäi verrattain alhaiseksi, ollen kyselyn sulkemishetkellä 9 vastaajaa. Näistä vastauksista voin kuitenkin laskea vertailuarvot, mutta analyysiä tehtäessä ei voida tehdä kovin yleistäviä tulkintoja pelkästään tämän osion vastaus-ten perusteella, pikemminkin suuntaa-antavia. Vastausmäärän ollessa yhdeksän, kokonaismaksimipistemäärä jokaista kolmea pääkategoriaa kohden on 225 pistettä. Kategorioiden pistemäärät summattuna tulokseksi saadaan taulukon 1 mukaiset pisteet.

Kategoria	Pistemäärä
Helppokäyttöisyys	156
Hyödyllisyys	173
Tuleva käyttö	184

Taulukko 1: TAM-pääkohtien pisteytykset

Huomattavaa on, että jokainen kategoria on saanut yli 50% pistemäärästä, mikä viittaisi korkeaan arvostukseen työkalua kohtaan. Relabiliteetti kyselytuloksille voitiin varmistaa laskemalla Leitenbergin ja Dreyerin tutkimuksen mukaisesti Cronbachin alfa, jolla nähdään, kuinka mahdollista on saada yhtä tarkka tulos, jos samasta aineistosta lasketaan uudet mittaukset. Tämä lukema on 0,78976, joka Leitenbergin ja Dreyerin dokumentin perusteella vastaa tasoa ”hyväksyttävä” ($0.7 < \alpha < 0.8$)

Pearson-korrelaatio on laskettu käyttäen excelin omaa Pearson-kaavaa ja Spearman on laskettu kysymysten pistesummien järjestysluvusta siten, että kolmen teema-alueen järjestyslukuja on verrattu keskenään. Pearsonin korrelaatioluvut on jäsennetty taulukkoon 2 ja Spearmanin korrelaatioluvut taulukkoon 3.

Pearson	Helppokäyttöisyys	Hyödyllisyys	Tuleva käyttö
Helppokäyttöisyys	1	0.161281	0.040134
Hyödyllisyys	0.161281	1	0.198024
Tuleva käyttö	0.040134	0.198024	1

Taulukko 2: Pearson-korrelaatiokertoimet teemojen välillä

Spearman	Helppokäyttöisyys	Hyödyllisyys	Tuleva käyttö
Helppokäyttöisyys	1	0.342105	-0.40555
Hyödyllisyys	0.342105	1	0
Tuleva käyttö	-0.40555	0	1

Taulukko 3: Spearman rho -järjestyskorrelaatio teemojen välillä

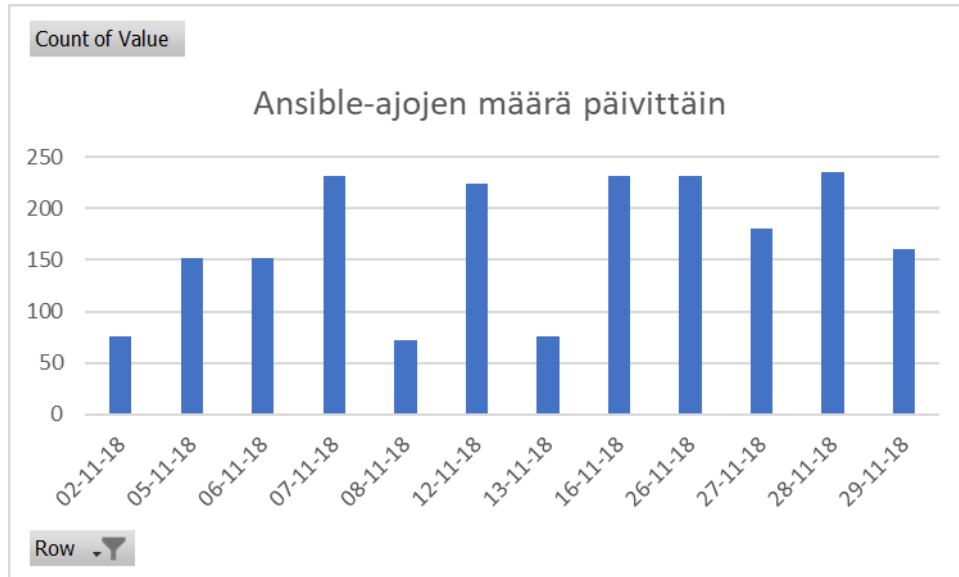
Molemmista taulukoista on havaittavissa, että suurin korrelaatio on helppokäyttöisyyden ja hyödyllisyyden välillä, vaikkakin huippuarvoon (suurin arvo on 1) nähden positiivinen korrelaatio on verrattain matala. Tulevan käytön osalta vahvin korrelaatio näyttäisi olevan hyödyllisyyden kanssa, mikä viittaisi siihen, että hyödyllisyyden kokemus saattaa hieman vaikuttaa tulevan käytön osalta positiivisesti, muttei kyselyn perusteella merkittävästi. Sen sijaan helppokäyttöisyyden kokemus ei vielä takaa tulevaa käyttöä, vaan järjestyskorrelaation perusteella saattaa jopa vähentää halukkuutta, mikä ei toisaalta suoraan tarkoita, että helppokäyttöisyyteen ei tulisi panostaa. Selkeimmin voidaan havaita, että korkeampi hyödyllisyyden kokemus edesauttaa käyttäjillä tulevaa käyttöä ja helppokäyttöisyys parantaa myös hyödyllisyyden tunnetta käyttäjissä.

3.6 Käyttömittaukset

Käyttöönottopalautteen lisäksi halusimme selvittää materiaalien ja koulutuksen tehokkuuden tutkimalla varsinaista ansible-käyttöä. Tämän johdosta päädyimme pohtimaan palvelinpuolella suoritettavaa käyttömittausta ja tapaa, jolla sen voisi suorittaa riittävän tarkasti. Viraston Ansible-asiantuntijan avulla saimme asetettua palvelimelle yksinkertaisen laskurin laskemaan asennustehtävän yhteydessä lähetettävän ohjelmistopakettipyynnöiden määrän, joka karkeasti arvioiden vastaa käynnistettyjä ansible-ajoja, mikäli asennustehtävä on asetustiedoissa asetettu mukaan. Tällä hetkellä Ansiblea käytetään virastossa pääasiassa palvelinohjelmiston asentamiseen, joten palvelinpyyntömäärät vastaisivat lähelle varsinaisia ansible-ajomääriä. Mittauksen haasteena on arvioida, kuinka suuri osuus ansible-ajosta oli uusien sovellusten ajamia

3.6.1 Ansible-ajojen määrä

Yksittäisistä Ansible-ajoista voidaan koostaa graafi, jossa käy ilmi päivän aikana tehtyjen ansiblekutsujen kokonaismäärä ohjelmasta riippumatta. Tämä tosin asettaa haasteen graafin tulkinnalle, sillä osa ajokutsuista on tehty sovelluksilla, joilla on jo ennestään Ansible-asetukset kunnossa sekä palvelinohjelmilla, jotka saattavat suorittaa automaattisen palvelinpäivityksen yöajona.

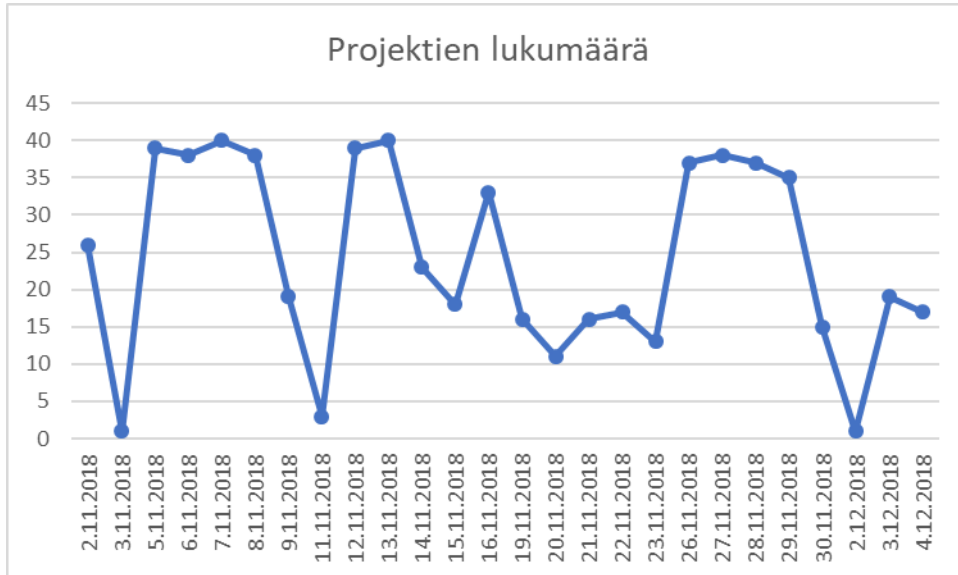


Kuva 9: kerättyyn lokidataan perustuvat Ansible-ajomäärät marraskuulta

Jos otetaan huomioon, että Ansible-koulutus järjestettiin 20.11.2018, voidaan graafista nähdä, että Ansible-kutsujen määrä on pysynyt yli 150 kpl määrässä. Seurantaa tarvittaisiin kuitenkin pidemmältä ajalta, sillä loppukuukauden ajomäärät voivat viitata myös siihen, että ohjelmistojen tuotantoviennit ovat lähestyneet kuukauden lopun aikoihin, mikä luonnollisesti kasvattaa testi- ja kehitysympäristöjen Ansible-kutsujen määrää. Karkeasti voidaan kuitenkin arvioida, että käyttö olisi lisääntynyt koulutuksen myötä sen verran, että alle 150 kpl päiväajon määrä ei ole pudonnut.

3.6.2 Ajavien projektien määrä

Kun lasketaan eri sovellusten yhteismäärä, jotka ovat kutsuneet Ansiblea päivän aikana, saadaan jo tarkempi arvio uusista ohjelmistoista, jotka ovat ottaneet Ansiblen käyttöön koulutuksen jälkeen. Tässäkin laskennassa virhearviota tulee siitä, että jotkin sovellukset saattavat tehdä Ansible-kutsunsa muutaman kerran, osuen juuri kuukauden alkupuolelle, joten käyrä saattaa tämän vuoksi laskea.

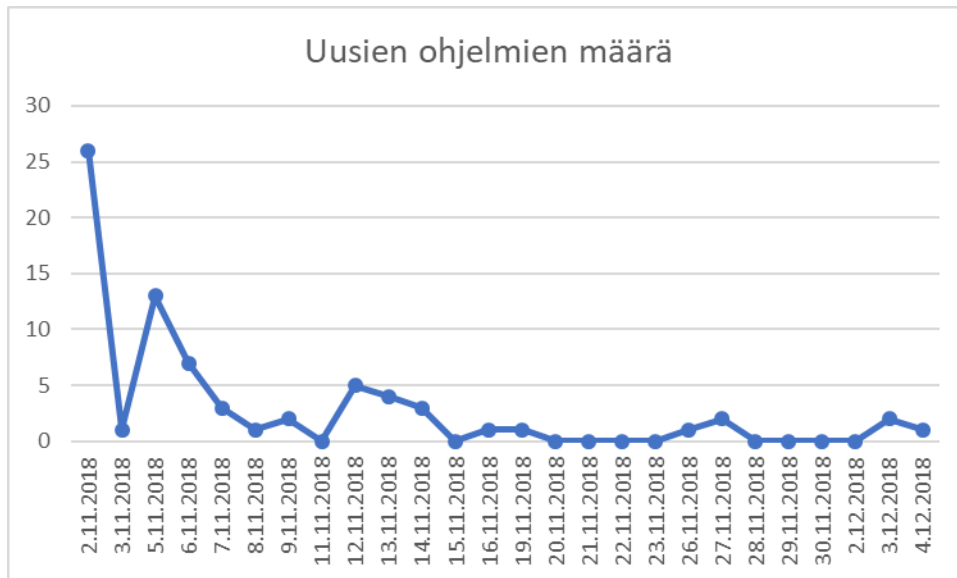


Kuva 10: ajaviiden sovellusten lukumäärä vaihtelee jyrkästi

Käyrästä havaitaan heti, että tasaisesta noususta ohjelmistojen määrässä ei ole kyse, vaan ohjelmien määrä vaihtelee hyvin rajusti, mikä kertoo osittain siitä, että ajokutsut eri ohjelmilla kohdistuvat eri päiville, mikä saa käyrän tasaantumaan voimakkaammin. Kuitenkin on havaittavissa 23. ja 26. päivän välillä selkeä nousu yli kaksinkertaisella ohjelmamäärällä, mikä voi osin implikoida uusien ohjelmistojen saapuneen kutsumaan Ansiblea. Tähän viittaisi myös 29.11.-2.12. tapahtuva äkillinen lasku, joka voi johtua yksinkertaisesti taukoa asennuksissa esimerkiksi seuraavan version kehitystyön takia.

3.6.3 Uusien projektien määrä

Kolmas graafi yrittää hieman valottaa enemmän tilannetta siitä, kuinka moni uusi projekti on ottanut ansiblen käyttöön erityisesti koulutustilaisuuden jälkeen. Graafi osoittaa, kuinka monta ennalta mainitsematonta ohjelmaa on tehnyt ansible-kutsun kyseisen päivän aikana. Tämän takia ensimmäisen päivän lukema on suuri, koska tarkastelujaksona toimii lokitiedoista saatu ohjelmaluettelo ja siten ensimmäisen ajopäivän pyynnöt näkyvät ”uusina” ohjelmina.



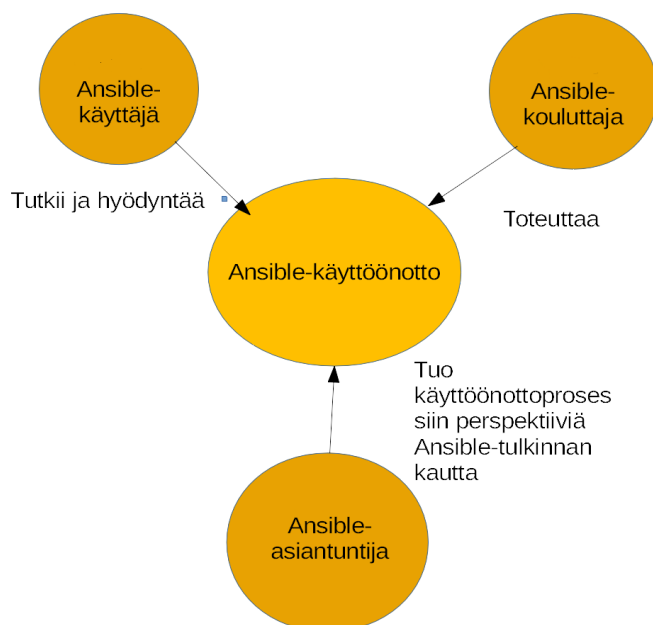
Kuva 11: uutena listattavat sovellukset näkyvät parhaiten etenkin kuun loppupuolella

Graafista on havaittavissa alun käyrän vaihteluiden jälkeen tasaista nollaa ja koulutuspäivän jälkeen 20.11.2018 eteenpäin muutamina päivinä pieniä nousuja uusissa ohjelmamäärissä. Graafin perusteella on vaikea tehdä johtopäätöstä, johtuivatko nämä nousut juuri koulutustilaisuuden ansiosta, mutta voidaan arvioida, että sillä on saattanut olla hyötyä Ansible-integraation loppuunsaattamisessa.

3.7 Henkilöhaastattelut

Haastatteluiden avulla haluan tuoda lisänäkökulmaa käyttöönottoprosessin tutkimiseen, jotta tulkintaa voisi tehdä ilmiö- ja asiatutkimusalueella, jossa syksyllä toteutettu Ansible-käyttöönottoprosessi on keskiössä ja haastateltavat tuovat omien näkökulmiensa kautta lisäperspektiiviä itse prosessin sujuvuuteen.

Näkökulmat voidaan esittää oheisen kuvan kautta:



Kuva 12: haastateltujen suhde käyttöönottopilottiin

Tässä mallissa Ansible-asiantuntijan roolina on häivyttää epäilyksiä Ansiblen vaikutuksesta itse prosessin toimivuuteen ilmaisemalla, millainen Ansiblen vastaanotto on muissa yrityksissä ollut erilaisilla käyttöönotoilla. Ansible-käyttäjä ja Ansible-kouluttaja sen sijaan edustavat käyttöönottoprosessissa mukana olleita tahoja, joiden avulla voidaan tarkastella prosessia sekä toteuttajan, että observoijan näkökulmasta.

Luvun 2.5.7 mukaisesti olen aloittanut litteroinnin analysoinnin jaottelemalla nämä kolme haastateltavaa luokkiin yhteisten nimittäjien kautta. Oheisesta taulukosta (taulukko 4) voidaan havaita eroavat kannat koulutuksen ja dokumentaation osalta. Kaikkia kolmea kuitenkin yhdistivät erityisesti positiivinen suhtautuminen Ansibleen työkaluna, sekä käytännön harjoittelun osana kouluttamista.

LUOKAT	ON OSALLISTUNUT KOU- LUTUKSEEN JA TYÖPA- JAAN	KOKEE YH- TEISEN KOU- LUTUKSEN TEHOK- KAAKSI	KOKEE ANSIBLEN TEHOK- KAAKSI TYÖKALUK- SI	KOKEE DOKU- MENTAATION TÄRKEÄKSI OPE- TUSVÄLINEEKSI	KOKEE KÄY- TÄNNÖN ESIMERKIN KOULUTTA- VAN PAR- HAITEN
ANSIBLE- ASIAANTUN- TIJA			X		X
ANSIBLE- KÄYTTÄJÄ		X	X		X
ANSIBLE- KOULUTTA- JA	X	X	X	X	X

Taulukko 4: Haastateltavien henkilöiden suhtautumiset luokkajaoteltuna

3.7.1 Ansible-käyttäjä

Käyttöönottoprosessin tutkinnan kannalta Ansible-käyttäjän haastattelusta ei voi kovin yleistäviä tulkintoja muihin käyttäjiin verraten tehdä, sillä hän ei ollut saanut tiedotusta koulutuksista tai työpajasta, eikä sen vuoksi ollut näihin osallistunut (liite 12, 1:23.0). Näin ollen voidaan arvioida ainakin dokumentaation osuutta sekä organisaation tarjoamaa apua Ansiblen käyttöönottoon liittyen. Haastattelulla käyttäjällä on kuitenkin kokemusta Ansiblen asettamisesta aiempiin projekteihin, sillä hän on ollut mukana päivittämässä projekteja Gradle-ajosta Ansiblen käyttöön (2:06.3). Hän mainitsee haastattelussa, että Ansible-dokumentaation heikkous oli sen epäselvyys sekä puutteellinen ajantasaisuus määritettyjen avainsanojen osalta, mikä hankaloittaa huomattavasti käyttöönottoa. Yhtenä ratkaisuna dokumentaation ylläpidettävyyden ongelmaan, hän ehdotti valmista template-pohjaa Ansiblelle, josta olisi helppo tarkistaa valmiit pakolliset parametrit, joilla vähintään saadaan Ansible-ajo toimimaan projektista riippumatta (09:02.7).

Osittain tämä kanta selittynee sillä, että käyttäjä ei kokenut dokumentaatiota selkeäksi ja sen löytäminen Confluence-järjestelmästä on hänen mukaansa hankalaa, ellei jopa mahdotonta (18:32.0). Kuitenkaan dokumentaation löytämisen ja lukemisen hankaluus ei ole vaikuttanut käyttäjän halukkuuteen käyttää Ansiblea, sillä hän vaikuttaisi ymmärtävän Ansible-automaation tuoman lisäarvon ja on valmis suosittelemaan Ansiblen käyttöä projekteissa, jotka vaativat monimutkaista asennusprosessia ja jonka voisi automatisoida osana CI/CD-kehitystä. (12:57.0)

Käyttäjä pitää kuitenkin ehdottamaani käyttöönottoprosessimallia riittävän hyvänä (09:02.7), sillä hänen aiemmat kokemuksensa käyttöönotoista ja perehdytyksestä ovat olleet lähinnä hyvin pintapuolisia tiedottamisia ilman kunnollista koulutustilaisuutta (17:27.0) ja vaikka koulutustilaisuus on järjestetty, tiedotus koulutusajankohdasta ei ilmeisesti ole hänelle asti kantautunut (21:56.0). Näin ollen käytännön perehdytys on tarkoittanut kääntymistä järjestelmävalvojen puoleen, joiden opastuksella työkalun käyttöönotto on lopulta onnistunut (06:41.6). Lisäksi ongelmana käyttäjä näkee, että useimmat kollegat lähinnä kopioivat suoraan toisesta projektista asetukset toiseen kunnolla sisäistämättä, mitä kyseisillä asetuksilla ajon aikana tapahtuu. (09:02.7)

3.7.2 Ansible-asiantuntija

Ansible-asiantuntija on nykyisessä asiakassuhteessaan luonut paljon Ansible-skriptejä ja omaa Ansible-kokemusta myös aiemmista työsuhteistaan. Hän linjaa Ansiblen olevan tällä hetkellä hänelle tärkein työkalu palvelinautomaation mahdollistajana (liite 11, 00:00:30). Tätä asiantuntija perustelee Ansiblen käyttämällä, yksinkertaisella YML-syntaksilla, johon voi määrittellä ajokokonaisuuksia selkokielisten termien taakse (00:01:26). Ansiblen käyttöä

helpottaa hänen mukaansa myös valmiiden skriptipakettien lataaminen Ansible Galaxy -palvelusta ja skaalautuvuus ajamaan monipuolisesti eri työkaluja palvelinympäristössä, joten Ansiblea voidaan hyödyntää prosessinkäynnistäjänä (00:02:01). Lisäksi termejä johdonmukaisesti ja selkeästi nimeämällä voidaan vähentää tarvetta ylläpidettävälle asetusdokumentaatiolle (00:05:58).

Käyttöönoton osalta asiantuntija mainitsee, että etenkin nykyisessä asiakasorganisaatiossa Ansiblen vastaanotto on ollut todella positiivinen. Työkalun tuoman automaation edut on havaittu nopeasti ja adoptoitu sen käyttö osana julkaisuhallintaa (00:06:48). Asiantuntija mainitsee, että usein haaste Ansiblen käytön opettelussa ei niinkään johdu itse työkalusta tai sen käytöstä, vaan projektiympäristön vaatimien skriptipaketteihin tutustuminen ja omaksuminen, sillä koodisanojen nimeämiskäytäntö saattaa vaihdella huomattavasti, mikä osaltaan voi vaikeuttaa toiminnallisuuden tunnistamista sekä toiminnallisuuden tarpeellisuuden määrittelyä juuri kyseisessä ympäristössä (00:07:36). Kysyttäessä toimivasta koulutusprosessista, asiantuntija toteaa, ettei ole nähnyt missään toimivaa ”koulutuspolkua”, jonka turvin voitaisiin standardisoida työkalujen koulutus, johtuen yksilöinnin tarpeesta (00:11:22). Koulutuksen sijaan hän suosittelee järjestämään mahdollisuuden kokeilla työkalua oma-aloitteisesti sandbox-ympäristössä, esimerkiksi Ansiblen kohdalla tekemällä palvelinasennuksen harjoitusprojektilla hyödyntäen netistä saatavia käyttöoppaita ja mahdollisia yrityksen omia työkaludokumentaatioita. Tämän jälkeen työkalun peruskäyttö olisi riittävästi hallinnassa, jotta työntekijä voi siirtyä tutkimaan varsinaisia asennusskriptejä oikeassa palvelinympäristössä.

Ansiblen sopivuudesta asennusautomaatioon, asiantuntija toteaa, että se on sopivan monipuolinen erityisesti yrityksen sisäiseen käyttöön tarkoitettujen palvelinten sovellusasennukseen ja järjestelmäylläpitoon, kun taas julkisissa palvelinrajapinnoissa jonkinlainen microservice-arkkitehtuuriin liittyvä kontitusjärjestelmä voisi toimia paremmin (18:09:00).

3.7.3 Ansible-kouluttaja

Mitpan järjestelmäasiantuntija toimi myös kouluttajana syksyllä järjestetyssä Ansible-koulutuksessa sekä työpajassa. Hänen taustallaan on Ansible-järjestelmän tuominen ja integrointi nykyisiin sovelluskehitysympäristöihin ja dokumentaation laatiminen, joten Ansiblen valinnan suhteen tietoa vaikuttaisi häneltä löytyvän.

Kouluttaja mainitsee, että aiemmin virastossa on ollut tapana tuoda työkalu käyttöön vaiheittain, johtuen kiireestä järjestää koulutusta ja laatia dokumentaatiota (04:14). Tästä johtuen käyttöönotoissa on turvauduttu enemmän luentotyylisiin esitystilaisuuksiin (07:03), sekä henkilökohtaiseen opastamiseen yhteisten työpajojen sijasta, mutta työpajat ovat viime aikoina alkaneet yleistymään Mitpan toiminnassa (05:59:00). Syksyn käyttöönottoprosessiin liittyen hän pitää prosessimallia toimivana ja haluaisi erityisesti koulutusten

videoinnin yleistyvän myös muissa koulutuksissa. Sen sijaan käyttömäärien ja työkalun suosion mittaamista hän pitää toissijaisena asiana, johon ei välttämättä tarvitse panostaa (09:36:00). Moitittavaa syksyn käyttöönottoprosessissa löytyi lähinnä aikataulutuksen osalta, eli olisi ollut järkevämpää suorittaa erityisesti tiedottaminen aikaisemmin, mutta tiedostaa, ettei tämä välttämättä olisi ollut realistista (15:41:00). Ottaessaan kantaa Ansible-työkalun hyödyllisyydestä, kouluttaja toteaa sen olleen huolellinen valinta ja käyttöönoton alkaessa työryhmän mielestä Mitpan tarpeisiin sopivin työkalu, joskin nykyään tilanne saattaisi olla erilainen (17:58:00).

Perusteluina valinnalle voidaan hänen mielestään pitää Mitpan palvelinjulkaisun vaatiman monimuotoisuuden hallinnan toteuttamista mahdollisimman muokattavalla työkalulla (18:34:00).

Lisäksi kouluttaja ehdottaa myös käyttöönottoprosessin kehittämisessä sitä, että siinä voitaisiin huomioida työkalun uusien versioiden koulutus kevennettynä polkuna, sillä varsinainen työkalu on tällöin ollut organisaatiolla jo käytössä ja työntekijät ovat kerryttäneet kokemusta (21:49:00).

3.8 Yhteenveto

Käyttöönoton tulokset osoittavat, että koulutuksen laatuun käyttäjät ovat olleet erityisen tyytyväisiä, mikä puoltaa koulutuksen videoinnin puolesta. Koulutusta videoitaessa, tulisi huolellisesti tutkia markkinoilla olevat videokokousohjelmien työkalut ja nauhoittaa vähintään kahdelta etäpääätteeltä korruptoitumisriskin ehkäisemiseksi. Koulutuspalautteen ja haastattelujen perusteella voinee päätellä, että hyvin käytännönläheiset ja esimerkkipohjaiset koulutukset ovat suosittuja vastaajien keskuudessa.

Työpajan osalta, kuten haastatteluista voi todeta, henkilökohtaiselle avustamiselle olisi varmasti tarvetta käyttäjien osalta, mutta vaikuttaa siltä, että tiedote työpajan järjestämisestä ei ollut saavuttanut kaikkia kiinnostuneita. Osittain osallistujakatoa selittää myös aiemmin toteutetut järjestelmäylläpitäjien systemaattiset käyttöönotot projekteihin, jolloin sovelluskehittäjät eivät välttämättä itse olleet olleet osallisena asetuksia säädettäessä. Myös työpajan ajankohta pitäisi ilmoittaa samassa tiedotteessa koulutuspäivän kanssa, jotta kehittäjät ehtivät järjestää aikaa työpajaa varten ja kokeilla rauhassa työkalua löytääkseen ongelmakohdat.

Käyttöönottopalautteen perusteella ei voida täysin yleistää käyttäjien kokonaissuhtautumiseksi, sillä vastausmäärä kyselyssä jäi matalaksi. Silti tuloksien korrelaatiota arvioidessa hyödyllisyysjoukon vastaukset korreloita vahvemmin tulevan käytön vastausten kanssa verrattuna helppokäyttöisyyteen. Tämä kertoo osittain siitä, että todennäköisesti vastaajat näkivät työkalun konkreettiset hyödyt sovelluskehitysarjessa tärkeämpänä kuin

helppokäyttöisyyttä. Tulos ei sinänsä ole yllättävä, kun kyseessä on automaatiotyökalu, jonka asetuksia ei tarvitse muuttaa jatkuvasti, eikä sen käyttäminen tapahdu aktiivisesti käyttäjän toimesta, vaan osana jatkuvan tuotannon automaatiota.

Ansible-ajosta kerätyt mittaustulokset antavat konkreettisempaa näyttöä varsinaisesta työkalun käytöstä, mutta tulosta vääristivät jo olemassa olevat ansiblea käyttävät projektit sekä epäsäännölliset ajosykli. Kuitenkin viimeisestä kaaviosta voitiin havaita, että uusia projekteja on ottanut koulutuksen jälkeen Ansiblen käyttöön, mutta todellinen varmuus tästä saataisiin vain mittausajanjaksoa pidemmänällä, jotta kuukausittaiset ajomäärät sekä -sykli olisivat riittävän vertailukelpoisia keskenään.

Haastatteluissa olisi saanut enemmän näkökulmaa varsinaiseen käyttöönottoprosessiin, mikäli haastateltava käyttäjä olisi ollut mukana koulutuksessa tai työpajassa. Hänen tapuksensa osoittaa kuitenkin, että koulutuksen tiedottamiseen on syytä kiinnittää enemmän huomiota, sekä tarkastella dokumentaation selkeyttä ja ajantasaisuutta. Lisäksi vaikuttaa siltä, että käyttäjä olisi hyötynyt paljon työpajaan osallistumisesta, sillä hän mainitsi tärkeimmäksi avukseen juuri henkilökohtaisen ohjauksen ja avustamisen.

Ansible-asiantuntija sen sijaan tyrmää prosessisovellutuksen käyttöönottokoulutukseen ja suosii mieluummin virtuaaliympäristössä harjoittelua omaehtoisesti, jonka jälkeen käyttäjä voi tutustua oman projektinsa vaatimiin ansible-asetuksiin. Tämä tosin vaatisi selkeyttä nimeämiskäytännöissä ja dokumentaatioissa, jotta käyttäjät pystyvät harjoittelemaan itsenäisesti skriptien käyttöä. Tietenkin myös varsinaisiin harjoitusympäristöihin tarvitaan resursseja ja ylläpitoa. Asiantuntija haastattelu osoittaa hyvin, että myös muissa organisaatioissa Ansible on otettu työntekijöiden taholta hyvin vastaan, mikä tarkoittaa sitä, että käyttäjien suhtautumista arvioitaessa, työkalu ei ole ollut vaikuttava tekijä koulutusprosessia tarkasteltaessa.

Kouluttajan haastattelun perusteella voidaan arvioida, että koulutus sujui hyvin, mitä tukee myös koulutuksesta kerätty palaute. Lisähuomiona häneltä sain, että käyttöönottoprosessi voisi huomioida myös työkalun versiopäivitysten käyttöönoton kevennetyllä ”viennillä”.

4 Pohdinta

Pohdinta-luvussa tarkastellaan tuloksia. Tutkimustyyppisessä opinnäytetyössä arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta ja eettisiä näkökohtia. Pohdinnassa on tärkeää muodostaa tulosten pohjalta johtopäätökset sekä antaa kehittämis- ja jatkotutkimusehdotuksia. Lopuksi arvioi opinnäytetyöprosessia ja omaa oppimista.

4.1 Päätelmät

4.1.1 Tutkimuksen vaiheet

Tutkimuksen alussa hahmottelin toimivaa prosessimallia käyttöönotolle hyödyntäen lähdemateriaalia käyttöönoton eri osa-alueilta, erityisesti Tommi Oksasen ERP-järjestelmien kehitys- ja käyttöönotto-opasta. Pohdin ajatusmallia, jossa hyvin moniulotteisena ja muuttujille alttiina ilmiönä olevaa ohjelmistotyökalun käyttöönottoa voitaisiin tehostaa hyödyntämällä prosessiajattelua, jolloin mitattaville tuloksille saataisiin standardisoitu, vertailukelpoinen tulos. Tutkimuspilotin käyttöönoton aikana ilmeni huomattavasti ennakoimattomia käytännön ongelmia, kuten kouluttajan sairastuminen, tiedotuksen puutteellisuus, videonin epäonnistuminen sekä työntekijöiden korkea osallistumiskynnys palautteenantoon. Päätin lopulta kompensoida käyttöönottopalautteen matalaa osallistujamäärää teettämällä kolme haastattelua tutkimusaiheeseen liittyville henkilöille, jotta voisin tarkastella käyttöönottoprosessia enemmän ilmiönä ja tapaustutkimuksen menetelmin. Päädyimme lopulta aloittamaan pilotin hahmottamista kartoittamalla organisaation senhetkistä käyttöönottokokemusta järjestämällä työntekijöille alkukyselyn. Kyselyn vastausten perusteella voitiin tutkia mahdollisia ongelmakohtia, joita erityisesti voitaisiin pyrkiä kehittämään tutkimuksen aikana. Kyselyn analyysin jälkeen seuraava vaihe oli tiedotus- ja esittelymateriaalin laatiminen, sekä saatavilla olevan Ansible-dokumentaation työstäminen pikaohjeeksi. Tämä tiedotusmateriaali lähetettiin koulutustiedottamisen yhteydessä nostattamaan Oksasen mallin mukaista, positiivista odotusta koulutuksen suhteen. Tilannetta kuitenkin hankaloitti se, että Ansible oli ehditty ottaa käyttöön jo suuressa osassa projekteja, joten käyttäjille oli todennäköisesti ehtinyt jo muodostua ensivaikutelma työkalun käytöstä joidenkin projektien yhteydessä, jolloin alkuinnostusta ei pystyttäisi nostattamaan odotetulla tavalla. Varsinainen koulutus saatiin järjestettyä 2 viikkoa arvioidusta päivämäärästä, johtuen kouluttajan sairastumisesta. Paikalle saatiin runsaasti osallistujia, erityisesti skype-istunnon välityksellä, joten pidän yhdistettyä kokoustila-videopuhelu-mallia riittävän toimivana käytäntöä verrattuna Oksasen suositteluun, tietokonehuoneessa tapahtuvaan koulutukseen. Kokoushuoneessa ja skype-istunnossa osallistujat voivat käyttää omaa kannettavaa tietokonettaan ja mikäli koulutusohjelmassa otetaan tämä huomioon, voidaan koulutus pohjata

enemmän esimerkkipohjaiseen, jossa osallistujilla on mahdollisuus kokeilla käyttöä kouluttajan esimerkin perässä.

Lisäksi koulutuksen videotointi vähentää tarvetta järjestää useita koulutuksia, mikäli koulutuksessa käsiteltävät asiat riittävät työkalun käytön perusymmärryksen saavuttamiseen. Koulutuspalautteen perusteella kouluttajan perehdytystyyli, jossa rakennettiin esimerkinomaisesti toimiva ansible-asetusplaybook yksinkertaiselle harjoitusprojektille, sai paljon kehuja selkeydestä. Kuitenkaan vastaavanlaista innostusta ei havaittu työpajan järjestämisessä, sillä paikalle saapui lopulta kolme henkilöä. Tähän saattaa vaikuttaa osittain heikko tiedottaminen työpajasta, sekä tilanne, että useimmilla kehittäjillä ei ole tarvetta juuri Ansible-työpajalle, koska se on jo laajasti käytössä ja koska automaatioluonteensa vuoksi sitä ei tarvitse aktiivisesti käsitellä, vaan kerta-asetus riittää useissa tapauksista.

4.1.2 Käyttöönottopalautteen tulokset

Käyttöönottopalautteen osalta tuloksia ei voida täysin yleistää koko sovelluskehittäjähenkilökunnan otannaksi, sillä vastausmäärä jäi alhaiseksi. Tulevissa käyttöönottoprosesseissa tulisi pohtia, milloin vastaavanlaajuisen kyselyn tekeminen on mielekästä, jotta siihen kannattaa ryhtyä, mikäli työntekijöitä ei saada tarpeeksi motivoitua vastaamaan kyselyyn. Yksi potentiaalinen käyttötapaus kyselylle olisi osittaisen käyttöönoton jälkeinen työkalun arvioiminen, johon testihenkilöt voisivat velvoittaa vastaamaan. Tällöin voitaisiin hyödyntää TAM 1 monimutkaisempia malleja, kuten TAM 3 ja yhdistetty UTAUT-mallia, samalla hyödyntäen malliosiodien välisiä korrelaatiolaskelmia, jotta nähdään, mikä tai mitkä osat vaikuttavat käyttäjillä eniten haluun käyttää työkalua tulevaisuudessa.

Koko organisaation kattavassa käyttöönotossa voitaneen luottaa enemmän varsinaisiin käyttötapausta laskeviin mittauksiin ja tutkia käyttäjien mielenkiinto työkalua kohtaan koulutuksen tai työpajan jälkeen kerättävällä palautteella, jossa keskitytään enemmän kysymyksiin: mikä työkalussa on hyvää ja mikä heikkoa. Mahdollinen versioipäivityskoulutus voitaisiin pitää kevennettynä hyödyntäen etävideokokouksia Skype-alustan avulla, sillä käyttäjillä on tällöin ennakkokäsitys työkalun luonteesta ja käytöstä.

4.1.3 Mittaustulokset

Mittausten osalta palvelinajomäärien laskenta on suhteellisen luotettava mittaustapa, mutta otanta olisi syytä laajentaa kattamaan useamman kuukauden käyttömäärät, jotta nähtäisiin tarkemmin, milloin uusia projektia on alkanut käyttämään työkalua ja mikä on keskimääräinen ajosykli yksittäisillä projekteilla, jotta voidaan huomioida mediaani ajomäärien lisääntymisessä uusien työkalua käyttävien projektien osalta. Kuitenkin nykyisen mittauksen perusteella muutama projekti on ottanut koulutuksen jälkeen Ansiblen käyttöön, mikä

on positiivinen merkki tavoitteen kannalta. Alkutilanne ennen käyttöönottoprosessin aloittamista oli, että suurin osa projekteista käyttää jo Ansiblea aktiivisesti, joten tavoitteena oli saada loput projektit ottamaan Ansiblen käyttöön. Tarkkaa lukua jäljellä olevista projekteista, jotka eivät käytä Ansiblea, ei ole tiedossa, joten jos se, että uusia projekteja ilmaantuu käyttöastemittauksessa osoittaa koulutuksen olleen tarpeellinen. Koulutustilaisuus itsessään toimii opastamisen lisäksi herätteenä, jotta käyttöönotto pysyy mielessä ja siten priorisoituna toteuttamiseen.

4.1.4 Haastattelut

Haastattelujen perusteella esimerkkipohjainen käyttöönottokoulutus voisi olla toimeksiantajalle suositeltava käytäntö, sillä asiantuntijan mainitsema virtuaaliympäristön pystytyksen harjoittelu saattaa vaatia ylläpito- ja koulutusresursseja. Koulutuksen tueksi voidaan järjestää työpajoja, jolloin käyttäjiä voidaan opastaa käsittelemään työkalua ohjatusti. Haastateltavista poiketen suosittelen itse käyttämään mittauksista käyttöönottoasteen määrittämiseksi, jotta voidaan arvioida, kuinka monta projektia on mahdollisesti vielä työkalun käytön ulkopuolella, jotta voidaan tarvittaessa järjestää uusi työpaja avustamaan käyttöönoton loppuun saattamisessa.

4.1.5 Tutkimuskysymykset

Alun johdannossa esittelin tutkimuskysymykset: ”voiko työkalun käyttöönottoa standardoida yhtenäiseksi prosessiksi”, ”onko käyttäjäkyselyyn perustuva hyväksyntämalli riittävä laadun mittauksena” ja ”soveltuuko tutkimuksessa määritelty käyttöönottoprosessimalli käyttöönoton pohjaksi”. Ensimmäisen kysymyksen osalta voidaan pohtia prosessin määrittelyä ja koetut poikkeavuudet suunnitelmista, näyttää siltä, että käyttöönotto voidaan vangita prosessimäärittelyyn, kunhan siihen kyetään huomioimaan myös rinnakkaispolkuja tai laaditaan useampi prosessikuvaus koskemaan eri tilanteiden menettelyä. Esimerkiksi haastatteluissa esille tullut versiopäivityksen käyttöönotto voisi olla tällainen poikkeava menettelytapa, jossa ei ole tarpeen käydä läpi uuden työkalun vaatimia käyttöönottoelementtejä. Toisessa kysymyksessä voidaan aineiston perusteella todeta, että käyttäjäkysely vaatii työntekijöiltä sitoutumista, jotta saadaan riittävän kattava vastausaineisto, jolla voidaan tehdä yleistäviä päätelmiä organisaation suhtautumisesta työkaluun. Pilotin perusteella kyselyn vastausotanta jäi vaatimattomaksi, jotta vastauksia voisi yleistää henkilökunnan kokonaisvaltaiseksi mielipiteeksi, joten käyttöastemittauksesta tuli luotettavampi mittari osoittamaan käyttöönoton laadukkuutta. Mielestäni TAM-malliin pohjautuvaa kyselyanalyysia voi silti soveltaa työkalun käyttöönoton arvioimiseen silloin, kun suoritetaan alustava koekäyttöönotto, jossa osa organisaatiosta saa työkalun kokeiltavakseen. Tällöin heidät on helpompi sitouttaa myös vastaamaan kyselyyn ja siten edesauttamaan vastaus-

ten luotettavuutta. Sitoutetuiden vastaajien ansiosta, voitaisiin myös hyödyntää monipuolisempaa UTAUT-mallia, jossa yhdistetään useiden hyväksyntämallien kategorioita, kuten järjestelmän ja informaation laadun osa-alueet, sekä työyhteisön sosiaaliset vaikutteet (Holm, Taru). Kolmas kysymys ja pilotista saatu kokemus myös haastattelijoiden osalta puoltaa ainakin osittaista adaptaatiota tuleviin käyttöönottoihin: tiedotus, koulutus ja työpaikat ovat hyvin siirrettävissä ja muokattavissa, joten pohjamallissa nuo komponentit olisi suotavaa pitää mukana jossain muodossa. Sen sijaan mittareiden tarpeellisuutta ja muotoa voidaan tarkastella organisaation tarpeiden mukaan, mutta laadun varmistamiseksi mittaaminen on olennaisena osana laadunvalvonnassa. Mittaustapoja ei välttämättä tarvitse pitää samanlaisina, vaan työkalukohtaisesti olisi suotavaa pohtia sopivaa mittaustapaa käyttöönoton todentamiseksi.

Käyttöönottoprosesseja jatkossa kokeiltaessa, virasto voi laajentaa kokeilua myös käyttöönoton ulkopuolelle; käyttöönoton laadullisen tehokkuuden lisäksi laadun mittareita voidaan soveltaa organisaatiossa myös muihin hankintoihin, kuten projektien laadullisen toteutuksen arvioimiseen ja työkalujen elinkaaren ja sen aikana tuotetun hyödyn määrittämiseen. Tällaisilla mittausten yhdistelmillä voitaisiin tehokkaasti tuottaa lisäarvoa määrittäessä organisaation sisäisten prosessien laadukkuutta osoittamalla mittaustulosten avulla kehitettäviä ja toimivia osa-alueita.

4.2 Tutkimuksen luotettavuus

Kuten aiemmassa luvussa on mainittu, käyttöönottopalautteen osallistujamäärä ei ole tarpeeksi korkea, jotta siitä voisi tieteellisesti mielekkäästi esittää yleistäviä johtopäätöksiä käyttöönoton onnistumisesta ja käyttäjien mielikuvista työkalua kohtaan. Kuitenkin tämä asia on pyritty huomioimaan johtopäätöksiä tehtäessä, hyödyntäen tukimateriaalina käyttöstemittauksia sekä haastatteluaineistoa, jotta prosessia voitaisiin kokonaisuutena tulkitella onnistumisen kannalta.

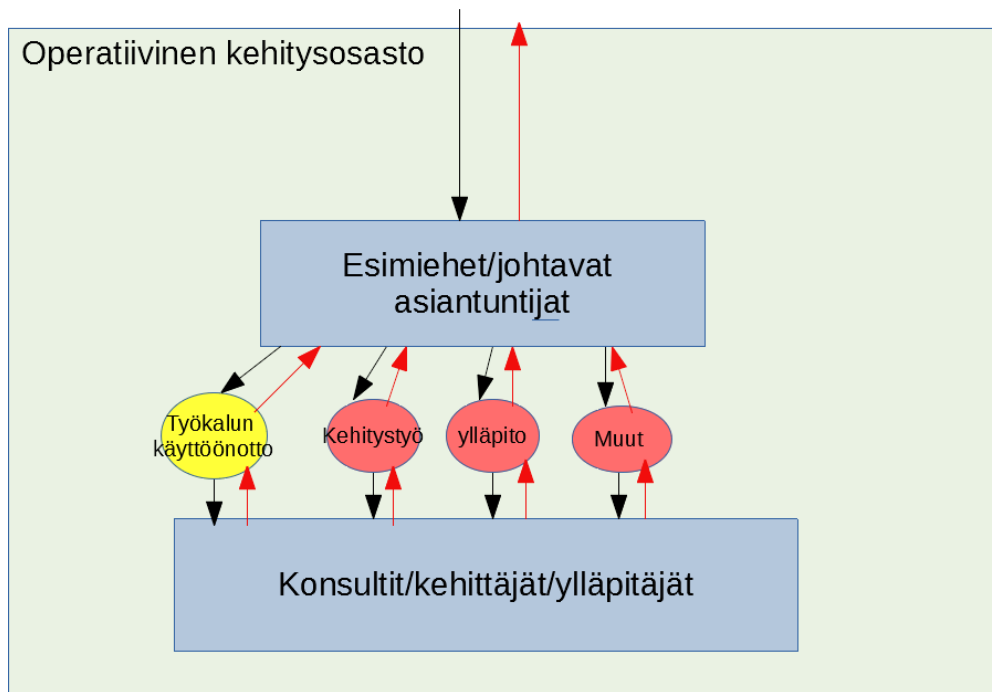
Kvalitatiivisen tutkimuksen kannalta haastatteluaineistosta tehtävät johtopäätökset voivat olla riittäviä tapaustutkimuksen osalta, kun pohditaan yksinomaan käyttöönottoprosessin toimivuutta. Sen sijaan teoreettinen pohdinta käyttöönoton prosessoinnista antaa toivottavasti näkökulmaa prosessimallinnuksen mahdollisuuksista ja innostaa jatkotutkimuksiin myös muiden viraston liiketoimintaprosessien osalta, jotta erityisesti viestintää työntekijöiden ja esimiesten välillä voitaisiin tulevaisuudessa tehostaa.

4.3 Jatkotutkimusmahdollisuus

Tutkimuksessa käytetyn alkukyselyn aineistoa voidaan hyödyntää jatkotutkimuksissa kuvastamaan yksittäisen organisaation suhtautumista käyttöönottopoihin ennen pilotin kokeilemistä. Käyttöönottopalautteen osalta vastausmäärä ei todennäköisesti ole riittävä

tarjoamaan mielekästä viitettä johtopäätökseen, mutta kyselylomakkeen pohja sekä TAM-mallin hyödyntäminen vastauksia tulkitessa on potentiaalinen pohja jatkotutkimukselle, kun halutaan testata mallia isommalla henkilötunnalla tai kokeilla monipuolisempia käyttöönottomalleja, kuten TAM 3 tai UTAUT -malleilla. Lisäksi haastattelulitterat ja niiden analysoiminen osana kvalitatiivista tapaustutkimusta avaa mahdollisuuksia hyödyntää sidosryhmiä kokeilun silminnäkijöinä, joiden kokemusten perusteella voidaan tehdä tutkimuksellisia yleistyksiä.

Jatkotutkimuksessa voidaan myös ottaa tämän tutkimuksen pilotti yhtenä tapauksena isommassa mittakaavassa. Tapaus osoittaa valitun käyttöönottoprosessin toimivuutta viirasto-olosuhteissa, joten luontevaa olisi tutkia myös rinnakkaisia prosesseja, kuten sovel-luskehitys, tietokantapäivitys, tiedonjako osastoissa jne. Käyttöönottoprosessista saatavaa mittausdataa itsessään ei voida pitää laadun mittarina, sillä organisaatio muodostuu aina lukuisista prosesseista, jotka ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Näin ollen on mielek-käämpää organisaation toiminnan kannalta tutkia käyttöönottoprosessin tehokkuuden vaikutusta sitä lähinnä ympäröiviin prosesseihin ja niiden laadullisiin muutoksiin mittauk-sessa. (Paul Harmon, 2014)



Kuva: keltaisella pohjalla tutkimuksen tapausalue, punaiset nuolet ovat mittauksia

Kuvan mukaisesti mittauskomponenttia voidaan tarkastella laajemmin siten, että kukin toimeksianto voisi tuottaa laadullisen mittausdatan johtoportaalte, joka voi muodostaa kokonaislaaturaportin osaston toiminnasta ylemmälle taholle. Jatkotutkimusmahdollisuuksia löytyy siten yksittäisistä toimeksiantoprosesseista, kuin kokonaisprosessin mittauksien keräämisestä ja analysoimisesta. Tommi Jämsén on omassa tutkimuksessaan (Jämsén and Ronkainen, 2004) Teliasoneralla suorittamassaan tapauksessa mallintanut yrityksen

liiketoimintaprosessit prosessikaavioiden avulla ja päätyneet johtopäätöksissään huomioon, että yksittäisen prosessin mallintamisesta saadaan paremmin tietoa toiminnan ennustettavuudesta, uudelleenkäytettävyydestä ja mitattavuudesta. Liiketoiminnan kasvu ja kehittyminen voivat siten tehostua, kun yrityksellä on laajempi tilannekuva jokaisen yksittäisen prosessin toiminnasta ja niiden yhteisvaikutuksesta koko organisaation tuottavuuteen, erityisesti laadullisten mittausten osalta.

Tuottavuuden arvioimiseksi käyttöönottoprosessin vaikutus voidaan mitata sen välittömässä ympäristössä olevien prosessien kautta, joiden yhteisvaikutus näyttäytyy erityisesti ohjelmistotuotannon asiakkaille tuotannon laadullisuutena. Tällaisia prosesseja ovat esimerkiksi ohjelmistokehityksen tuotantoonvientiprosessi, järjestelmätuen ongelmanratkaisuprosessi ja ohjelmiston ylläpitoprosessi. Jo näiden prosessien mittaaminen sekä käyttöönottoprosessin vaikutusten heijastaminen mittaustuloksiin antaa arvokasta tietoa ohjelmistokehityksyksikön toimintakyvystä.

Liiketoimintaprosessien tunnistaminen ja niihin liitettävien laatumittausten yhteensovittaminen voi edesauttaa tuottavuuden ja tehokkuuden kasvua. Järjestelmäkäyttöönottoon liittyvässä tutkimuksessa (Loumos et al., 2010) on tehostettu Kreikan Shengen-maiden viisumikäsittelyprosessia ja Kreikan pankin lainahakemuskäsittelyä automatisoimalla laadunmittaukseen liittyvä massatietokäsittelyjärjestelmä tutkimaan käynnissä olevia, liiketoiminnallisia prosesseja. Tutkimuksen perusteella tiedon keruu ja prosessien tehostuminen ovat parantuneet uusien automaatiojärjestelmien ansiosta, vaikkakin vastineeksi tarvitaan aikaa ja resursseja mahdollistaa työntekijöiden riittävä koulutus sekä organisaatiot ylittävien tiedonkeruumenetelmien käyttöönotto.

Näkisin, että Ruokaviraston kohdalla voisi olla hyödyllistä tutkia enemmän siihen liittyviä liiketoimintaprosesseja, sekä erityisesti laadulliseen mittaukseen pohjautuvia automaatiojärjestelmiä, jotta organisaatio- ja resurssihallinnasta saataisiin läpinäkyvämpää sekä prosessien hidastavat pullonkaulat tunnistettua nykyistä tehokkaammin.

4.4 Oman oppimisen arviointi

Tämä tutkimus on minulle henkilökohtaisesti ollut hyvin antoisa, mutta samalla raskas, koska olen kirjoittamisen ohella työskennellyt osa- tai kokoaikaisena, mikä osaltaan on venyttänyt asetettua aikataulua reilusti yli arvioidun valmistumisen. Toisaalta koen tämän tutkimuksen olevan tärkeä asiakirja osoittamaan ammattitaitoni. Samalla se antoi minulle mahdollisuuden opiskella lisää käyttöönotosta ja tutkimuslöydösten esittelystä. Uskon, että nämä taidot tulevat olemaan hyödyllisiä tulevaisuudessa mahdollisissa esimies- ja asiantuntijatasen tehtävissä.

Eryityisesti sain mielestäni avarrettua itselleni uusia näkökulmia, miten käyttöönotto voitaisiin suorittaa hallitusti erilaisilla tavoilla, ja ymmärtää mittaamisen tärkeyden osana pro-

sessin laadunvarmistamista. Varsinkin palautteen kerääminen sekä koulutuksen laadun mittaaminen ovat asioita, joita varmasti tulen harjoittamaan tulevaisuudessa, mikäli sopiva toimeksianto tulee ohjelmistokehitystyössä vastaan. Erityisesti palautteen keräämisen osalta on ollut mielenkiintoista huomata selkeä ero paperi- ja web-lomakepalautteiden välillä. Paperilomakkeen voi pyytää saman tien täytettäväksi, jolloin vastausmääriä saadaan kasvatettua. Vastaavasti web-lomakekyselyyn voi tulla enemmän vastauksia, mutta ilman riittävää motivointia, osallistujamäärät jäävät helposti mataliksi. Näin ollen kyselyn järjestämiseen ja vastaajien motivoimiseen tulee panostaa huolellisella suunnittelulla. Tutkimus oli itsessään hyvin intensiivinen perehdytys tutkimusmenetelmiin ja esimerkiksi kvalitatiivisen tutkimuksen perusteet jouduin tutkimusta varten hakemaan useista lähteistä. Erityisesti haastavuutta tuotti kvantitatiivisten menetelmien, kuten kyselyanalyysien, sovittaminen yhteen laadullisen tutkimuksen periaatteisiin. Analyysin tuli palvella erityisesti kokonaiskuvan luomista valitun kvalitatiivisen tutkimustyypin näkökulmasta. Tämän lisäksi kvalitatiivisen tutkimusdatan kerääminen tuntui hyvin epämääräiseltä, verrattuna kvantitatiiviseen, joka siihen koulukokemukseen mennessä on ollut selkeästi tutumpi lähestymistapa. Parin kuukauden tutkimustyön jälkeen aloin kuitenkin hahmottaa enemmän kvalitatiivisen tutkimuksen vaatimuksia ja työskentelymenetelmiä, joten pystyin tarttumaan jälleen varsinaiseen opinnäytetyön aiheeseen. Aiheen osalta suurimpia haasteita olivat kenties sopivan aineiston löytäminen, sillä juuri ohjelmistotyökaluja ja niiden käyttöönottoon liittyvää materiaalia vaikutti olevan hyvin niukasti saatavilla. Päädyin lopulta soveltamaan eri tutkimuksissa ja kirjallisuudessa käytettyjä käyttöönottomenetelmiä, sekä opinnäytetyöohjaajani tarjoamia käyttöönottoaiheisia lähteitä.

En myöskään usko onnistuneeni näin hyvin näinkin vaativan ja laajan tutkimuksen käsittelyssä ilman opinnäytetyöohjaajani avustusta. Hänen kauttaan sain todella laajasti vinkkejä sisällön rakentamiseen, tutkimusrungon hahmottamiseen sekä aiheeseen viittaavien lähteiden löytämiseen.

5 Lähteet

5.1 Tutkimuksen lähteet

Bentley, Elliot (2018), oTranscribe - A free web app to take the pain out of transcribing recorded interviews. Available at: <https://otranscribe.com/> (accessed: 18.11.2018)

Brogan, Jesse W. "Only two metrics matter." *INDUSTRIAL MANAGEMENT-CHICAGO THEN ATLANTA-* (2004): 13-17.

Laitenberger, O., Dreyer, H.M., 1998. Evaluating the usefulness and the ease of use of a Web-based inspection data collection tool, in: Proceedings Fifth International Software Metrics Symposium. Metrics (Cat. No.98TB100262). Presented at the Proceedings Fifth International Software Metrics Symposium. Metrics (Cat. No.98TB100262), Bethesda, Maryland, Los Alamitos, IEEE Computer Society, pp. 122–132. doi: 10.1109/METRIC.1998.731237

Calculation of Cronbach's alpha in spreadsheet: An alternative to costly statistics software (2017), JSCI-society, Available at: <http://www.jscisociety.com/article.asp?issn=0974-5009;year=2017;volume=44;issue=2;spage=117;epage=118;aulast=Mondal> (accessed: 1.2.2019)

Du Bois, J. W. (2006) 'Basic Symbols for Discourse Transcription: Level 3+ by Topic'. Santa Barbara, US-CA. Available at: <http://transcription.projects.linguistics.ucsb.edu/A02asymbols.pdf> (Accessed: 18.11.2018)

Fitzgerald, M. et al. (2013) Embracing Digital Technology A New Strategic Imperative. Cambridge, US-MA: MIT Sloan School of Management. Available at: https://www.academia.edu/28433565/Embracing_Digital_Technology_A_New_Strategic_Impervative (Accessed 31.3.2019)

Harmon, Paul, E.E., 2014. Business Process Change, 3rd ed. Morgan Kaufmann Publishers Inc.

Heikkilä, Tarja, P. 2014, Tilastollinen tutkimus, 9th edition, Edita Publishing, Helsinki.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki.

Hirsjärvi, Sirkka. Hurme, Helena. Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Gaudeamus. Helsinki

Holm, Taru. 2013, Tietojärjestelmän käyttöönotto ja sen hyväksymiseen vaikuttavat tekijät, Kandidaatin tutkielma, Tietojärjestelmätiede, Jyväskylän Yliopisto. Available at: <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/41388> (Accessed: 31.3.2019)

Hohwü L, Lyshol H, Gissler M, Jonsson SH, Petzold M, Obel C. Web-based versus traditional paper questionnaires: a mixed-mode survey with a Nordic perspective. *J Med Internet Res*. 2013;15(8):e173. Published 2013 Aug 26. doi:10.2196/jmir.2595, Available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3757995/> (Accessed: 18.11.2018)

Jämsén, T. and Ronkainen, J. (2004) Mallintaminen osana liiketoimintaprosessien kehittämistä : case: Solution Development and Integration (TeliaSonera). Pro gradu –tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Available at: <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/12350> (Accessed: 18.11.2018)

Kupias, P., Peltola, R. and Saloranta, P. (2011) Onnistu palautteessa. 1st edn. Helsinki, FI: WSOYpro

Loumos, V., Christonakis, G., Mpardis, G., Tziouva, P., 2010. Change Management and Quality of Service through Business Process Modeling: The N-VIS, a Public Sector Project, in: 2010 Seventh International Conference on Information Technology: New Generations. Presented at the 2010 Seventh International Conference on Information Technology: New Generations, pp. 1300–1303. <https://doi.org/10.1109/ITNG.2010.71>

Lu, S., Cheng, Y., Wang, X., Du, Y., Lim, E.G., 2017. Exploring the effectiveness of student-generated video tutorials in electronic lab-based teaching, in: 2017 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE). Presented at the 2017 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE), pp. 1–4. <https://doi.org/10.1109/FIE.2017.8190710>

NCH Software (2018), Express Scribe Transcription Software - Foot Pedal Controlled Digital Transcription Audio Player. Available at <https://www.nch.com.au/scribe/> (accessed: 18.11.2018)

Maanmittauslaitoksen henkilöstöraportti 2017. Available at: https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/attachments/2018/04/Henkilostoraportti_2017.pdf (accessed: 02.12.2018)

Ruokavirasto (2018) Mikä on Ruokavirasto?. Available at: <https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/mika-on-ruokavirasto/> (accessed: 6.4.2019)

Maanmittauslaitos (2018) Mitpan IT-palvelut, MML Maanmittauslaitos. Available at: <https://web.archive.org/web/20180312121911/http://maanmittauslaitos.fi/tietoa-maanmittauslaitoksesta/ict-palvelut/mitpan-it-palvelut> (accessed: 26 April 2019)

Maanmittauslaitos (2018) Organisaatio. Available at: <https://www.maanmittauslaitos.fi/organisaatio> (accessed: 18.11.2018)

Maanmittauslaitoksen työjärjestys 1391/2014, 9 § Tietotekniikkapalvelukeskus
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20141391>

Oksanen, Tommi. 2010, CRM ja muutoksen tuska – Asiakkuudet haltuun. 1. painos, Alma Talent

Rahkonen Hannele 2007. Muutosjohtaminen tietojärjestelmän käyttöönotossa: hoitotyöntekijöiden ja lähijohtajien kokemuksia, Pro-gradu. Terveystieteiden ja talouden laitos. Kuopion yliopisto

Red Hat Ansible Project (2018) Overview: How Ansible Works, Red Hat Ansible. Available at <https://www.ansible.com/overview/how-ansible-works> (accessed: 18.11.2018)

Tyger Valley Systems (2018), Welcome to the FTW Transcriber. Available at: <http://www.theftwtranscriber.com/> (accessed: 18.11.2018)

Ruusuvuori, J. and Nikander, P. (2017) 'Haastatteluaineiston litterointi', in Hyvärinen, M., Nikander, P., and Ruusuvuori, J. (eds) Tutkimushaastattelun käsikirja. 1st edn. Tampere, FI: Kustannusosakeyhtiö Vastapaino

Vartiainen, Antti. 2012, Ohjelmistoprojektien laadulliset haasteet: Tapausesimerkkejä Yritys X:n ohjelmistoprojekteista, opinnäytetyö, Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma, Haaga-Helia Ammattikorkeakoulu. Available at: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/45453/Vartiainen_Antti.pdf?sequence=1&isAllowed=y (accessed: 18.11.2018)

White, S.A., 2004. Introduction to BPMN. IBM Cooperation 2.0, Available at: <https://www.ibm.com/developerworks/community/files/basic/anonymous/api/library/7624eb5a-089a-41bf-9b71-b3c33739e18d/document/e908d328-7b50-40e3-8107-70af4e6bb48f/media> (accessed: 26.04.2019)

5.2 Lähteet joihin viitattu lähdetekstissä

Department of Linguistics in University of California Santa Barbara (2006) Representing Discourse, Transcription in Action: Resources for the representation of linguistic interaction. Available at: <http://transcription.projects.linguistics.ucsb.edu/representing> (accessed: 27 April 2019).

King, W.R. & He, J. 2006. A meta-analysis of the technology acceptance model. Information & Management

OMG, 2006. Business Process Modeling Notation (BPMN) Specifications version 1.0.
Creswell, John.W., 1994. Research Design - Qualitative and Quantitative Approaches, 5th ed. SAGE Publications, Inc.

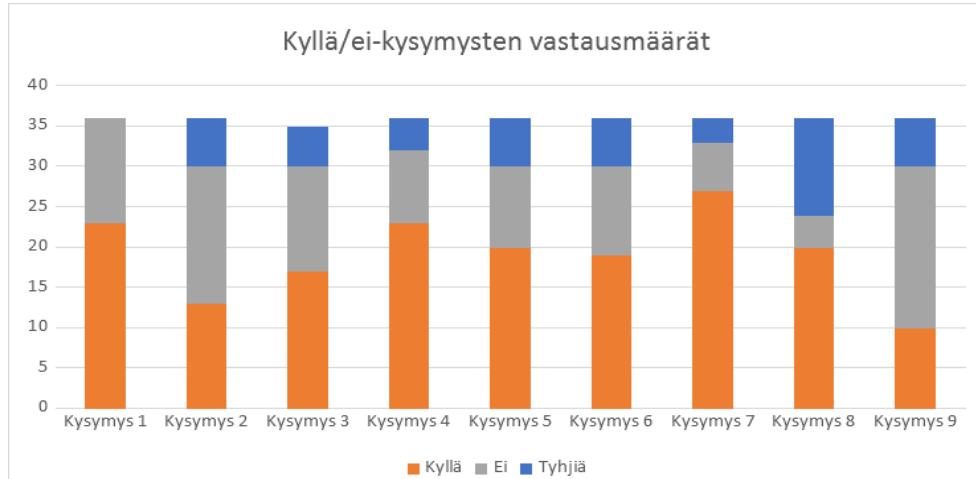
Venkatesh, V. & Bala, H. 2008. Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. Decision Sciences

Venkatesh, V. & Davis, F.D. 2000. A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. Management Science

Venkatesh, V., Thong, J.Y.L. & Xu, X. 2012. Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. MIS Quarterly

6 Liitteet

6.1 Liite 1. Kyselyn tulokset



Kysymys 1: Oletko aiemmin ollut osallisena uuden ohjelmistotyökalun käyttöönotossa?

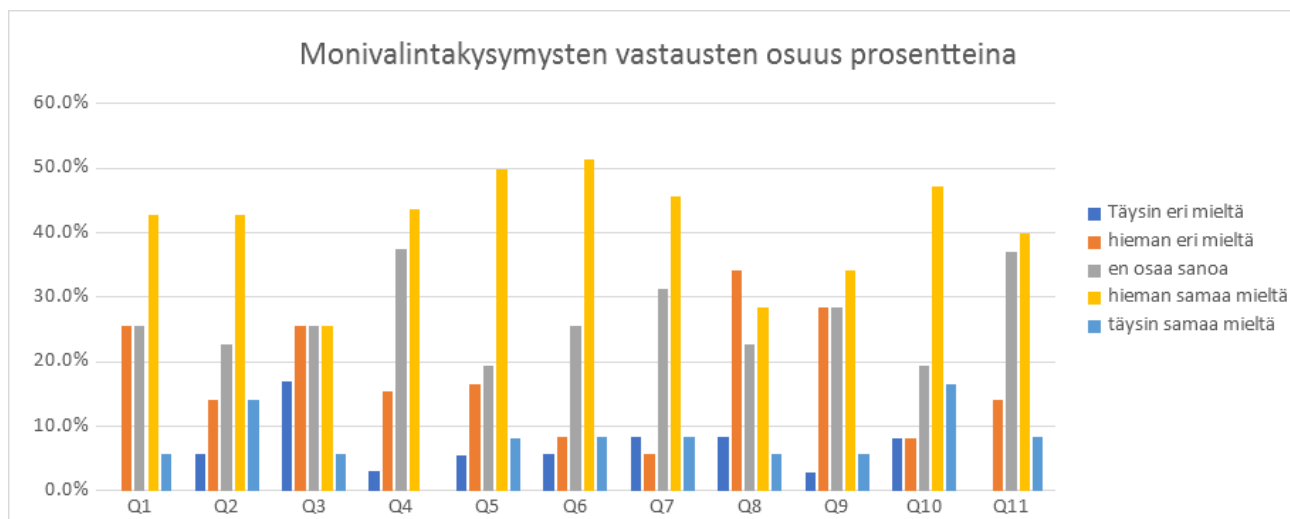
Kysymys 2: Onko mielestäsi jonkin työkalun käyttö erityisen onnistunut? Jos kyllä, minkä ja miksi?

Kysymys 3: Onko mielestäsi jonkin työkalun käyttö ollut haastavaa? Jos kyllä, minkä ja miksi?

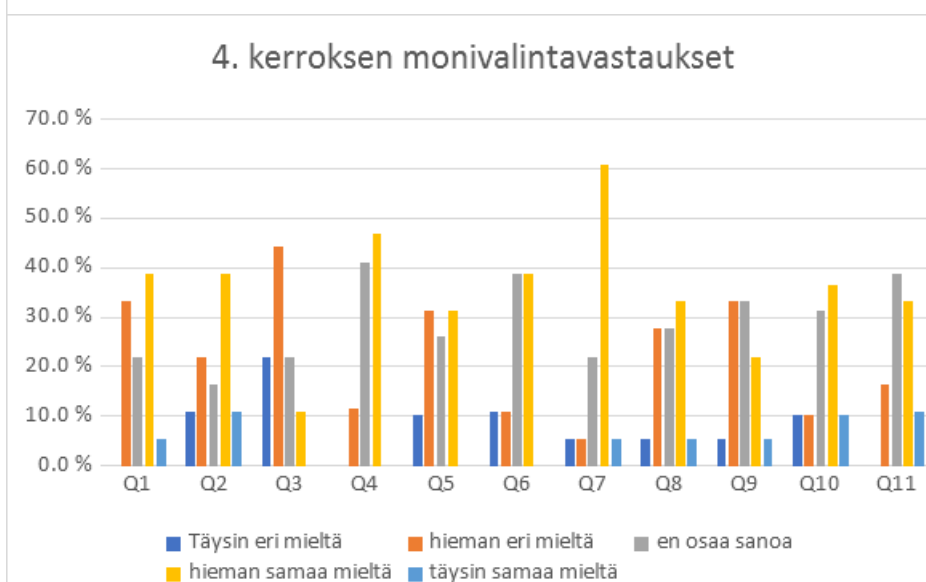
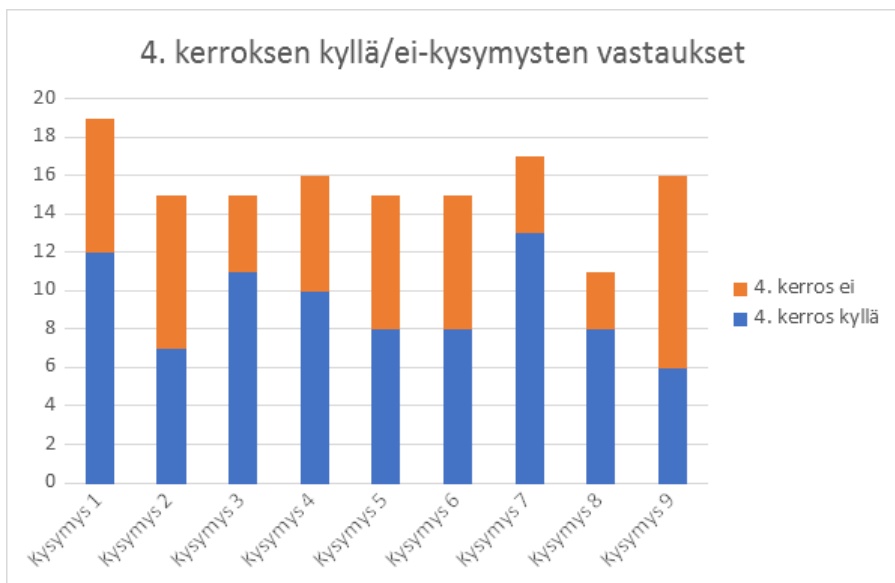
Kysymys 4: Onko uusien ohjelmistotyökalujen käyttöönotosta tiedotettu riittävästi?

Kysymys 5: Onko työkaluihin liittyvä käyttöohjemateriaali ollut helposti saatavilla?

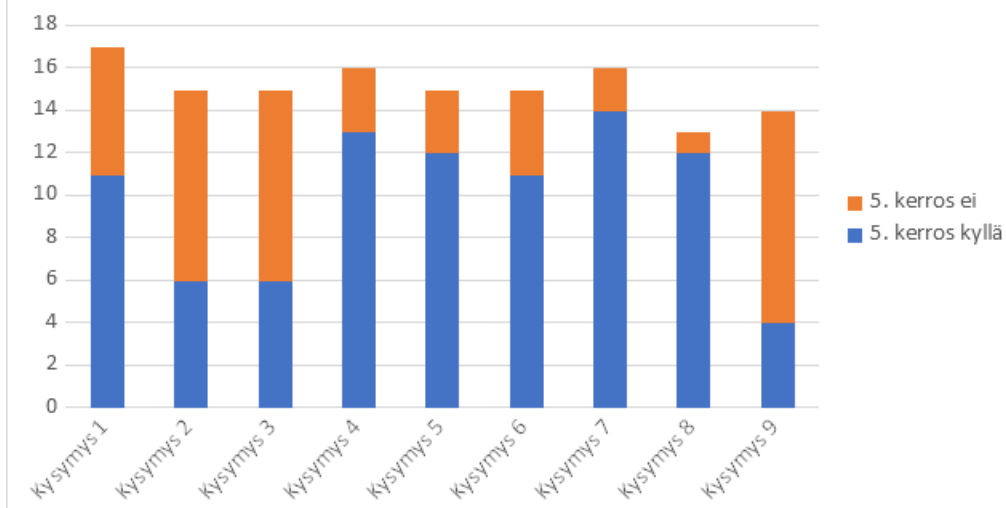
Kysymys 6: Onko työkaluihin liittyvä käyttöohjemateriaali ollut riittävän selkeää?



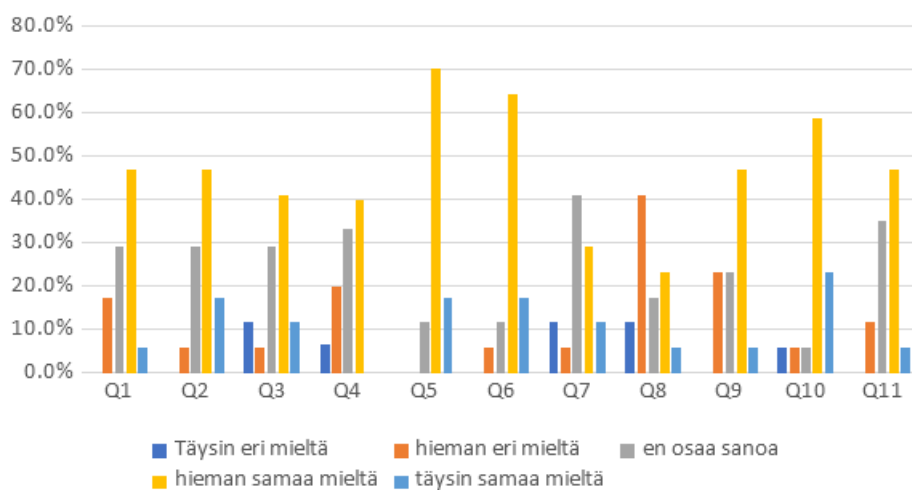
- Q1: Uusia työkaluja tuodaan sopivissa aikaväleissä
 Q2: Tiedotus uuden työkalun käyttöönotosta on tullut ajoissa
 Q3: Koen, että olen saanut vaikuttaa työkalujen käyttöön
 Q4: Projektiryhmässäni siirrytään uusiin työkaluihin nopeasti
 Q5: Käytän mieluummin tuttuja työkaluja, kuin uusia vastaavia
 Q6: Perustelut uuteen työkaluun siirtymisestä ovat olleet riittävät
 Q7: Uusien työkalujen käytössä on ollut teknisiä ongelmia
 Q8: Uusien työkalujen käyttö on tuntunut hankalalta
 Q9: Työkalujen käyttöönoton aikataulus on ollut hyvin tiedossa
 Q10: Tiedän kenen puoleen kääntyä työkaluihin liittyvissä asioissa
 Q11: Olen tyytyväinen nykyiseen käyttöönottomalliin



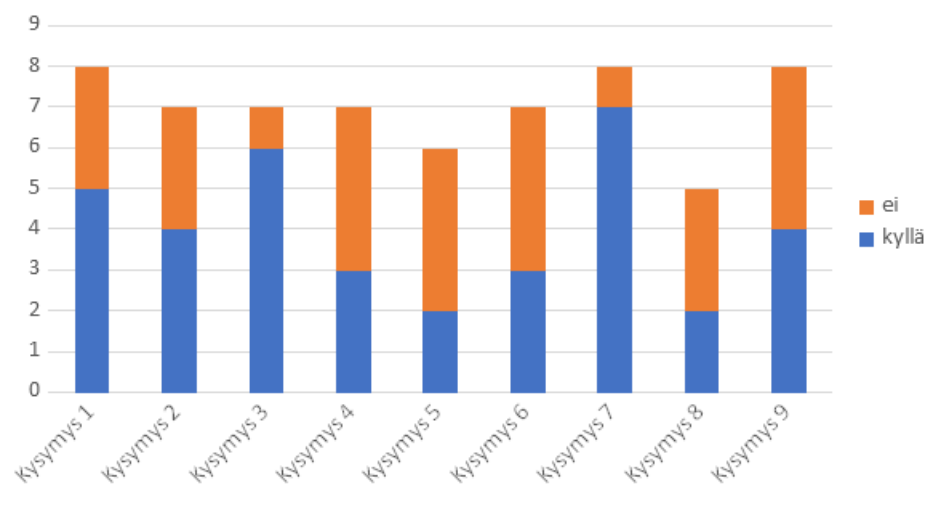
5. kerroksen kyllä/ei-kysymysten vastaukset



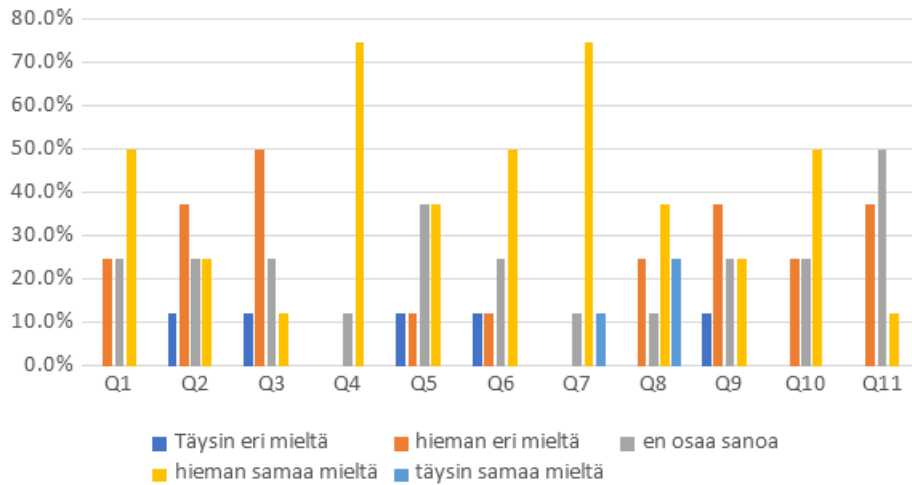
5. kerroksen monivalintavastaukset



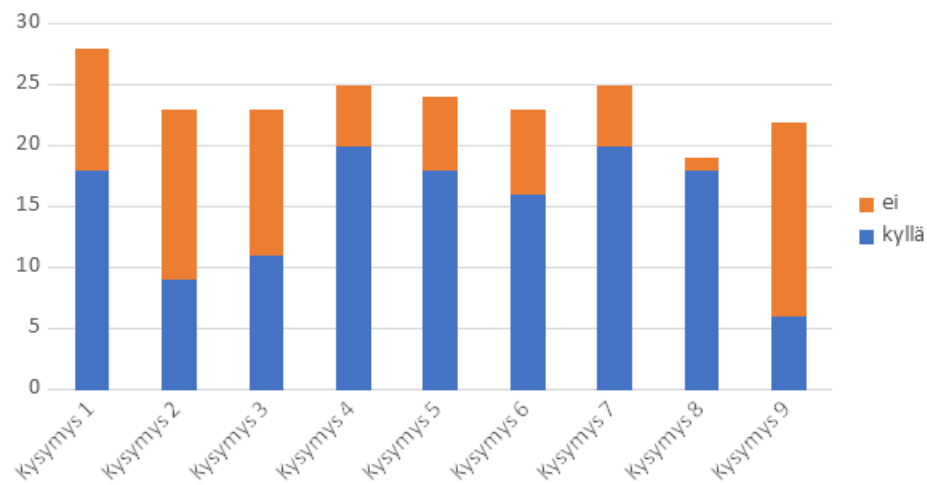
yli 10 vuotta virastossa työskennelleiden vastaukset



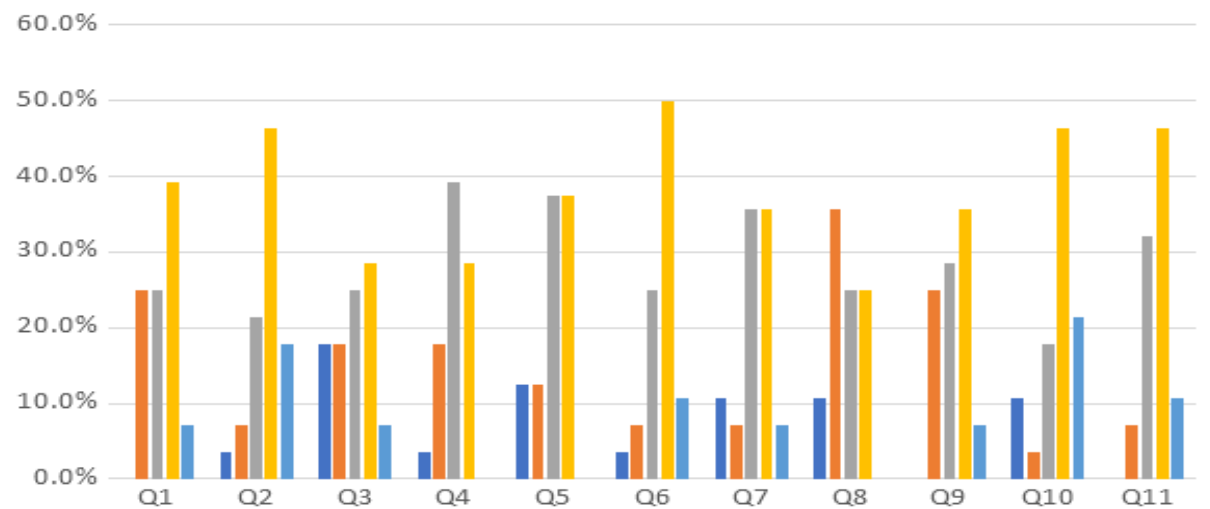
Yli 10 vuotta työskennelleiden prosentuaaliset monivalit



alle 10 vuotta työskennelleiden vastaukset



0 vuotta työskennelleiden prosentuaaliset monivalintavastaukset



6.2 Liite 2. Kyselylomake

6.2.1 Kysely

Kyselyn tarkoituksena on tutkia Mitpan työntekijöiden kokemuksia ohjelmistotyökalujen käyttöönoton sujuvuudesta ja kehittää prosessia. Tarkoituksena on kehittää palautteenantoa ja käyttöönottoa miellyttävämmäksi.

Asema		Työnimike	

Seuraavassa osuudessa vastataan väittämään Kyllä tai Ei, jotkin kentät antavat mahdollisuuden antaa lisäperusteluja

Oletko aiemmin ollut osallisena uuden ohjelmistotyökalun käyttöönotossa?	
Onko mielestäsi jonkin työkalun käyttö erityisen onnistunut? Jos kyllä, miksi?	
Onko mielestäsi jonkin työkalun käyttö ollut haastavaa? Jos kyllä, miksi?	
Oletko saanut riittävästi tietoa uuden ohjelmistotyökalun käyttöönottoa varten?	
Onko työkaluihin liittyvä käyttöohjemateriaali ollut helposti saatavilla?	
Oletko pystynyt antamaan palautetta työkalun käyttöön liittyen?	
Onko antamaasi palautteeseen reagoitu mielestäsi tarpeeksi?	

Seuraavassa osuudessa annetaan arvio väittämästä asteikolla 1-7, jossa 1= täysin eri mieltä, 2= melko paljon eri mieltä, 3= hieman eri mieltä, 4=en osaa sanoa, 5=hieman samaa mieltä, 6= melko paljon samaa mieltä, 7=täysin samaa mieltä

Väittämä	1	2	3	4	5	6	7
Ohjeistus uuden työkalun käyttöönotossa on ollut riittävää							
Tiedotus uuden työkalun käyttöönotosta on ollut riittävää							
Koen, että olen saanut vaikuttaa työkalun käyttöön							
Projektiryhmässäni siirrytään uusiin työkaluihin nopeasti							
Käytän mielummin tuttuja työkaluja, kuin uusia vastaavia							
Työkaluista antamani palaute on otettu huomioon							
Uusien työkalujen käytössä on ollut teknisiä haasteita							
Uusien työkalujen käyttö on tuntunut hankalalta							
Työkalujen käyttöönoton aikataulut on ollut hyvin tiedossa							

Vapaa sana

Kiitos osallistumisesta!

6.3 Liite 3. Ansible-esite

Ansible tuotantoonvientiprosessissa

6.3.1 Miksi Ansible?

Ansiblen avulla sekä järjestelmänvalvojat, että sovelluskehittäjät voivat automatisoida tehtäviä, joita normaalisti tehtäisiin käsin palvelimella sovelluksen eri palvelintenviennin yhteydessä.

Erityisesti Ansible on hyödyllinen ohjelmistokehitysmallissa, jossa joudutaan lataamaan ohjelmistoja erilaisille palvelinympäristöille, kuten kehitys- testi- ja tuotantopalvelimille, jolloin toistuvaa asetustyötä joudutaan tekemään vaihdettaessa ympäristöstä toiseen. Ansiblen käyttäminen yhdessä muiden automaatiotyökalujen, kuten Jenkinsin kanssa, mahdollistetaan automatisoitu palvelinvientiprosessi, jossa sovelluskehittäjät voivat keskittyä varsinaiseen ohjelmointityöhön ja nähdä muutokset palvelimella nopeasti ja pienellä vaivalla.

6.3.2 Ansiblen etuja

Sovellukseen voidaan valmiiksi asettaa sovelluskohtaiset asetukset, jolloin automaattisessa tuotantoonviennissä riittää, että automaatiotyökalu ajaa nämä ilmoitetut asetukset ja tekevät ilman jokaiselle sovellukselle erikseen optimoitavaa asettelua. Järjestelmänvalvojat voivat luoda erilaisia parametreja ohjastamaan asennuksessa, jolloin sovellusprojektin ei tarvitse tietää, minkälainen ympäristö asennuspalvelimella on, vaan riittää, että kutsuu kyseisen ”roolin” nimeä.

Esimerkiksi sopivat tietokantaskriptit kehitysympäristölle voitaisiin ajaa dev.yml-tiedostossa määrittämällä role: service_tietokanta, skripti_url:

<https://kehityspalvelin:443/tietokanta/dev>

Tällöin järjestelmänvalvoja on määritellyt ansible-palvelimelle, mitä service_tietokanta ja skripti_url tekevät ja käyttäjälle riittää pelkästään näiden parametrien mainitseminen asetustiedostossa.

6.3.3 Lisätietoja

Lisätietoja Ansiblesta ja sen käytöstä voi lukea pika-ohjeesta, MML:n Confluencesta (Sovellusten asennukset Ansible-hallinnalla) ja Ansiblen kotisivuilta www.ansible.com

6.4 Liite 4. Ansible-pikaohje

Salaiseksi luokiteltu liite. Tällä sivulla alustetaan Ansible-ajoon vaadittavien asetustiedostojen sisältöä.

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää ½ kuvauksen asetustiedoissa käytettävistä parametreista.

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää 2/2 kuvauksen asetustiedostoissa käytettävistä parametreista, sekä mahdollisista aliparametreista.

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää loput kuvauksen asetustiedoissa käytettävistä parametreista, sekä kuvailee vars.yml-ympäristöasetustiedoston sisältöä.

*Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää kuvailun local.yml- sekä dev.yml-
ympäristöasetustiedostojen sisällöstä.*

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää kuvailun test.yml ja prod.yml-ympäristöasetustiedostojen sisällöstä.

*Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää loput kuvailut prod.yml-ympäristöasetustiedoston sisäl-
löstä.*

*Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää Ansible-ajon asennusohjeen 1. osan, jossa kuvaillaan asetustiedostojen kopioimista, sekä projektin nimen tarkistamista yhteisestä projektillis-
tauksesta*

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää Ansible-ajon asennusohjeen 2. osan, jossa kuvaillaan uuden ajoympäristöprofiilin luomista.

*Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää Ansible-ajon asennusohjeen 3. osan, jossa kuvaillaan asetustiedostojen kopiaimista, sekä projektin nimen tarkistamista yhteisestä projektillis-
tauksesta*

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää Ansible-ajon asennusohjeen 4. osan, jossa kuvaillaan ajoympäristöprofiiliin luotavan tehtäväputken luomista

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää Ansible-ajon asennusohjeen 5. osan, jossa kuvaillaan tehtäväputken ½ asetusvaiheita

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää Ansible-ajon asennusohjeen 6. osan, jossa kuvaillaan tehtäväputken 2/2 asetusvaiheita

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää Ansible-ajon asennusohjeen 7. osan, jossa kuvaillaan ajoympäristön profiilin sisältämän tehtäväputken suorittamisen ensimmäistä kertaa

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää Ansible-ajon asennusohjeen 8. osan, jossa kerrotaan lisätietojen sijainti, sekä pikaohjeen pohjana toiminut lähde.

6.5 Liite 5. Virheraporttipohja

6.5.1 Virheraportti

Raportoijan nimi:

Sovelluksen nimi:

Toiminto, jota yritetään tehdä:

Mitä pitäisi tapahtua:

Mitä virheen takia tapahtuu:

Selaimen version tiedot:

6.6 Liite 6. Koulutuspalautepohja

6.6.1 Ohjelmiston käyttökoulutustapahtuman palautelomake

Päivämäärä

koulutuksen aihe:

—

1. Mikä mielestäsi oli hyvää koulutuksessa?

2. Missä mielestäsi on parantamisen varaa koulutuksessa?

—

—

3. Koetko saaneesi riittävästi tietoa ohjelmiston käytön aloittamiseen?

—

—

4. Tiedätkö kenen puoleen kääntyä ongelmatilanteissa?

—

—

5. Onko sinulla antaa ehdotuksia, joita voitaisiin hyödyntää tulevissa koulutuksissa?

—

6.7 Liite 7. Käyttöönottopalautekyselyn vastaukset henkilöittäin

Vastausaika	Vastaajan sähköposti	Arvioi väitteiden paikkansapitävyyttä kohdallasi asteikolla 1-5, jossa 1= ei pidä lainkaan paikkansa ja 5= pitää täysin paikkansa					Arvioi väitteiden paikkansapitävyyttä kohdallasi asteikolla 1-5, jossa 1= ei pidä lainkaan paikkansa ja 5= pitää täysin paikkansa					Arvioi väitteiden paikkansapitävyyttä kohdallasi asteikolla 1-5, jossa 1= ei pidä lainkaan paikkansa ja 5= pitää täysin paikkansa					Yhteensä
		käyttö vaikuttaa helpolta	ohjeistuksen selkeää	käytön oppiminen on	Ansiblen toteuttaman	asetusten muokkaa	helpottaa työskentelyäni	Ansiblen avulla laajempi	säästää aikaani ohjelmist	avulla minun ei tarvitse	paremmin määritteli	käyttää Ansiblea tulevissa	kehittää osaamista	ehdottaa uusia playbook-	vaikuttaa pitkän tähtäimen	Jenkinsin yhdistett	
-	-	4	3	4	4	3	4	4	4	1	3	4	4	3	3	3	51
11-12-18 10:19	-	4	3	4	4	3	4	4	4	2	3	5	5	3	4	3	51
11-12-18 10:56	-	2	3	3	3	3	4	4	4	2	3	5	5	3	4	3	56
13-12-18 12:03	-	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	5	5	3	4	4	56
21-12-18 12:47	-	4	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	66
21-12-18 12:47	-	4	3	3	3	2	4	5	5	3	3	5	5	3	4	4	56
21-12-18 12:52	-	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	3	4	3	48
21-12-18 12:52	-	5	3	4	3	3	5	5	5	1	3	5	5	5	5	3	60
21-12-18 13:03	-	4	3	4	5	4	5	5	5	1	4	5	5	4	5	3	62
21-12-18 14:18	-	4	4	5	4	5	5	5	5	5	3	4	3	4	4	3	63

Henkilöhaastattelukysymykset - Käyttöönoton järjestäjätaho

6.8.1 Haastateltavan asema

Rooli käyttöönottoprosessissa

6.8.2 Käyttöönoton suunnittelu

Miltä Ansiblen käyttöönoton suunnittelu mielestäsi vaikutti?

Eroaako suunnitteluprosessi mielestäsi aiemmin totutusta?

Olisiko suunnitelmaan voinut mielestäsi huomioida jotain lisää?

6.8.3 Käyttöönoton toteutus

Miltä Ansiblen käyttöönotto mielestäsi vaikutti?

Oliko käyttöönottoprosessissa jokin erityisesti onnistunut asia?

Olisiko tiedotukseen, koulutukseen, työpajaan tai palautteen keräämiseen voinut tehdä jotain toisin?

6.8.4 Oma mielikuva

Miltä Ansiblen käyttö vaikuttaa tämän käyttöönottoprosessin pohjalta?

Käyttäisitkö itse Ansiblea omissa projekteissasi?

Soveltuuko nyt kokeiltu käyttöönottoprosessi myös mahdollisesti uusien työkalujen käyttöönottoon?

Olisiko käyttöönottoprosessia voinut kehittää vielä jotenkin?

Haastattelukysymykset – Ansible-asiantuntija

6.9.1 Kokemus Ansiblesta

Miten kauan olet käyttänyt Ansiblea?

Koetko Ansiblen käytöstä olleen hyötyä sinulle?

Oletko ollut mukana kehittämässä Ansiblen palvelinpuolen toiminnallisuuksia, kuten playbookien komentoja?

6.9.2 Ansiblen käyttö työpaikalla

Onko Ansible tehostanut organisaation työskentelyä?

Ovatko työntekijät ottaneet Ansiblen vastaan hyvin?

Onko Ansiblen ohjeistus mielestäsi hyvin toteutettu?

Entä onko Ansiblen käyttöön erikseen koulutettu?

6.9.3 Käyttöönotto

Miten Ansible on otettu käyttöön työpaikallasi?

- Jos et osaa sanoa: miten Ansibleen tutustuttaminen on mielestäsi toiminut?

Ovatko työntekijät saatu innostettua Ansiblen käyttöön?

Miten suureksi arvioisit Ansiblen käyttöasteen työpaikallasi?

6.9.4 Henkilökohtaiset arviot

Suosittelisitko Ansiblen käyttöä? Jos et, mitä suosittelisit sen sijaan?

Henkilöhaastattelu - Ansible-käyttäjä

6.10.1 Tiedotus

Olitko tietoinen Ansiblen koulutus- ja työpajatilaisuuksista?

Oliko tiedottaminen ja ohjeistus Ansibleen liittyen riittävän selkeää?

Miltä tiedotesähköpostin liitteet (Ansible-esittely ja Ansible-pikaohje) vaikuttivat?

6.10.2 Koulutus

Osallistuitko koulutustilaisuuteen?

Miltä koulutustilaisuus vaikutti/ Miltä ohjeistus vaikutti?

Puuttuiko koulutustilaisuudesta jotain olennaista?

(jos ei osallistunut) Miten Ansiblen käyttöön on opastettu Mitpassa?

Kävitkö Ansiblea varten järjestetyssä työpajassa? Olitko kuullut kyseisestä tilaisuudesta?

Miltä työpaja vaikutti?

6.10.3 Mielikuva Ansiblesta

Miltä Ansible työkaluna vaikuttaa mielestäsi?

Voisitko nähdä itsesi käyttämässä Ansiblea myös tulevilla projekteilla?

Onko Ansible auttanut työskentelyäsi olennaisesti?

6.10.4 Prosessi yleisesti

Miten ohjelmistotyökalujen kouluttamista voisi mielestäsi kehittää?

Miltä mitpan ohjelmistotyökalukäyttöönotto vaikuttaa verrattuna Ansiblen käyttöönottoon ja koulutukseen?

Oletko saanut tiedon käyttöönoton palautteen keräämisestä nettilomakkeella?

6.11 Liite 11. Käyttönoton järjestäjän haastattelulittera

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää haastattelulitteroinnin aikajanalta 00:23-4:14

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää haastattelulitteroinnin aikajanalta 04:59-08:25

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää haastattelulitteroinnin aikajanalta 08:46-11:39

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää haastattelulitteroinnin aikajanalta 11:57-16:13

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää haastattelulitteroinnin aikajanalta 16:18-20:04

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää haastattelulitteroinnin aikajanalta 20:58-24:17

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää haastattelulitteroinnin aikajanalta 24:37-28:07

6.12 Liite 12. Ansible-asiantuntija haastattelulittera

00:00:00 KRISTER; jeppis mä laitan ton... tää rupes tekee jotain tota (2.0) puhelinpäivitystä tosa samaan aikaan.. ni täytyy toivoo tota.. et ei @mee hiljaseks tossa välissä

00:00:09 KRISTER; kyllä kyllä (2.1) jees... elikkä alotellaan tätä... haastattelua ja lähetään tästä (1.1) liikkeelle täst tota... ansible kokemuksesta että... mites tota... mites hyvin sä tunnet ton ansiblen niinku... yleisesti

00:00:30 PANU; mm.. siis... ansiblee on tullu käytetty vähän monessa eri... näkö..kulmassa et... nyt niinkun viimiset puol vuotta se on ollut aktiivisesti mun.. niinku tärkein työkalu... [KRISTER; joo] ja.. sitä aikasemmin oon ollu paljon projekteissa missä se on ollu aika sillein... sivussa et on ollu jotain valmiita [KRISTER; mhm] ansibleskriptejä jota on konfiguroitu erikseen ja.. ehkä pitäny debugata jonkin verran ja... [KRISTER; joo] tän tyyppistä että... se on niinkun(1.8) tällä hetkellä siis sem.. semmonen.. semmonen missä on tullu harjaannuttua jonkun verran ja...

00:01:05 KRISTER; noni... hyvä juttu... sit sust... saa ehkä.. ehkä jonkun verran revittyä sitten irtikin tähän liittyen ni... totaa... joo... mut kuulostaa siltä et sä oot käyttäny aika paljonki ansiblee.. niinkun noin... kaikennäkösissä ympäristöissä.. ni totaa... ootsä... oot varmaan kokenu että niinkun siitä on ollu hyötty sulle

00:01:26 PANU; oon... oon oon oon et siis... ansible on vähän semmonen... niinkun... mitä nyt oon... muutamia eri tämmösii... skriptikieliä ja automaatiotyökaluja ja muita käyttäny... niin... ansible on... näistä ehkä.. helpoiten lähestyttävä [KRISTER; näinpä] et kun se on.. muutenkin siinä on tarkoituksena just niinkun tämmönen... niinkun human readable aspecti että niinkun kaikkien playbookien ja taskien ja roulien ja näin edespäin on tarkoitus olla aika eksplisiittisesti kertoa mitä ne tekee

00:02:01 KRISTER; mm.. okei

00:02:01 PANU; niin... nii siitä on sitten niinkun.. hirveen helppo lukee ja sit myöskin hirveen helppo käyttää et niinkun [KRISTER; joo] ja kehittää myöskin pidemmälle ja näin edespäin.. et varsinkin kun siin on sitte tää... tota... laajennettavuus ja tämmönen yhteisöllisyys aika.. aika kattava et varsinki on toi... ansible galaxy esimerkiks on semmonen että voi [KRISTER; mm] kannattaa aika usein sieltä käydä vilku..vilkasemassa että [KRISTER; okei] onks joku tehny jo valmiiks sen mitä oot [KRISTER; ahaa] lähtemässä tekemään

00:02:30 KRISTER; et siel on valmiita playbookeja tai vastaavaa

00:02:33 PANU; ja et sieltä löytyy... aikamoinen määrä niitä [KRISTER; okei] et tota... niin... niin niin sit siin mielessä se just niinkun lisää viel enemmän sitä.. tehokkuutta sen työkalun kanssa... [KRISTER; joo] et näin teet.. se vaan vähenee koko ajan sit se semmonen... [KRISTER; varsinainen tekninen...] njoo.. ja sit semmonen et ansiblella ei voi tehdä on koko ajan katoamassa..

00:02:56 KRISTER; okei.. joo et siit on tulos tommonen niinku... sveitsiläinen linkkari sitte pikku hiljaa

00:02:59 PANU; joo... joo.. ja siis tottakai siihen päälle siis vielä se että kun se pyörii vaan... niinkun... ainut mitä siin tarviit on se joku hostin millä on sit se ansi..ansible... niinkun itse ajaja.. jollon pitää olla vaan ssh yhteydet sitten näille servereille [KRISTER; joo] niin se on.. hirveen kevyt pystyttää... ja et et.. sun ei tarvi mennä niille servereille erikseen asentelemaan mitään kuhan se [KRISTER; joo] ssh.. niinku yhteys toimii kunnolla.. no sen verran pitää konfiguroida et se digi... saat ne niinku ne ssh:n... niinkun... läpi sieltä niinkun.. toi.. dia... todennäköisesti tarvii myös noi.. niinkun... tota... niinku.. niin sudo oikeudet sille ssh-käyttäjälle ja [KRISTER; joo.. kyllä] näin edespäin

00:03:42 KRISTER; jonkunlainen.. jonkunlainen yhteys siihen.. niinkun siihen... tota [PANU; kyllä] palvelimeen niin se riittää... joo

00:03:47 PANU; et se on... se on niinkun... sil pääsee tosi helposti alkuun et se... niinkun... ansiblen pystyttäminen mihinkä tahansa projektiin ja näin edespäin on.. niinkun... tosi nopee homma

00:03:57 KRISTER; joo... joo... kuulostaa ihan... erittäin hyvältä... sittee.. no sä oot varmaan ollu kans mukana... kehittämässä näit tota... palvelinpuolen toiminnallisuuksi kuten just näit.. playbook... komentoja... tossa nykyisessä työpaikassa

00:04:15 PANU; mjoo [KRISTER; joo]... oon.. et totaa... öö.. nykyisessä roolissa siel on... tota... niinkun erityisen... suuressa roolissa se... tota... ansible koska se... siel on niinku 50 ihmistä... joidenka tehtävä.. niinkun erityisesti on tuottaa just... tämmönen niinkun ansible skriptipaketti [KRISTER; okei] joka sit lähetetään kun kyseessä on tosi iso firma... niin se lähetetään sitten toiselle puolelle.. niin.. maapalloa suurinpiirtein [KRISTER; okei.. palvelinpakettina] tämmöselle erilliselle.. niinkun operations tiimille.. jonka tarkoitus on sit ajaa sitä ansibleskriptiä ja.. ja asentaa sillä sitten niinkun kokonaisia palvelinympäristöjä et.. niin monille asiakkaille.. [KRISTER; joojoo] et siinä sitten... koko tää niinkun kuvio mikä siin ois.. ois aika vaikee tehdä ilman jotain ansiblen kaltaista [KRISTER; mm] työkalua

00:05:05 KRISTER; joo se pitää olla aika... no brainer homma [PANU; joo] sit siinä vaiheessa kun se lähetetään.. joo... kyllä kyllä

00:05:10 PANU; et et... siis (2.3) no on.. on siis.. m.. muitakin työkaluja millä se ois ehkä mahdollista mut ansiblesa kuitenkin se et sil voi tehdä niin montaa eri asiaa ja [KRISTER; mm] et se on sen verran helppolukusta et [KRISTER; joo] se on todella oleellinen osa tota hommaa

00:05:27 KRISTER; joo.. kyllä... se on ihan... ihan totta... joo... vaikuttaa siltä että sä oot.. hyvin perehtynyt tähän tota... ansiblen kehi.. ansiblen käyttöön ja seuraava asia mikä vois kiinnostaa erityisesti on se että.. miten sä oot huomannu ton ansiblen käyttöä niinkun tuolla sun... omalla työpaikalla et... esimerkiks.. onks ansible omasta mielestä tehostanu sitä (1.2) työpaikan organisaation työskentelyä.. mutta varmaan vähän osittain vastasitkin tähän näin

00:05:58 PANU; joo... et oon oon nimenomaan et.. se on luonu sinne semmosen vähän niinkun yhteisen kielen sille kaikelle toiminnalle... ja abstraktoinu vähäsen sieltä.. niinkun ulos semmosta.. niinkun turhaa semantiikkaa ja tän tyyppistä et siel on... on.. on niinkun... öö... ei ei tarvi niinkun tämmösii ohjeita kirjutella näin paljoo johonkin word-dokumentteihin tai muuta jota on valitettavasti nähny aika paljon... [KRISTER; joo-o] on tämmöstä... niinkun kattava... tai on työkalu jolla pystyy tekee näin kattavan... [KRISTER; mm-m] tota.. asennusautomaation [KRISTER; joo]

00:06:38 KRISTER; kyllä (2.1) joo.. mites sit tota... työntekijät on varmaan ollu ihan niinku samalla linjalla sun kanssa että onko ottanu... ansiblea hyvin vastaan [PANU; joo.. on] [...]

00:06:48 PANU; että... se on... niinkun öö.. helppo oppia ja sil pääsee tekee tosi paljon ja... näin edespäin... et nii se sen verran mitä oon muille suositellu et [...] oon niinkun saanu sitte aika hyvää palautetta siitä sitten [KRISTER; noni] just että.. hei miks mä en käyttäny tätä paljon aikasemmin ja [KRISTER; @noni] näin edespäin

00:07:11 KRISTER; toihan kuulostaa.. aika hyvältä sitte tota... öö... mites sitte tuolla työpaikalla noin yleisesti.. et onks toi... ansiblen... käyttö niin onks se vaatinu erityistä.. koulutusta... todennäköisesti on jonkunlaista ja mites sitte toi ohjeistus että... mites on teillä... työpaikalla hoidettu

00:07:36 PANU; no siis.. ansible ei vaadi niin hirveen paljon... totta kai ku se on aika uus juttu ja siin pitää.. ni siin ei välttämättä.. niinkun... e..ei se nyt niinkun ihan tyhjästä asian osaaminen ja näin edespäin muodostu et et sä voi vaan antaa jollekin ansible.. niinkun skriptipakettia ja se niinkun.. ymmärtäis siit suoraan mitä siin tapahtuu et.. et siin on tietyt tällomiset perusteet mitkä kuitenkin pitää käydä läpi siitä että et... ja varsinki se... niinkun ehkä vaikein juttu alottelijalle ansiblen kanssa on se niinkun... nii.. ansiblen rakenne [KRISTER; joo] et tota... varsinkin jos on joku suurempi kokonaisuus... niin... se.. voi olla aika häkellyttävää [KRISTER; mm-m] lähtee sit selvittelemään semmosesta niinkun massiivisest paketista et [KRISTER; joo].. et et mitä täs nyt oikeesti on meneillään [KRISTER; mm-m.. varmasti].. et et... kun... just siis tossakin projektissa missä.. mis mä nyt oon ollu niin siellä on... varmaan(2.2) niinkun... ylipäätään kun ansibleen muodostuu näistä niinkun eri.. niin... se rakenne on semmonen et siel on hirvee määrä niinkun eri... niinkun yamli-tiedostoja [KRISTER; mm-m] mis on sit playbookkeja ja rooleja ja näin edespäin [KRISTER; joo] nii jos laskee vaan niinkun tiedostojen määrää... niin... varmaan... puhutaan jostain... melkeen tuhannesta... siel

00:08:58 KRISTER; joo... et vaatii vähän perehdytystä sitten [PANU; mjoo].. joo

00:09:00 PANU; ja.. mut siinäkin se ei välttämättä ansible joka.. johon siinä perehdytään vaan se itse... niinku.. työ siinä [KRISTER; joo joo] et se ansible itsessään on aika yksinkertainen... mut se kuitenkin se ansible-rakenne on sit taas semmonen et jos sillä tekee paljon jotain.. vähän niinkun tekee isoja juttuja [KRISTER; joo] nii sit siit tulee monimutkanen ja hankala ja.. niinkun tällomönen mi.. mihin vaatii sitte... jonkin verran.. perehtymistä ja näin edespäin et missä kaikkialla täällä oikeesti on juttuja... [KRISTER; totta] ja näin... et et... m-mut on on.. mut... onneks sen.. siin ei niinkun hirveesti tarvi aikaa kuitenkaan käyttää siihen miten se ansible itsessään sitten toimii

00:09:33 KRISTER; nii nii joo aivan... et voi sit perehtyy sit suoraan niihin.. playbookien toimintaan [PANU; joo-o] joo... et teilläkin varmaan sit on jonkinlaiset niinku periaapit että nämä ovat ne minimivaatimukset mitä laitetaan uusiin projekteihin

00:09:46 PANU; joo.. joo.. et kylhän siin siin on kui.. niinkun... öö... ansiblen kanssa siis... se että se... kun... se rakenne ja näin edespäin on niinku tosi standardi kun ja... [KRISTER; joo-o] näin edespäin ja sit... en oo ainakaan tähän mennessä vielä nähny ketään joka on poikkeillu... poikkeis siitä... mikä on se niinku.. default standardi et tää on nyt se rakenne [KRISTER; okei] et et se... niinkun... olettamusrakenne mikä siin on... niin se niinkun ansiblen kans toimii... kanssa toimii se on... riittää kyllä tosi pitkälle

_00:10:16_KRISTER; okei... joo... kuulostaa ihan hyvältä niin... niin niin... öö joo... mitäs meil on seuraavaks... meil on totaa (3.2) nojoo.. oikeestaan vähän niinkun tohon käyttöönottoon liittyen elikkä meilläkin oli... meidän työpaikalla ollu tää... prosessi missä... ollaan vähän niinkun mietitty.. miten ansiblee saatais... koulutettuu ihmisille ja... vähän niinkun innostettuu sitten käy..käyttämään ja saadaan niinkun sitä (2.4) työntekijöille sitte mukaa..mukaan siihen ja tota... ym.. ymmärtäis oikeesti että mitä.. miten tää toimii ja miten nää play.. playbookit käytännössä... toimii niin tota... ootsä huomannu... oot varmaan huomannu jonkun..jonkunlaisen niinkun... prosessin siinä niinkun... kun tulee uus henkilö taloon [PANU; mm-m] ja sille pitäis lähtee perehdyttää... tätä ansiblen syntaksii mut sit samaan aikaan myös niitä play..playbookeja et onks siinä jonkunlainen ihan niinkun... tiedotusprosessii.. koulutusprosessii.. [PANU; mm-m] tommonen työpa- ja.. vai minkälainen käytäntö teillä sitten on

_00:11:22_PANU; no mä en oo nähny viel semmost... niinku ite... toimivaa... niinku projektin sisästä perehdytystä ansibleen [KRISTER; joo] et että... se niinkun... kannattavin tapa ehkä tällä hetkellä perehtyy siihen on semmonen et tekee jonku pi..niinkun... oman... jonkunlaisen sandbox niinkun... [KRISTER; mm-m] niin...

_00:11:41_KRISTER; sellasen leikkiympäristön sitte [PANU; joo] joo

_00:11:44_PANU; eiku pistetään sinne se ansible pystyy ja käy vaikka just jonkun julkisen näit.. tutoriaaleja sen käyttöön vaikka kuinka paljon [KRISTER; joo] jo..jonkun jonkun.. jotain... virtuaaliympäristöjen päälle.. ja sit pyörittää siinä sitä ansiblea ja... niinkun ajaa sit sitä kautta yksinkertaisia komentoja ja noh.. ei välttämättä tarvi edes virtuaalikoneita et sen.. sen voi suoraan... local-hostiinkin pistää sen tekee asioita [KRISTER; okei] no tota... niinkun täl tavalla siihen kyl... aika nopeesti pääsee sisään ja sit sen jälkeen... niinkun on... on hyvä käydä joku perehdytys sit siitä... mitä siinä on niinkun omassa ansible-repossa sattu olemaan [KRISTER; joo] ja näin edespäin.. tottakai... tässäkin mä puhun jonkin verran siitä... niinkun.. mun.. mun viime projektista joka on vähän uniikki siinä mielessä et tosi usein ansiblea ei ihan tällä samalla tavalla käytetä et se [KRISTER; joo] ei oo niinkään et sä paketoit ansible-skriptin homman ja lähetät sen jonnekin muualle vaan [KRISTER; mm] sitä... se niinkun... ehkä yleisempi tapa on sit semmonen sul on just joku keskitetty serveri... tai niinkun ansiblehosti tai utilityhosti tai pas..bastion jossain clusterissa tai muuta missä sit nää ansible... niinkun skriptipaketti itsessään ajetaan [KRISTER; joo] ja jonka kaaviot on niinkun tämmönen... niinku keskitetty paikka.. sille... tota... toiminnalle ja näin edespäin sille skriptien ajamiselle ja näin edespäin... niin... niin näissä... niinkun... tilanteissa sit siin on tottakai se... tota... kokonaan oma hommansa siin perehdytyksen suhteen et sitä ei välttämättä niin helposti pääse tai kannata mennä sinne ajelemaan [KRISTER; aivan] et

_00:13:25_KRISTER; pääsee ensin leikkii sit... sen järjestelmän kanssa ensin [PANU; niin] joo

_00:13:27_PANU; joo et et.. voi joko ottaa niit samoja skripteit ja kattoo sillei... niinkun... viedä niitäkin... niin tota sandboxiin ja näin edespäin [KRISTER; hmmh] niinkun et... siinä... siinä just vähän on semmonen et saat.. saattaa olla... useissa projekteissa missä se sit on... niinkun... vähän niinkun enemmän just tän jonkun.. arkkitehtien tai sysadminien tai muitten työkalu [KRISTER; mm-m]... niin... nii niissä sitten se... perehtyminen ja tämmönen voi olla aika paljon hankalampaa [KRISTER; joo... joo kyllä kyllä] ylöspäin.. et ei välttämättä pääse ihan niin helposti leikkimään

_00:14:08_KRISTER; mm-m.. ymmärrän... et se on rajattu ympäristö sitte missä sitä voi... [PANU; joo] ajaa näitä tietty... tiettyi playbookeit ja komentoit [PANU; mm-m] kyllä kyllä... öö..ph.. joo (1.8)

varsinaisesti tähän käyttöönottoon mul ei oo tos enempää kysymyksiä.. mut tuli mieleen..mieleen että jos sä niinku itte pääsisit toteuttaa.. tämmöstä niinkun... käyttöönotto elikkää... niinkun tulee uusii [PANU; mm-m] uus ylipäänsä ih..ihmisii talo..taloon ja niille pitäis sitte perehdyttää joku... tämmönen niinkun... basic syntaksi.. ja vähän niinku perusymmärrys siitä että miten tää ansible toimii niin [PANU; mm-m] miten sun mielestä se.. ois kannattavinta järjestää

_00:14:39_PANU; noo... öö... kannattavin mun mielestä ois siis semmonen että... ois jonkinlainen suunnitelma just tämmöselle... perus ansible perehdytykselle [KRISTER; mm-m] et... just semmonen et pääsis oikeesti niinku kädet sen kanssa niinku pääset... niinku

15:01 PANU; pääs niinkun oi..oikeesti käsiksi siihen ansibleen [KRISTER; joo] niinkun kokonaisuuteen ja ym..ymmärtämään sen... niinkun mi..mistä se on kaikki rakentunut eli toisinsanottuna sit toi..pääsis just tekee tämmösen sandbox-jutun et [KRISTER; mhm] et pistetään niinkun ne internetpalvelimet pystyyn.. joka siis... vaatii jonkin verran työtä [KRISTER; mmmm] tottakai.. niinkun suunnitella et miten tämmöset... tota... niin.. ohjeistukset et miten sä saat.. saat niinkun.. kelle tahansa niinkun sandbox-ympäristöt ja tämmöset pystyyn ja... niinkun miten sitä ajellaan... voi olla myöskin että... nii... voi olla projekti missä tämmönen.. niinkun.. ympäristö voi olla valmiina että.. [KRISTER; joo] että tai sitte just.. jos on projekti missä käytetään... tota... pilveä tosi paljon... [KRISTER; mm] niin sit siinä voi olla vaan et sellanen niinku... niih.. ajetaan ansibleen kautta se koko niinku sandboxin pystyttäminen [KRISTER; aa joo.. aiva] ja näin edespäin... jolloinka sitten... nii.. päästään niinku tosi nopeesti semmoseen niinkun turvalliseen tilaan leikkimään ansibleen kanssa... ja näin [KRISTER; kyllä].. ja sit sen jälkeen just tää tämmönen... niinkun... syvempi perehdytys sitte siihen et okei.. no mites meil.. me ollaan oikeesti tehty ansibleen kanssa ja mitä meil on meneillään [KRISTER; joo] ja näin edespäin... sitten... niinkun... yks kans niinkun kohtalaisen oleellinen juttu ansibleen kanssa on se että... et... niinkun... se.. se.. se best practice niinkun ansibleen kanssa siis on se että... ja ja siihen pääsee aika pitkälle jos käyttää näitä... niinkun... va..valmiita työkaluja ja paljo ja näin edespäin.. siis siinä on se että... sen an..ansibleen pitäis olla tota... tälle on hieno sana jota mä en nyt muista... [KRISTER; @okei] mut siis se on niinkun... nii suomeksi kuitenkin siis.. vapaasti toistettavissa se playbookki [KRISTER; joo] et sen ei pitäis muuttaa mitään jos mitään muutettavaa ei ole [KRISTER; mm] mutta.. se... niin... se skriptin joka siin kuitenkin on.. et kun se käy kuitenkin tavallaan ne niinkun jokaisen.. tota.. taskin ja roolin ja näin edespäin siel.. kuitenkin.. niinkun vuorotellen läpi... niin niin.. tosi usein... näkee kuitenkin sit sitä et siel.. on niit... instansseja missä ne ei kuitenkaan... oo tota... uudelleen ajettavissa et et...

17:18 KRISTER; aivan joo... et tulee jotain poikkeuksia vastaan sitte... joo

17:19 PANU; joo.. nii se pitää olla niinku tosi selkeesti sitte niinkun kerrottu et hei tänne ei voi ajaa montaa kertaa [KRISTER; joo] nii et totaa... ni vai... ai..aika usein heti kun tulee vähän niinku suuremmaks nää kokonaisuudet ni sit sitä ei pystykään enää pyörittää... niinkun montaa kertaa [KRISTER; joo] et... niin... mahdollisuuksii sit just... ja siin tulee sit taas vastaan nyt vähäsen... mennään nyt vähän tangenttina mut siis [KRISTER; mm] just jos miettii... taas sitten... öö... niinkun... tapoja.. miten.. estää tämmöstä niinkun... tai niinkun.. päästä pidemmälle just... [KRISTER; mm] ton uudelleenajettavuuden kautta... niin sit kannattaa myös miettii välillä muita työkaluja kuin ansiblea [KRISTER; joo.. okei].. et ansible on... varmaankin.. tälle niinkun... öö...

18:07 KRISTER; yhteiden asiaan hyvä

18:09 PANU; joo... tai tai sanotaan nyt et se on... niinkun näissä.. privaattipilviympäristöissä se on tosi hyvä [KRISTER; mm].. mut sitte.. kun ollaan julkisessa pilvessä niin... alkaa äkkiä... alkaa äkkii löytyä vähän parempia vaihtoehtoja [KRISTER; mm].. et just esimerkiks joku... teraform on taas sitte... paljo lähempänä semmost et sen voi ajaa monta kertaa uudestaan ja uudestaan koska [KRISTER; joo] se niinku tavallaan kattoo sen kaiken läpi ja sen jälkeen kertoo et hei halutaaks tehdä jotain muutoksii [KRISTER; joojoo] ja näin edespäin niin... niin niin.. siin kannattaa kuitenkin mietti... ää.. usein sitä et onks se.. niinkun ansible ratkasu ihan kaikkeen... mut tottakai... niin mitä ansibleen avulla voi kuitenkin taas.. myöskin tehdä on sit taas semmonen et sä niinkun sit taas yhdistelet sitä ansiblee ja terraformia ja ansiblee... niiden muiden töiden kautta

18:52 KRISTER; nii joo.. voi ajaa vähän ristikkäin sitte

18:56 PANU; joo [KRISTER; kyllä].. et et totaniin... tietys mieles et vaik se niinku näyttäis siltä et se... ansible ei ihan kaikkee vastaa.. niin ni se voi kuitenkin olla siin pohjalla niinkun ajamassa sitten näitä.. niinkun muita työkaluja jotka sit voi vastata niille niinkun... tarkempia yksittäisiä kohtia sielt vähän paremmin

19:15 KRISTER; kyllä kyllä... nojoo tossa vähän päästiinkin jo sivaltaa tota... seuraavaa... kohtaa eli just tämä että.. suosittelisitko ansibleen käyttöä ja jos et.. mitä suosittelet sen sijaan... ilmeisesti mainitsit ton ton terra..terraformin tossa noin et... [PANU; joo.. joo.. löytyy] eräänlaisena vaihtoehtona

19:33 PANU; joo ja siis ylipäätään.. jos on... siis julkisessa pilvessä niin sit niit työkaluja alkaa olee aika paljon... terraform on tosi hyvä.. ja sit on näitä pilvintiivimpia työkaluja sitte... niinkun eri palveluntarjojilla on o..omat.. omat.. niin.. automaatiotyökalunsa millä sit varmasti [KRISTER; niin] niin.. tota.. voit naputella näit ympäristöjä... mut tota... ansible kuitenkin... niin (3.0) se... vähän selvemmin se.. minkä takii se.. sen sen sen se sen sama juttu mikä tekee siit vähän tämmösen... niinkun... joissakin tilanteissa huonon valinnan on myöskin semmonen.. saattaa usein olla se syy minkä takii halua myös käyttää sitä [KRISTER; mm] että... sit ku se... kuitenkin koska se tap..ni..menee niinku silleen step-by-step... [KRISTER; joo] tyylillä ajaa sen kaiken läpi ja näin edespäin ni se on sitte... voi olla niinku tuttu... nii... tapa.. nii... pyörittää niinkun automaatiota ja näin edespäin.. koska se [KRISTER; hmh] on niinku.. niin simppele et se [KRISTER; niin aivan] tapahtuu tälle järjestyksessä et.. jos on käyttäny jotain... [KRISTER; joo] muita kieliä...niinku... antaa gradelia tai mitä tahansa... [KRISTER; joo] niin...

20:41 KRISTER; semmonen niinkun kaipuu just tämmöseen niinkun vaiheittaiseen suorittamiseen

20:45 PANU; joo.. ni siin ei tarvi niinku lähtee enää paljoo miettii niinku asioita uusiksi [KRISTER; joo].. et.. et siihe.. siihe pääsee helposti sisään ja tän tyyppistä.. ja se myöskin mahdollistaa sit sen et sil voi tehdä tosi paljon [KRISTER; mm] et se on sit niinku hel.. helposti laajennettavissa sitte just koska niinku tiet.. käytännössä sit vaan on vaan tommonen skriptikieli jolla voi sit vaan ajaa mitä tahansa komentoja

21:04 KRISTER; mm.. joo... totta... kyllä kyllä.. joo... me ollaan oikeestaan.. aika lailla... kaikki noi teemat tässä... käyty läpi ja tässä nyt on hetkisen aikaa ni tota.. oisko viel jotain... lisättävää tähän niinkun ansibleen liittyen mitä ei vielä tässä keretty käymään läpi... et tota... ite oikeestaan niinku... oon törmänny tähän..tähän ansibleen tuolla nykyisellä työpaikalla osana niinkun.. jenkinsin käyttöö... jaa... siinä sit niinku on yhdistetty vähän että... se ansible... ajaa tämmösen tota... ohjelmistoympäristön... joka sitten niinkun raken.. rakentaa... ne tota verkosta löytyvät tai github-

repositorysta löy..löytyvät tota... nämä nämä... projektit [PANU; mm] sitte sen säännösten mukaan... niin totaa... se on nyt ainakin se et miten tää julkisella virastolla... tämä tehdään mutta oisko sulla vielä... niinku lisättävää tähän liittyen

22:05 PANU; nojoo.. no siis.. jos miettii... taas sitten... niinkun aina niinkun vähän perus..kehitys... tai sovelluskehitysprojekteja ja näin edespäin... niin... tietys mielessä... vaikka ne... niinku testiym-
päristöt ja tämmöset niin niit ei välttämättä niinkun... ansiblella hirveesti pysty [...] jos ottaa huo-
mioon jos on siis.. pyöritään niinku konteissa ja niin... sit on... kaikki kubernetekset ja tämmöset
siellä välissä [KRISTER; mm.. kyllä] saadaan a..automaattisesti deployattua uusii ympäristöjä ja
näin edespäin... niin... siitä huolimatta... se että sul on niinkun.. ansiblepohja sen kaiken.. pystyt-
tämislle on kohtalaisen... niinkun... oleellista ja tärkeätä [KRISTER; mm-m] et... niinkun... et sen
sis... tottakai siis siis sitä... niinkun... ideaali ois semmonen et sul ois sitten... se niinkun kokonaan
sen arkkitehtuurin tiettyi.. niin.. variaabelei tai konfigurointeja mitä pitäis tehdä ni se kaikki pystyis
tehdä sen ansiblen kautta ja sen ansible-skriptipaketti ois niinku niin kattava... [KRISTER; mm.. kyllä
kyllä] öö.. se ei tarttis lähtee sinne niinku syvemmälle niinku muuttamaan niitä asioita... niin...
niinku pitääksesi yllä siitä koko arkkitehtuurin tasoa ja näin edespäin... et et... et tämmöses näin
niinkun... niinkun... konteista ja muusta automaatiosta huolimatta se niinkun ansible on aika hyvä
olla siellä pohjalla

23:29 KRISTER; mmm... totta... ja se niinku toimii tämmösenä vähän niinkuin... launcher padina
joka sitten käynnistää näitä muita mahdollisii juttuja.. kuten kuberneetissa tai vastaavassa jossa on
jotain docker-pohjaista

23:39 PANU; mjoo... sitten... niinkun yks yks semmonen.. niinku mihin kannattaa tutustuu jonkin
verran on toi ansible tower [KRISTER; okei] et... ansible siis sellasenaan... siin on yks.. yks ongelma
sis jos on niinku suurempi kokonaisuus ja suurempi projekti niin siin tulee vähän tämmönen...
käyttöoikeusongelma voi tulla [KRISTER; mm-m] et.. et jos sul on oikeudet sille niinku an..ansible
hostille... [KRISTER; mm] niin sä voit ajaa sieltä mitä tahansa suurinpiirtein [KRISTER; joo] et se ei
rupee kyselemään se ansible sil.. silleen et onks sul oikeuksii tehdä tätä näin [KRISTER; selvä] ja niin
edespäin... niin se mitä toi ansible tower sitte tekee et se on sit tämmönen näi... niinku serveriso-
vellus siihen päälle joka pystyy sit ajaa näitä .. ni skrip.. niin tota.. tiettyi playbookei ja näin edes-
päin ja siin on kaikennäköst orkestrointia myös mukana ja... mut ehkä oleellisin siinä on just tää
tämmönen... tota... käyttäjien ja niinkun oikeuksien hallinta... [KRISTER; mm] et... sul voi olla... just
vaikka niinku suurempii tämmönen... serveriklusteri tai muuta... ja sit siel haluis että on jollain...
niin.. testaajilla tai yksittäisil devaajilla

24:44 KRISTER; nii.. et ois erillisiä käyttöoikeuksia sitte

24:45 PANU; joo... joo et ne voi niinku... joko sil taval et niil on oikeuksia niinkun tiettyihin ympä-
ristöihin ja tehdä siel mitä tahansa tai sitte sil taval et ne voi ajaa vaan tiettyjä skriptejä siel läpi...
tai tiettyjä playbookeja... jollonka... siel ei tuu semmosta riskiä et joku käy siellä laittamassa tuo-
tannon pois päältä tai [KRISTER; @joo] jotain muut vastaavaa

25:06 KRISTER; joo.. mutta kivaa sitten siihen... toi kuulostaa aika hyvältä

25:06 PANU; joo... et et se on semmonen mi.. mikä... no varsinkin jos on kyseessä tämmönen et
siel on.. niinku tämmönen hosti joka... niinku... nii [KRISTER; mm] nii... pyörittää sitä kaikkee niin
se ansible toweri saattaa olla niinku tosi hyvä lisä siihen

25:21 KRISTER; joo aivan varmasti... et jos on... useita käyttäjiä niinku laun... launchaamassa niitä tota ansible... prosesseja.. niin voisin kyllä nähdä ton tilanteen... että joku... peru.. perusdevaaja ei pääse sitten liikaa sorkkii [PANU; joo] tai kattoo

25:31 PANU; joo ja sit se... niinkun myöskin näyttää kaiken historian siitä et milloin on ajettu mitään ja... [KRISTER; aa niin aivan..]näin edespäin

25:36 KRISTER; et pystyy sitten trökkää... trökkää vielä [PANU; mjoo] taakkepäin... ookei... kuulostaa oikein hyvältä [PANU; joo]... jjoo mulla ei oikeestaan... lisättävää tähän kohtaan niin tota... jos tässä nyt ei... tän kummempaa ollu niin tota... ei muuta kun kiitoksia haastattelusta

25:53 PANU; jes.. kiitos

6.13 Liite 13. Ansible-käyttäjä haastattelulittera

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää haastattelulitteroinnin aikajanalta 00:00-02:20

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää haastattelulitteroinnin aikajanalta 03:00-5:32

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää haastattelulitteroinnin aikajanalta 05:50-08:40

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää haastattelulitteroinnin aikajanalta 09:02-11:50

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää haastattelulitteroinnin aikajanalta 12:02-14:50

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää haastattelulitteroinnin aikajanalta 15:11-17:53

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää haastattelulitteroinnin aikajanalta 17:58-20:38

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää haastattelulitteroinnin aikajanalta 20:49-23:50

Salaiseksi luokiteltu liite. Sisältää haastattelulitteroinnin aikajanalta 23:50-26:11