



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Juulia Lehikoinen

Siemensin Global Service Platform - järjestelmän tarvekartoitus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Tuotantotalous

Insinöörityö

8.4.2019

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Juulia Lehkoinen Siemensin Global Service Platform -järjestelmän tarvekartoitus 41 sivua + 4 liitettä 8.4.2019
Tutkinto	insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Tuotantotalous
Ammatillinen pääaine	Teollisuuden prosessit
Ohjaajat	Yliopettaja, Antero Putkiranta Projektipäällikkö, Eevastiina Ahlqvist
<p>Opinnäytetyö toteutettiin Siemens Osakeyhtiölle, joka on Siemens AG:n tytäryhtiö. Työn toimeksiantaja oli innovatiivisten teknologioiden, ratkaisujen ja asiantuntijapalveluiden toimittaja. Siemens tarjoaa ratkaisuja teollisuuden, energian, liikenteen, terveydenhuollon teknologian ja rahoituksen alueille. Opinnäytetyö toteutettiin Digital Industries -divisioonalle, joka tarjoaa integroitavia ohjelmisto-, laitteisto- ja teknologiaratkaisuja, jotka auttavat teollisuusyrityksiä parantamaan valmistusprosessien joustavuutta, nopeutta ja tehokkuutta.</p> <p>Siemens Osakeyhtiö on ottamassa käyttöön Siemens AG:n kehittämän Global Service Platform -järjestelmän Digital Industries -divisioonassa. Järjestelmä tulee käyttöön useisiin eri prosesseihin, mutta tämä opinnäytetyö rajattiin keskittymään Field Service -prosessiin. Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia tarvekartoitus niistä tarpeista, toiveista ja odotuksista, joita järjestelmän käyttäjillä on Global Service Platform -järjestelmän suhteen.</p> <p>Opinnäytetyössä tutustuttiin ensimmäisenä tähänhetkiseen Siemensin Field Service -prosessiin ja prosessin ongelmakohtiin. Nykytila-analyysin avulla laadittiin haastattelukysymykset Global Service Platform -järjestelmän tarvekartoitusta varten. Haastattelutulosten perusteella tehtiin yhteenveto niistä asioista, jotka Global Service Platform -järjestelmän tulisi täyttää. Haastattelutulosten yhteenveto esitettiin Siemens AG:n Global Service Platform -järjestelmän käyttöönoton projektipäälliköille. Projektipäälliköt vahvistivat, että uusi järjestelmä pystyy tyydyttämään Siemens Suomen tarvekartoituksessa ilmenneet tarpeet. Lopuksi laadittiin kuvaus siitä, miten Field Service -prosessi tulisi menemään Global Service Platform -järjestelmässä käyttöönoton jälkeen.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tuloksena Siemens Osakeyhtiö sai selkeän kuvan niistä asioista, joihin heidän tulisi erityisesti kiinnittää huomiota Global Service Platform -järjestelmän testauksessa ja käyttöönotossa Field Service -prosessin osalta.</p>	
Avainsanat	prosessin kehittäminen, tarvekartoitus, prosessikuvaus, järjestelmän käyttöönotto

Author Title Number of Pages Date	Juulia Lehtikoinen Need Assessment of Siemens Global Service Platform System 41 pages + 4 appendices 8 April 2019
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Industrial Management and Engineering
Professional Major	Industrial Processes
Instructors	Antero Putkiranta, Principal Lecturer Eevastiina Ahlqvist, Project Manager
<p>This thesis was carried out for Siemens Osakeyhtiö, which is a subsidiary of Siemens AG. Siemens is delivering technologies, solutions and expert services for technology, energy, transportation, healthcare technology and financial services. This thesis was conducted for the Digital Industries division which delivers integrated software, equipment and technology solutions. These solutions are helping the industrial companies to improve their manufacturing processes to be more flexible, faster and more effective.</p> <p>Siemens Osakeyhtiö is deploying the Global Service Platform system in the Digital Industries division. The Global Service Platform system is developed by Siemens AG. The system will be deployed in a variety of processes, but the focus of this thesis was limited to the Field Service process. The aim of the thesis was to prepare a needs analysis of the needs, wishes and expectations of system users regarding the Global Service Platform system.</p> <p>This thesis is based on investigating the current Siemens Field Service process and the problem areas of the process. The current state analysis elaborated interview questions for the needs assessment of Global Service Platform. Based on the interview results, a summary of the needs that the Global Service Platform system should fulfill was made. A summary of the interview results was presented to the project managers of Siemens AG's Global Service Platform system. The project managers confirmed that the new system will be able to meet the needs of Siemens Finland's needs assessment. Finally, a description of how the Field Service process would work in the Global Service Platform system after deployment was provided.</p> <p>As a result of this thesis, Siemens Osakeyhtiö received a clear picture of the issues requiring special attention in the testing and implementation of the Global Service Platform system for the Field Service process.</p>	
Keywords	process development, needs assessment, process description, system deployment

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Muutosprosessi ja muutosjohtaminen	3
2.1	Muutos	3
2.2	Muutos ja organisaatio	4
2.3	Muutoksen suunnittelu ja toteutus	6
2.4	Muutosmatka	7
2.5	Muutosjohtaminen	9
2.6	Onnistunut muutoksen johtaminen	9
2.7	Muutoksen portaat	10
3	Lean ja prosessien kuvaaminen	13
3.1	Lean määritelmä	13
3.2	Hukka - Muda	15
3.3	5S-menetelmä	16
3.4	Jatkuva parantaminen	18
3.5	Prosessiajattelun lähtökohdat	19
3.6	Prosessikuvaus	21
4	Tutkimuksen toteuttaminen ja tutkimusmenetelmät	23
4.1	Kohdeorganisaation esittely	23
4.2	Lähtötilanne kohdeorganisaatiossa	24
5	Tarvekartoitus	25
5.1	Nykytilanne	25
5.2	Haastattelujen toteuttaminen	29
5.3	Ongelmakohdat nykyisessä prosessissa	31
5.4	Tarpeet, toiveet ja odotukset GSP-järjestelmältä	33
5.5	Haastattelutulosten yhteenveto ja Global Service Platform	35
5.6	Nykyisen prosessin kehittäminen GSP-järjestelmän avulla	37
6	Yhteenveto	40

Liitteet

Liite 1. Nykyinen Field Service -prosessi

Liite 2. Field Service -prosessi Global Service Platform -järjestelmässä

Liite 3. Sales order and small project -prosessi

Liite 4. Spare part order -prosessi

1 Johdanto

Työn toimeksiantajana on Siemens Osakeyhtiö, joka tarjoaa tuotteita, palveluita ja ratkaisuja teollisuuden, energian, talotekniikan, liikenteen, terveydenhuollon teknologian ja rahoituksen alueilla. Siemens toimii noin 190 maassa, ja sen liikevaihto oli tilikautena 2016 noin 214 miljoonaa euroa. Siemens Osakeyhtiö on 100-prosenttisesti Siemens AG:n omistama tytäryhtiö, joka toimii Suomen lisäksi myös Virossa, Latviassa ja Liettussa paikallisten aluetoimistojen kautta.

Siemens AG on kehittänyt Global Service Platform -järjestelmän, jonka avulla Digital Industries -toimialojen prosesseja pystytään tehostamaan. Yhteistyö Siemens AG:n kanssa on tiivistä, ja uuden Global Service Platform -järjestelmän käyttöönottoprojekti onkin osa konserninlaajuista strategiaa. Global Service Platform -järjestelmä eli GSP-järjestelmä on globaali järjestelmä kaikille Siemens Digital Industries -toimialoille ympäri maailmaa. Tämä opinnäytetyö on osa GSP-järjestelmän käyttöönottoprojektia. GSP-järjestelmän käyttöönoton tarkoituksena on kehittää Digital Industries -toimialojen prosessien tehokkuutta ja laatua järjestelmän avulla. Järjestelmän tarkoituksena on tehostaa asiakastietojenhallintaa, huoltotöiden ohjausta, sopimusseurantaa ja projektien seurantaa. Tässä opinnäytetyössä keskitytään kuitenkin normaaleihin huoltokäynteihin eli Field Service -prosessiin.

Opinnäytetyön tavoitteena on kuvata nykyinen prosessi yksityiskohtaisesti selvittää, mitkä ovat ongelmakohtia nykyisessä prosessissa ja selvittää, minkälaisia toiveita, tarpeita ja odotuksia järjestelmän käyttäjillä on uuden Global Service Platform -järjestelmän suhteen. Opinnäytetyön nykytila-analyysi ja tarvekartoitukset on toteutettu haastatteluihin perustuen. Lisäksi tässä opinnäytetyössä kuvataan, miten uuden GSP-järjestelmän avulla saadaan tehostettua nykyistä Field Service -prosessia. Työ antaa kohdeorganisaatiolla kuvauksen niistä asioista, joihin organisaation täytyy erityisesti kiinnittää huomiota järjestelmän käyttöönotossa.

Opinnäytetyö rakentuu viidestä luvusta. Opinnäytetyön ensimmäisessä ja toisessa luvussa tutustutaan opinnäytetyön tietoperustaan. Nämä ovat muutosprosessi, muutos-

johtaminen, lean ja prosessien kuvaaminen. Kolmannessa luvussa esitellään kohdeorganisaatio ja lähtötilanne kohdeorganisaatiossa. Lisäksi luvussa on kuvattu tarvekartoitus, jossa on esitetty kohdeorganisaation Field Service -prosessin nykytilan prosessikuvaus, haastattelujen toteuttaminen, ongelmakohdat nykyisessä prosessissa sekä tarpeet, toiveet ja odotukset tulevalta GSP-järjestelmältä. Neljännessä luvussa on esitetty haastattelutulosten yhteenveto ja nykyisen prosessin kehittäminen GSP-järjestelmän avulla. Viides luku sisältää opinnäytetyön yhteenvedon sekä jatkotoimenpide-ehdotukset kohdeorganisaatiolle.

2 Muutosprosessi ja muutosjohtaminen

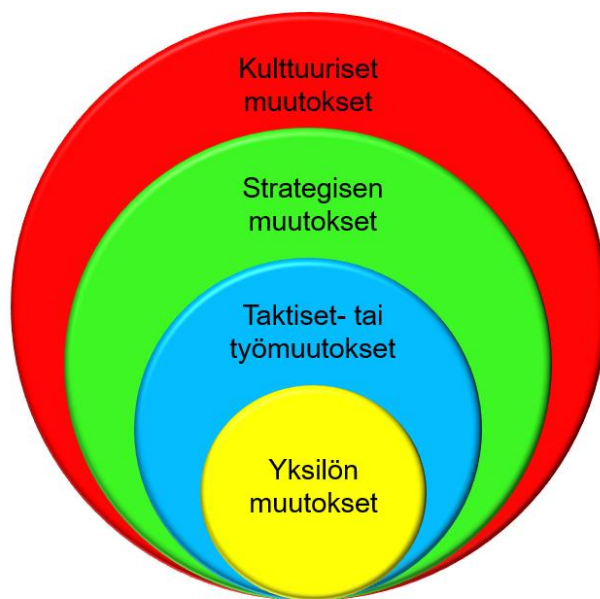
2.1 Muutos

Kohtaamme erilaisia muutoksia joka päivä elämässämme. Muutoksen tarkoituksena on tehdä tiettyjä asioita erilaiseksi kuin ne olivat. Muutoksella tavoitellaan sitä, että erilaiseksi muutetut asiat olisivat pysyviä ja ne jatkaisivat kehitystä eivätkä palaisi enää sellaisiksi, kuin ne olivat aikaisemmin. Muutos ei vaikuta vain sellaisiin asioihin, joita halutaan muuttaa, vaan muutoksen myötä se vaikuttaa myös moniin muihin asioihin. Muutokset voivat olla pieniä tai suuria, sillä ne voivat tapahtua nopeasti tai hitaasti. Ihmiset näkevät ja suhtautuvat muutoksiin eri tavalla. Jollekin joku muutos voi tuntua hyvin pieneltä ja sama muutos toiselle hyvin suurelta. Jotkin muutokset ovat olleet meneillään jo pitkään, mutta emme ole huomanneet niitä. Tai olemme huomanneet muutoksen, mutta olemme kiistäneet sen. Jotkut muutokset tapahtuvat suhteellisen nopeasti. Muutokset aiheuttavat tunnekokemuksia, sillä ihmiset kokevat ristiriitaisia tunteita muutoksesta. Pitäisi luopua vanhasta ja samalla oppia ja sopeutua uuteen. (Myllymäki 2017: 20-21; Juuti & Virtanen 2009: 14-15; Pirinen 2014: 13.)

Organisaatioissa tehdään monenlaisia muutoksia, jotka voivat kohdistua erilaisiin asioihin riippuen muutoksen tarpeesta. Muutostarve voi syntyä organisaation sisäisistä tai ulkoisista syistä. Tyypillisiä organisaation sisäisiä syitä ovat tuottavuus- tai laatuongelmat, henkilövaihdokset tai strategiamuutokset. Organisaation ulkoisia syitä ovat puolestaan toimintaympäristötekijät, teknologiamuutokset, asiakkaiden tarpeiden muutokset ja lainsäädännön tai viranomaisvalvonnan muutokset. Usein organisaatiossa tapahtuvan muutoksen taustalla on teknologian kehittyminen. Teknologia kehittyy jatkuvasti ja on hankala usko, että teknologian kehitys laantuisi. Teknologian jatkuvan kehitys tuo myös yrityksille uusia muutospaineita. Teknologian muutos tuo yrityksille uusia haasteita ja mahdollisuuksia yritystoiminnassa. (Mattila 2007: 135; Erämetsä 2003: 12-13.)

Muutoksella voi olla monenlaisia muotoja ja laajuuksia. Erämetsä (2003: 23-25) on jakanut muutokset neljään eri tasoon, jotka on kuvattu kuvassa 1. Ensimmäinen taso on yksilön muutos, joka on kaiken organisatorisen muutoksen ydin. Yksilön muutokseksi voidaan ajatella esimerkiksi jonkin taidon tai tietoisien tekemisen muuttamista. Toisentyyp-

pisiä yksilötason muutoksia ovat muutokset, jotka koskevat esimerkiksi ihmisen persoonaa. Toisen tason muutokset ovat taktisia tai työhön liittyviä muutoksia. Nämä muutokset eivät koske koko organisaatiota, sillä ne eivät vaikuta syvemmin yrityskulttuuriin tai yrityksen strategiaan. Tällaisia muutoksia ovat esimerkiksi uuden järjestelmän käyttöönotto osaksi prosessia. Kolmannen tason muutokset ovat strategisia, ja ne voivat koskettaa useampaa osaa yrityksessä. Strategiset muutokset usein edellyttävät kehitystä myös yrityskulttuurissa. Strategisiin muutoksiin päädytään usein siitä syystä, että tämän hetkistä strategiaa ei voida toteuttaa olemassa olevilla resursseilla. Strategisia muutokset ovat esimerkiksi uudet tuotteet, uudet markkinat, yrityskaupat ja kumppanuussuhteet. Neljännen tason muutokset ovat kulttuurisia muutoksia, jotka kuvaavat, mitkä arvot ja uskomukset ohjaavat yrityksen toimintaa. Kulttuuriset muutokset ovat hitaita ja niitä voi olla hankala toteuttaa. Kulttuurin tulisi kehittyä jatkuvasti ja yrityksellä tulisi olla kyky muuttua tarvittaessa.



Kuva 1. Muutoksen neljä tasoa (Erämetsä 2003: 23-25)

2.2 Muutos ja organisaatio

Muutoksesta voidaan ajatella, että se on joko hyvä tai paha asia. Se, miten muutos koetaan, riippuu ihmisistä, muutoksen koosta, tilanteesta, muutoksen suunnasta ja monesta

muusta tekijästä. Muutosta voidaan pitää pahana, jos se perustuu väärin päätöksiin, epäselvään ongelmanasetteluun tai vaatimattomaan näkemykseen tai tietoon. Yrityksen täytyy osata tunnistaa oikea ongelma, jota halutaan muuttaa. On turha tehdä muutoksia, joilla ratkaistaan väärä ongelma. Huonosti tehty muutos voidaan kuitenkin kääntää voitoksi, sillä se on hyvä tilaisuus oppia. Muutosta pidetään puolestaan hyvänä, kun se selvästi helpottaa ihmisten työtä ja oikeaa tekemistä, esimerkiksi selvästi kuvattujen palveluiden myyminen abstraktien kokonaisuuksien sijaan. Muutos on lähtökohtaisesti hyvä, kun se on tarpeen vaatima. Jos edessä on yrityksen toiminnan lopettaminen sen takia, että yritys ei pysy mukana kilpailevilla markkinoilla, on vaikea harata muutosta vastaan. Se, miltä muutos tuntuu, on asia erikseen. Hyväkin muutos voi olla paha, jos sitä ei osata viedä oikein läpi. Silloin voidaan oikeastaan puhua muutoksen epäonnistumisesta. (Erämetsä 2003: 18-21)

Juuti & Virtanen (2009: 15-16) esittävät, että yrityksen elinkaaren eri vaiheissa esiintyy kilpailua, jonka perusteella yrityksen täytyy kehittää toimintaansa uusien toimintavaati-
muksien mukaisesti. Nykypäivänä muutoksia tapahtuu enemmän ja nopeammin kuin aikaisemmin. Tästä syystä myös nykypäivän liiketoimintaympäristössä organisaation täytyy olla kyvykäs joustamaan ja muuttumaan, mikäli organisaatio haluaa selviytyä ja pysyä mukana kilpailussa. Muutoksesta on tullut pysyvä osa liiketoimintaympäristöä. Vaikeissa tilanteissa yrityksen täytyy olla valmis ottamaan riskejä ja tehdä epämiellyttäviäkin päätöksiä. Jatkuvasti muuttuva ympäristö vaatii nopeaa reagoitua ja siksi on tärkeä pyrkiä ennakoimaan tulevaisuutta. On tärkeää, että valitaan oikea suunta, johon yritystä viedään. Muutokselle tulee asetta selkeät tavoitteet ja niiden toteutumista tulee seurata, mikäli muutoksessa halutaan onnistua. (Kvist & Kilpiä 2006: 13-16.)

Muutoksen onnistumiseen vaikuttavat useat eri tekijät. Johtaminen vision avulla, henkilöstön kehittäminen, valtuuttaminen, tarvittavan tuen antaminen sekä tehokas viestintä ovat muutoksen onnistumisen kannalta erittäin merkittäviä osatekijöitä. Lisäksi johdon sitoutuminen muutokseen, henkilöstön kuuntelu, henkilöstön motivointi ja sitouttaminen, systemaattisuus toiminnassa sekä tarvittavat resurssit vaikuttavat muutoksen lopputulokseen. Muutoksen onnistumisen kannalta kaikkein tärkeintä on kuitenkin määritellä, mikä on muutos, jota lähdetään toteuttamaan. Kuten edellä on todettu, muutoksen onnistuminen ei ole yksittäisten tekijöiden varassa, vaan muutos on monimutkainen prosessi. (Kvist & Kilpiä 2006: 16-17.)

2.3 Muutoksen suunnittelu ja toteutus

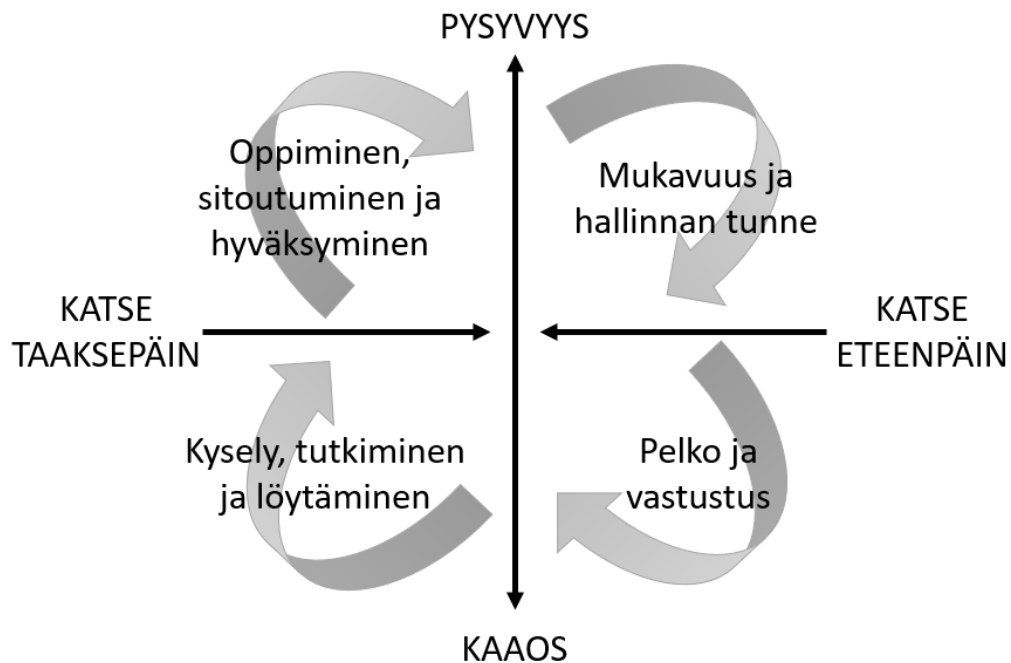
Muutosprosessin vaiheet jaetaan tavallisesti kahteen vaiheeseen muutoksen suunnitteluun ja muutoksen toteutukseen. Muutoksen suunnitteluvaiheessa suunnitellaan kokonaisuus ja rakennetaan muutoksen toteuttamista varten tehtävät toimenpiteet. Toteutusvaihe tarkoittaa muutoksen eteenpäin vientiä ja muutoksen toteutusta. Muutoksen suunnitteluvaihe tulee tehdä huolellisesti. Suunnitteluvaiheessa tulee perusteellisesti miettiä muutokseen osallistuva toteutusorganisaatio ja toteutustapa, kuka tekee muutoksen ja miten. (Stenvall & Virtanen 2007: 46-48.)

Jeffrey Pfeffer ja Robert I. Sutton (2006: 167) ovat esittäneet asioita, joihin tulisi erityisesti kiinnittää huomiota, kun muutosta lähdetään toteuttamaan. On verrattava suunniteltuja käytäntöjä nykyisiin käytäntöihin ja miettiä, ovatko ne parempia kuin organisaation nykyiset toiminnat. On mietittävä, onko suunniteltu muutos vaivan arvoinen ja onko siitä hyötyä koko organisaatiolle. Muutosta suunniteltaessa tulee miettiä myös, keneen muutos vaikuttaa. Onko muutoksesta hyötyä vain yksittäisille henkilöille vai koko organisaatiolle? On pidettävä huoli siitä, että henkilöstö on valmis ja kykenevä oppimaan siinä määrin, mitä muutos vaatii. Pfeffer ja Sutton painottavat, että muutoksen suunnittelu tulee tehdä huolellisesti. Heidän ajatuksiaan edelleen täydentäen suunnitteluvaiheessa tulisi pohtia muutoksen tuomia hyötyjä suhteessa tämän hetkiseen toimintaan ja muutoksesta aiheutuviin kustannuksiin. Muutosjohtajan tulee aina kriittisesti pohtia organisaation kokonaisuutta.

Muutoksen suunnittelussa on tärkeä pohtia organisaation muutoskapasiteettiä eli sitä määrää muutoksia, jonka organisaatio kestää. Muutos edellyttää henkilöstöltä voimavaroja ja valmiuksia oppia uusia asioita. Lisäksi organisaation tulee osata keskeyttää tai uudelleen suunnata muutosta, mikäli muutos näyttää siltä, että se on menossa väärään suuntaan. Ennen kuin muutosta lähdetään toteuttamaan, tulisi huolellisesti määrittää myös muutoksen perustarkoitus. Mikäli suunnitteluvaiheessa muutoksen perustarkoitus ei ole määritelty huolellisesti, syntyy toteutusvaiheessa merkittäviä ongelmia. Suunnitteluvaihe luo perustan onnistuneelle muutosprosessille. (Stenvall & Virtanen 2007: 46-48.)

2.4 Muutosmatka

Muutos on luonnollinen ja väistämätön emotionaalinen matka, jonka ihmiset käyvät läpi muutoksen aikana. Kuvassa 2 on esitetty muutosmatkan neljä vaihetta, jossa kuvataan niitä tunteita ja tuntemuksia, joita ihmiset käyvät läpi muutoksen keskellä. Muutosmatkan aikana käydään läpi neljä vaihetta: 1) hallinta ja mukavuus tai tyytymättömyys ja odotus, 2) viha, pelko ja vastustus, 3) kysely, kokeilu ja löytäminen, 4) oppiminen, hyväksyntä ja sitoutuminen. (Kvist & Kilpiä, 2006: 127-132.)



Kuva 2. Muutosmatkan neljä vaihetta (Kvist & Kilpiä, 2006: 128)

Muutosmatkan ensimmäisessä vaiheessa ihmiset tuntevat olonsa mukavaksi, turvaliseksi ja kokevat hallitsevansa työelämäänsä. Ihmiset ymmärtävät oman paikkansa organisaatiossa ja tietävät, mitä heiltä odotetaan. Ensimmäisessä vaiheessa ihmisten katse on kohti vanhoja, hyviä aikoja, sillä silloin kaikki oli tuttua ja turvallista. Esimiehen haasteena on se, että ihmiset kokevat nykyisen tilanteen mukavaksi, jolloin muutos koetaan uhkaavana. Kaikki eivät välttämättä ole yhtä tyytyväisiä organisaation nykyiseen tilanteeseen. Osa ihmisistä kokee muutosmatkan ensimmäisessä vaiheessa tyytymättömyyttä ja odotusta. Tyytymättömien ihmisten katse on kuitenkin suunnattuna eteenpäin,

sillä nykyiseen tilanteeseen on odotettu muutosta, ja se tapahtuu vihdoin. Muutosmatkan ensimmäisessä vaiheessa tyytymättömät ihmiset kokevat itsensä tärkeäksi ja tarpeelliseksi, sekä heillä on paljon ideoita siitä, miten asiat tulisi tehdä. Vaikka ihminen olisi tyytymätön nykyiseen tilanteeseen, hän käy seuraavat muutosmatkan vaiheet läpi samaa reittiä kuin muutkin.

Toisessa vaiheessa ihmiset usein tuntevat pelkoa ja vihaa muutosta kohtaan. Tässä vaiheessa ihmiset usein vastustavat tulevaa muutosta voimakkaasti. Vanhat toimintatavat ja käytännöt työnnetään syrjään, sillä ne eivät enää riitä vastamaan tulevaisuuden haasteisiin. Muutosmatkan toisessa vaiheessa ihmiset alkavat haikailemaan vanhojen toimintatapojen perään, ja tulevaisuus näyttää kaaokselta.

Kolmannessa vaiheessa katse siirtyy menneestä kohti tulevaa. Kun muutokseen osallistuvia ihmisiä on aidosti kuunneltu muutosprosessin aikana ja heidän tunteensa on otettu huomioon, he alkavat vähitellen myös itse osallistumaan muutoksen suunnitteluun. Tässä vaiheessa ihmiset alkavat usein kyselemään, kokeilemaan ja löytämään uutta. Ihmiset ovat usein tässä vaiheessa vielä epävarmoja muutoksen suhteen, mutta ollaan menossa kuitenkin positiivisempaan suuntaan. Ihmiset osallistuvat muutoksen toteuttamiseen, jotta muutoksen lopputulos olisi heidän kannaltaan myönteinen. Tässä vaiheessa ihmisille kohdentuu se, mihin tällä muutoksella pyritään ja miksi uusi toimintatapa on parempi kuin vanha.

Mikäli kolmas vaihe saadaan ohjattua onnistuneesti läpi, päästään muutosmatkan neljänteen ja viimeiseen vaiheeseen. Ihmiset oppivat näkemään, että muutos on alkanut tuottamaan konkreettisia tuloksia. Ihmiset huomaavat, että ollaan jo loppusuoralla muutosprosessissa, joka on edennyt heidän oman ja yhteisen toiminnan kautta. Ihmisten tarve löytää kadoksissa ollut suunta, ja vakaus ovat ensimmäisiä merkkejä oikeasta sitoutumisesta muutokseen. Henkilöt, jotka ovat vastustaneet muutosta, alkavat huomata mahdollisuuksia ja etuja, joita muutoksen luvattiin tuovan. Edellisessä kyselyn, kokeilun ja löytämisen vaiheessa opitut asiat muodostuvat lopulta uudeksi käyttäytymis- ja toimintamalliksi. (Kvist & Kilpiä, 2006: 127-132.)

2.5 Muutosjohtaminen

Muutosjohtaminen sisältää käytännössä prosesseja, tekniikoita, työkaluja ja lähestymistapoja, joiden avulla muutos saadaan vietyä läpi menestyksekkäästi. Johtajuus on olennainen osa muutoksen läpivientiä. Muutoksen suunnittelun, organisoinnin ja hallinnan lisäksi muutosjohtajan tulee kertoa henkilöstölle muutoksen tarpeesta, esitellä uudet toimintatavat ja pitää huoli siitä, että työntekijät ovat sitoutuneita uusiin toimintatapoihin ja strategioihin. Muutosjohtajalla tulee olla selkeä kokonaiskuva muutoksesta. Muutosjohtajan tehtävänä on pitää huoli siitä, että muutos saadaan vietyä läpi ja muutoksella ollaan päästy haluttuun lopputulokseen. (Peltonen 2008: 132; Newton 2007: 7-8.)

Monet tutkijat ovat kuvanneet muutosjohtamisen vaiheita erilaisilla malleilla. Kaikilla malleilla on kuitenkin yhteistä se, että ne etenevät tietyssä järjestyksessä ja ovat johdonmukaisia. Organisaation muutoksia on monenlaisia, mutta kaikkien muutoksien etenemisessä voidaan yleensä kuitenkin tunnistaa selkeät erilliset vaiheet. Muutosjohtajan tehtävä on pitää huoli tästä kokonaiskuvasta ja jokaisesta vaiheesta. (Mattila 2007: 131-132.) Seuraavaksi on kuvattu 2 hieman toisistaan poikkeavaa, mutta pääpiirteittäin samankaltaista muutosjohtamisen vaiheiden mallia.

2.6 Onnistunut muutoksen johtaminen

Pekka Mattila on jakanut onnistuneen muutoksen johtamisen avaintehtävät neljään vaiheeseen, joita ovat perustan luominen, käynnistystoimet, hallittu eteneminen ja vakiinnuttaminen. Tavallisesti muutostehtäviksi eritellään valmistautuminen, muutoksen ohjaus ja muutoksen vakiinnuttaminen. Mattila on jakanut valmistelutehtävät kahteen, sillä perustan luominen on usein hidasta, kun taas käynnistysten tulee olla ripeä ja määrätietoinen. Nämä neljä vaihetta seuraavat toisiaan muutostilanteissa, mutta niiden sisällöt voivat vaihdella. On hyvin tavallista, että edellisen vaiheen tehtävät jatkuvat muutoksen läpi tai ne käynnistyvät uudelleen muutoshankkeen edetessä. (Mattila 2007: 131-132.)

Ensimmäinen vaihe on perustan luominen. Muutosjohtajan tehtävänä on luoda kokonaiskuva tehtävästä muutoksesta ja sen vaikutuksista. Lisäksi muutosjohtajan tulee poh-

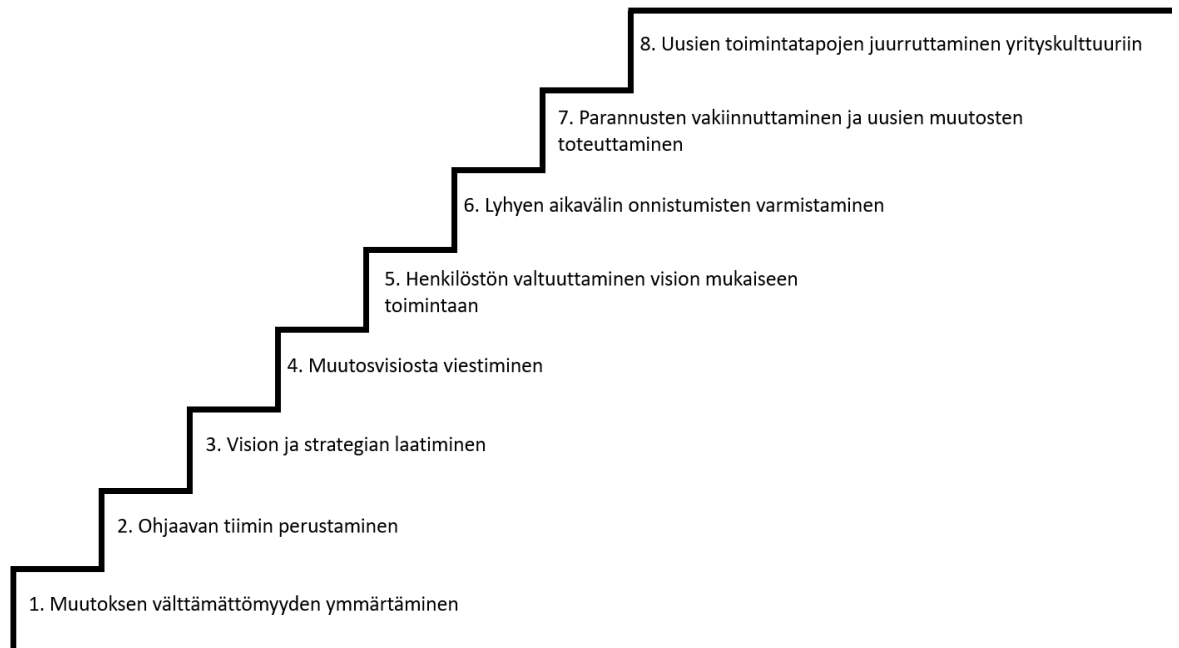
tia organisaation lähtötilannetta sekä muutokseen liittyviä riskejä. Muutosjohtajan tehtävä on kiteyttää muutoksen visio ja konkretisoida muutokselle asetetut tavoitteet. Huolellisen perustan luomisen jälkeen päästään muutoshankkeen käynnistystoimiin. Käynnistystoimien tarkoituksena on varmistaa sujuva aloitus muutokselle. Muutoksen alkuvaihe tulisi totuttaa mahdollisimman päättäväisesti ja nopeasti kahdesta syystä: tällä voitetaan aikaa siltä varalta, että myöhemmin ilmenee ongelmia ja luodaan uskottavuutta uudelle suunnalle. Seuraava vaihe on hallittu eteneminen. Hyvin hoidettu perustan luominen maksaa itsensä takaisin tässä vaiheessa. Hallittu eteneminen kattaa suurimman osan muutosjohtajan tehtävistä. Etenemisvaiheessa tyypillisesti seurataan, miten uudet alkavat tehtävät ja päättyvät vaiheet limittyvät, seurataan vaiheiden onnistumista ja tehdään korjaavia toimenpiteitä tarvittaessa. Viimeinen vaihe on muutoksen vakiinnuttaminen. Tässä vaiheessa muutoshankkeen hyödyt ja lopputulos kirkastuvat. Vaikka projektitehtävät ovat loppuneet, se ei tarkoita, että muutoshanke olisi vielä loppunut. Muutoksen vakiinnuttaminen tarkoittaa, että muutokseen kiinnitetyt voimat ohjataan uusiin haasteisiin tai tulosten hyödyntämiseen. (Mattila 2007: 131-201.)

2.7 Muutoksen portaat

Yksi tunnetuin muutosjohtamisen malli on John Kotterin (1996: 31-135) esittelemä kahdeksan askeleen malli, jota muutosjohtajan tulisi käyttää onnistuneen muutoksen aikaansaamiseksi organisaatiossa. Tämä malli on kuvattu kuvassa 3. Muutoksen välttämättömyyden ymmärtämisen (1) tarkoituksena on että, muutosjohtaja välittää henkilöstölle tietoa muutoksen välttämättömyydestä. Tämä vaatii muutosjohtajalta rohkeaa otetta johtamiseen, sillä muutosjohtajan tulee pystyä tiedottamaan henkilöstölle, miksi tehtävä muutos on tärkeä tehdä. Toinen vaihe on ohjaavan tiimin perustaminen (2). Muutosprosessin alkuvaiheessa on luotava riittävän vahva tiimi, joka pystyy ohjaamaan muutosta eteenpäin. Tiimin jäsenillä tulee olla yhteinen tavoite. Heidän tulee olla sitoutuneita tekemiseensä, sillä tiimin tärkein tehtävä on ohjata muutosta. Vision ja strategian laatiminen (3) tarkoittaa, mihin muutoksella pyritään ja millaisella strategialla. Visio ohjaa muutoksen suunnan ja kannustaa tekemään oikeita toimenpiteitä muutoshankkeen aikana. Vision ja strategian ohjaamana muutoshanke saadaan toteutettua menestyksekkäästi. Muutosvisiosta viestiminen (4) tarkoittaa sitä, että muutosjohtaja tulee viestiä muutoksen visio henkilöstölle. Muutosjohtajan tehtävä on viestiä henkilöstölle riittävästi siitä, miksi

muutos on tärkeä, mihin sillä pyritään ja miten päästään haluttuun lopputulokseen. Muutosviestinnän avulla voidaan luoda hyvät edellytykset muutokselle sekä vision ja strategian toteutukselle. Muutosviestinnän kohdalla voidaan tehdä myös virheitä, jotka vaikuttavat negatiivisesti muutoksen läpivientiin. Tämän takia on tärkeää, että muutosjohtaja pitää henkilöstön sitoutuneena muutokseen ja viestii siitä riittävästi henkilöstölle.

Seuraava vaihe on henkilöstön valtuuttaminen vision mukaiseen toimintaan (5). Tällä pyritään tekemään muutoksesta helpommin toteutettava ja poistamaan toteuttamista estäviä tekijöitä. Tämä kohta vaatii usein myös kouluttamista sekä kannustavaa ilmapiiriä, jotta henkilöstö pystyy hoitamaan uusia vastuualueitaan. Muutosjohtajan on tärkeä olla henkilöstön tukena tässä kohtaa, jotta muutos saadaan vietyä oikeaan suuntaan. Seuraava vaihe on lyhyen aikavälin muutosten varmistaminen (6). Muutoshanke voi olla suuri ja pitkäkestoinen prosessi, jolloin on vaikea nähdä se, miten muutos saadaan haluttuun lopputulokseen. Tämän takia on tärkeää, että muutoshankkeelle asetetaan konkreettisia välitavoitteita ja huomioida niissä onnistuminen. Näihin asetettuihin tavoitekohtiin pääseminen ja niissä onnistuminen osoittaa henkilöstölle, että muutosprosessi etenee ja että lopputulokseen on mahdollista päästä. Kun muutosprosessi on viety onnistuneesti päätökseen, seuraa parannusten vakiinnuttaminen ja uusien muutosten toteuttaminen (7). Tällä pyritään, että muutoksen valmistuttua muutos saataisiin vakiinnutettua, ja saataisiin säilytetty henkilön usko muutokseen. Ihmisillä on taipumus palata vanhoihin toimintamalleihin. Siksi on tärkeää, että esimiehet korostavat uusia käytäntöjä. Jotta muutos saadaan toteutettua onnistuneesti, osaavia ihmisiä tulee kouluttaa tai palkata yritykseen uusia ihmisiä, jotka haluavat ajaa vision mukaista toimintaa. Muutos saadaan pidettyä yllä uusilla projekteilla ja tavoitteilla. Viimeinen vaihe on uusien toimintatapojen juurruttaminen yrityskulttuuriin (8). Muutosprosessin päätyttyä ja uusien toimintatapojen vakiinnutettua on tärkeä perustella uusien toimintamallien ja yrityksen menestyksen välistä positiivista yhteyttä. Tämä vaatii tehokasta viestintää, jotta organisaatiossa nähdään, että uudet tavat ovat todella parempia kuin vanhat tavat. On tärkeä pitää myös huoli siitä, että uudet ihmiset sekä johto toimivat myös uuden vision mukaisesti. (Kotter 1996: 31-135.)



Kuva 3. Muutoksen portaat John Kotterin mukaan (1996: 18)

3 Lean ja prosessien kuvaaminen

3.1 Lean

Lean-toimintamalli pohjautuu Toyota Motor Corporationin kehittämään tuotantojärjestelmään. Lean on käytössä erittäin laajasti, mutta sille ei ole yksiselitteistä määritelmää. Lean-ajattelua tulkitaan eri tavoin ja sen määritelmää ja työkaluja sovelletaan hyvin laajasti. On olemassa monenlaisia lähestymistapoja määritellä lean, mutta yksinkertaisesti selitettynä se on ajattelutapa, jonka avulla pyritään luomaan toimintaan tarkoituksenmukaisuutta, täsmällisyyttä ja järkevyyttä poistamalla tuottamattomat toiminnot prosessista. Lean perustuu kahteen pariaatteeseen. Ensimmäinen on materiaalien, tuotteiden ja tiedon keskeytymättömän virtauksen luominen kaikissa yrityksen prosesseissa. Toiseksi, johdon tulee olla sitoutunut investoimaan työntekijöihin ja edistämään jatkuvaa parantamista. Lean on jatkuva oppimisen ja kehittämisen prosessi. Lean-toimintamalliin sisältyy keskeisesti laatuajattelu, jossa pyritään tekemään kaikki mahdollinen tuotteen, palvelun tai toiminnan laadun varmistamiseksi. (Kouri 2009: 6-7; Tuominen 2010: 6.)

Tuotteen tai palvelun arvo määritellään asiakkaan näkökulmasta. Asiakkaalle tuotteen tai palvelun arvo muodostuu sen ominaisuuksista, laadusta, toimitusajasta ja toimitusvarmuudesta. Eri asiakkaat kokevat arvon eri tavoilla. Lean-toimintamallin avulla pyritään poistamaan kaikki ajan, rahan tai vaivan turha käyttö tunnistamalla prosessin kaikki vaiheet, jotka eivät tuota lisäarvoa asiakkaalle. Arvoa tuottavat toiminnot ovat niitä toimintoja, jotka muokkaavat ainetta, kappaletta tai informaatiota vastaamaan asiakkaan vaatimuksia. Arvoa tuottamattomat toiminnot tulee poistaa ja arvoa tuottavia toimintoja tulee kehittää. Näin yritys pystyy lisäämään arvoa asiakkaalle ja kohdistamaan yrityksen voimavarat niihin toimintoihin, jotka tuovat lisäarvoa asiakkaalle. Jos yritys keskittyy arvoa tuottaviin toimintoihin ja poistaa arvoa tuottamattomat toiminnot prosessista, yrityksen kilpailukyky paranee, ja sen kautta pystytään varmistamaan yrityksen toiminta myös tulevaisuudessa. Leanin tarkoituksena ei ole karsia kaikesta, vaan tehostaa oikeita asioita. Mikäli lean-ajattelumallia käytetään oikein, yrityksen työskentelyolosuhteet paranevat, työntekijät saavat mahdollisuuden osallistua kehitystyöhön ja yrityksen kilpailukyky paranee. Kuvassa 4 on esitetty Kourin määritelmä siitä, mikä leanin tarkoitus on ja mitä se ei ole. (Kouri 2009: 6-7.)



Kuva 4. Lean Managementin tarkoitus (Kouri 2009: 7)

Lean-toimintaa voidaan kehittää monella tavalla, mutta yleisesti etenemistapa on seuraava. Ensimmäisenä tuotteen ja palvelun arvo tulee määritellä asiakasnäkökulmasta, jotta voidaan määritellä, mistä toiminnoista asiakas on valmis maksamaan. Arvon määrittäminen on tärkeää, jotta kehitystoimintaa pystytään ohjaamaan oikeisiin asioihin. Toiseksi yrityksen arvoketju kuvataan, jotta pystytään määrittelemään ne prosessit ja toiminnot, joista asiakkaan saama arvo muodostuu. Kolmantena tuotannon toteutus tulee toteuttaa niin, että tuotteet virtaavat pysähtymättä arvoketjussa. Tämä tarkoittaa sitä, että tehdas on suunniteltu niin, että materiaalivirta vaiheesta toiseen on mahdollisimman selkeä ja lyhyt. Neljäntenä pyritään vähentämään tuotteiden valmistamista varastoon. Tarkoituksena on, että tuotteita valmistetaan imuohjauksena, eli tuotteita valmistetaan todellisen tarpeen tai kulutuksen mukaan. Viidentenä ja viimeisenä on täydellisyyteen pyrkiminen. Prosesseja pyritään kehittämään jatkuvasti ratkaisemaan tuotannossa olevat ongelmat ja poistamalla kaikki hukka prosesseista. Lisäksi kaikki tehtävät pyritään toteuttamaan mahdollisimman laadukkaasti ja tehokkaasti. (Kouri 2009: 8-9.)

3.2 Hukka - Muda

Lean-filosofian mukaan hukalla tarkoitetaan kaikkea turhaa ja arvoa lisäämätöntä työtä. Prosesseja tulee ensin tutkia ja löytää ongelmakohdat prosessista, jotta hukat pystytään eliminoimaan systemaattisesti. Hukkien tunnistaminen ja systemaattinen poistaminen parantaa tuottavuutta, ja laatu paranee. Täytyy kuitenkin muistaa, että hukkia ei pystytä koskaan täysin poistamaan, joten hukan minimointi on jatkuva prosessi. Jokainen hukka pyritään pitämään poissa työn standardoinnin avulla. Lean-ajattelun mukaan hukat voidaan luokitella seuraavasti: (Staats 2011; Kouri 2009: 10-11; Niemelä 2017.)

1. Ylituotanto – Ylituotantoa syntyy, kun valmistetaan tuotetta, jota ei ole juuri sillä hetkellä tarpeen valmistaa. Suuret eräkoot, keskeneräinen tuotanto ja varastoon valmistaminen aiheuttavat muiden hukkien muodostumisen. Tuotantokapasiteetti pitää suunnitella todellisen tarpeen mukaiseksi. Ylituotannosta syntyvät kustannukset ovat varastointi, laadunalennus sekä ylimääräiset palkka - ja materiaalikustannukset. Ylituotanto estää tuotannon todellisten ongelmakohtien havaitsemisen, sillä korkeat varastotasot piilottavat todelliset epäkohdat.
2. Odottaminen – Odottamista syntyy ihmisten, materiaalin ja prosessin seuraavan tai edellisen työvaiheen valmistumisen odottelusta. Odottelua aiheuttaa myös varastossa olevien materiaalien tai osien loppuminen, laitteiden toimintahäiriöt tai tuotannossa olevat pullonkaulat. Odottamisesta aiheutuu ylimääräisiä työkustannuksia sekä tuotannon työmäärän vaihtelua.
3. Tarpeeton kuljettaminen – Tarpeetonta kuljettamista on keskeneräisen työn, materiaalin tai valmiiden tuotteiden kuljettaminen eri paikkojen välillä, varastoon tai työvaiheesta toiseen. Tarpeetonta kuljettamista tulisi minimoida, sillä se on arvoa tuottamatonta kustannusta, ja se kasvattaa läpimenoaikaa.
4. Laatuvirhe - Laatuhukkaa on kaikki viallisiin tuotteisiin liittyvä toiminta. Tällaista toimintaa ovat esimerkiksi reklamaatiokäsittelyt, tuotetarkastukset, korjaukset ja tuotteet, joita valmistetaan viallisten tuotteiden tilalle. Laatuhukka vaatii ylimääräisiä resursseja, joten siitä syntyy ylimääräisiä kustannuksia.

5. Varastointi - Varastointi on valmiiden tuotteiden, keskeneräisten tuotteiden, komponenttien ja materiaalien varastoimista. Varastointi pidentää läpimenoaikaa, lisää kustannuksia sekä piilottaa todelliset ongelmakohdat prosessissa. Varastoja ei tietenkään voida kokonaan poistaa, mutta ne täytyy suunnitella tarkasti, jotta varastoinnista ei synny liikaa ylimääräisiä kustannuksia.
6. Liike - Liikkeellä tarkoitetaan kaikkia ylimääräisiä liikkeitä, joita työntekijät joutuvat tekemään johtuen työpisteiden huonosta suunnittelusta, varastoista tai ylituotannosta. Turha liikkuminen vie aikaa tuottavalta työltä.
7. Ylikäsittely - Ylimääräisellä käsittelyllä tarkoitetaan kaikkia toimenpiteitä, jotka eivät ole välttämättömiä tuotteen toimittamiseksi asiakkaalle. Ylikäsittelyä ovat esimerkiksi tarpeettomat työvaiheet, vioista johtuva uudelleentekeminen tai liian laadukkaan tuotteen tekeminen. Ylikäsittely sitoo resursseja turhaan työhön.
8. Hyödyntämätön potentiaali – Hyödyntämättömällä potentiaalilla tarkoitetaan kaikkia työntekijöiden luovuuden, osaamisen, kykyjen, ehdotusten ja oppimismahdollisuuksien käyttämättä jättämistä. Tällaista hukkaa syntyy esimerkiksi, kun työntekijä havaitsee hukkaa aiheuttavia asioita prosessissa, mutta häntä ei kuunnella. Työntekijöiden osallistuminen toimintojen kehittämiseen on tärkeää.

3.3 5S-menetelmä

Lean-toiminnan lähtökohtana on, että laadukasta ja tuottavaa työtä pystytään tekemään vain siistissä ympäristössä. 5S on työkalu, jonka avulla huolehditaan siisteydestä ja järjestyksen kehittämisestä ja ylläpidosta. 5S ei kuitenkaan ole siivousohjelma, vaan osa lean-toimintamallia. 5S-menetelmän tavoitteena on ylläpitää työpisteiden järjestystä ja helpottaa työn tekemistä työvälineiden organisoinnin myötä. Näiden toimien avulla tuotantovälineiden valvonta ja seuranta tehostuu, sekä työturvallisuus paranee. Siisteys ja täsmällisyys tukevat myös Lean-kulttuurin muodostumista. On tärkeää, että jokainen työntekijä osallistuu työpisteiden järjestämiseen, siivoamiseen ja siisteyden ylläpitoon. 5S koostuu viidestä eri termistä, jotka ovat sortteeraus, systematisointi, siivous, standardisointi ja seuranta. Jokainen termi kuvaa osaansa prosessissa, jota tulee noudattaa

järjestyksessä, jotta päästään haluttuun lopputulokseen. Kuvassa 5 on esitetty 5S:n eri vaiheet. (Kouri 2009: 26-27; Miksi 5S?.)



Kuva 5. 5S:n toteuttaminen (Miksi 5S?)

Sortteeraus – Poistetaan kaikki tarpeettomat tavarat ja asiat, joita ei tarvita tehtävään työhön. Poistetaan kaikki ylimääräiset työkalut, materiaalit ja tavarat työpisteeltä.

Systematisointi – Järjestetään tarpeelliset asiat niin, että ne ovat helposti saatavilla. Pidetään tarpeelliset tavarat niille merkatuilla paikoilla, jotta niiden noutaminen ja palauttaminen sujuu mahdollisimman sujuvasti.

Siivous – Pidetään työpiste siistinä. Puhdistetaan laitteet, työkalut ja oma alue sekä pidetään huoli siitä, että nämä pysyvät siistinä. Toimistossa ”siivotaan” tietokoneella olevat turhat tiedostot ja sähköpostit säännöllisesti.

Standardisointi – Standardisointi liittyy vahvasti kolmeen edellä mainittuun asiaan. Standardoidaan työpaikan käytännöt työntekijöiden kanssa. Viedään tavarat omille paikoilleen, sovitaan yhdessä siivouskäytännöt ja noudatetaan niitä.

Seuranta – Kun kaikki edellä mainitut vaiheet on toteutettu, on tärkeää, että oikeita toimintatapoja ylläpidetään ja pidetään huoli siitä, että sovittuja menetelmiä noudatetaan jatkossa.

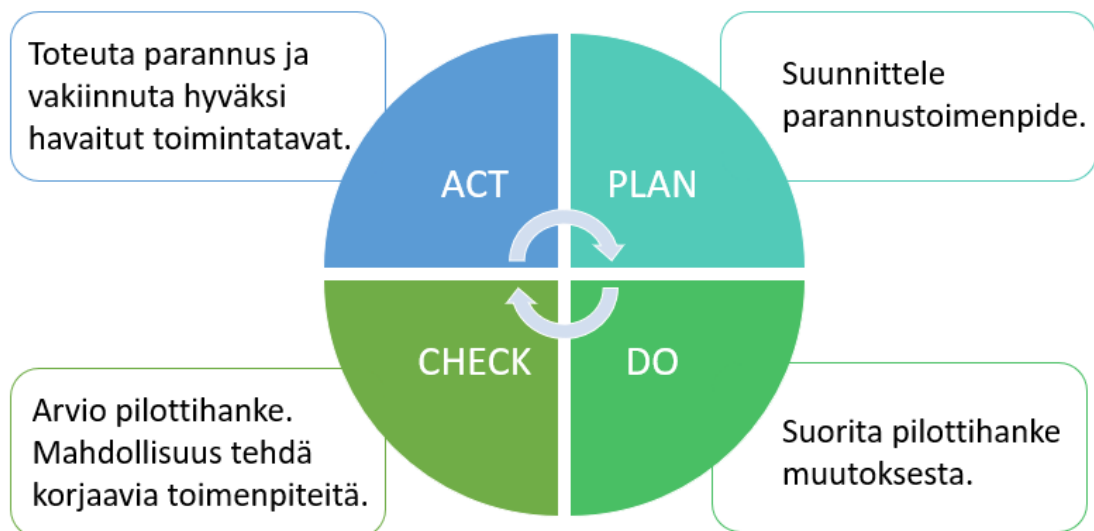
Onnistuneen 5S-projektin lopputuloksena saavutetaan tuottavampi prosessi, joka tuottaa vähemmän viallisia tuotteita. Saavutetaan esteettisen näköinen työympäristö, jossa on miellyttävämpi työskennellä. Hyvin järjestetty työympäristö on turvallisempi paikka työskennellä. (Väisänen 2013.)

3.4 Jatkuva parantaminen

Lean-toimintamalli perustuu toiminnan jatkuvaan ja systemaattiseen parantamiseen. Jatkuva parantaminen eli Kaizen-ajattelu mahdollistaa yrityksen pärjäämisen kovassa kilpailussa. Prosessien laadun ja toimivuuden kehittäminen parantaa yrityksen toimintaa ja kannattavuutta. Jokaisella työntekijällä on vastuu tuotteiden ja toiminnan laadusta sekä kehitystyöstä. Työntekijöiden tehtävä on etsiä uusia kehityskohteita prosessissa tai toiminnassa. Kehitysideoiden ei tarvitse aina olla mullistavia innovaatioita. Kehitysideat voivat liittyä esimerkiksi työntekijän oman toiminnan kehittämiseen tai työvaiheiden kehittämiseen, jotta työnteko helpottuisi. Kehitystoiminta toteutetaan pienryhmissä, jossa he pohtivat prosessin tai toiminnan ongelmia, suunnittelevat tehtävät toimenpiteen ongelmien ratkaisemiseksi sekä toteuttavat ne. Kehitystoiminta tulee olla organisoitua ja säännöllistä, mikäli yritys haluaa onnistua toiminnan kehittämisessä. Ongelmat tulee nähdä mahdollisuutena kehittää työskentelytehokkuutta, laatua tai työturvallisuutta. (Kouri 2009: 14-15.)

Jatkuvaan parantamiseen liittyy olennaisesti William Edwards Demingin kehittämä ongelmanratkaisun työkalu, joka tunnetaan nimellä PDCA-ympyrä. PDCA-ympyrän tarkoituksena on toimia työkaluna toiminnan parantamiseen. PDCA-ympyrä soveltuu parhaiten uusien kehitysideoiden suunnitteluun ja käyttöönottoon. PDCA-ympyrässä on neljä vaihetta, jotka seuraavat toisiaan: Plan, Do, Check, Act eli suunnittele, toteuta, arvioi ja

paranna. Kuvassa 6 on kuvattu PDCA-ympyrä ja sen vaiheet. Kuvasta nähdään, että vaiheet seuraavat toisiaan aina uudestaan, sillä ympyrä kuvaa jatkuvaa parantamista. Plan (suunnittelu) -vaiheessa esitellään tehtävät parannusehdotukset, perehdytään ongelmaan, suunnitellaan tehtävät muutokset sekä suunnitellaan muutoksen tavoitteet. Do (toteutus) -vaiheessa testataan ja toteutetaan tehtävä muutos. Check (arvioi) -vaiheessa pohditaan kokeiltua muutosta ja arvioidaan muutoksen tulos. Tässä vaiheessa pohditaan, saavutettiinkö haluttu lopputulos vai ilmeni jokin ongelmia, jotka vaativat korjaavia toimenpiteitä. Act (paranna) -vaiheessa tarkoituksena on tehdä päätös, otetaanko muutokset käytäntöön vai suoritetaanko sykli uudestaan. Mikäli muutos havaitaan kannattavaksi, hyväksi havaittu toimintatapa tulee vakiinnutua. Mikäli muutoksen lopputulos ei ole halutunlainen, sykli tulee suorittaa uudestaan korjaavilla toimenpiteillä. (Torkkola 2015: 40; Hokkanen & Strömberg 2006: 80-81; Kouri 2009: 14-15.)



Kuva 6. PDCA-ympyrä (Kouri 2009: 14-15)

3.5 Prosessiajattelun lähtökohdat

Sanaa prosessi käytetään monissa eri yhteyksissä. Mikä tahansa muutos tai kehitys voidaan ymmärtää prosessiksi, mutta toisaalta mikä tahansa toiminta voidaan myös ajatella prosessiksi, esimerkiksi neuvottelu- tai lukemisprosessi. Tässä työssä keskitymme orga-

nisaatiossa tapahtuviin toimintoihin, joten sanaa prosessi käytetään merkityksessä liike-toimintaprosessi. Organisaatiossa on monia prosesseja. Osa prosesseista tuottaa tuotteita ja palveluita ulkoisille asiakkaille, ja toiset prosessit on luotu organisaatiota itseään varten. Prosessin tarkoituksena on täyttää ulkoisen tai sisäisen asiakkaan tarpeita. Prosessi on joukko toisiinsa liittyviä toimintoja ja tehtäviä näiden tarpeiden täyttämiseksi. Prosessiajattelun idea on yksinkertainen. Prosessi lähtee liikkeelle asiakkaasta ja hänen tarpeestaan. Seuraavaksi mietitään, miten asiakkaan tarve voidaan tyydyttää. Tämän jälkeen suunnitellaan prosessi eli toimenpiteet ja resurssit, joilla saadaan aikaan halutut tuotteet tai palvelut. Seuraavaksi selvitetään, mitä tietoja ja materiaaleja tarvitaan prosessin toteuttamiseen ja mistä ne hankitaan. (Laamanen 2004: 19-22; Tuominen 2010: 9.)

Liiketoimintaprosessit voidaan jakaa ydinprosesseihin, tukiprosesseihin, johtamisprosesseihin ja avainprosesseihin. Ydinprosessit ovat niitä prosesseja, joissa prosessi käynnistyy asiakkaasta ja päättyy asiakkaaseen. Ydinprosesseja ovat esimerkiksi markkinointi, myynti, valmistus, jakelu ja asiakaspalvelu. Tukiprosessit toimivat ydinprosessien tukena. Tällaisia prosesseja ovat esimerkiksi tietohallinto, henkilöstöjohtaminen ja materiaalijohtaminen. Johtamisprosesseja ovat strateginen ja operatiivinen suunnittelu, muutosten- ja kehittämisen johtaminen sekä ympäristövastuu. Avainprosessit ovat sellaisia prosesseja, jotka ovat erityisen tärkeitä yrityksen toiminnan kannalta ja jotka valitaan kehittämisen kohteiksi. Avainprosessit voivat olla ydin-, tuki tai johtamisprosesseja. (Tuominen 2010: 9-10.)

Prosessien kuvaaminen edellyttää, että organisaation on tunnistanut prosessinsa ja määritellyt prosessille omistajan. Prosessille tulee määritellä, mistä se alkaa ja mihin se päättyy. Prosessin tunnistamiseen liittyy myös sen tarkastelu, mitkä ovat prosessin keskeisimmät asiakkaat, tuotteet tai palvelut, syötteet ja toimittajat. Prosessien tunnistamisen yhteydessä määritellään myös prosessien luokittelu, prosessin nimi sekä prosessissa kuvattavat elementit. Jokaiselle prosessille tulee myös määrittää prosessin tavoitteet. Prosessien tunnistamisen jälkeen prosessit voidaan esittää prosessikuvana. (Laamanen 2004: 32.)

3.6 Prosessikuvaus

Prosessikuvausta käytetään välineenä toiminnan ymmärtämiseen, analysoimiseen ja kehittämiseen. Prosessien kuvaaminen on tärkeää, jotta ymmärretään, mihin työllä oikeasti tähdätään. Prosessikuvaus on viestinnän väline. Prosessikuvauksen tarkoituksena on auttaa ymmärtämään organisaation toimintaa. Toiseksi prosessikuvauksen tulee kuvata toimintaa niin, että se edistää organisaation toiminnan ymmärtämistä. Kolmanneksi prosessikuvauksen tulee olla riittävän yksinkertainen, jotta se on selkeä ja hyödyllinen. Mittaamisen kannalta on kuitenkin tärkeää, että prosessit kuvataan kuitenkin riittävän tarkasti, jotta niitä voidaan mitata. (Laamanen 2004: 59-62.)

Prosessikuvauksen on tarkoitus antaa selkeä yleiskuva prosessista. Prosessikuvauksessa on kuvattu prosessin kannalta kriittiset vaiheet. Prosessikuvauksessa kuvataan prosessin kulku, eli mistä vaiheista prosessi koostuu ja ketkä osallistuvat prosessin toteuttamiseen. Lisäksi prosessikuvauksessa on myös kuvattu asioiden väliset riippuvuudet. Kaikista tärkeintä on, että prosessikuvaus sisältää ne asiat, mitkä ovat tärkeitä yrityksen menestymisen kannalta. Prosessikuvauksessa on tärkeä miettiä prosessin kuvauksen laajuutta. Prosessikuvauksen tarkoituksena on kuitenkin tuoda esille prosessin kriittisiä asioita. Kuvatessa tulee miettiä, mitkä ovat tärkeitä asioita ja mitkä vähemmän tärkeitä. (Laamanen 2004: 75-78.)

Toimintaa kuvataan erilaisiin tarkoituksiin, kuten esimerkiksi toiminnan ymmärtämiseen, toiminnan parantamiseen tai tietojärjestelmien kehittämiseen. Prosessikaaviossa on tärkeä kuvata roolit. Näin ihmiset voivat tunnistaa oman roolinsa prosessissa. Joskus prosessikaavioissa roolien kohdille on laitettu tietojärjestelmät. Tätä kuvaustyyliä käytetään silloin, jos prosessiin liittyy paljon eri tietojärjestelmiä. On kuitenkin tärkeää, että prosessikaavioon on jollain tavalla merkitty, miten ihmiset toimivat prosessin eri vaiheissa. Prosessikaaviossa on tärkeä ottaa myös asiakas mukaan prosessin kuvaukseen. Muuten kuvaus antaa viestin, että asiakas ei ole meille tärkeä. Tehtävien sarja tulisi edetä vasemmalta oikealle, jolloin prosessi etenee horisontaalisesti eteenpäin. Tämä kuvaustyylillä mahdollistaa myös aikataulun esittämisen prosessikaaviossa. Prosessikaaviossa ei kannata käyttää liikaa symboleita, koska silloin sitä voi olla hankala tulkita. Prosessikuvausta tehdessä tulee myös miettiä, minkälaista vuokaaviotekniikkaa prosessin kuvaukseen halutaan käyttää sekä minkälainen sanallinen kuvaus prosessista tehdään. Yksi tärkeä asia

on myös se, kuka tekee kuvauksen. Usein kuvaamisen yhteydessä nousee esiin myös parannusehdotuksia prosessin kuvaamisen suhteen. Kuvassa 7 on esitetty Laamasen antamat vinkit prosessien kuvaamiseen. Kuvassa on esitetty asiat prosessien kuvaustekniikkaa. Laamasen mukaan nämä asiat tulee olla sisällytettynä prosessikuvaukseen. (Laamanen 2004: 79-94.)

Soveltamisala	<ul style="list-style-type: none"> • Kokonaiskuva prosessin asemasta • Prosessin tarkoitus • Prosessin alku ja päätepiste
Asiakkaat, heidän tarpeensa ja vaatimuksensa	<ul style="list-style-type: none"> • Prosessin asiakkaat ja sidosryhmät • Asiakkaiden kriittiset vaatimukset
Tavoite	<ul style="list-style-type: none"> • Prosessin päämäärä (tarkoitus, tehtävät ja missio) • Prosessin menestystekijät • Prosessin suorituskyvyn mittaaminen
Syötteen, tuotteiden ja palveluiden	<ul style="list-style-type: none"> • Prosessin syötteen, tuotteiden ja palveluiden • Tietojen hallitseminen
Prosessikaavio	<ul style="list-style-type: none"> • Prosessin kriittisten vaiheiden tunnistaminen • Prosessin kriittisten vaiheiden kuvaaminen
Vastuut	<ul style="list-style-type: none"> • Keskeiset roolit • Rooleihin liittyvät tehtävät, päätökset ja vastuut • Prosessiin liittyvät keskeiset pelisäännöt

Kuva 7. Vinkkejä prosessien kuvaamiseen (Laamanen 2004: 89-94)

4 Tutkimuksen toteuttaminen ja tutkimusmenetelmät

4.1 Kohdeorganisaation esittely

Kohdeorganisaationa toimivan Siemensin tarina alkoi Suomessa 1855, kun Siemens rakensi lennätinlinjan Pietarista Helsinkiin ja edelleen Turkuun vuonna 1856. Siitä lähtien Siemens on ollut osa suomalaista yhteiskuntaa. Siemens on toimittanut esimerkiksi Suomen ensimmäisen automaatiopuhelinvaihteen, junien liikenteenohjausjärjestelmän, merituuliturbiinin ja edistyksellistä teollisuusautomaatiota. Siemens Osakeyhtiö perustettiin vuonna 1898. (Siemens Suomessa ja Baltiassa.)

Siemens Osakeyhtiö tunnetaan innovatiivisten teknologioiden, ratkaisujen ja asiantuntijapalveluiden toimittajana. Organisaation liiketoimintasektoreita ovat kaupungit ja niiden infrastruktuuri, teollisuus, energia sekä terveydenhuolto. Siemens Osakeyhtiö toimittaa tuotteita, palveluja ja ratkaisuja sähköistykseen, automaatioon ja digitalisaatioon. Organisaation teknologiaratkaisut edistävät kestäväää energiatuotantoa, älykästä energijärjestelmää, tehokasta liikennettä sekä kilpailukykyistä teollisuutta. Siemensin tekninen osaaminen, laaja valikoima ja vahva kokemus auttavat rakentamaan kestäväää tulevaisuutta. Suomessa toimivia Siemens-yhtiöitä ovat Siemens Osakeyhtiön lisäksi Siemens Financial Services, Healthcare Solutions ja Siemens Healthcare Diagnostics. Kuvassa 8 on esitetty Siemens Suomen liiketoiminta-alueet sekä kuvattu, mitä tuotteita, palveluita ja ratkaisuja ne tarjoavat. (Siemens Suomessa ja Baltiassa.)

Yhtiön liikevaihto tilikautena 2016 oli noin 214 miljoonaa euroa ja henkilöstömäärä noin 527. Siemens Osakeyhtiö on 100-prosenttisesti Siemens AG:n omistama tytäryhtiö. Siemens AG:n liikevaihto tilikautena 2016 oli noin 79,6 miljardia euroa ja henkilöstömäärä tilikauden päätteessä noin 351 000. Siemensin liiketoiminta ulottuu ympäri maailmaa. Siemens Osakeyhtiö toimii Suomen lisäksi Baltiassa paikallisten aluetoimistojen kautta. Siemens AG toimii noin 190 maassa paikallisella kielellä. Tämä mahdollistaa sen, että yritys pystyy tarjoamaan ratkaisuja asiakkaalle nopeasti ja paikallisesti. Siemens Osakeyhtiö toimii kansainvälisillä markkinoilla toimivien suomalaisyhtiöiden yhteistyökumppanina. (Siemens Suomessa ja Baltiassa.)

Digital Industries	<ul style="list-style-type: none"> • Digital Industries – divisioona tarjoaa integroitavia laitteisto-, ohjelmisto- ja teknologiaratkaisuja, jotka auttavat teollisuusyrityksiä parantamaan valmistusprosessien joustavuutta, nopeutta ja tehokkuutta. Lisäksi näillä ratkaisulla pystytään parantamaan tuotannon luotettavuutta ja turvallisuutta.
Building Technologies	<ul style="list-style-type: none"> • Building Technology – divisioona tarjoaa palveluita esimerkiksi seuraaville aloille: paloturvallisuus, rakennusautomaatio, ilmanvaihto ja lämmitys sekä energianhallintaan tarkoitettuja tuotteita ja palveluita.
Power and Gas	<ul style="list-style-type: none"> • Power and Gas – divisioona toimittaa tuotteita ja palveluita öljy- ja kaasuteollisuuden, energiantuotannon ja tuotantoteollisuuden tarpeisiin.
Power Generation Service	<ul style="list-style-type: none"> • Power Generation Services – divisioona tarjoaa voimalähteiden tuotteita ja palveluita.
Mobility	<ul style="list-style-type: none"> • Mobility – divisioona toimittaa liikkuvuuteen liittyviä ratkaisuja, tuotteita ja palveluita, niin rautateitse kuin myös maanteitse.
Energy Management	<ul style="list-style-type: none"> • Energy Management – divisioona tarjoaa energian siirtoon ja jakeluun käytettäviä tuotteita, järjestelmiä, palveluita ja ratkaisuja.
Financial Services	<ul style="list-style-type: none"> • Siemens Financial Services on kansainvälisten yritysten välisten rahoituspalveluiden tarjoaja.
Wind Power	<ul style="list-style-type: none"> • Siemens Gamesa on omana yrityksenä toimiva ympäristöystävällisten ja kustannustehokkaiden uusiutuvan energian ratkaisujen toimittaja.
Healthcare	<ul style="list-style-type: none"> • Siemens Healthineers on omana yrityksenä toimiva lääkelaitteiden valmistaja.

Kuva 8. Siemensin liiketoiminta-alueet. (Siemens Suomessa ja Baltiassa)

4.2 Lähtötilanne kohdeorganisaatiossa

Digital Industries -divisioona tarjoaa integroitavia ohjelmisto-, laitteisto- ja teknologiaratkaisuja, jotka auttavat teollisuusyrityksiä parantamaan valmistusprosessien joustavuutta, nopeutta ja tehokkuutta. Lisäksi näillä ratkaisulla teollisuusyritykset pystyvät parantamaan tuotannon luotettavuutta ja turvallisuutta. Digital Industries tarjoaa asiakkaille monipuolisia huoltopalveluita liittyen Siemensin Digital Industries -tuotteisiinsa. Asiakas voi tarvittaessa tilata huoltopalveluita Siemensiltä. Siemens tarjoaa myös asiakkaille huoltosopimuksia, joihin kuuluu erilaisia palveluita. Tässä työssä ei perehdytä tarkemmin sopimushuoltoihin. Tässä työssä keskitytään niihin huoltokäynteihin, jotka asiakas tilaa erikseen Siemensiltä ja Siemens käy korjaamassa ongelman paikan päällä. Tätä prosessia kutsutaan Field Service -prosessiksi. Tällä hetkellä Siemens Osakeyhtiöllä on käytössä useita eri järjestelmiä Digital Industries -divisioonan Field Service -prosessissa. Nykyisessä prosessissa on havaittu ongelmia, joihin on lähdetty hakemaan ratkaisuja. Siemens AG on kehittänyt Global Service Platform -järjestelmän, jonka avulla Field Service -prosessia pystytään tehostamaan.

Global Service Platform -järjestelmä eli GSP on globaali järjestelmä kaikille Siemens Digital Industries -toimialoille ympäri maailmaa. Globaalin järjestelmän avulla kaikilla mailla on yksi järjestelmä heidän paikallisille sekä kansainvälisille asiakkaille. GSP-järjestelmän avulla pystytään keskittämään suurin osa tiedoista yhteen paikkaan. Järjestelmästä löytyvät asiakastiedot, asiakkaiden laitekanta, sekä järjestelmän avulla pystytään seuraamaan myös sopimusasiakkaiden töidenseurantaa. GSP-järjestelmään pystyy myös integroimaan Siemensillä käytössä olevaan SAP-tuotannonohjausjärjestelmään. GSP-järjestelmän käyttöönoton tarkoituksena on tehostaa Field Service -prosessia. GSP-järjestelmässä kaikki Field Service -prosessissa käytössä olevat toiminnot ovat samassa järjestelmässä. Järjestelmän avulla pystytään parantamaan prosessien ja datan laatua. Samalla prosessien läpinäkyvyys paranee.

5 Tarvekartoitus

Tämän työn tutkimuksen kohteena oli Siemens Osakeyhtiön Digital Industries -divisioona. Tämän työn tarkoituksena oli selvittää, minkälaisia tarpeita järjestelmän käyttäjillä on tulevan Global Service Platform -järjestelmän suhteen. Tavoitteena oli selvittää järjestelmälle asetetut tarpeet, toiveet ja odotukset mahdollisimman tarkasti, jotta järjestelmän tarjoajalle pystytään kertomaan, minkälaisia odotuksia Suomen Siemensillä on järjestelmän suhteen.

5.1 Nykytilanne

Tarvekartoituksessa on tärkeä kartoittaa ensin prosessin nykytilanne ja löytää ongelma-kohtat nykyisessä prosessissa. Tutkimus lähti liikkeelle nykyisiin prosesseihin tutustumalla. Tätä varten haastateltiin henkilöitä, jotka osallistuvat Field Service -prosessiin. Haastatteluihin osallistui kaksi henkilöä Customer Care Centeristä eli Siemensin asiakaspalvelukeskuksesta. Nämä henkilöt vastaavat Digital Industries -huoltopalveluiden töidenohjauksesta. Tämän lisäksi haastateltiin kolmea huoltoedustajaa, jotka suorittavat huoltokäyntejä. Lisäksi haastateltiin tilausten käsittelijää, joka hoitaa huoltotyön laskutuksen ja toimistomyynnin myyjää, joka hoitaa huoltotyötä varten tilattavien varaosien tilauksen.

Ensimmäisenä tutustuttiin Field Service -prosessiin ja käytiin läpi prosessin kulku vaiheesta toiseen. Samalla käytiin läpi, mitä eri järjestelmiä prosessin eri vaiheissa käytetään. Tämän jälkeen käytiin läpi Field Service -prosessiin liittyvät tukiprosessit, jotka on kuvattu tarkemmin liitteessä 3-4. Tässä työssä ei käydä tarkemmin läpi tukiprosesseja, sillä tässä työssä keskitytään normaaliin Field Service -prosessiin. Kun nykyisiin prosesseihin oli tutustuttu, prosesseja lähdettiin kuvaamaan. Siemens halusi, että prosessikuvauksista tulisi mahdollisimman selkeästi esille se, kuinka paljon eri järjestelmiä heillä on käytössä Field Service -prosessissa. Lisäksi he halusivat, että kuvasta näkee selkeästi kuka henkilö käyttää mitäkin järjestelmiä prosessin eri vaiheissa. Prosessikuvaukset toteutettiin haastattelujen perusteella. Kun prosessikuvaukset oli saatu valmiiksi, ne tarkistettiin vielä Customer Care Centerin esimiehen kanssa. Field Service -prosessin prosessikaavio löytyy liitteestä 1. Seuraavaksi on esitetty tarkasti, miten nykyinen Field Service -prosessi toimii ja mitä eri järjestelmiä siinä on käytössä tällä hetkellä.

Field Service -prosessi lähtee liikkeelle siitä, kun asiakas tekee Siemensin Customer Care Centeriin huoltopyynnön joko puhelimitse tai sähköpostitse. FootPrints-järjestelmää käytetään huoltotöiden kirjaamiseen ja töiden ohjaukseen sekä järjestelmän avulla huoltotöiden ohjausta voidaan seurata. Huoltopyynnöstä luodaan FootPrints-järjestelmään tiketti, jota varten Customer Care Centerissä työskentelevät palvelukoordinaattorit pyytävät asiakkaalta tarvittavat tiedot. Huoltotilaukseen varten tarvitaan tilaajan yhteystiedot, kohteen tiedot, asiakkaan yhteyshenkilön tiedot, laskutusosoite ja kuvaus siitä, minkälaista huoltoa tarvitaan. Lisäksi palvelukoordinaattorit arvioivat asiakkaan kanssa työn arvioidun keston ja kuinka paljon huoltotyö tulee maksamaan. Näiden lisäksi palvelukoordinaattori tarkistaa asiakkaan luottotiedot. Nämä kaikki edellä mainitut asiat liitetään kyseistä huoltopyyntöä varten avatulle tiketille. Jos asiakas on lähettänyt Siemensille tilauksen sähköpostitse tai asiakkaan kanssa on käyty sähköpostia asiaan liittyen, nämä tiedot liitetään myös tiketille. Kaikki kyseiseen huoltopyyntöön liittyvät dokumentit liitetään tiketille. Kun tiketti on kirjattu järjestelmään ja siinä on kaikki tarvittavat tiedot, järjestelmään muodostuu avoin tiketti. Tästä lähtee asiakkaalle automaattisesti vahvistus, että huoltopyyntö on kirjattu Siemensin järjestelmään. Tarvittaessa vahvistuksen yhteydessä asiakkaalle lähetetään myös Siemensin palveluhinnasto, josta asiakas näkee, kuinka paljon huoltotyö tulee maksamaan, mikäli asiasta ei ole toisin sovittu.

Seuraavaksi palvelukoordinaattori luo sähköisen kansion, johon laitetaan kyseistä huoltopyyntöä koskevan tiketin tiedot, asiakkaan tilaus ja muut huoltopyyntöön liittyvät dokumentit. Tämän jälkeen palvelukoordinaattori avaa SAP:ssa Service Notificationin eli huoltoilmoituksen, johon kirjataan huoltokohteen tiedot, laskutusosoite, kohteen yhteys henkilön tiedot sekä kohteessa tehtävän työn tiedot. Tämän jälkeen palvelukoordinaattorit menevät EasyPlanning-järjestelmään, jossa pidetään huoltoedustajien resurssikalenteria. Palvelukoordinaattori kiinnittää resurssit huoltotyölle, kirjaa ne resurssikalenteriin ja informoi työn tekevää huoltoedustajaa työstä. Palvelukoordinaattori sopii huoltoedustajan kanssa, milloin huoltoedustaja suorittaa huoltotyön. Tämän jälkeen joko palvelukoordinaattori tai huoltoedustaja ilmoittaa asiakkaalle huoltotyön ajankohdan. Seuraavaksi palvelukoordinaattori avaa SAP:ssa kyseiselle huoltokäynnille tilausnumeron eli huoltotilauksen. Tilausnumerolle tulee samat tiedot kuin Service Notificationille, mutta lisäksi siihen laitetaan, kuka huoltoedustajista suorittaa huoltotyön, mihin ajankohtaan ja millä kiireellisyysasteella. Kiireellisyys aste vaikuttaa huoltotyön hintaan. Seuraavaksi palvelukoordinaattori avaa Siemensillä käytössä olevassa Oraclen Philos -asiakkuudenhallintajärjestelmässä huoltopyynnöstä Taskin järjestelmään. Oraclen Philos -järjestelmästä voidaan seurata kyseiseen kohteeseen tehtyjä huoltoja. Task:lle kirjataan huoltotyön kohde, huoltotyö nimi, asiakkaan yhteyshenkilö, kuka koordinaattori on avannut huoltotyön, kuka huoltoedustajista tekee huoltotyön sekä liittää Task:lle SAP:ssa luodun tilausnumeron. Oraclen Philos Task:stä lähetetään linkki huoltoedustajalle myöhempiä toimenpiteitä varten.

Mikäli huoltokäyntiä varten tarvitaan varaosia, varaosatilaus lähetetään Siemensin Digital Industries -toimistomyyntiin. Varaosatilausta varten toimistomyynti tarvitsee toimitusosoitteen, varaosien tuotekoodit sekä huoltotyön tilausnumeron. Toimistomyynti tarkistaa tarvittavien tuotteiden saatavuuden, korvaavat tuotteet, mikäli kyseisiä tuotteita ei ole saatavilla sekä varaosien toimitusajat. Tämän jälkeen myyjä avaa varaosien ostotilauksen SAP:ssa ja kyseiset kustannukset siirretään huoltotyön tilausnumerolle. Mikäli asiakas haluaa huoltotyön suoritettua palauttaa vaihtovaraosan, tällöin suoritetaan vaihtovaraosan palautusprosessi.

Seuraavaksi huoltoedustaja menee kohteeseen ja suorittaa huoltotyön. Huolto on suoritettu, ja asiakkaan ongelma ratkennut. Tämän jälkeen huoltoedustaja tekee huoltoraportin joko valmista Word-pohjaa käyttäen tai Cosmos-raportointijärjestelmässä. Cosmos-

raportointijärjestelmässä huoltoedustaja pystyy samalla kirjaamaan järjestelmään myös huoltotyöhön käytetyt tunnit. Huoltoedustajan täytyy aina kirjata tehdyt tunnit joko Cosmos-järjestelmään tai SAP:iin. Tämän lisäksi huoltoedustajan täytyy myös kirjata tehdyt työtunnit Tiima-järjestelmään, johon kirjataan kaikki tunnit, myös konttorilla tehdyt tunnit. Tiima-järjestelmään kirjattujen tuntien tulee täsmätä Cosmos-järjestelmään tai SAP:iin kirjattujen tuntien kanssa. Näiden lisäksi huoltoedustajan tulee myös kirjata huoltotyöstä syntyneet matkakustannukset SAP Concur -matkustussovellukseen. Kun huoltoreportti on tehty, huoltoedustaja lähettää huoltoreportin asiakkaalle. Tämän jälkeen huoltoedustaja liittää Philos Task:lle huoltoreportin, ja työ kirjataan valmiiksi järjestelmään. Tästä lähtee automaattinen sähköposti tilausten käsittelijälle.

Kun Philos Task on kirjattu valmiiksi, tilausten käsittelijä saa tiedon sähköpostiinsa, että työ on valmis laskutettavaksi. Kun tilausten käsittelijä on saanut tiedon, että huoltotyö on kirjattu valmiiksi, palvelukoordinaattori voi sulkea FootPrints-järjestelmässä olevan tike-tin. Tilausten käsittelijä aloittaa työn laskuttamisen tarkastamalla tilausnumerolle kirjatut kustannukset. Tilausten käsittelijä tarkistaa, että kustannukset täsmäävät huoltoreportin ja sovitun hinnan kanssa. Tilausten käsittelijä tarkistaa sähköisestä kansioista huoltotyöhön liittyvät dokumentit ja varmistaa, että kaikki tiedot ovat oikein. Tämän jälkeen tilausten käsittelijä lähettää laskun asiakkaalle. Asiakas saa laskun huoltokäynnistä ja asiakas maksaa laskun. Kun asiakas on maksanut laskun tilausten käsittelijä tarkistaa, että kaikki kustannukset ovat kirjautuneet. Tämän jälkeen tilausten käsittelijä sulkee SAP:n huolto-tilauksen.

Asiakas saa lopuksi asiakastyytyväisyyskyselyn koskien suoritettua huoltokäyntiä. Asiakastyytyväisyyskysely lähetetään joka huoltotyöstä seuraavan kuukauden alussa. Vaikka asiakkaalle tehtäisiin useampi huoltokäynti vuodessa, asiakas saa tyytyväisyyskyselyn korkeintaan kolmen kuukauden välein. Mikäli asiakkaalle suoritetaan useampi huoltokäynti kolmen kuukauden sisällä, asiakas saa yhden tyytyväisyyskyselyn, johon asiakas voi kirjata palautteen kolmen kuukauden sisällä tehdyistä huoltokäynneistä. Ku-vassa 9 on esitetty yhteenveto Field Service -prosessin haasteista nykyisillä järjestel-millä.

Haasteet nykyisessä Field Service -prosessissa

- Tiedot ovat useassa eri järjestelmässä.
- Tiedon laadun kärsiminen.
- Nykyiset järjestelmät eivät kommunikoi keskenään.
- Huoltoedustajien huoltotöiden kirjaaminen.
- Työnumeroiden avaamisen kesto.
- Yhteinen kommunikointikanava puuttuu.
- Huoltoedustajien ennakkotiedot tehtävästä työstä.
- Resurssikalenterin käyttö.
- Töiden seuranta.

Kuva 9. Haasteet nykyisessä Field Service -prosessissa.

Field Service -prosessin nykytilannetta kartoittaessa nykyisessä prosessissa ilmeni paljon haasteita. Nykyisessä prosessissa havaitut haasteet haluttiin ottaa myös esille tarvekartoituksessa. Tämän avulla pystyttiin selvittämään, kokevatko järjestelmän käyttäjät nämä prosessin ongelmakohtiksi ja tulisiko näitä asioita kehittää uuden järjestelmän avulla. Prosessin nykytila-analyysin pohjalta ja haastatteluissa ilmenneiden haasteiden pohjalta lähdettiin miettimään haastattelukysymyksiä Global Service Platform -järjestelmän tarvekartoitusta varten.

5.2 Haastattelujen toteuttaminen

Tarvekartoituksen tarkoituksena oli selvittää käyttäjätasolla, miltä nykyiset järjestelmät tuntuvat käyttäjien mielestä, mitkä ovat suurimmat tarpeet uudelle järjestelmälle ja miten niitä priorisoidaan. Haastattelukysymykset rakennettiin sen pohjalta, mitkä asiat henkilöt nostivat esille siinä vaiheessa, kun tutustuttiin nykyiseen prosessiin. Haastattelukysymykset suunniteltiin niin, että saataisiin mahdollisimman laajoja vastauksia, eikä pelkästään kyllä tai ei -vastauksia. Järjestelmän tarvekartoitus päätettiin toteuttaa haastatteluina, jotta vastauksista saataisiin mahdollisimman monipuolisia. Kun haastattelukysymykset oli suunniteltu, ne käytiin läpi GSP-projektipäällikön, huoltoedustajien esimiehen

sekä yhden huoltoedustajan kanssa. Haastattelukysymyksiä lisäksi käytiin läpi, ketkä kaikki tarvekartoitusta varten tulisi haastatella.

Kun haastattelukysymykset oli käyty läpi ja haastateltavat henkilöt valittu, haastattelukysymykset lähetettiin haastateltaville henkilöille, jotta he pystyivät miettimään vastauksia valmiiksi. Tarvekartoitusta varten haluttiin haastatella mahdollisimman montaa henkilöä, jotka osallistuvat Field Service -prosessiin. Tämän tarkoituksena oli, että haastatteluissa otetaan kaikkien prosessiin osallistuvien henkilöiden mielipiteet huomioon ja samalla viestitään henkilöstölle, että heidät otetaan mukaan muutoksen toteuttamiseen. Haastattelut toteutettiin kasvotusten tai puhelimitse. Tarvekartoitusta varten haastateltiin 12 huoltoedustajaa, joiden lisäksi haastateltiin myös kaksi palvelukoordinaattoria Customer Care Centeristä sekä yksi tilaustenkäsittelijä. Haastattelu koostui 13 kysymyksestä. Kuvassa 10 on esitelty haastattelukysymykset, jotka kysyttiin haastateltavilta GSP-järjestelmän tarvekartoitusta varten.

Haastattelukysymykset:

- Miten saat tiedon tehtävästä työstä? Onko siinä jotain kehitettävää?
- Miten teet kirjaukset ja raportin työstä? Onko siinä jotain kehitettävää?
- Mitä mieltä olen töiden resursointikalenterista? Onko siinä jotain kehitettävää?
- Miten toimit varaosatilausten kanssa? Onko siinä jotain kehitettävää?
- Onko mahdollista tarkastella kohteen tai laitteen historia tietoja? Koetko tämän tarpeelliseksi?

- Mitä kaikkia järjestelmiä käytät jokapäiväisessä työssäsi?
- Liittyykö järjestelmien käyttöön paljon vaihtelua eri järjestelmien välillä ja minkälaista vaihtelua?
- Mitkä asiat luovat ongelmakohtia työskentelyyn tai tuntuvat turhilta?
- Miten näitä ongelmakohtia voisi kehittää, mikä olisi mielestäsi hyvä ratkaisu?
- Minkä asian koet suurimmaksi puutteeksi nykyisessä prosessissa?

- Millaiset ominaisuudet tai osuudet tuntuvat toimivan sellaisenaan nykyisessä prosessissa?
- Minkälaisia toimintoja tai ominaisuuksia toivoisit uudelta järjestelmältä?
- Miten uusi järjestelmä voisi parhaiten tukea sinun päivittäistä työtäsi?

- Kerro vapaasti ideoita ja toivomuksia tulevan järjestelmän suhteen, esimerkiksi järjestelmän koulutukseen liittyen.

Kuva 10. Haastattelukysymykset GSP-järjestelmän tarvekartoitusta varten.

Haastattelujen tavoitteena oli selvittää tarpeet, toiveet ja odotukset tulevalta järjestelmältä, järjestelmän käyttäjien näkökulmasta. Haastattelussa haluttiin selvittää, mitä järjestelmiä haastateltavat henkilöt käyttävät päivittäisessä työssään, mitä mieltä he ovat nykyisistä järjestelmistä, mitä kehitettävää nykyisessä prosessissa on ja mitkä ovat prosessin ongelmakohdat. Lisäksi haluttiin selvittää, mitä haastateltavat henkilöt toivoisivat, että nykyisessä prosessissa kehitettäisiin ja minkälaisia toimintoja tai ominaisuuksia he toivovat uudelta järjestelmältä. Haastattelukysymykset toimivat viitekehyksenä keskustelulle. Haastattelut toteutettiin keskustelumutoisesti, jotta haastateltavat saivat tuoda esille myös asioita, joita haastattelukysymyksissä ei otettu huomioon.

5.3 Ongelmakohdat nykyisessä prosessissa

Haastattelujen avulla haluttiin selvittää, mitä ongelmakohtia nykyisessä prosessissa on, jotta ongelmakohtia voidaan kehittää. Nykyisessä prosessissa nousi paljon erilaisia ongelmakohtia. Yksi merkittävä ongelma on se, että nykyiset järjestelmät eivät kommunikoi keskenään. Tarvittavien tietojen löytäminen hankaloituu, kun tiedot ovat monessa eri järjestelmässä. Järjestelmien välillä joutuu hyppimään paljon, jotta löytää tarvittavat tiedot. Tarvittavien tietojen etsimiseen kuluu paljon aikaa, jonka voisi käyttää johonkin muuhun. Lisäksi tarvittavia tietoja joutuu kopioimaan järjestelmästä toiseen. Tietojen kopiointi monen paikkaan aiheuttaa helposti virheitä. Esimerkiksi palvelukoordinaattorit joutuvat keräämään tietoa monesta eri järjestelmästä, kun he avaavat huoltoedustajille työnumeron huoltotyötä varten. Toinen esimerkki liittyy huoltoedustajien tuntien kirjaukseen ja huoltoraportin tekemiseen. Nykyisessä prosessissa huoltoedustajat joutuvat kirjaamaan samat tunnit useaan eri järjestelmään. Tuntien pitää täsmätä keskenään eri järjestelmien välillä ja tunteja täytyy verrata keskenään. Huoltoedustajat kirjaavat nykyisessä prosessissa tunnit jopa neljään eri järjestelmään.

Haastatteluissa nousi esille, että joskus työnumeroiden avaaminen kestää pitkään. Tähän vaikuttaa myös merkittävästi se, että tiedot ovat monessa eri paikassa ja järjestelmien välillä hyppimiseen kuluu turhaan tehokasta työaikaa. Nykyisessä prosessissa tavoitteena on, että työnumero on auki jo siinä vaiheessa, kun huoltoedustaja lähtee tekemään huoltotyön. Joskus työnumerot avataan jälkikäteen, kun huoltotyö on jo suoritettu. Tämä puolestaan aiheuttaa sen, että huoltoedustajat joutuvat pitämään itsellään kirjaa tehdyistä töistä ja kirjoittamaan huoltoraportin vasta, kun saavat työnumeron.

Nykyisessä prosessissa huoltoedustajat pitävät itsellään kirjaa tehdyistä huoltotöistä. Huoltoedustajat kirjoittavat pidemmiltä huoltokäynneiltä huoltoraporttia itselleen muistiin ja huoltotyön päätteeksi kirjoittavat lopullisen huoltoraportin työstä. Tämä aiheuttaa sen, että tiedoista joutuu pitämään erillistä kirjaa ja kopioimaan taas järjestelmästä toiseen. Tähän kuluu paljon tehokasta työaika ja syntyy turhia virheitä.

Haastatteluissa nousi ilmi, että nykyisessä prosessissa henkilöt joutuvat lähettämään paljon sähköposteja ja keskustelemaan puhelimitse tai kasvotusten liittyen huoltokäyntiin. Tämä johtuu siitä, että tällä hetkellä henkilöillä ei ole yhteistä kommunikointikanavaa, jota kautta kyseiseen huoltokäyntiin liittyvät henkilöt saavat tarvittavan tiedon suorittavasta työstä. Huoltoedustajat eivät pääse näkemään FootPrints-järjestelmään kirjattuja tikettejä, joten palvelukoordinaattori lähettää tiketin tiedot huoltoedustajalle sähköpostilla tai tekstiviestillä.

Haastatteluissa nousi ilmi, että huoltoedustajat eivät pääse helposti tarkastelemaan, mitä huoltotöitä kohteeseen on tehty aikaisemmin. Suurin osa huoltoedustajista koki tämän tiedon kuitenkin tärkeäksi. Nykyisessä prosessissa huoltoedustajat kysyvät palvelukoordinaattoreilta tai toisilta huoltoedustajilta mitä kohteessa on aikaisemmin tehty. Tämä on taas prosessissa sellainen vaihe, johon kuluu tehokasta työaika.

Haastatteluissa selvitettiin myös, mitä mieltä haastateltavat henkilöt ovat nykyisestä resursointikalenterista. Kalenterin toimivuus on tärkeä osa töidenohjausta, sillä kalenterin avulla huoltoedustajat tietävät, mitä huoltokäynntejä heillä on milloinkin. Tällä hetkellä palvelukoordinaattorit kirjaavat huoltotyöt resurssikalenteriin. Huoltoedustajat ilmoittavat palvelukoordinaattoreille, jos he ovat sopineet asiakkaan kanssa jonkun huoltokäynnin. Palvelukoordinaattori kirjaa ilmoitetun työn resursointikalenteriin. Vastaavasti jos palvelukoordinaattori merkitsee jonkun huoltokäynnin resursointikalenteriin, hän ilmoittaa siitä huoltoedustajalle. Suurin osa huoltoedustajista mainitsi, että he eivät edes käytä resurssikalenteria vaan pitävät itsellään kirjaa tulevista töistä. Moni huoltoedustaja sanoi, että EasyPlanning-resursointikalenteri ei ole aina ajan tasalla ja sitä on hidas käyttää. Haastatteluissa nousi myös esille, että nykyisistä järjestelmistä ei näy fiksusti sitä, mitkä työt ovat vielä avoimia, joita ei ole vielä ohjattu kenellekään huoltoedustajalle. Tämä aiheuttaa sen, että nämä kyseiset työt saattavat unohtua. Avoimet huoltotyöt täytyy erikseen käydä tarkastamassa muiden töiden joukosta.

5.4 Tarpeet, toiveet ja odotukset GSP-järjestelmältä

Prosessin ongelmakohtien selvittämisen lisäksi haluttiin selvittää, minkälaisia tarpeita, toiveita ja odotuksia haastateltavilla on järjestelmän suhteen. Haastatteluissa nousi esille, että työnumeroiden avausprosessia tulisi kehittää. Huoltoedustajat toivoivat, että työnumerot saataisiin auki nopeammin, eikä niitä tarvitsisi odottaa. Palvelukoordinaattorit toivoivat, että työnumeroiden avaamiseen ei kuluisi niin paljon aikaa. Haasteltavat toivoivat, että työnumerot saataisiin avattua järjestelmässä automaattisesti. Mikäli uudessa järjestelmässä työnumerot saataisiin avattua automaattisesti SAP-integraation avulla, työnumeroiden avaaminen helpottuisi ja nopeutuisi huomattavasti.

Haastateltavat toivoivat, että kaikki tieto olisi yhdessä paikkaa, eikä samoja tietoja tarvitsisi syöttää useaan eri järjestelmään. Olisi tärkeää, että tiedot olisivat saatavilla niille henkilöille, jotka osallistuvat kyseiseen huoltotyöhön jollain tavalla. Huoltoedustajat toivoivat, että he pystyisivät itse tarkastelemaan huoltopyyntöjä järjestelmästä. Tämän avulla huoltoedustajat pystyisivät tarkastelemaan kohteeseen aikaisemmin tehtyjä töitä, näkisivät asiakkaan yhteystiedot ja pystyisivät tarkastelemaan kyseistä huoltopyyntöä. Haastateltavat toivoivat, että järjestelmästä saisi ilmoituksen, kun henkilö on kiinnitetty kyseiselle huoltopyynnölle. Tämän avulla huoltopyyntöihin pystytään reagoimaan nopeammin, eikä sähköpostin lähettelyyn ja soitteluun kulu turhaa työaikaa.

Haastatteluissa nousi ilmi, että resursointikalenteria ja töiden seuranta tulisi kehittää. Haastateltavat toivoivat, että huoltoedustajat pääsisivät itse tarkastelemaan kalenteria helposti ja tekemään itse merkintöjä kalenteriin. Haastateltavat toivoivat, että kalenterista näkisi selkeästi, mitä töitä on tulossa ja mitkä heille kiinnitetyistä huoltopyynnöistä ovat vielä aikatauluttamatta. Haastateltavat toivoivat, että avoimet työt, jotka ovat vielä aikatauluttamatta näkyisivät selkeänä listana, jotta avoimet huoltotyöt eivät unohdu. Palvelukoordinaattorit toivoivat, että uudessa järjestelmässä näkyisi selkeästi, mitkä työt ovat vielä vailla tekijää. Palvelukoordinaattorit toivoivat myös, että uuteen järjestelmään pystyy laittamaan muistutuksia liittyen huoltopyyntöihin. Esimerkiksi, että järjestelmä muistuttaa kolmen päivän päästä, että kyseinen huoltotyö on vielä ilman tekijää ja aikatauluttamatta.

Raportointiin liittyen huoltoedustajat toivoivat myös, että heidän ei tarvitsisi pitää huoltokäynneistä erillistä kirjaa itsellään, vaan he voisivat tehdä uuteen järjestelmään merkintöjä työn edetessä. Huoltoedustajat toivoivat kuitenkin, että raportille tehdyt merkinnät olisivat vielä muokattavissa, ennen kuin ne lähetetään asiakkaalle. Huoltoedustaja toivoivat, että raportointi olisi mahdollisimman selkeä ja helppokäyttöinen. Huoltoedustajat toivoivat myös, että vanha Word-raportointipohja säilyisi ja sitä voisi jatkossa käyttää halutessaan. Huoltoedustajat toivoivat, että kaikki toiminnot, joita he tarvitsevat, toimisivat myös mobiilisovelluksessa. Tällaisia toimintoja ovat tikettien tarkastelu, resurssikalenterin tarkastelu, tuntien kirjaaminen, raportin tekeminen ja avoimien huoltotöiden seuranta.

Palvelukoordinaattorin ja huoltoedustajat toivoivat, että uudessa järjestelmässä pystyisi tekemään suoraan varaosatilauspyynnön niin, että se linkittyy suoraan kyseiselle huoltotyölle. Tämä ratkaisu poistaisi taas ylimääräisten sähköpostien lähettely ja kaikki huoltopyyntöön liittyvät henkilöt saisivat tiedon, että mitä varaosia kyseiselle huoltotyölle on tilattu. Haastatteluissa nousi esille, että olisi tärkeää, että järjestelmässä on hyvät dokumentointityökalut. Haastateltavat toivoivat, että uudessa järjestelmässä tiketille pystyisi liittämään erilaisia dokumentteja kuten kuvia ja tekstitiedostoja. Palvelukoordinaattorit haluavat, että kaikki kyseistä huoltopyyntö koskevat dokumentit löytyvät yhdestä paikasta, jotta huoltotöidenkoordinointi olisi mahdollisimman sujuvaa. Tilausten käsittelijä haluaa löytää kaikki tarvittavat dokumentit yhdestä paikasta laskutusta varten. Huoltoedustajat toivoivat, että voivat lisätä tiedostoja raportille, jotta pystyttäisiin tekemään laadukkaampia raporteja asiakkaille.

Tärkeä asia, mikä haastatteluissa nousi esille, on uuden järjestelmän koulutus. Huoltoedustajat toivoivat, että heille järjestettäisiin hyvä koulutus jo ennen järjestelmän käyttöönottoa. Huoltoedustajat toivoivat, että heillä olisi joku nimetty henkilö, jolta voisi kysyä tarvittaessa apua järjestelmän käyttöön liittyen. Huoltoedustajat toivoivat, että heille näytettäisiin, miten järjestelmä toimii ja miten sitä käytetään. Tämän lisäksi huoltoedustajat toivoivat, että ohjeet löytyisivät myös dokumenttiversiona.

5.5 Haastattelutulosten yhteenveto ja Global Service Platform

Haastattelukeskustelujen avulla saatiin monipuolisia vastauksia, joiden perusteella pystyttiin laatimaan tarvekartoituksen yhteenveto. Tarvekartoituksen tulokset käytiin läpi GSP-projektipäällikön kanssa ja pohdittiin, mitkä ovat tärkeimpiä asioita, jotka haastatteluissa nousivat ilmi. Haastattelutuloksista tehtiin yhteenveto, johon oli kerätty kaikki tarpeet, jotka järjestelmän tulee tyydyttää. Yhteenvetoon listattiin kaikki asiat, jotka ovat GSP-järjestelmän ominaisuuksia koskevia asioita tai jotka jollain tapaa tehostavat nykyistä prosessia.

Tarvekartoituksen jälkeen järjestettiin Global Service Platform Workshop. Workshopiin osallistui Siemens Osakeyhtiöstä 14 henkilöä, jotka ovat mukana toteuttamassa järjestelmän testaamista ja käyttöönottoa. Näiden henkilöiden lisäksi workshopiin osallistui kaksi Siemens AG:n GSP-järjestelmän käyttöönoton projektipäällikköä, jotka auttavat Siemens Osakeyhtiötä järjestelmän käyttöönotossa. Workshopissa käytiin läpi, mitä Siemens Osakeyhtiön tulee tehdä projektin toteutusta varten ja mitä tarpeita ja toivomuksia Suomen Siemensillä on järjestelmän suhteen. Workshopissa käytiin myös läpi, että pystyykö GSP-järjestelmä vastaamaan tarvekartoituksessa esille nousseisiin tarpeisiin. Kuvassa 11 on esitetty yhteenveto niistä tarpeista, jotka GSP-järjestelmän tulisi täyttää. Kuvassa on myös esitetty, mitkä tarpeet ja toiveet GSP-järjestelmän avulla pystytään tyydyttämään verrattuna nykyisiin järjestelmiin.

Toivotut ominaisuudet	Nykyiset järjestelmän	GSP-järjestelmä
Kaikki tieto yhdessä paikassa.	✗	✓
Selkeä ja helppokäyttöinen raportointi järjestelmässä.	✗	✓
Huolto raportin kirjaaminen työn edetessä.	✓ ¹⁾	✓
Tuntien kirjaaminen työn edetessä.	✓ ¹⁾	✓
Työnumeroiden avaaminen automaattisesti.	✗	✓
Yhteinen kommunikointikanava.	✗	✓
Huoltoedustajat pystyvät tarkastella resurssikalenteria.	✓ ²⁾	✓
Huoltoedustajat pystyvät tekemään merkintöjä resurssikalenteriin.	✗	✓
Kaikki huoltopyyntöön liittyvät henkilöt pystyvät tarkastelemaan tikettiä.	✗	✓
Järjestelmässä pystyy tarkastelemaan aikaisempia huolto raportteja.	✓ ³⁾	✓
Järjestelmään pystyy asettamaan muistutuksia.	✗	✓
Järjestelmästä saa ilmoituksen, kun henkilö on kiinnitetty huoltopyynnölle.	✓ ⁴⁾	✓
Resurssikalenterinäkömä on selkeä.	✗	✓
Aikatauluttamattomat työt näkyvät selkeästi listana.	✗	✓
Tarvittavien toimintojen toimivuus mobiilisovelluksessa.	✗	✓
Varaosatilauspyyntö järjestelmän kautta.	✗	✓
Tarvittavat dokumentointityökalut.	✗	✓

- 1) On mahdollista, mutta järjestelmä ei toimi toivotulla tavalla.
- 2) Tarkastelu on mahdollista, mutta järjestelmä on liian hidas.
- 3) Järjestelmästä pystyy tarkastelemaan aikaisempia huolto raportteja, mikäli ne on tallennettu kyseiseen järjestelmään. Järjestelmää on hankala käyttää.
- 4) Järjestelmästä saa ilmoituksen, kun huoltopyyntö on kiinnitetty kyseiselle henkilölle, mutta tällä hetkellä palvelukoordinaattoreilla on ainoastaan pääsy kyseiseen järjestelmään.

Kuva 11. Toivotut ominaisuudet ja niihin vastaaminen nykyisessä järjestelmässä ja GSP-järjestelmässä.

Workshopissa ilmeni, että Global Service Platform -järjestelmä pystyy vastaamaan kaikkiin tarpeisiin, jota järjestelmälle on asetettu Field Service -prosessin osalta.

Workshopissa päätettiin, että järjestelmä halutaan ottaa käyttöön, sillä sen avulla pystytään kehittämään nykyistä prosessia halutulla tavalla. Workshopissa päätettiin, että GSP-järjestelmä otetaan ensimmäisenä käyttöön Field Service -prosessin osalta, jonka jälkeen lähdetään suunnittelemaan muiden prosessien siirtämistä Global Service Platform -järjestelmään.

5.6 Nykyisen prosessin kehittäminen GSP-järjestelmän avulla

Tässä kappaleessa esitetään, miten Global Service Platform -järjestelmän avulla Field Service -prosessia saadaan tehostettua. Tämä on kuitenkin selitetty pääpiirteittäin, sillä tässä vaiheessa GSP-järjestelmä on vasta testausvaiheessa ja todellinen prosessin kehittyminen nähdään vasta, kun järjestelmä on otettu käyttöön. Liitteessä 2 on esitetty prosessikaavio, josta näkee, miten Field Service -prosessi toimii GSP-järjestelmässä. GSP-järjestelmän avulla saadaan tehostettua toimintaa sekä lisäämään tiedon ja työn laatua. Lisäksi uuden järjestelmän avulla produktiivisuuden seuranta on reaaliaikaisempaa. Global Service Platform -järjestelmän avulla saadaan poistettua tietojen kopiointi useaan eri järjestelmään, sillä GSP-järjestelmän avulla saadaan korvattua useat eri järjestelmät yhdeksi järjestelmäksi. Tämän avulla tiedon laatua saadaan parannettua, sillä kaikki tieto on yhdessä järjestelmässä eikä tietoja tarvitse kopioida moneen eri paikkaan. GSP-järjestelmä ei kuitenkaan korvaa kaikkia järjestelmiä, sillä osa järjestelmistä on sellaisia, jotka eivät ole yhdistettävissä GSP-järjestelmään. Nämä järjestelmät ovat Siemensin käyttämä lakisääteinen työajan seurannan järjestelmä Tiima sekä matkakustannusjärjestelmä Concur.

GSP-järjestelmän avulla töidenohjausprosessi kehittyy, sillä järjestelmän avulla huoltopyyntöjen käsittelyprosessia saadaan parannettua. Järjestelmään pystyy puhelun aikana kirjaamaan tiketin, jonka alle avataan varsinainen huoltopyyntö. Kaikki huoltopyyntöön liittyvät henkilöt pystytään kiinnittämään kyseiselle huoltopyynnölle, jonka kautta kaikki huoltopyyntöön liittyvät henkilöt voivat kommunikoida keskenään huoltopyyntöön liittyen. Järjestelmästä lähtee myös automaattisesti viesti henkilölle, joka on kiinnitetty huoltopyynnölle. SAP-integraation avulla työnumeroiden avaus saadaan automaattiseksi, jolloin huoltoedustajat saavat työnumerot nopeammin ja palvelukoordinaattoreiden ei tarvitse käyttää aikaa työnumeroiden avaamiseen.

Huoltoraporttien ja tuntien kirjaaminen helpottuu. Huoltoedustajien ei enää tarvitse kirjoittaa huoltoraporttia itselleen muistiin, vaan he pystyvät kirjoittamaan huoltoraporttia ja kirjaamaan tunteja työn edetessä. Raportointipohja on selkeä ja siihen pystyy liittämään myös erilaisia dokumentteja. Kaikki toiminnot, joita huoltoedustaja tarvitsee ovat käytettävissä myös mobiilisovelluksessa.

GSP-järjestelmästä on mahdollista käydä tarkastelemassa kyseiselle asiakkaalle tehtyjä huoltoja, josta näkee myös aikaisemmat huoltoraportit. Tämän avulla palvelukoordinaattorit ja huoltoedustajat pystyvät katsomaan tarvittaessa vanhoja huoltoraportteja itse, eikä heidän tarvitse enää selvittää, kuka on käynyt kohteessa aikaisemmin ja mitä siellä on tehty. GSP-järjestelmään on mahdollista lisätä muistutuksia haluttuun palvelupyynnöön liittyen. Esimerkiksi, että järjestelmä muistuttaa kolmen päivän päästä, että kyseinen huoltopyyntö tulee aikatauluttaa.

Global Service Platform -järjestelmän avulla resurssikalenterin käyttö helpottuu ja selkeytyy. GSP-järjestelmän resurssikalenteri on selkeä, josta näkee yhdellä silmäyksellä halutulta ajanjaksolta aikataulutetut huoltokäynnit. GSP-järjestelmässä palvelukoordinaattoreille ja huoltoedustajille, pystyy tekemään merkintöjä kalenteriin, joihin voi esimerkiksi tehdä alustavia varauksia. Tämän avulla huoltoedustajien ja palvelukoordinaattoreiden ei tarvitse joka kerta erikseen ilmoittaa, että kalenteriin on lisätty varaus. GSP-järjestelmän resurssikalenterista näkee myös selkeänä listana, mitkä huoltopyynnot ovat vielä aikatauluttamatta. GSP-järjestelmässä on myös mahdollista siirtää keskeneräinen työ toiselle huoltoedustajalle. Tämän avulla kyseiselle työlle ei tarvitse avata erillisiä työnumeroita eri henkilöille, mikäli toinen henkilö jatkaa samaa huoltotyötä. Nykyisessä prosessissa, jos joku toinen henkilö jatkaa keskeneräistä työtä, huoltoedustajalle avataan uusi työnumero.

GSP-järjestelmästä pystyy tekemään varaosatilauksen kyseiselle huoltopyynnölle. Tämän avulla huoltoedustajat voivat itse kirjata järjestelmään, mitä varaosia he tarvitsevat huoltopyynnölle. Järjestelmästä lähtee automaattisesti viesti myyjälle, joka tekee varaosatilauksen ja kohdistaa kulut kyseiselle huoltopyynnölle. Tämän toiminnon avulla huoltoedustajien ei tarvitse erikseen lähettää viestiä, vaan sen pystyy tekemään järjestelmän kautta. Näin huoltoedustajan ei tarvitse tehdä muuta kuin syöttää tarvittavan varaosan

tuotekoodijärjestelmään. Tulevaisuudessa asiakkailla on myös pääsy järjestelmään. Tämän avulla asiakkaat pystyvät tekemään huoltopyynnön järjestelmän kautta ja pystyvät tarkastelemaan huoltoraportteja järjestelmän kautta. Siemens toivoo, että asiakkaan pääsy järjestelmään saataisiin toimimaan mahdollisimman pian. Tämän ominaisuuden avulla asiakas pystyy itse tekemään huoltopyynnön suoraan järjestelmään, jolloin palvelukoordinaattoreiden ei tarvitse tehdä sitä enää itse.

6 Yhteenveto

Tämän opinnäytetyön tutkimuksen kohteena oli Siemens Osakeyhtiön Digital Industries -divisionan Field Service -prosessi. Digital Industries -divisiona on ottamassa käyttöön Siemens AG:n kehittämän Global Service Platform -järjestelmän. Järjestelmän käyttöön-ottoa varten haluttiin selvittää, minkälaisia tarpeita ja toiveita järjestelmän käyttäjillä on tulevan Global Service Platform -järjestelmän suhteen. Tavoitteena oli selvittää järjestelmälle asetetut tarpeet, toiveet ja odotukset mahdollisimman tarkasti, jotta järjestelmän tarjoajalle pystyttiin kertomaan, minkälaisia odotuksia Suomen Siemensillä on järjestelmän suhteen.

Opinnäytetyön nykytila-analyysiä varten haastateltiin seitsemää henkilöä, jotka osallistuvat Siemens Suomen Digital Industries -divisionan Field Service -prosessiin. Haastatteluiden perusteella toteutettiin prosessikaavio nykyisestä prosessista sekä Field Service -prosessiin liittyvistä tukiprosesseista. Nykytila-analyysin avulla nykyisestä prosessista pystyttiin löytämään ongelmakohtia ja kehityskohteita, joihin tulisi erityisesti kiinnittää huomiota uuden järjestelmän tarvekartoituksessa. Global Service Platform -järjestelmän tarvekartoitusta varten laadittiin haastattelukysymykset pohjautuen nykytila-analyysissa ilmenneisiin ongelmakohtiin ja kehityskohteisiin. Tarvekartoitusta varten haastateltiin 12 huoltoedustajaa, jotka suorittavat Field Service -prosessin huoltokäynnit. Tarvekartoituksen tarkoituksena oli selvittää, minkälaisia odotuksia, tarpeita ja toiveita heillä on tulevalta Global Service Platform -järjestelmältä. Haastatteluiden perusteella tehtiin yhteenveto niistä asioista, jotka huoltoedustajat kokivat tärkeimmiksi tarpeiksi uuden järjestelmän suhteen.

Tarvekartoituksen tuloksena saatiin, että nykyisessä prosessissa tietoja joudutaan syöttämään useaan eri järjestelmään. Toiveena olisi, että tiedot tarvitsisi syöttää vain yhteen järjestelmään usean eri järjestelmän sijaan. Tämän lisäksi olisi hyvä, että kaikilla henkilöillä, jotka osallistuvat Field Service -prosessiin olisi oikeus tarkastella kyseiseen huoltopyyntöön liittyviä tietoja. Tämän avulla kaikilla henkilöillä, jotka osallistuvat prosessiin olisi tarvittavat tiedot huoltokäynnistä ja yhteinen kommunikointikanava huoltokäyntiä koskien. Lisäksi toiveena oli, että huoltotöiden työnumeroiden avausprosessia saataisiin kehitettyä ja SAP-integraation avulla työnumeroiden avaaminen automatisoitua. Lisäksi

haastateltavat toivoivat esimerkiksi, että järjestelmässä pystyttäisiin tekemään huoltoreporttia työn edetessä, avoimet huoltotyöt näkyisivät selkeästi listana, järjestelmään pystyy asettamaan muistutuksia ja muita työn seurantaan liittyviä ominaisuuksia. Tarvekartoituksessa esille nousset asiat käytiin läpi Siemens AG:n järjestämässä Workshopissa. Workshopissa käytiin läpi, mitä tarpeita ja toivomuksia Siemens Osakeyhtiöllä on järjestelmän suhteen ja pystyykö järjestelmä tyydyttämään nämä tarpeet. Workshopissa ilmeni, että Global Service Platform -järjestelmä pystyy vastaamaan Siemens Osakeyhtiön tarvekartoituksessa ilmenneisiin tarpeisiin.

Opinnäytetyölle asetetut tavoitteet saavutettiin, ja tilaaja oli tyytyväinen saatuihin tuloksiin. Opinnäytetyön tutkimuksen tulosten avulla kohdeorganisaatio tietää, minkälaisia toiveita ja tarpeita järjestelmän käyttäjillä on Global Service Platform -järjestelmän suhteen. Tulosten avulla kohdeorganisaatio tietää, mitkä ovat niitä asioita, joihin organisaation täytyy erityisesti kiinnittää huomiota järjestelmän testaamisessa ja käyttöönotossa.

Jatkotutkimushankkeet

Seuraavaksi Siemens Osakeyhtiö alkaa testaamaan uutta järjestelmää ja olisi hyvä, että kaikki osapuolet otettaisiin mukaan järjestelmän testaukseen. Tätä varten Siemensin tulisi valita testikäyttäjät, jotka testaavat, miten tarvekartoituksessa ilmenneet asiat toimivat uudessa järjestelmässä. Testauksen jälkeen tulisi valita testiryhmä käyttäjiä, jotka käyttävät järjestelmää päivittäisessä työssä. Tähän tulisi valita jokaiselta alueelta ainakin yksi testikäyttäjä. Tämän avulla muilla käyttäjillä olisi kyseiseltä alueelta joku henkilö, jolta voisi kysyä järjestelmän käyttöön liittyen, kun järjestelmä otetaan käyttöön. Kun Global Service Platform -järjestelmässä on otettu käyttöön Field Service -prosessin osalta, Siemensin tulisi seuraavaksi keskittyä pienprojektien, myynnin toimeksiantojen ja sopimusseurannan prosessien siirtämistä Global Service Platform -järjestelmään. Lisäksi Siemensin tulisi miettiä, haluavatko he siirtää myös teknisen tuen tukipyyntöjen käsittelyn Global Service Platform -järjestelmään.

Lähteet

Erämetsä, Timo. 2003. Myönteinen muutos. Helsinki: Tammi.

Hokkanen, Simo; Strömberg, Oiva. 2006. Laatuun johtaminen. Jyväskylä: Sho Business Development Oy.

Juuti, Pauli; Virtanen, Petri. 2009. Organisaatiomuutos. Helsinki: Otava.

Kotter, John P. 1996, Leading change. Boston, United States of America: Harvard Business School Press.

Kouri, Ilkka. 2009. Lean-taskukirja. Helsinki: Teknologiainfo Teknova.

Kvist, Hasse; Kilpiä, Teemu. 2006. Muutosaskeleita. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino.

Laamanen, Kai. 2004. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona: ideasta käytäntöön. Helsinki: Laatuokeskus.

Mattila, Pekka. 2007. Johdettu muutos: avaimet organisaation hallittuun uudistumiseen. Helsinki: Talentum.

Miksi 5S? <<https://www.leanlion.com/miksi-5s>>. Luettu 11.1.2019.

Myllymäki, Reino. 2017. Muutosjohtamisen opas: johda muutosta, jotta muutos ei johda sinua. Vantaa: Ketterät Kirjat Oy.

Newton, Richard. 2007. Managing change step by step: all you need to build a plan and make it happen. Pearson Business.

Niemelä, Raimo. 2017. Lean-filosofian 7+1 tuottamatonta toimintoa. <<https://blogi.arro-weng.fi/lean-filosofian-71-tuottamatonta-toimintoa>>. Luettu 12.1.2019.

Peltonen, Tuomo. 2008. Johtaminen ja organisointi: teemoja, näkökulmia ja haasteita. Keuruu: KY-Palvelu Oy.

Pfeffe, Jeffrey; Sutton, Robert.I. 2006. Hard Facts, Dangerous Half-truth & Total Nonsense. Profiting from Evidence-based Management. Massachusetts: Harvard Business School Press.

Pirinen, Helka. 2014. Esimies muutoksen johtajana. Helsinki: Talentum.

Siemens Suomessa ja Baltiassa <<https://new.siemens.com/fi/fi/yhtio/siemens-suomessa-ja-baltiassa.html>>. Luettu 23.3.2019.

Siemens Suomessa ja Baltiassa <http://www.siemens.fi/fi/siemens_osakeyhtio/siemens-suomessa-ja-baltiassa.htm>. Luettu 23.3.2019.

Staats, Brabley; Upton, David M. 2011. Lean Knowledge Work <<https://hbr.org/2011/10/lean-knowledge-work>>. Luettu 11.1.2019.

Stenvall, Jari; Virtanen, Petri. 2007. Muutosta johtamassa. Helsinki: Edita.

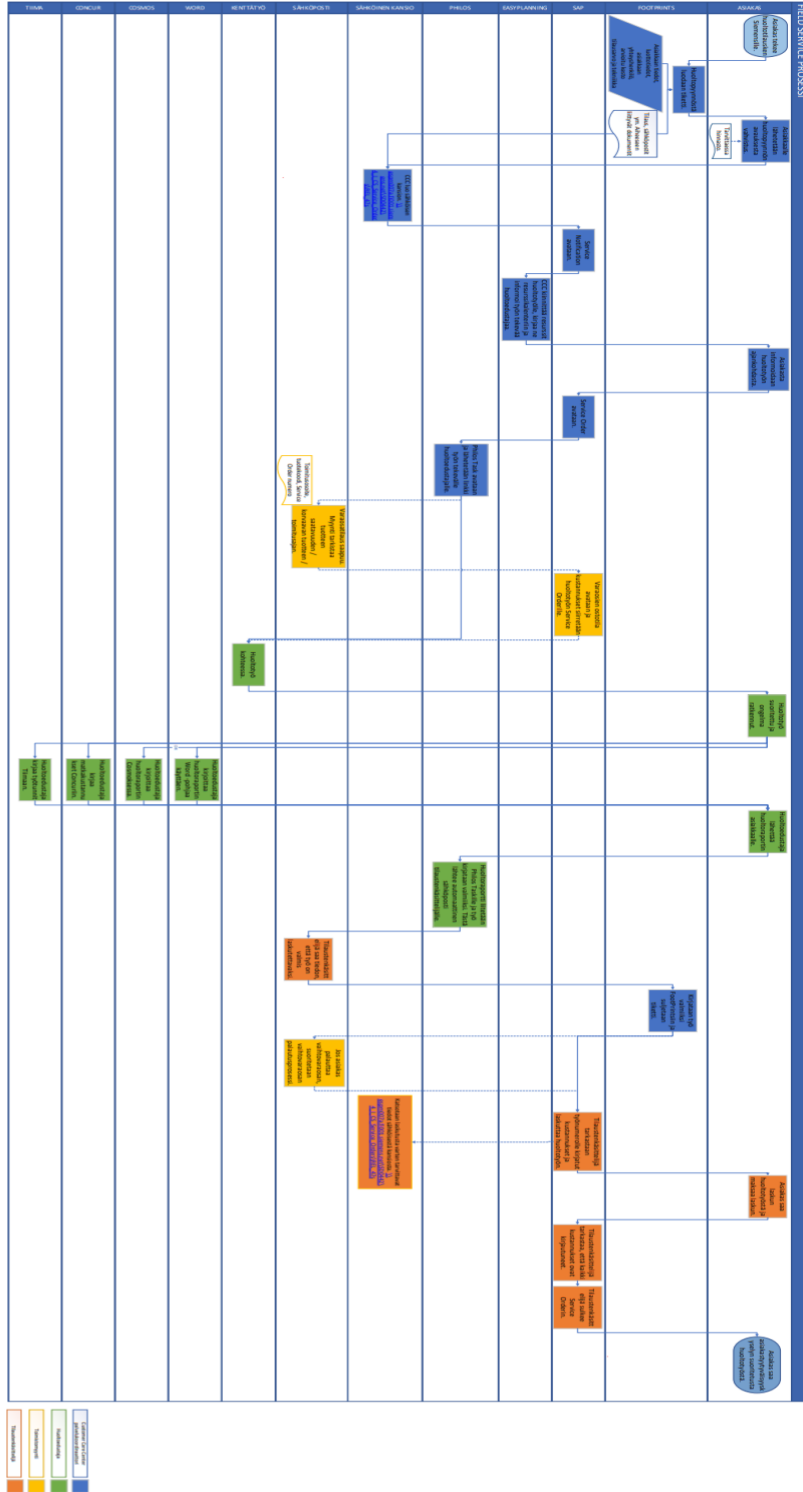
Torkkola, Sari. 2015. Lean asiantuntijatyön johtamisessa. Helsinki: Talentum Media Oy.

Tuominen, Kari. 2010. Lean – kohti täydellisyyttä: itsearviointin oppi- ja työkirja. Helsinki: Readme.fi.

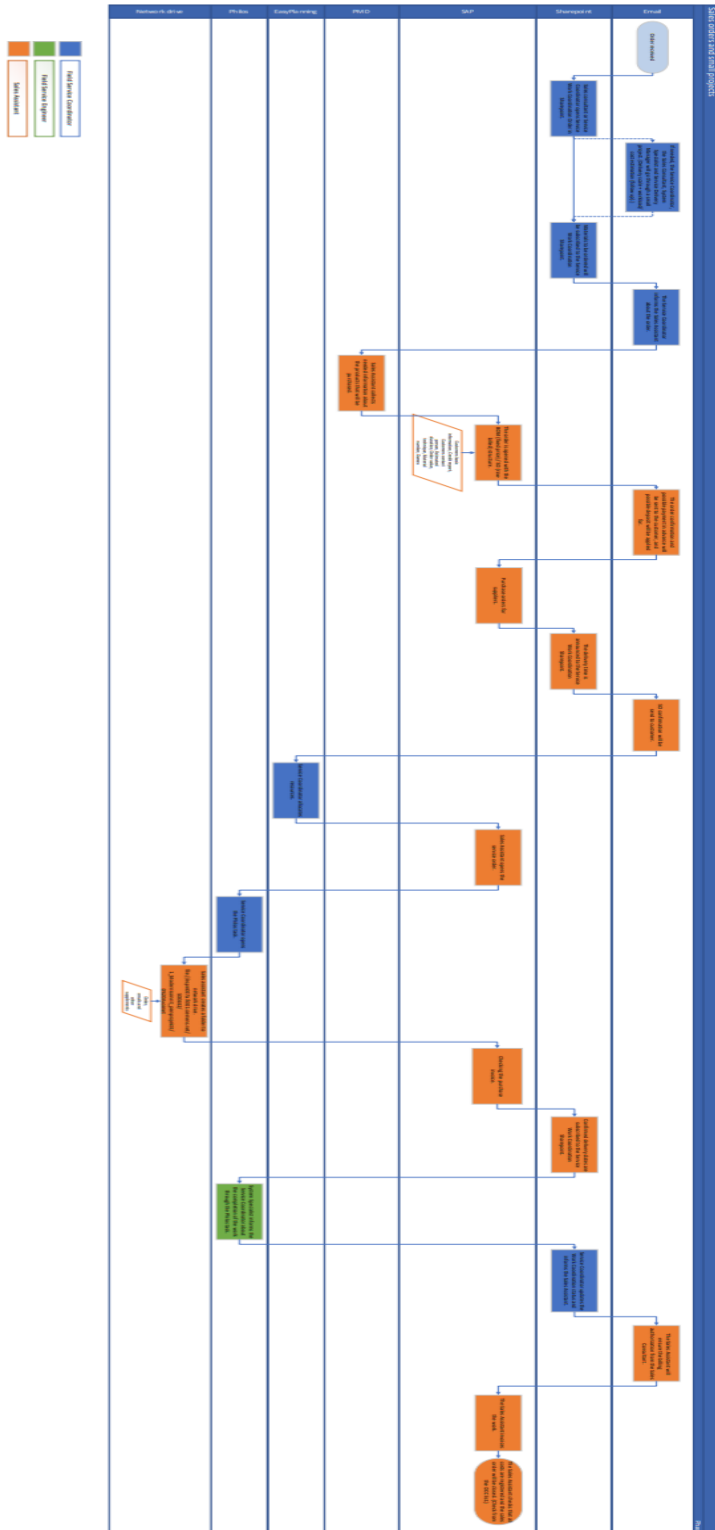
Väisänen, Jouni. 2013. Viiden ässän kehitystyökalu. <<http://www.sixsigma.fi/fi/artikkelit/viiden-assaen-kehitystyoeckalu/>>. Luettu 9.2.2019.

Virtanen, P.; Wennberg, M. 2005. Prosessijohtaminen julkishallinnossa. Helsinki: Edita Prima Oy.

Nykyinen Field Service -prosessi



Sales order and small project -prosessi



Spare part order -prosessi

