

SAP-järjestelmän jatkokehittämisen ja ylläpidon prosessien kehittäminen Kelassa

Janne Nurmi

Opinnäytetyö

Liiketalouden ylempi ammattikorkeakoulututkinto

Tietojärjestelmäosaamisen koulutusohjelma

2009



Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

OPINNÄYTETYÖ

Opiskelija Janne Nurmi
Opinnäytetyön nimi SAP-järjestelmän jatkokehittämisen ja ylläpidon prosessien kehittäminen
Kelassa
Toimeksiantaja Kansaneläkelaitos
Luottamuksellisuus
Opiskelijan ajankäyttö 779 tuntia
Kypsyyskoe hyväksytty sisältö: Ralf Rehn 18.8.2009 kieli: Tarja Paasi-May 11.6.2009

Aihevalinta ja tehtävän asettelu

Työn tavoitteena oli kehittää Kelan SAP-järjestelmän jatkokehittämisen ja ylläpidon prosesseja sekä muodostaa malli Kelan SAP-osaamiskeskuksesta. Aihe on toimeksiantajalle sekä toimialalle hyvin tärkeä. Kehittämistehtävä oli haastava ja vaativa. Tekijä on onnistunut rajaamaan aiheen hyvin ja muodostanut työstä selkeän kokonaisuuden.

Aineiston ja sisällön hallinta

Tietoperustaan tekijä on koonnut työn kannalta keskeiset asiat prosessien kehittämisestä ja järjestelmien ylläpidosta. Tietoperustaa on hyödynnetty erinomaisesti empiriassa.

Tulokset, päätelmät ja suositukset

Projektin tuloksena syntyivät uudistetut prosessit SAP-järjestelmän hallintaan ja kehittämiseen sekä malli SAP osaamiskeskuksesta. Tulokset olivat hyviä ja uudistetut prosessit on jo osaltaan otettu käyttöön.

Opinnäytetyöprosessin hallinta

Opinnäytetyöprosessin hallinta on ollut ensiluokkaista ja tehokasta koko hankkeen aikana. Hanke on edennyt hyvin projektisuunnitelman mukaisesti. Ohjausryhmä on kiitettävällä tavalla ollut osallisena ja aktiivisena projektissa.

Yhteenveto

Janne Nurmi on suorittanut tämän haastavan kehittämistehtävän määrätietoisesti, innolla, taidolla ja tinkimättömyydellä.

Arvosana 5

Helsingissä 7.9.2009



Ralf Rehn, ohjaaja



Altti Lagstedt, arvioija

<p>Tekijät Janne Nurmi</p>	<p>Ryhmä YTI08K</p>
<p>Opinnäytetyön nimi SAP-järjestelmän jatkokehittämisen ja ylläpidon prosessien kehittäminen Kelassa</p>	<p>Sivu- ja liitesivumäärä 177 + 24</p>
<p>Ohjaajat Ralf Rehn, Altti Lagstedt</p>	
<p>Kansaneläkelaitoksessa (Kela) uudistettiin vuosien 2006-2008 aikana henkilöstö-, talous-, ja materiaalihallinnon prosessit. Uudistettujen prosessien tueksi otettiin käyttöön SAP-toiminnanohjausjärjestelmä.</p> <p>Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kehittää Kelan SAP-järjestelmän jatkokehittämisen ja ylläpidon prosesseja sekä muodostaa malli Kelan SAP-osaamiskeskuksesta. Kehitettävät prosessit olivat: ongelmienhallintaprosessi, muutoshallintaprosessi, jatkokehittämisprosessi, muutosten siirto- ja käyttöönottoprosessi, testausprosessi sekä ylläpidodokumentaation hallintaprosessi.</p> <p>Tutkimus toteutettiin toimintatutkimuksena. Tutkimuksen analysoinnissa käytettiin kertovan muutoselonteon menetelmää. Teoriataustan muodostamisessa käytettiin kirjallisuuskatsausta. Tiedon keruun menetelminä käytettiin temahaastatteluja, joissa haastateltiin kolmea henkilöä sekä strukturoitua kyselyä, joka lähetettiin 72 henkilölle.</p> <p>Tutkimuksen tuloksena Kelassa otettiin käyttöön tutkimuksessa uudistetut SAP-järjestelmän jatkokehittämisen ja ylläpidon prosessit sekä kuvattiin malli Kelan SAP-osaamiskeskuksesta, joka sisältää osaamiskeskuksessa tarvittavat osaamiset sekä niiden sijoittumisen eri organisaatioyksiköihin.</p> <p>Tutkimuksessa huomattiin, että monet kehittämisen kohteena olleet prosessit oli kuvattu, mutta niiden jalkauttaminen oli jäänyt puolitiehen. Myös tässä tutkimuksessa haasteellisin osuus oli muutosten jalkauttaminen SAP-osaamiskeskudessa toimivien henkilöiden käyttöön. Osa uudistetuista prosesseista voidaan ottaa täysimittaisesti käyttöön vasta myöhemmin, eikä tämän tutkimuksen aikana. Näin ollen uudistettujen prosessien toiminnan mittaaminen tehdään vasta myöhemmin.</p>	
<p>Asiasanat Prosessit, Osaamiskeskukset, ITIL, SAP, Toimintatutkimus, Muutoshallinta</p>	

Degree programme

<p>Authors Janne Nurmi</p>	<p>Group YTI08K</p>
<p>The title of thesis Improving the support and further development processes of SAP-Systems in the Social Insurance Institute of Finland</p>	<p>Number of pages and appendices 174 + 24</p>
<p>Supervisors Ralf Rehn, Altti Lagstedt</p>	
<p>The Social Insurance Institution of Finland (Kela) renewed its human resource, financial and material processes during the years 2006-2008. For supporting the renewed processes, SAP Enterprise Resource Planning system was introduced.</p> <p>The purpose of this thesis was to improve the support and further development processes of SAP-systems in Kela and provide a model for Kela SAP Customer Competence Centre. The target processes for improvement were problem management process, change management process, continuous development process, transfer and implementation of changes process, testing process and maintenance documentation management process.</p> <p>The study was carried out as action research. In the analysis, method of narrative change accounting was used. Literal and online sources were studied to provide theoretical background. Furthermore, three people were interviewed and inquiries were sent to 72 employees.</p> <p>As a result of this study, the new renewed support and further development processes of SAP-Systems were developed and introduced to the users and a model which included the needed knowledge and its distribution guidelines in different organization units was produced for the Kela SAP Customer Competence Centre.</p> <p>The study revealed that many of the processes subject to the improvement were properly described, but the implementation had been left halfway. In this study, the most challenging part was implementing the changes in SAP Customer Competence Centre.</p> <p>The study concludes that some of the renewed processes can be fully implemented after this study is completed. Measuring the renewed processes will be done afterwards.</p>	
<p>Key words Processes, Competence Centre, ITIL, SAP, Action Research, Change Management</p>	

Sisällys

Tiivistelmä	2
Abstract.....	3
Sisällys	4
Kuviot	8
Taulukot.....	10
1 Johdanto.....	11
1.1 Tutkimuksen taustat.....	11
1.2 Tutkimusongelma, -kysymykset, -tavoitteet ja tutkimuksen viitekehys.....	12
1.3 Käytettävät tutkimusmenetelmät	14
1.4 Käytettävä terminologia	14
1.5 Rajaus	15
1.6 Raportin rakenne.....	15
2 Metodologia.....	16
2.1 Toimintatutkimuksen määritelmä ja vaiheet	16
2.2 Tutkijan roolin rakentumisen periaatteet toimintatutkimuksessa	19
2.3 Kertovan muutoselonteon menetelmä.....	20
2.4 Tutkimuksen luotettavuus.....	23
3 Teoreettinen tarkastelu (tietoperusta)	24
3.1 Prosessit ja niiden kuvaaminen	24
3.1.1 Prosessi	24
3.1.2 Prosessiajattelu.....	27
3.1.3 Prosessien kuvaaminen.....	28
3.2 Prosessien kehittäminen.....	33
3.2.1 Six Sigma.....	33
3.2.2 BPTrends prosessien uudelleensuunnittelumenetelmä.....	36
3.2.3 Prosessien kehittäminen ("5 vaiheen menetelmä")	38
3.2.4 Prosessien muutosten aikaansaaminen.....	40
3.3 Järjestelmien ylläpidon ja jatkokehittämisten prosessit.....	41
3.3.1 Tietohallinnon kehittämismallit.....	42
3.3.2 ITIL-malli	42

3.3.3	Poikkeamien hallinta	46
3.3.4	Ongelmahallinta.....	50
3.3.5	Muutoshallinta	51
3.3.6	Palvelun kelpuutus ja testaaminen	56
3.3.7	Julkaisun ja käyttöönoton hallinta.....	62
3.3.8	SAP-ratkaisun operointi	65
3.3.9	Jatkuvan kehittämisen malli	66
3.3.10	Dokumentaation hallinta.....	68
3.4	SAP ERP -järjestelmä.....	72
3.4.1	Historia	72
3.4.2	Toiminnanohjausjärjestelmä ja sen arkkitehtuuri	73
3.4.3	Moduulit	74
3.5	SAP-osaamiskeskukset	76
3.5.1	Osaamiskeskuksessa oleva osaaminen	76
3.5.2	Sertifioitu SAP-osaamiskeskus	80
3.5.3	Osaamiskeskuksen organisointi.....	84
3.6	Yhteenveto kirjallisuuskatsauksesta	85
4	Empiria.....	90
4.1	Tausta.....	90
4.2	Kelan TAHA-hanke.....	90
4.2.1	TAHA-hankkeen organisointi.....	92
4.2.2	Organisaatio hankkeen jälkeen.....	94
4.2.3	Kelan Tahti-järjestelmän ylläpidon organisointi	94
4.3	Tahti-järjestelmä	95
4.4	Prosessien nykytila	96
4.4.1	Tahti-järjestelmän tukiprosessi	96
4.4.2	Tuotannon virheidenkäsittelyprosessi	97
4.4.3	Muutoshallintaprosessi	102
4.4.4	Käyttäjien tukiprosessi.....	104
4.4.5	Korjausten ja jatkokehitysten testausprosessi	107

4.4.6	Korjausten ja jatkokehitysten tuotantoonsiirtoprosessi.....	109
4.4.7	Jatkokehittämistehtävien toteutusprosessi.....	112
4.4.8	Ylläpitodokumentaation hallinta	112
4.5	Yhteenveto empiriaosuudesta	116
5	SAP-järjestelmän ylläpidon ja jatkokehittämisen prosessit sekä osaamiskeskusmalli.....	117
5.1	Tavoitetilan prosessit	117
5.1.1	Jatkokehitystehtävien toteutusprosessi.....	118
5.1.2	Tuotannon ongelmienhallintaprosessi.....	119
5.1.3	Muutoshallintaprosessi	125
5.1.4	Korjausten ja jatkokehitysten testausprosessi	128
5.1.5	Korjausten ja jatkokehitysten siirtoprosessi	133
5.1.6	Ylläpitodokumentaation hallintaprosessi	136
5.2	Ehdotus osaamiskeskuksen toimintamalliksi	141
5.3	Prosessien jalkauttaminen	147
6	Kehittämistehtävän eteneminen	148
6.1	Kehittämistehtävän suunnitteluvaihe (avauskertomus)	148
6.2	Muutoksen näyttämö ja tutkimukseen osallistujat (konteksti).....	148
6.3	Teoriataustan hankinta	150
6.4	Nykyprosessien kuvaaminen	151
6.4.1	Haastattelut ja kyselyt.....	152
6.5	Prosessien kehittäminen.....	157
6.6	Muutosten jalkauttaminen.....	157
6.7	Kehittämistehtävän lopetus	159
7	Kehittämistehtävän tulosten ja prosessin arviointi	160
7.1	Yhteenveto tutkimusongelmasta, -kysymyksistä ja -tavoitteista sekä -metodeista.....	160
7.2	Yhteenveto tuloksista	161
7.2.1	SAP-järjestelmän jatkokehittämisen ja ylläpidot prosessit.....	161
7.2.2	Kelan SAP-osaamiskeskuksen malli	161
7.2.3	Yhteenveto muista kirjallisuuskatsaukseen liittyvistä tutkimustuloksista.....	162

7.2.4 Yhteenveto muista empiiriseen tutkimukseen liittyvistä tuloksista.....	163
7.3 Keskustelua tuloksista.....	163
7.4 Kontribuutio	164
7.4.1 Kontribuutio teoriaan.....	164
7.4.2 Kontribuutio käytäntöön.....	164
7.5 Tulosten rajoitukset ja yleistettävyys.....	164
8 Jatkokehittämissuhteet.....	166
Sanasto	167
Lähteet	173

Litteet

Liite 1. Strukturoidun kyselyn kysymykset.....	178
Liite 2. Teemahaastattelujen kysymykset.....	188
Liite 3. Testitapausslomake.....	189
Liite 4. Tahti-järjestelmän prosessit	191
Liite 5. Prosessien jalkauttamisen arvioinnin kysymykset.....	193

Kuviot

Kuvio 1. Tutkimuksen viitekehys

Kuvio 2. Toimintatutkimuksen vaiheet (Heikkinen ym. 1999, 67)

Kuvio 3. Toimintatutkimuksen kulku Cohenin ja Manionin mukaan (Metsämuuronen 2000, 31)

Kuvio 4. Kehittävän työntutkimuksen yleinen asetelma (Engeström 1995, 125)

Kuvio 5. Kertovan muutosselonteon menetelmä (Laitinen 1999, 205)

Kuvio 6. Prosessihierarkia (Harmon 2007, 80-81)

Kuvio 7. ITIL-prosessimalli (van Bon & Pieper & van der Veen 2004, 28)

Kuvio 8. Prosessi / Toiminto

Kuvio 9. Tapahtuma

Kuvio 10. Valintasymbolit

Kuvio 11. Järjestelmä

Kuvio 12. Esimerkki prosessikaaviosta

Kuvio 13. Prosessien kehittämisen vaiheet (Kiiskinen ym. 2002, 38)

Kuvio 14. Tietohallinnon kehittämismallit (Pohjola 2007)

Kuvio 15. ITIL v2 -mallin prosessit (Wiki for generic IT Service Management Process 2008)

Kuvio 16. ITIL-mallin osat (Taylor ym. 2007a, 5)

Kuvio 17. Poikkeamien hallinta -prosessikaavio (Wiki for generic IT Service Management Process 2008)

Kuvio 18. Ongelmahallinta -prosessikaavio (Wiki for generic IT Service Management Process 2008)

Kuvio 19. Kehittämisuutoksen muutoshallinnan -prosessikaavio (Taylor ym. 2007a, 42-60)

Kuvio 20. Operationaalinen muutos -prosessikaavio (Taylor ym. 2007a, 42-58)

Kuvio 21. Testauksen V-malli (Taylor ym. 2007a, 124 & Software Business Competence 2006)

Kuvio 22. Testausprosessi (Taylor ym. 2007a, 133)

Kuvio 23. Testin suoritus (Taylor ym. 2007a, 135)

Kuvio 24. Testitapausten organisointi (Reich 2002)

Kuvio 25. Käyttöönoton tehtäviä (Taylor ym. 2007a, 105-112)

Kuvio 26. SAP-ratkaisun operoinnin osa-alueet (SAP AG 2008c)

Kuvio 27. Jatkuvan kehittämisen malli (Taylor ym. 2007b, 30)

Kuvio 28. Liiketoiminnan näkemys kehittämismalliin (Taylor ym. 2007b, 88)

Kuvio 29. Dokumentin elinkaari (Anttila 2001, 5)

Kuvio 30. SAP-sovelluspalvelin (SAP AG 2005)

Kuvio 31. SAP-osaamiskeskuksessa tarvittavat osaamiset (Miller 2004)

Kuvio 32. SAP:n osaamiskeskuksen sertifiointin osat (SAP AG 2008a)

Kuvio 33. TAHA-hankkeen karkea vaiheistus

Kuvio 34. TAHA-hankkeen organisointi

Kuvio 35. Organisaatio hankkeen päättymisen jälkeen

Kuvio 36. Kelan SAP-järjestelmäarkkitehtuuri

Kuvio 37. Tahti-järjestelmän tukiprosessin työnkulku

Kuvio 38. Poikkeamien hallinta Kelassa

Kuvio 39. PM-työkortin käsittely Kelassa

Kuvio 40. Tunnistetun virheen käsittely Kelassa

Kuvio 41. Muutoshallintaprosessin nykytila

Kuvio 42. Tahti-järjestelmän tuen organisointi

Kuvio 43. Käyttäjien tukiprosessin nykytila

Kuvio 44. TAHA-hankkeen testausprosessi

Kuvio 45. Kelan Tahti-järjestelmän nykytilan tuotantoonsiirtoprosessi

Kuvio 46. Siirtopyyntölomake

Kuvio 47. Siirtopyyntöjen hallinta

Kuvio 48. Tavoitetilan prosessit ja niiden suhteet

Kuvio 49. Muutoksen laajuus ja käytettävä menettely

Kuvio 50. Tuotannon ongelmienhallinnan tavoitetilan prosessikuva

Kuvio 51. Muutoshallinnan kokonaisuus

Kuvio 52. Muutoshallintaprosessin tavoitetila

Kuvio 53. Testauksen osa-alueet ja testauksen eteneminen

Kuvio 54. Tahti-siirtoprosessin tavoitetila

Kuvio 55. Dokumenttienhallinnan tavoitetilan prosessi

Kuvio 56. SAP-osaamiskeskuksen osaamisen jakautuminen

Kuvio 57. Osaamiskeskuksen osaamisten sijoittuminen linjaorganisaatioon

Kuvio 58. Kehittämisprojektin organisaatio

Kuvio 59. Kehittämisprojektin ohjausryhmän kokoonpano

Taulukot

Taulukko 1. Kertovan muutosselonteon vaiheet (Laitinen 1999, 206)

Taulukko 2. Kertovan muutosselonteon vaiheet tässä tutkimuksessa

Taulukko 3. Prosessin perustiedot (Moisio ym. 2005)

Taulukko 4. Yhteenvedo luvun 3 kirjallisuuskatsauksesta aikajärjestyksessä

Taulukko 5. Esimerkki Tahti-järjestelmän poikkeamien kohdistamisesta

Taulukko 6. Tuotannon ongelmienhallinnan perustiedot

Taulukko 7. Muutoshallintaprosessin perustiedot

Taulukko 8. Testausprosessin perustiedot

Taulukko 9. Tahti-siirtoprosessin perustiedot

Taulukko 10. Tahti-dokumenttienhallinnan perustiedot

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen taustat

Prosessi on joukko loogisesti toisiinsa liittyviä toimintoja sekä niiden toteuttamiseen tarvittavat resurssit ja ohjaus, joiden avulla saadaan aikaan toiminnan tulokset. Sillä on aina selvä alku ja syöte sekä lopputulos ja tuotos. Prosessi koostuu aktiviteeteista, joilla on tietty järjestys ja loogikka tuotoksen aikaansaamiseksi. Prosessilla on aina asiakas. (Moisio & Ritola 2005.)

Kansaneläkelaitoksessa on otettu käyttöön SAP-toiminnanohjausjärjestelmä talous-, materiaali- ja henkilöstöhallinnon prosesseissa. Jotta käyttöön otetun järjestelmän jatkokehitystä ja ylläpitoa voidaan tehdä hallitusti ja tehokkaasti, tulee niiden prosessien olla toimivia.

Prosessien kehittämisen edellytyksenä on, että niiden nykytila tulee olla kuvattuna (Harmon 2007). Prosessikuvaus kuuluu oleellisena osana monitahoisten toimien kuvaamiseen ja visuaalinen kuvaus auttaa ymmärtämään prosessiin liittyvien toimintojen riippuvuussuhteita (Pitkänalo 2004, 10). Yksi mahdollinen kuvaamistapa prosessien kuvaamiseen on ”Business Process Model Notation” (BPMN) -notaatio (Harmon 2007, 232).

Prosessien kehittämiseen on olemassa monia menetelmiä. Näitä ovat muun muassa Six sigma -menetelmä, BPTrends:n prosessien uudelleensuunnittelumenetelmä sekä Kiiskisen, Linkon ja Santalan (2002) kirjassaan Prosessien johtaminen ja ulkoistaminen esittelemä 5 vaiheen menetelmä (Harmon 2007 & Kiiskinen ym. 2002). Prosesseja uudistettaessa tulisi muutoksen kohteena olevat henkilöt ottaa mukaan uudistusten suunnitteluun ja näin sitouttaa heidät mukaan muutokseen (Laamanen 2003, 256-262).

ITIL-malli on luotu 1980-luvulla Iso-Britannian hallituksen toimesta ja 1990-luvulta lähtien siitä on muodostunut laajalti käytössä oleva ”kehys” toimintatavoista tietoteknisten palveluiden määrittelyyn, suunnitteluun ja tuottamiseen. ITIL-mallin suositusten tarkoituksena on saavuttaa asetettu päämäärä sekä tehokkaasti että laadukkaasti. ITIL-malli tarjoaa yleisen kehyksen IT-osaston toimintatavoista. (Pitkänalo 2004, 10.)

Tämän tutkimuksen osalta tärkeimmät ITIL-mallin osa-alueet ovat: palvelun siirto käyttöön, palvelun käyttö sekä jatkuva palvelujen kehittäminen. Palvelun siirto käyttöön käsittelee palvelujen muutosten hallintaa ja palvelujen versioiden siirtoa tuotantoon. Palvelun käytössä käsitellään muun muassa poikkeamien, ongelmien ja muutosten hallintaa. Jatkuvassa palvelujen ke-

hittämisessä keskitytään palvelujen kehittämiseen niiden käyttöönoton jälkeen (Taylor & Lacy & MacFarlane 2007).

Kaikilla organisaatiolla, joilla on käytössään SAP-järjestelmä, tulisi olla sen hallinnointi järjestetty omaan osaamiskeskukseensa (SAP AG 2008a). Sen koko voi vaihdella riippuen organisaation koosta ja SAP-järjestelmien käytön laajuudesta (Miller 2004, 10-11). SAP-järjestelmän jatkokehittämisestä ja ylläpidosta on tarkoitus huolehtia SAP-osaamiskeskuksen voimin.

1.2 Tutkimusongelma, -kysymykset, -tavoitteet ja tutkimuksen viitekehys

Lähtötilanne tutkimuksessa on se, että tarkastelun kohteena olevassa laitoksessa, Kansaneläkelaitos (käytetään myöhemmin nimitystä Kela), oli vuosina 2006-2008 käynnissä mittava uudistamishanke, jossa uudistettiin taloushallinnon, henkilöstöhallinnon ja materiaalihallinnon prosessit ja otettiin niitä tukemaan SAP ERP -toiminnanohjausjärjestelmä (Enterprise Resource Planning). Jotta SAP-järjestelmä vastaisi käyttäjiensä tarpeisiin sekä tukisi tulevaisuudessa mahdollisesti muuttuvien prosessien tarpeita, tulee sen jatkokehittämisestä ja ylläpidosta huolehtia. Tähän mennessä SAP-järjestelmän kehittämisen ja ylläpidon prosessit ovat olleet lähinnä hankeorganisaation vastuulla, ja niitä ei ole kaikilta osin määritely. Kun hankeorganisaatio lakkautettiin hankkeen päätteeksi, tulee ylläpidon ja jatkokehittämisen prosessien suorittamisesta huolehtia virtuaalisessa SAP-osaamiskeskuksessa.

Edellä mainittuihin ongelmiin ja tavoitteisiin perustuen tämä työelämän kehittämistehtävä koostuu teoriaosuudesta ja empiriaosuudesta. Teoriaosuuteen liittyvä kysymys K1 on seuraava:

K1. Mitä kirjallisuudessa kerrotaan prosessien käsitteistä ja niiden kuvaamisesta ja kehittamisestä, millaisia malleja on olemassa tietojärjestelmän ylläpidon ja jatkokehittämisen prosesseiksi sekä mitä kirjallisuudessa kerrotaan osaamiskeskuksista?

Yllämainittuun kysymykseen liittyen tavoitteena on saada ensiksi käsitys siitä miten prosessi määritellään, miten prosessit tulisi kuvata ja mitä keinoja ja malleja niiden kehittämiseen on. Toiseksi tavoitteena on kartoittaa mitä olemassa olevia malleja olisi tässä kehittämistehtävässä kehitettävillä prosesseilla. Kolmanneksi on tarkoitus selvittää mitä kirjallisuudessa kerrotaan osaamiskeskusten toiminnasta ja organisoinnista, keskittyen nimenomaan SAP-osaamiskeskuksiin (Customer Competence Centre).

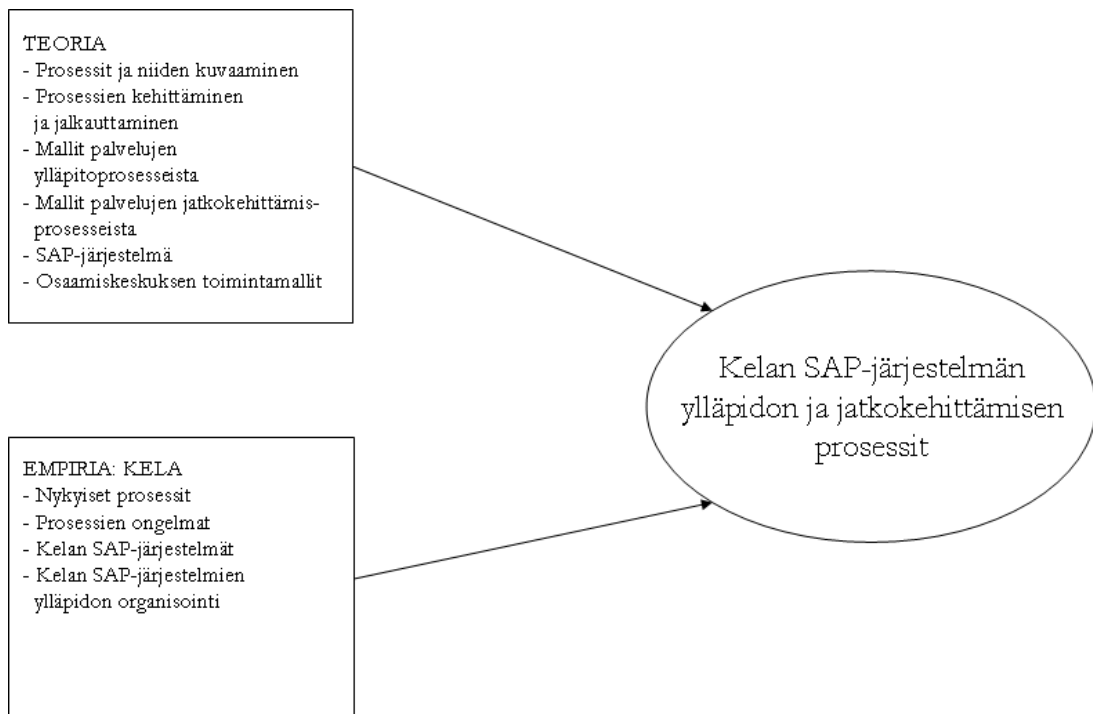
Tutkimukseen liittyvässä empiriaosuudessa tarkastellaan Kelan prosesseja asiaan liittyviltä osiltaan. Empiriaan liittyvä tutkimuskysymys K2 on seuraava:

K2. Miten Kelan SAP-järjestelmän ylläpito ja jatkokehittämisprosessit on tällä hetkellä kuvattu ja miten ne vastaavat kirjallisuudessa esitettyjä ohjeita ja malleja, mitä ongelmia niissä on, miten niitä tulisi muuttaa ja kuinka ne tulisi jalkauttaa, jotta saataisiin näille osa-alueille toimivat prosessit sekä millainen voisi olla Kelan virtuaalinen SAP-osaamiskeskus?

Kysymyksen K2 tavoitteena on ensiksi muodostaa käsitys Kelassa tällä hetkellä käytössä olevista SAP-järjestelmän ylläpito- ja jatkokehittämisprosesseista ja niiden mahdollisista ongelmista sekä selvittää suhteet kirjallisuudessa esiteltyihin vastaavan aihealueen prosesseihin. Tässä työelämän kehittämistehtävässä käsiteltävät prosessit ovat: tuotannon virheidenselvitysprosessi, käyttäjentukiprosessi, korjausten ja jatkokehitysten testausprosessi, korjausten ja jatkokehitysten tuotantoonsiirtoprosessi, jatkokehitystehtävien toteutusprosessi sekä ylläpitodokumentation hallintaprosessi. Toiseksi tavoitteena on kehittää prosesseja nykytilan kuvauksen ja havaittujen ongelmien perusteella sekä jalkauttaa kehitetyt prosessit. Kolmanneksi tavoitteena on muodostaa malli Kelan virtuaalisesta SAP-osaamiskeskuksista.

Tutkimuksen viitekehys

Tutkimuksen viitekehys koostuu sekä teoria- että empiriaosuudesta. Yleiskuva tutkimuksen viitekehyksestä on kuviossa 1.



Kuvio 1. Tutkimuksen viitekehys

1.3 Käytettävät tutkimusmenetelmät

Tutkimus koostuu kirjallisuuskatsauksesta (tietoperusta) ja empiriasta. Ensin mainittu liittyy tutkimuskysymykseen K1 ja jälkimmäinen tutkimuskysymykseen K2, jossa käytetään myös kirjallisuuskatsauksen tuloksia. Empiirisessä tutkimuksessa käytetään tutkimusotteena toimintatutkimusta. Tutkimusprosessin aikana tutkija on työskennellyt tutkimuksen kohteena olevalla alueella organisaatiossa, jossa tutkimus tehdään.

1.4 Käytettävä terminologia

Tässä tutkimuksessa käytetään termiä virtuaalinen osaamiskeskus. Virtuaalisella osaamiskeskuksella tarkoitetaan osaamiskeskusta, jossa toimivat henkilöt eivät kuulu samaan organisaatioyksikköön. Osaamiskeskus on organisaatio, jossa toimivilla henkilöillä on erityisosaamista jostain oman osaamiskeskuksensa toiminnosta (Miller 2004, 3). SAP-osaamiskeskuksella tässä kehittämistehtävässä tarkoitetaan osaamiskeskusta, jonka osaamiset ja osaamisvaatimukset liittyvät SAP ERP -järjestelmän ylläpitoon, käyttäjien tukeen, sovellustukeen ja jatkokehittämiseen.

Kirjallisuudessa käytetään usein ITIL-prosessin Incident Management suomennoksena tapahtumahallintaa (Pitkäsalo 2004, 10). Tässä kehittämistehtävän raportissa ITIL-prosessin Incident Management suomennoksena käytetään poikkeamanhallintaa, koska tämä on Kelassa vakiintunut termi puhuttaessa kyseisestä ITIL-prosessista.

Englanninkielisessä lähdeaineistossa on käytetty prosesseista puhuttaessa termiä liiketoimintaprosessi (Business Process). Liiketoimintaprosessi on joukko toimintoja, jotka on suunniteltu tuottamaan haluttu lopputulos tietyille asiakkaalle tai tietyille markkinoille (Pekkanen 2006, 6). Liiketoimintaprosessien kehittämiseen pätevät samat säännöt kuin prosessien kehittämiseen yleensä. Liiketoimintaprosessilla tässä kehittämistehtävässä tarkoitetaan prosesseja, jotka tuottavat arvoa järjestelmän loppukäyttäjälle ja prosessilla yleensä toimintojen ketjua. Tässä työelämän kehittämistehtävässä kyse on prosessien kehittämisestä. Itse prosessi on määritelty tarkemmin luvussa 3. Muut tutkimuksessa käytetyt termit ja lyhenteet on kuvattu raportin lopussa olevassa sanastossa.

1.5 Rajaus

Tämän työelämän kehittämistehtävän tehtäviin kuuluu ainoastaan Kelan SAP-järjestelmän ylläpito- ja kehittämisprosessien kehittäminen, joten tästä kehittämistehtävästä on rajattu pois Kelan asiakastuen toiminnan kehittäminen, muiden Kelassa toimivien virtuaaliorganisaatioiden tai osaamisryhmien toiminnan kehittäminen, SAP-järjestelmän kehittäminen, siltä osin kun se ei liity suoraan ylläpito- ja jatkokehittämisprosessien kehittämiseen, SAP:n eri sovellusalueiden kehittäminen tai parametrointi sekä kehittämistehtävässä luotujen prosessien jatkokehittäminen. Jatkokehittämissuhteiden toteutusprosessista on tässä kehittämistehtävässä rajattu ulos projektitilausten hallinta, hyväksyntä ja priorisointi (salkunhallinta).

1.6 Raportin rakenne

Tämän luvun 1 jälkeen luvussa 2 selvitetään tutkimuksessa käytettävä metodologia. Luvussa 3 on kirjallisuuskatsaus (tietoperusta) ja luvussa 4 tutkimukseen liittyvä empiria. Luvussa 5 on kuvattu Kelan SAP-järjestelmän ylläpidon ja jatkokehittämisen prosessit sekä malli osaamiskeskukseksi. Luvussa 6 on kuvattu kehittämistehtävän eteneminen. Luvussa 7 ovat yhteenveto ja johtopäätökset. Luvussa 8 on kuvattu jatkokehitysehdotukset.

2 Metodologia

Tässä luvussa käsitellään tämän tutkimuksen metodologisia perusteita sekä käydään läpi toimintatutkimuksen perusteita. Käytettäväksi tutkimusmenetelmäksi tähän työelämän kehittämistehtävään on valittu toimintatutkimus. Tämä tutkimusmenetelmä on valittu siksi, koska tutkija osallistui itse myös toiminnan kehittämiseen. Tällöin toimintatutkimus soveltuu hyvin käytettäväksi tutkimusmenetelmäksi. Empiriaosuudessa käytetään myös haastattelua ja strukturoidua kyselyä tiedon keruun menetelminä. Niiden käyttöä käsitellään tarkemmin luvussa 6.

2.1 Toimintatutkimuksen määritelmä ja vaiheet

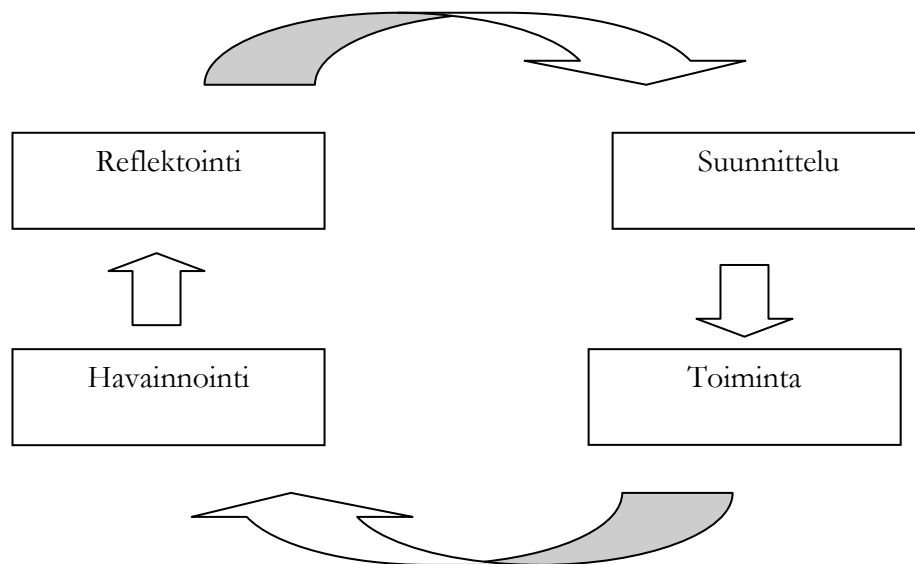
Toimintatutkimukselle (Action Research) on olemassa monia erilaisia määritelmiä. Jyrkämä määrittelee toimintatutkimuksen siten, että se on lähestymistapa, tutkimusstrategia, jossa tutkija pyrkii osallistumalla yhdessä tutkittavan kohdeyhteisön kanssa ratkaisemaan ongelmat tai saavuttamaan päämäärät toimimalla yhdessä kohdeyhteisön jäsenten kanssa päämäärän saavuttamiseksi (Suojanen 1992, 13). Cohen ja Manion määrittelevät toimintatutkimuksen pienimuotoiseksi interventioksi todellisen elämän toimintoihin (Suojanen 1992, 13). Interventiolla tarkoitetaan puuttumista, väliintuloa tai tahallista vaikuttamista jossakin järjestelmässä vallitsevaan asioiden tilaan tai käynnissä oleviin prosesseihin (Engeström 1995, 109). Kemmisin ja McTaggartin mukaan toimintatutkimus on yhteisöllinen tutkimustapa, jossa sosiaalisen yhteisön jäsenet pyrkivät kehittämään yhteisönsä toimintaa (Heikkinen & Huttunen & Moilanen 1999, 32). Cunninghamin määritelmän mukaan toimintatutkimus on käsite, joka kuvaa kokonaista kirjoa eri toimintatapoja, joiden avulla tutkitaan, suunnitellaan ja kehitetään toimintaa, opitaan siitä ja muodostetaan siitä teorioita. Kuusela kuvaa toimintatutkimusta siten, että siinä on kyse väljästä tutkimusstrategiasta, jossa tutkija tekee yhteistyötä organisaation tai yhteisön kanssa, tarkoituksenaan ratkaista jokin ongelma (Kuusela 2005, 34-35).

Carl ja Kemmis ovat esittäneet seuraavat kolme piirrettä, jotka kuvaavat toimintatutkimuksen luonnetta (Metsämuuronen 2000, 29):

1. Tutkimuksen kohteena on sosiaalinen käytäntö, joka on altis muutoksille.
2. Toiminta etenee suunnittelun, toiminnan havainnoinnin ja reflektoinnin spiraalisena kehänä, jossa jokaista vaihetta toteutetaan ja suhteistetaan toisiinsa systemaattisesti ja kriittisesti.
3. Osallistujat ovat jokaisessa vaiheessa vastuullisia toiminnastaan ja sen intensiteetistä sekä muille osallistujille että itselleen.

Näiden eri määritelmien perusteella toimintatutkimusta voisi kuvata tutkimukseksi, jossa tutkija osallistuu itse yhteisön toimintaan ja pyrkii yhdessä yhteisön (tutkittavien) kanssa parantamaan tutkittavien maailmaa (Kuusela 2005, 53). Tässä tutkimusmuodossa olennaista on se, että tutkija osallistuu itse toimintaan ja pyrkii kehittämään sitä, sen sijaan, että tarkastelisi sitä vain ulkopuolisena havainnoijana, jonka tarkoituksena ei ole kehittää itse toimintaa vaan tutkia havaintoja. Toimintatutkimus voidaan nähdä ennemminkin tutkimusstrategiana kuin erityisenä tutkimusmenetelmänä (Törrönen & Vornanen).

Kuviossa 2 olen kuvannut Carrin ja Kemmisin kehittämän mallin, jossa näkyvät toimintatutkimuksen eri vaiheet ja tutkimuksen syklinen luonne, eli samat vaiheet toistetaan useita kertoja.

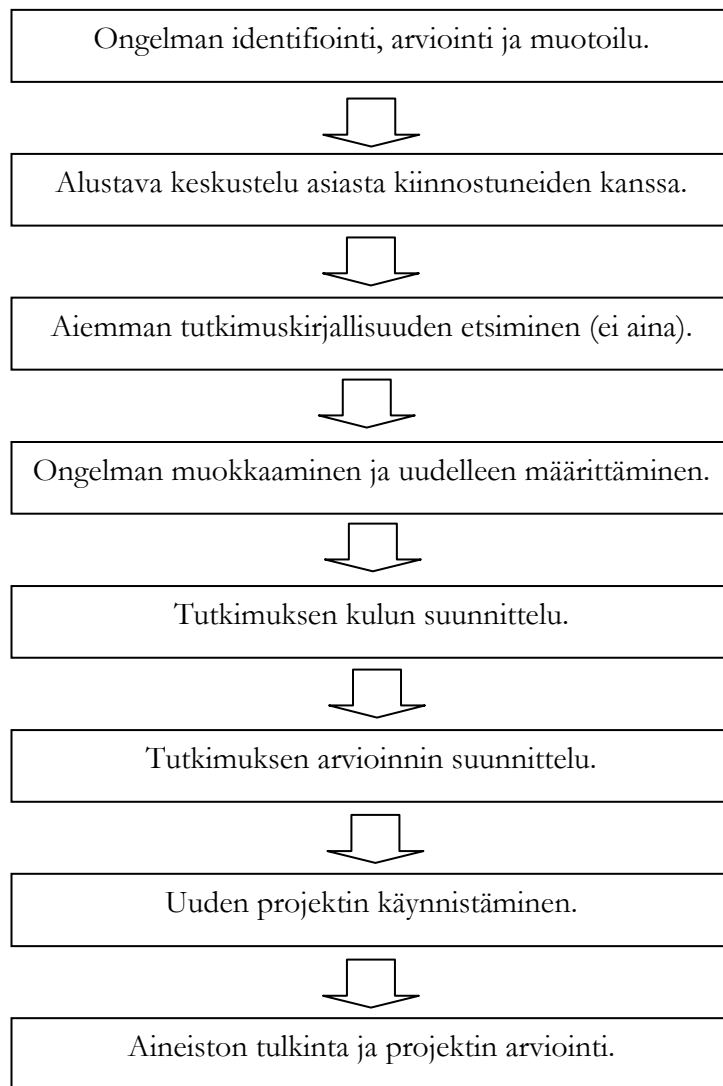


Kuvio 2. Toimintatutkimuksen vaiheet (Heikkinen ym. 1999, 67)

Suunnittelussa tarkennetaan, yleensä yhdessä osallistujien kanssa, mitä halutaan tutkia ja mitkä ovat tutkimuksen tavoitteet sekä määritellään tutkimuksen toimintatavat ja työnjako (Suojanen 1992, 56). Toteutusvaiheessa toteutetaan suunnitelmassa suunnitellut toimenpiteet. Esimerkiksi otetaan käyttöön suunniteltu uusi toimintamalli. Uutta toimintamallia testataan ja rikastetaan ottamalla se käyttöön työssä ja muutosten jälkeen se vakiintuu uudeksi käytännöksi (Engeström 1998, 149). Havainnointi on vaihe, joka erottaa selvimmin toimintatutkimuksen normaalista työnteosta. Havainnointivaiheessa kerätään tietoa myöhempää arviointia ja analyysia varten, esimerkiksi seuraavilla menetelmillä: päiväkirja, arviointilomakkeet, nauhoitukset, haastattelut, ongelmakartta tai tuotosten arviointi (Suojanen 1992, 59-62). Vaikka joissain toimintatutkimuksen malleissa havainnointi on esitetty omana vaiheenaan, niin yleensä sitä tehdään kaikissa vaiheissa. Jokaisen syklin lopussa suoritetaan kokoava arviointi, vaikka toimintatutki-

mukseen liittyy myös jatkuvaa reflektointia (Suojanen 1992, 62). Arvioinnissa arvioidaan toimintatutkimuksen onnistumista eli kuinka se on ratkaissut alussa olleet ongelmat, suunnittelun toiminnan toteutumista sekä itse kehittämisprosessin läpiviennin onnistumista (Engeström 1995, 149-150).

Seuraavassa kuviossa (kuvio 3) on kuvattu Cohenin ja Manionin kehittämän toimintatutkimuksen prosessin malli, josta voidaan nähdä tyypillisen toimintatutkimuksen prosessin vaiheet. Tässä kuviossa ei tosin tule ilmi toimintatutkimuksen syklinen rakenne.



Kuvio 3. Toimintatutkimuksen kulku Cohenin ja Manionin mukaan (Metsämuuronen 2000, 31)

Tässä tutkimuksessa on käytetty toimintatutkimuksen malleista edellä esiteltyä Carrin ja Kemmisin kuvaamaa mallia (kuvio 2) sillä erotuksella, että tutkimuksessa ei ole kuin yksi sykli.

2.2 Tutkijan roolin rakentumisen periaatteet toimintatutkimuksessa

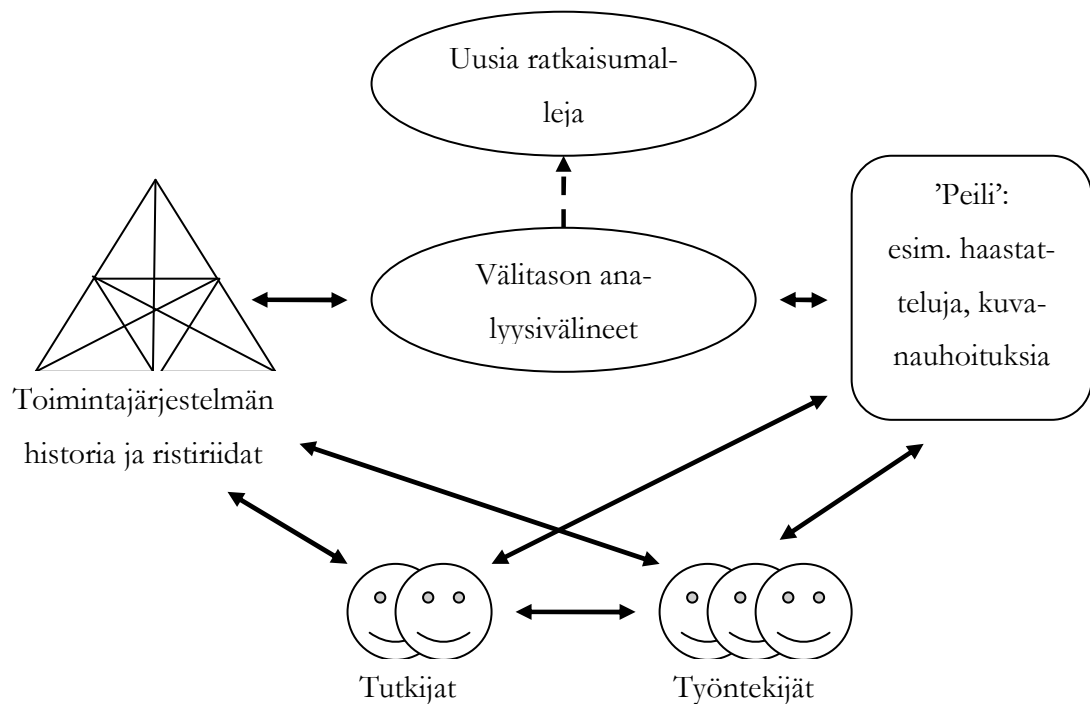
Karkeasti ottaen tutkijalla voi olla kolme erilaista roolia toimintatutkimuksessa: ulkoinen tutkija, ohjaava osallistuja sekä tasavertainen ryhmän jäsen. Seuraavassa esitellään näitä rooleja hieman tarkemmin.

Teknillisessä toimintatutkimuksessa tutkijan ja tutkittavan yhteisön rooli on erillinen. Tässä tutkija identifioi ongelman ja sitä koskevan intervention sisällön (Kuusela 2005, 23). Tällaisessa tapauksessa tutkija on toimivan yhteisön ulkopuolinen tarkkailija ja havainnoija eikä pyri itse osana organisaatiota kehittämään toimintaa. Toimintatutkija ennemminkin vain tiedottaa osallistujille intervention vaikutuksista (Kuusela 2005, 23). Tällaisissa malleissa osallistujat toimivat lähinnä informantteina ja näyttävät käytännön teoillaan uusien mallien toimivuuden (Engeström 1995, 124). Koska tämän tyyppisessä tutkimuksessa tutkija on yleensä ulkopuolinen ja määrittelee tavoitteet ilman kohderyhmän osallistumista, on Carrin ja Kemmin mukaan kyseenalaista, että tätä kutsutaan edes toimintatutkimukseksi (Suojanen 1992, 17).

Ohjaavan osallistujan tutkijan rooli näkyy selvimmin käytännöllisessä toimintatutkimuksessa. Tässä roolissa ulkopuolinen tutkija ohjaa ja avustaa osallistujia tutkimusprosessin eri vaiheiden toteuttamisessa, mutta ei itse osallistu täysipainoisesti ja tasa-arvoisesti itse toteuttamiseen (Suojanen 1992).

Eniten lähdekirjallisuudessa on esitelty roolia, jossa tutkija on tasavertainen osallistuja tutkimukseen osallistuvan ryhmän joukossa. Tässä tutkija toimii yhdessä yhteisön jäsenten kanssa ja käyttää tieteellisen tutkimuksen menetelmiä tutkimusprosessissa (Kuusela 2005, 31). Tässä roolissa tutkija määrittelee ongelman yhdessä tutkittavan yhteisön kanssa ja toimii yhdessä tutkimusyhteisönsä kanssa (Kuusela 2005, 32). Jyrkämän mukaan haastavaa tässä toimintatavassa on määrittellä tutkijan roolin rajat, eli milloin hän on tutkijan ja milloin osallistujan roolissa, mutta hänen mielestään roolin rajat riippuvat jokaisesta toimintatutkimuksesta erikseen (Suojanen 1992, 20). Jos toimintatutkija tulee tekemään tutkimusta yhteisön ulkopuolelta, niin hän ei saa kuitenkaan jäädä ulkopuolisen tarkkailijan rooliin, vaan hänen tulee osallistua itse myös toimintaan (Heikkinen ym. 1999, 40).

Engeström (1995) kuvaa kehittävän työntutkimuksen toimijoiden ja tutkijan roolia seuraavalla kuvalla (kuvio 4).



Kuvio 4. Kehittävän työntutkimuksen yleinen asetelma (Engeström 1995, 125)

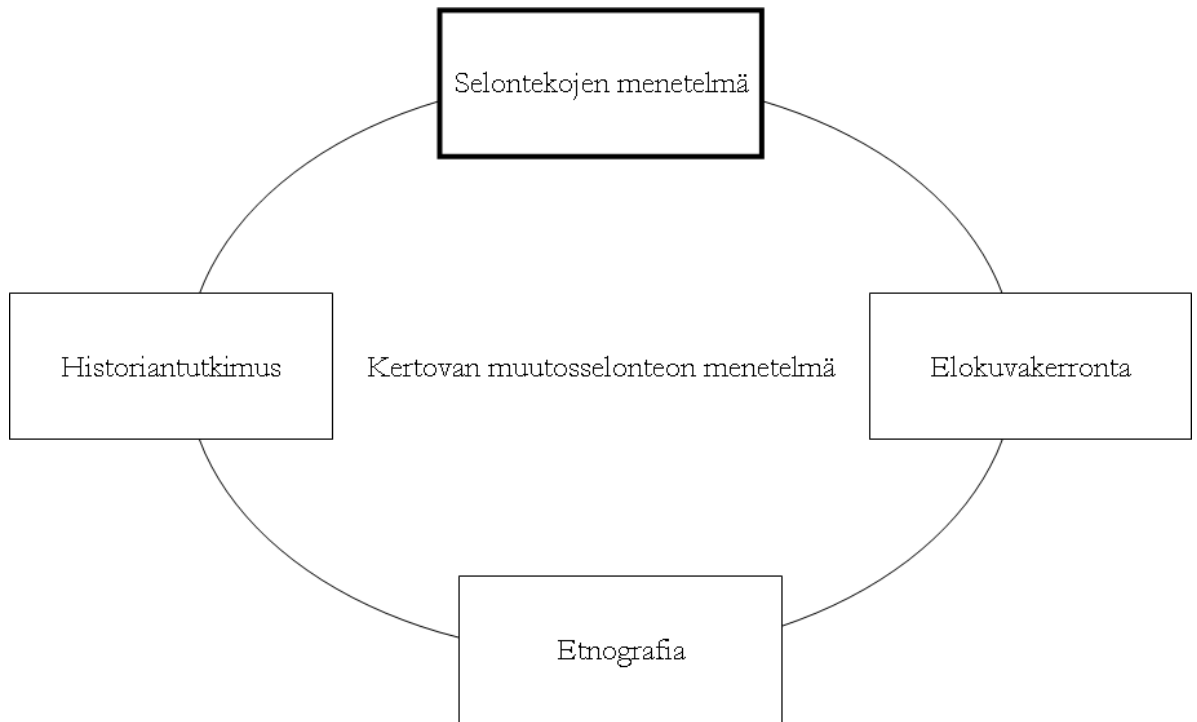
Kehittävä työntutkimus on osallistuvaa tutkimusta. Tutkijat tekevät tutkimusta yhdessä kyseessä olevan työyhteisön työntekijöiden kanssa. Riippuen tapauksesta työntekijät saattavat olla pelkän informantin roolissa, kun taas toisessa tapauksessa työntekijät voivat tehdä myös tutkimusta, laatia uusia malleja sekä raportoida niiden toteutumisesta. Koska tutkija tekee työtä yhdessä osallistujien kanssa, tulee myös tutkijan toimia analysoida samoin kuin työntekijöidenkin toimia. (Engeström 1995, 125-126.)

Tutkijan rooli ja sen rakentuminen tässä tutkimuksessa on kuvattu tarkemmin luvussa 6. Siinä esitellään tämän tutkimuksen eteneminen käyttäen kertovan muutosselonteon menetelmää.

2.3 Kertovan muutosselonteon menetelmä

Koko tutkimuksen analysoinnissa on käytetty kertovan muutosselonteon menetelmää. Kertovan muutosselonteon menetelmä on valittu tähän kehittämistehtävään sen takia, että siinä kuvataan tutkimuksen eteneminen selkeästi ja lopussa sitä voidaan arvioida käymällä sitä läpi muutokseen osallistuneiden ihmisten kanssa.

Muutosselonteon menetelmä on yksi toimintatutkimuksessa käytettävä tutkimusmenetelmä, joka perustuu periaatteessa eräänlaiseen käsikirjoitukseen tai ”kuvaukseen” muutoksen etenemisestä. Kertovan muutosselonteon menetelmä perustuu selontekojen menetelmään, jonka lisäksi siinä sovelletaan historian tutkimuksen, elokuvakerronnan ja etnografian menetelmiä (kuvio 5). (Laitinen 1999, 205.)



Kuvio 5. Kertovan muutosselonteon menetelmä (Laitinen 1999, 205)

Kertovan muutosselonteon menetelmä koostuu kuudesta eri vaiheesta, jotka ovat avauskertomuksen kirjoittaminen, tutkimuksen kontekstin kuvaaminen, episodisen etenemiskuvauksen laatiminen, selontekojen kerääminen, muutoskertomuksen kirjoittaminen ja muutoskertomuksesta neuvottelemine. Avauskertomus on kertomus, jossa kuvataan tutkijan sisäänpääsy kentälle. Avauskertomuksessa voidaan myös kuvata sitä roolia, jossa tutkija saapuu tutkittavien luo. Seuraavaksi kuvataan tutkimuksen konteksti. Tässä kuvataan se tapahtumapaikka, johon tutkimus liittyy sekä sen laajempi konteksti, kuten esimerkiksi tutkittavan organisaation toimintaympäristössä tapahtuneet muutokset. Varsinaisen muutosprosessin kuvauksen ensimmäisessä vaiheessa tuotetaan episodinen etenemiskuvaus tapahtuvista tai jo tapahtuneista muutoksista. Tämä tapahtuu siten, että ensin kerätään aineisto ja sitten poimitaan aineistosta episodeja, jotka listataan kronologisessa järjestyksessä. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi aikajanan muodossa. Kun tämä vaihe on suoritettu, kerätään episodeihin osallistuneilta henkilöiltä selontekoja tapahtuneesta. Tämän jälkeen kirjoitetaan muutoskertomus, jossa käytetään pohjana episodeja, joita täydennetään ja korjataan henkilöiden selontekojen tiedoilla. Viimeisenä vai-

heena suoritetaan muutuskertomuksesta neuvottelemine. Tämä tarkoittaa sitä, että annetaan muutuskertomus muutokseen osallistuneiden henkilöiden kommentoitavaksi, jonka jälkeen käydään siitä yhteinen neuvottelu. Tämän tavoitteena on saada muutuskertomus vastaamaan mahdollisimman hyvin todellisia tapahtumia. (Laitinen 1999, 207-208.)

Seuraavassa taulukossa (taulukko 1) on kuvattu kertovan muutosselonteon eri vaiheet ja niiden sisällöt.

Taulukko 1. Kertovan muutosselonteon vaiheet (Laitinen 1999, 206)

VAIHE	VAIHEEN SISÄLTÖ
Avauskertomuksen kirjoittaminen	kuvataan tutkijan sisäänpääsy kentälle
Tutkimuksen kontekstin kuvaaminen	kuvataan muutoksen tapahtumapaikka
Episodisen etenemiskuvauksen kuvaaminen	<ol style="list-style-type: none"> 1. kerätään tarkasteltavaan muutosprosessiin liittyvää aineistoa 2. aineistosta poimitaan episodeja 3. episodit listataan kronologisessa järjestyksessä
Selontekojen kerääminen	<ol style="list-style-type: none"> 1. valitaan avainepisodit 2. kerätään episodeihin osallistuneilta henkilöiltä selontekoja tapahtuneesta
Muutuskertomuksen kirjoittaminen	episodista etenemiskuvausta korjataan ja täydennetään saadulla aineistolla
Muutuskertomuksesta neuvottelemine	<ol style="list-style-type: none"> 1. muutokseen osallistuneet henkilöt lukevat kertomuksen 2. keskustellaan siitä, miten muutuskertomus saataisiin mahdollisimman hyvin vastamaan tapahtunutta

Seuraavassa taulukossa (taulukko 2) on kuvattu Kertovan muutosselonteon vaiheet tässä tutkimuksessa.

Taulukko 2. Kertovan muutosselonteon vaiheet tässä tutkimuksessa

VAIHE	VAIHE TÄSSÄ TUTKIMUKSESSA
Avauskertomuksen kirjoittaminen	kuvattu raportin kohdassa 6.1.
Tutkimuksen kontekstin kuvaaminen	kuvattu raportin kohdissa 6.2. sekä hankkeen taustan ja organisoinnin esittelyssä kohdissa

	4.1. ja 4.2.
Episodisen etenemiskuvauksen kuvaaminen	kuvattu raportin kohdassa 6.3 ja 6.4. sekä lopputulos luvuissa 3, 4 ja 5.
Selontekojen kerääminen	kuvattu raportin kohdassa 6.4.1 sekä liitteissä 1-2.
Muutuskertomuksen kirjoittaminen	kuvattu raportin kohdissa 6.5 ja 6.6 sekä lopputulos luvussa 5.
Muutuskertomuksesta neuvottelemine	kuvattu raportin kohdassa 6.7 sekä luvussa 7.

2.4 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimus ei tule olemaan reliaabeli termin perinteisessä merkityksessä, koska tutkimuksen tarkoituksena on vaikuttaa tutkittavaan kohteeseen, joten tutkimuksen toistaminen samanlaisena ei ole mahdollista. Sisäisen validiteetin saavuttaminen tulisi olla mahdollista tutkimuksessa, koska tutkimuksessa tullaan kirjoittamaan koko tutkimusprosessi (muun muassa aineiston keruun, analyysin ja johtopäätösten tekemisen osalta) auki, siten että muut lukijat pystyvät tarkistamaan tutkimuksen validiteetin tason. Aineiston validiteetille saattaa aiheuttaa ongelmia tutkimuksen rajallinen kesto (noin yksi kalenterivuosi), jolloin ei ehkä päästä pureutumaan tutkimuskohteeseen tarpeeksi syvällisesti ja riittävän pitkän ajan kuluessa. Projektin tulosten laatu on tarkoitus varmistaa koko muutosprosessin tulosten analysoinnilla.

Tutkimuksen lyhyen keston takia tutkimuksessa ei tehdä kuin yksi tutkimus sykli. Mahdolliset myöhemmät syklit toteutetaan erillisinä jatkoprojekteina. Yhden syklin käyttöön liittyy riski, että mahdollisesti kehittämiseen ei pääse pureutumaan riittävän syvälle ja kaikkea mahdollista kehittämistä ei saada suoritettua. Kun kuitenkin on kyse projektista, niin siinä on tarkoituksena tuottaa mahdollisimman hyvä lopputulos annettuun aikaan ja resursseihin nähden. Tässä mielessä projektityön ja tieteellisen tutkimuksen tavoitteet eroavat hieman toisistaan.

3 Teorettinen tarkastelu (tietoperusta)

Seuraavissa kappaleissa on kuvattu kehittämistehtävän eri osa-alueiden tietoperustaa. Tietoperusta muodostuu olemassa olevasta tiedosta, joka liittyy olennaisesti kehittämistehtävän alueeseen (Häyrynen & Suominen 2008, 7). Tietoperustassa on käsitelty yleisesti prosessien kehittämistä ja kuvaamista sekä esitelty tarkemmin tässä kehittämishankkeessa kehitettäviin prosesseihin läheisesti liittyvistä prosesseista olemassa olevaa tietoa. Teoriaosuudessa on esitelty myös SAP-järjestelmän historiaa ja rakennetta. Teoriaosuuden lopussa on esitelty olemassa olevaa tietoa osaamiskeskuksista, keskittyen nimenomaan SAP-osaamiskeskusten (SAP Customer Competence Centre) erityispiirteisiin.

3.1 Prosessit ja niiden kuvaaminen

Prosesseja ja prosessiajattelua on käsitelty kirjallisuudessa jo 1900-luvun alkupuolelta lähtien, muun muassa Frederick Winslow Taylorin vuonna 1911 julkaisemassa kirjassa *Principles of Scientific Management* (Harmon 2007, 2). Näin voidaan sanoa, että prosessit, prosessiajattelu ja prosessien kehittäminen ei ole mikään uusi asia. Seuraavassa määritellään prosessi-käsite, kuvataan lyhyesti, mistä prosessiajattelussa on kyse sekä esitellään kuvaamismalli prosessien kuvaamiseen.

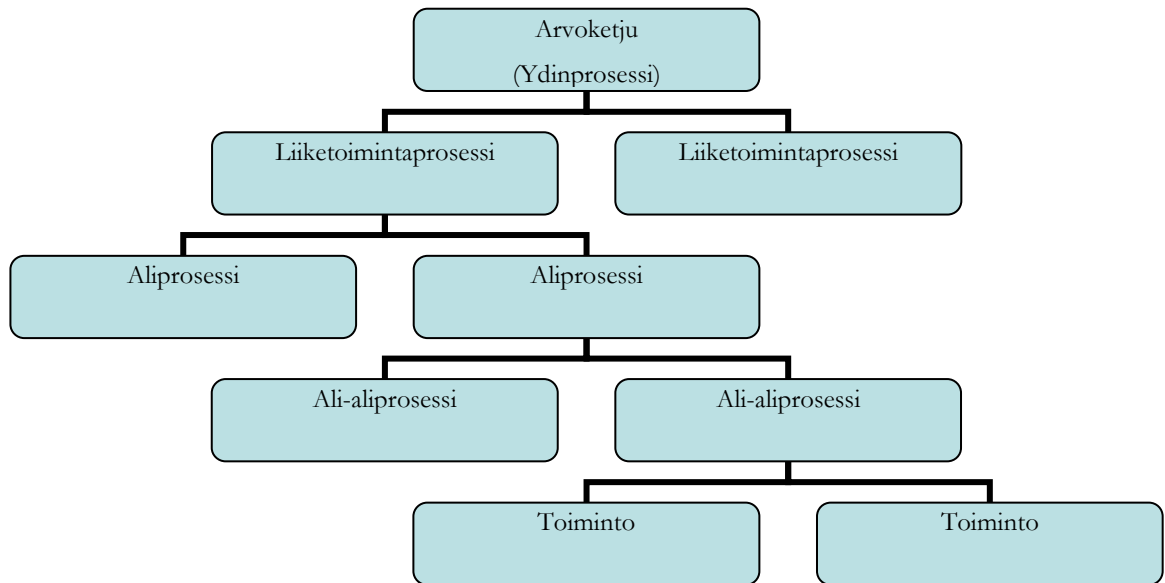
3.1.1 Prosessi

Prosessi voidaan määritellä seuraavasti (Moisio & Ritola 2005):

- Prosessi on joukko loogisesti toisiinsa liittyviä toimintoja sekä niiden toteuttamiseen tarvittavat resurssit ja ohjaus, joiden avulla saadaan aikaan toiminnan tulokset.
- Prosessilla on selvä alku ja syöte (input) sekä loppu ja tuotos (output).
- Prosessi koostuu aktiviteeteista, joilla on tietty järjestys ja logiikka tuotoksen aikaansaamiseksi.
- Prosessilla on aina asiakas.

Kun prosessi koostuu toiminnoista (aktiviteeteistä), niin toiminto koostuu sarjasta toisiinsa liittyviä työtehtäviä, joita organisaatiossa tehdään (Kiiskinen ym. 2002, 28). Yrityksissä on yleensä kolmenlaisia prosesseja: ydinprosesseja (Core Processes), tukiprosesseja (Support Processes) ja hallintaprosesseja (Management Processes) (Harmon 2007, 86). Ydinprosessin ensisijaisena tarkoituksena on tyydyttää asiakkaan tarpeita ja luoda suoraan ulkoiselle asiakkaalle lisäarvoa (Kiiskinen ym. 2002, 28). Tukiprosessit ovat arvoketjuun nähden sekundaarisia toi-

mintoja, jotka tukevat ydinprosessien toimintaa ja palvelevat organisaation sisäisiä asiakkaita (Kiiskinen ym. 2002, 29). Tukiprosesseista on monesti erotettu vielä hallintaprosessit, jotka hallitsevat yrityksen toimintaa, esimerkiksi henkilöstöprosessit (Harmon 2007, 86). Tässä kehittämishankkeessa käsiteltävät eli kehitettävät prosessit ovat kaikki tukiprosesseja, joiden tarkoituksena on tukea ja mahdollistaa virtuaalisen SAP-osaamiskeskuksen toiminta. Prosessit voivat jakautua useampiin aliprosesseihin esimerkiksi seuraavan kuvion (kuvio 6) mukaisesti (Harmon 2007, 80-81).



Kuvio 6. Prosessihierarkia (Harmon 2007, 80-81)

Prosessien korkein taso ovat arvoketjut (Value Chain) tai ydinprosessit, jotka tuottavat yritykselle arvoa. Näitä kutsutaan tason nolla (0) prosesseiksi. Ydinprosessit jakautuvat yleensä useiksi liiketoimintaprosesseiksi, jotka ovat tason yksi (1) prosesseja. Nämä voivat vielä jakautua pienempiin aliprosesseihin ja lopulta toimintoihin. Prosessitasoille ei ole varsinaista rajoitusta, mutta harvemmin tasoja on yli kahdeksan. (Harmon 2007, 80-81.)

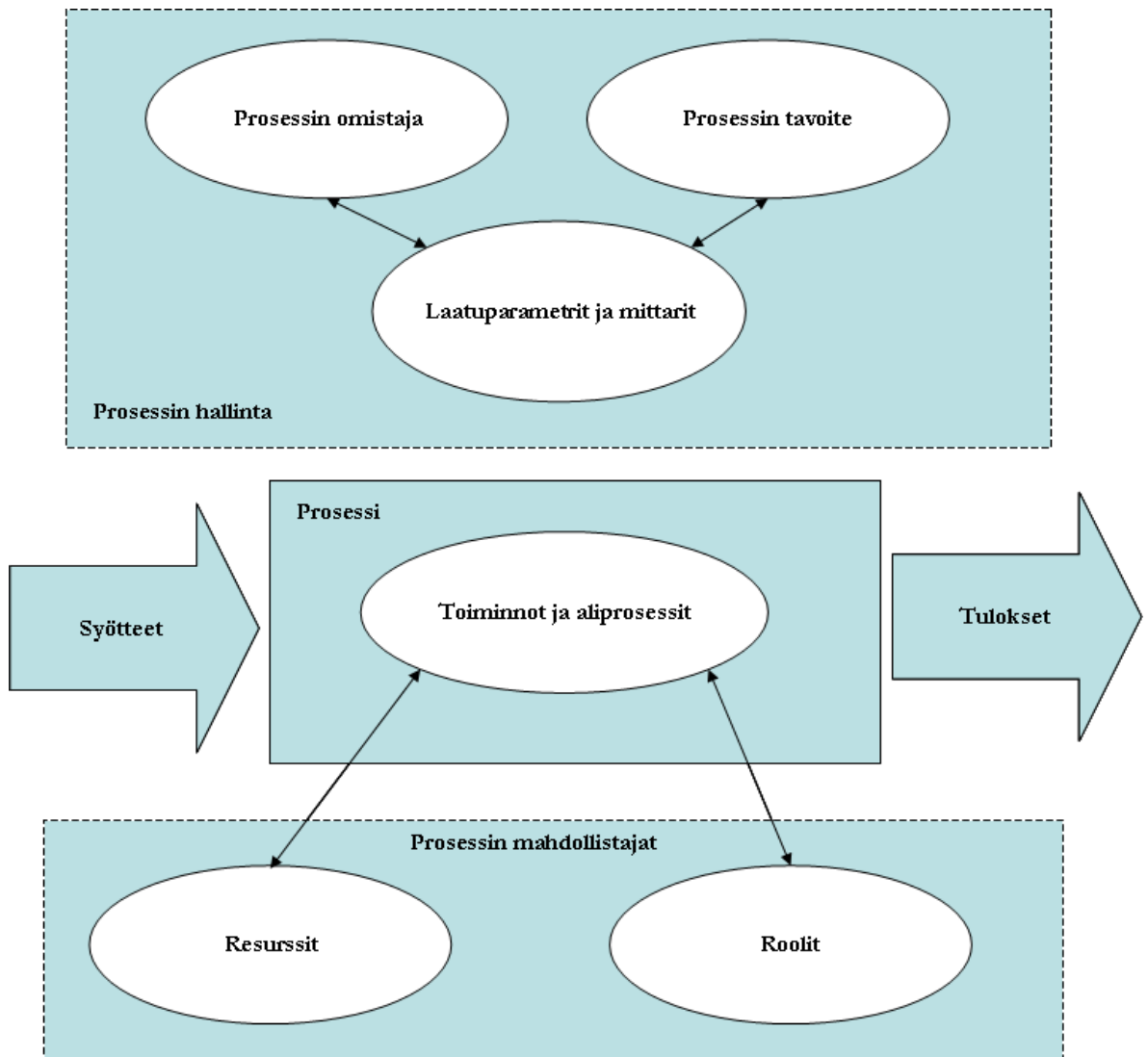
Jokaisella prosessilla tulee olla prosessinomistaja (Process Manager), jonka tulee huolehtia prosessinsa toimivuudesta sekä yhteydenpidosta sidosprosesseihin sekä huolehtia yhteyksistä tukiprosesseihin (Harmon 2007, 114-115). Sidosprosessit tuottavat syötteitä prosessille ja vastaanottavat prosessin tulokset (Harmon 2007, 114-115). Prosessinomistaja vastaa myös prosessin kehittämistarpeiden tunnistamisesta sekä käynnistettyjen kehittämishankkeiden ohjauksesta (Kiiskinen ym. 2002, 36).

Prosessinomistajalla on muun muassa seuraavia tehtäviä (Kiiskinen ym. 2002, 37):

- Määrittelee prosessille mittarit ja tavoitteet strategian pohjalta.
- Hankkii ja allokoii prosessille resurssit tai ainakin määrittelee tarvittavat resurssit, riippuen yrityksen johtamismallista.
- Seuraa prosessin suorituskykyä mittaamalla ja havainnoimalla.
- Informoi johtoa prosessin toiminnasta.
- Järjestää prosessissa toimiville henkilöille tarvittavan koulutuksen ja työkalut.

Prosesseilla on yleensä myös toiminnallinen johtaja (Functional Manager), joka huolehtii prosessin toiminnasta käytännön tasolla. Tämä voi joskus olla sama henkilö kun prosessin omistaja, mutta ainakin isoimmissa prosesseissa kyseessä on eri henkilö. (Harmon 2007, 114-115.)

Seuraavassa kuviossa (kuvio 7) on kuvattu prosessin määrittely, siten miten se on määritelty ITIL-prosessien yhteydessä. ITIL-prosesseja käsitellään tarkemmin myöhemmin (kohta 3.3 ja sen alikohdat).



Kuvio 7. ITIL-prosessimalli (van Bon & Pieper & van der Veen 2004, 28)

3.1.2 Prosessijattelu

Prosessijattelun tavoitteena on, että organisaation jokainen toimija ymmärtäisi kokonaisuuden, missä toimii, ja jokainen toimija ymmärtäisi myös oman osuutensa kokonaisuudesta. Prosessijattelun tarkoituksena on, että asiakkaalle näkyviä asioita olisivat tulokset eivätkä toiminnalliset yksiköt. Kun prosessien toimintaa halutaan parantaa ja kehittää, tehdään se asiakkaan tarpeisiin perustuen. (Sahi 2005).

Prosessijattelussa lähdetään liikkeelle asiakkaan tarpeesta. Aluksi tulee selvittää, mitkä ovat asiakkaan tarpeet ja millä palveluilla ne saadaan tyydytettyä. Tämän jälkeen prosessit suunnitellaan siten, että asiakkaan tarpeet saadaan täytettyä, eli tuotettua asiakkaalle haluttu tuotos tai palvelu. (Laamanen 2003, 21.)

3.1.3 Prosessien kuvaaminen

Jotta prosesseja voidaan kehittää, tulee niiden nykytila olla kuvattuna. Prosessien kuvaamisella ja standardoinnilla saavutetaan muun muassa seuraavia etuja: kaikki tekevät saman asian samalla tavalla, kuvatun prosessin mittaaminen on mahdollista, helpottaa prosessissa toimivien henkilöiden kouluttamista ja yksinkertaistaa raportointia. Myös henkilöiden siirtyminen muihin tehtäviin organisaatiossa on helpompaa, kun kaikki noudattavat samoja prosesseja, ja ne on kuvattu sovitulla tavalla. (Harmon 2007).

Prosessikuvaus kuuluu oleellisena osana monitahoisten toimien kuvaamiseen ja visuaalinen kuvaus auttaa ymmärtämään prosessiin liittyvien toimintojen riippuvuussuhteita (Pitkäsalo 2004, 10). Prosessien kuvaamiseen on olemassa monia eri tapoja ja notaatioita. Kuvaamista-poina voidaan käyttää esimerkiksi: työkulkukaavioita, vuokaavioita, ruotokaavioita tai tekstipohjaisia kertomuksia (Moisio ym. 2005). On huomioitava, että prosessien kuvaaminen ei ole itsessään mikään tavoite, mutta prosessien kehittäminen, analysointi tai johtaminen ei ole kunnolla mahdollista ilman kuvausta (Laamanen 2003, 75). On myös tärkeää sopia tarkoituksenmukainen kuvaustekniikka ja kuvata prosessi niin tarkasti, että sen toimintalogiikka käy selväksi (Laamanen 2003, 79-81).

Laamasen (2003, 76) mukaan hyvän prosessikuvauksen tulee

- sisältää prosessin kannalta kriittiset asiat
- esittää asioiden välisiä riippuvuuksia
- auttaa ymmärtämään sekä kokonaisuutta, että omaa roolia tavoitteiden saavuttamisessa
- edistää prosessissa toimivien ihmisten yhteistyötä
- antaa mahdollisuus toimia joustavasti tilanteen vaatimusten mukaan
- tulee olla lyhyt (noin 4 A4-sivua sekä prosessikaavio)
- sovitun rungon ja prosessikaavion mukainen
- sisältää tunnistetiedot (tekijä, päivämäärä, tunniste, hyväksyntä)
- olla ymmärrettävä.

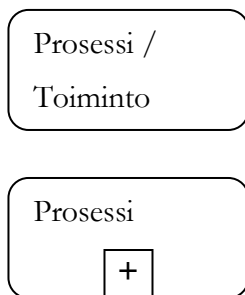
Prosessilla tulee olla aina nimi. Nimen tulee kuvata prosessin tarkoitus. Prosessikaavioon tulisi aina kuvata myös asiakas, koska tämä korostaa asiakkaan merkitystä prosessissa. Yhdessä kuvauksessa ei saisi olla yli 15-20 toimintoa, koska siinä kulkee yleensä hahmotuskyvyn raja. (Laamanen 2003, 59-81.)

Business Process Model Notation

Viime vuosina on alkanut muodostua prosessien kuvaamisen konsensus. Tämän aloittivat Geary Rummler ja Alan Brache, jotka vuonna 1990 ilmestyneessä kirjassaan ”Improving Performance” kuvasivat prosessien mallintamistavan, jota kutsutaan Rummler-Brache notaatioksi. Vuonna 2004 Business Process Management Initiative (BPMI) -ryhmä muodosti uuden notaation nimeltä ”Business Process Model Notation” (BPMN). Tämä notaatio toimii hyvin yhteen myös UML-kuvausten (Unified Modelling Language) kanssa. (Harmon 2007, 232.)

Seuraavassa esittelen BPMN-notaation prosessien kuvauksessa ja samaa notaatiota käytetään soveltaen kaikissa myöhemmin esiteltävissä prosessikaavioissa.

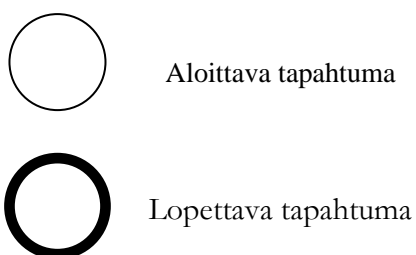
Prosessi / Toiminto



Kuvio 8. Prosessi / Toiminto

Prosessia ja toimintoa kuvataan suorakaiteella (kuvio 8), jossa on pyöristetyt kulmat. Sama elementti siis kuvaa yksittäisen toiminnon tai monta toimintoa sisältävän prosessin, riippuen kaavion tarkastelutasosta. Plus-merkki prosessilaatikossa kuvaa, että kyseisestä prosessista on olemassa erillinen prosessikaavio. (Harmon 2007, 233-239.)

Tapahtuma (Event)

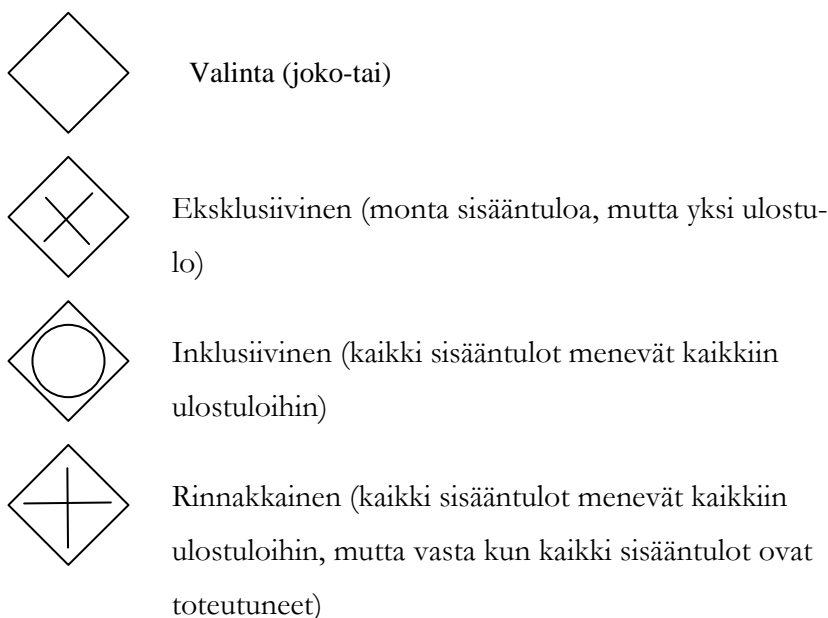


Kuvio 9. Tapahtuma

Prosessit alkavat aina aloitustapahtumalla ja päättyvät prosessin päätöstapahtumaan (kuvio 9). Aloittava tapahtuma merkitään ympyrällä. Lopettava tapahtuma merkitään ympyrällä, jossa on tummennettu laita. Kun prosessin tai toiminnon suorittaminen kestää aina jonkin aikaa, niin tapahtumat ovat vain yksi hetki ajassa, joten ne eivät vie aikaa. Tapahtumat nimetään siten, että ne kuvaavat artefaktia, jonka prosessi saa syötteenä tai jonka prosessi tuottaa tuloksena. (Harmon 2007, 233-234.)

Prosessiajattelun kannalta erityisesti alku- ja päätepisteiden tunnistaminen on erinomaisen tärkeää. Prosessin tulisi aina alkaa ja loppua asiakkaaseen. (Laamanen 2003, 89.)

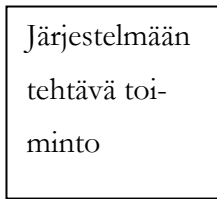
Valinta



Kuvio 10. Valintasymbolit

Prosessien kuvauksissa voidaan käyttää erilaisia valintasymboleja. Nämä on kuvattu kuviossa 10. Tavallisessa valintasymbolissa, on yksi sisääntulo ja kaksi ulostuloa, joista jompikumpi on tosi. Esimerkiksi ”Onko hakemus hyväksytty?” -valinnalla on kaksi vaihtoehtoa, kyllä tai ei, ja niiden perusteella valitaan seuraavaksi tehtävät toiminnot. Eksklusiivisessa valinnassa on monta sisääntuloa, mutta vain yksi ulostulo. Tämä tarkoittaa sitä, että kun ensimmäisestä sisääntulosta saavutaan valintaan, niin voidaan suoraan suorittaa seuraava toiminto. Inklusiivisessa valinnassa on monta sisääntuloa ja kaikista niistä mennään myös kaikkiin ulostuloihin. Rinnakkaisessa valinnassa on yksi tai useampi sisääntulo ja kun kaikki ovat toteutuneet, niin mennään kaikkiin ulostuloihin. (Harmon 2007, 239-245.)

Prosessissa käytettävät järjestelmät



Kuvio 11. Järjestelmä

Prosessissa käytettävät tietojärjestelmät kuvataan teräväkulmaisina laatikoina (kuvio 11). Järjestelmille tehdään myös omat ”uimaratansa” (swimlane). Järjestelmät kytketään toimintoihin viivoilla, joissa ei ole nuolia. Järjestelmät eivät myöskään jatka prosessia. (Harmon 2007, 240-249.)

Prosessin toimijat

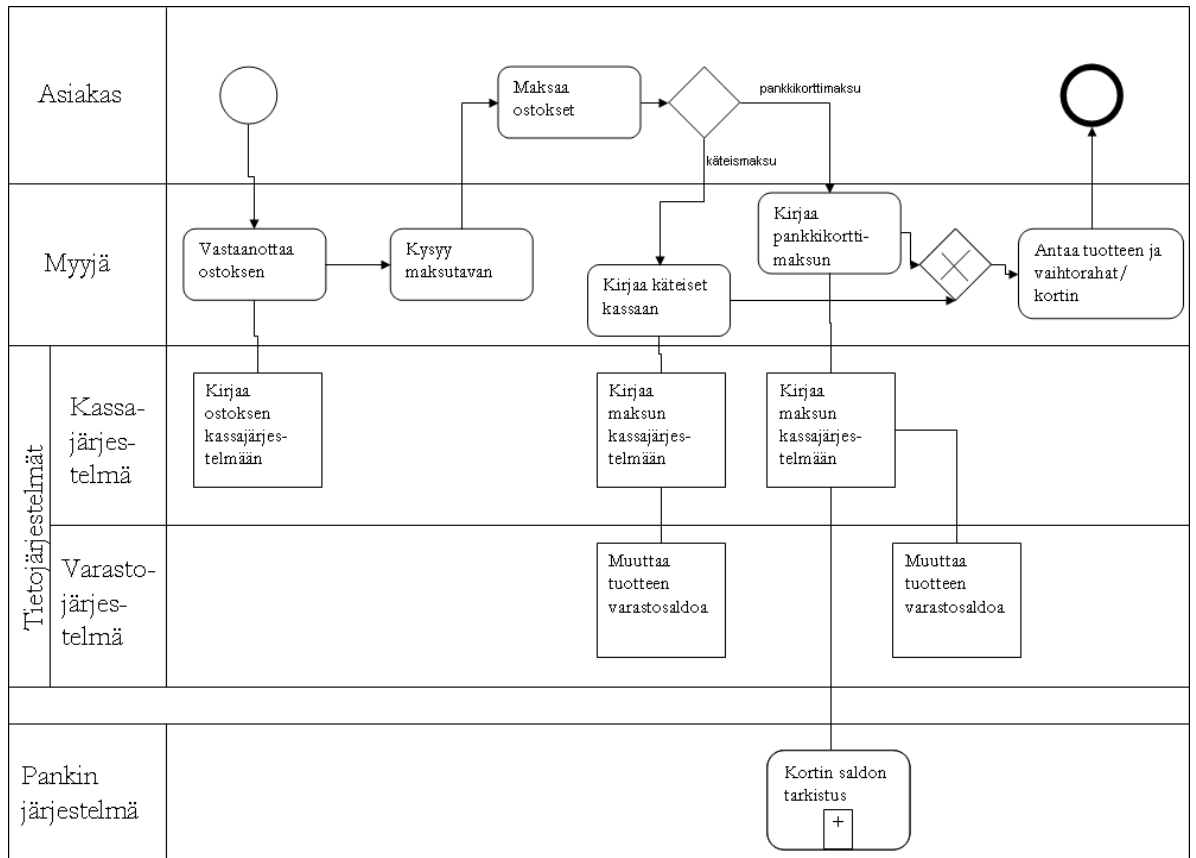
Prosessin toimijat (roolit) kuvataan prosessikaavion vasempaan laitaan ja prosessikaavioon tehdään vaakasuoraan ”uimaradat”, johon jokaiseen merkitään kyseisen toimijan suoritettavat toiminnot. Toimijoiden merkinnän tarkkuus riippuu prosessikaavion tarkkuustasosta. Ylimmälle ”uimaradalle” merkitään prosessin asiakas (Customer). Jos mukana on kuvattavan organisaation ulkopuolisia toimijoita, kuvataan niiden ”uimaradat” kaavion alimmaisiksi ja ne erotetaan muista ”uimaradoista”. (Harmon 2007, 235-249.)

Prosessin aikaperspektiivi

Haluttaessa voidaan prosessin aikaperspektiivi kuvata pystysuuntaisilla ”uimaradoilla”. Yleensä kuvausta ei tehdä toimintokohtaisiksi, vaan kuvataan useamman toiminnon vaatimaa aikaa yhteensä. Aikaperspektiiviä on syytä käyttää, jos halutaan nimenomaan tehostaa prosessissa kuluvaa kalenteriaikaa. (Harmon 2007, 246.)

Prosessikaavio

Seuraavassa (kuvio 12) on esimerkki yksinkertaisesta prosessikaaviosta, jossa on käytetty edellä esiteltyä notaatiota. Kyseessä on yksinkertaistettu versio tuotteen ostamisesta kassalla. Kuvan tarkoituksena on esitellä erilaisten symbolien käyttö prosessikaaviossa sekä prosessikaavion yleinen rakenne.



Kuvio 12. Esimerkki prosessikaaviosta

Kaaviossa etenemistä merkitään nuolilla. Tarvittaessa nuolten yhteyteen voidaan kirjoittaa nuolessa siirtyvä artefakti, esimerkiksi valinnoissa on syytä kirjoittaa nuolten yhteyteen tila, mikä on minkäkin nuolen kohdalla. Prosessikaaviossa edetään normaalisti vasemmalla oikealle. (Harmon 2007, 233-249.)

Prosessien perustiedot

Prosessikaavion lisäksi prosessista on syytä kuvata prosessin perustiedot. Prosessin perustietojen kuvaamiseen voidaan käyttää seuraavaa kaavaketta (taulukko 3) (Moisio ym. 2005).

Taulukko 3. Prosessin perustiedot (Moisio ym. 2005)

Prosessin nimi	Tähän kuvataan prosessin nimi
Tarkoitus	Miksi tämä prosessi on olemassa?
Omistaja	Kuka vastaa tämän prosessin kehittämisestä, toimivuudesta, tavoitteiden asettamisesta ja seurannasta?
Alku (syöte)	Mikä tai mitkä asiat käynnistävät prosessin?
Loppu (tuotos)	Minkä lopputuloksen (tuotoksen) prosessi tuottaa?
Asiakas	Ketkä ovat prosessin keskeiset asiakkaat?

Asiakastarpeet ja vaatimukset	Mitä ovat asiakkaiden keskeiset vaatimukset ja odotukset prosessia ja sen tuotteita kohtaan?
Prosessin menestystekijät	Mitkä ovat prosessin kriittiset menestystekijät?
Prosessin mittarit	Millä mittareilla menestystekijöitä mitataan?
Rajapinnat muihin prosesseihin	Mihin muihin prosesseihin tämä prosessi kytkeytyy?

Prosessien kuvaaminen kannattaa aloittaa alku- ja päätepisteen sekä asiakkaan määrittelemisestä. Asiakas tulisi määritellä siten, että hän on prosessin tuotteen vastaanottaja. Seuraavaksi tulisi määritellä prosessin tarkoitus. Parhaimmillaan sen voi kiteyttää prosessin nimeen. Samalla tulisi miettiä prosessin menestystekijöitä sekä mittareita. Vasta kun prosessin rajaus, tarkoitus, asiakas, vaatimukset ja tuote ovat selvillä, kannattaa aloittaa prosessikaavion piirtäminen. (Laamanen 2003, 89-93.)

3.2 Prosessien kehittäminen

Prosessien kehittämiseen on olemassa monia eri menetelmiä. Seuraavaksi esittelen niistä kolme, Six Sigma -menetelmän, BPTrends:n prosessien uudelleensuunnittelumenetelmän sekä Kääskisen, Linkoahon ja Santalan (2002) kirjassaan Prosessien johtaminen ja ulkoistaminen, esittelemän menetelmän.

3.2.1 Six Sigma

Six Sigma on johtamis- ja laatumenetelmä, joka integroi yhteen liiketoimintatuloksen, tuotteen sekä tuotanto- ja palveluprosessit (Six Sigma - Systemaattinen innovointi 2008). Six Sigma -projektien tarkoitus on vähentää kehitettävien kohteiden lopputulosten hajonta halutulle tasolle (Harmon 2007, 322).

Six Sigman nimi tulee SPC:n vaihtelukäsitteestä. Ensimmäinen sigma kuvaa normaalivaihteluväliä, jonka sisään jää noin 68 % vaihtelusta, eli 1 sigman tapauksessa 32 % prosessin tuotoksista ei ole hyväksyttäviä. Kuuden sigman tasolla vaihtelu on niin pientä, että vaihteluvälin ulkopuolelle jää vain 0,00034 % tuotannosta. (Ihalainen & Hölttä 2001, 31.)

Six Sigmassa on kaksi eri kehittämismenetelmää: DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) ja DMADV (Define, Measure, Analyze, Design, Verify) (Quality Knowhow Kar-

jalainen Oy 2008). DMAIC-metodologia on kehitetty olemassa olevien prosessien kehittämiseen, kun taas DMADV-metodologia on kehitetty uusien prosessien tai tuotteiden kehittämiseen (Simon 2008). Six Sigma -menetelmällä pyritään virtaviivaistamaan prosesseja etsimällä havaittujen ongelmien perimmäisiä syitä, sen sijaan, että keskityttäisiin vain korjaamaan ongelmia (Ihalainen ym. 2001, 51).

DMAIC-metodologia sisältää seuraavat vaiheet (Simon 2008):

1. Määrittele (Define)
 - Määritellään projektin tavoitteet ja lopputuotteet.
2. Mittaa (Measure)
 - Mitataan nykyinen prosessi.
3. Analysoi (Analyze)
 - Analysoidaan nykyisen prosessin puutteet.
4. Paranna (Improve)
 - Parannetaan nykyisiä prosesseja poistamalla puutteet.
5. Ohjaa (Control)
 - Ohjataan prosessien jatkuvaa kehittämistä.

DMADV-metodologia sisältää seuraavat vaiheet (Simon 2008):

1. Määrittele (Define)
 - Määritellään projektin tavoitteet ja lopputuotteet.
2. Mittaa (Measure)
 - Mitataan ja määritellään asiakkaan tarpeet.
3. Analysoi (Analyze)
 - Analysoidaan eri prosessivaihtoehdot tarpeiden täyttämiseksi.
4. Suunnittele (Design)
 - Suunnitellaan yksityiskohtainen prosessi asiakkaan tarpeiden täyttämiseksi.
5. Todenna (Verify)
 - Todennetaan tai tarkastetaan, että uuden prosessin tehokkuus ja toimivuus vastaavat asiakkaan vaatimuksia.

Vaiheiden suomennokset noudattavat Ihalaisen ja Höltän (2001) kirjassaan Six Sigma pähkinänkuoressa käyttämiä suomennoksia.

DMAIC-metodologia

Seuraavaksi esitellään hieman tarkemmin DMAIC-metodologia. DMAIC-prosessi on hyvin järjestelmällinen tapa lähestyä toiminnan ongelmia asiakkaalle kriittisten laatutekijöiden kannalta (Ihalainen ym. 2001, 59).

Määrittele (Define)

Six Sigma projekti, jossa käytetään DMAIC-metodologiaa, alkaa määrittelyvaiheella. Määrittelyvaiheessa laaditaan Six Sigma -projektin projektisuunnitelma. Projektisuunnitelmassa kerrotaan ainakin, mitkä ovat kehitettävät prosessit, ketkä työskentelevät projektissa ja mikä on kenenkin rooli sekä projektin aikataulu. Määrittelyvaiheessa määritellään myös kehitettävät prosessit. Prosessien kuvauksessa käytetään usein SIPOC-mallia (Supplier, Input, Process, Output, Customer), jossa kuvataan kehitettävistä prosesseista toimittajat, syötteet, itse prosessi, prosessin tuotteet sekä prosessin asiakkaat. Määrittelyvaiheessa pyritään myös löytämään ne vaatimukset, jotka ovat tärkeimpiä tuotoksen ja asiakastyytyväisyyden kannalta. (Harmon 2007, 326-330.) Tärkeä vaihe projektin alussa on myös oikeiden mittareiden löytäminen, jotta prosessista saatavaa dataa voidaan analysoida luotettavasti (Ihalainen ym. 2001, 63).

Mittaa (Measure)

Määrittelyvaiheen jälkeen tulee mittausvaihe, jossa mitataan kuinka hyvin prosessi täyttää sille asetetut vaatimukset. Mittaamisessa huomioitavaa on, että mitataan vain asiakkaalle tärkeitä asioita ja mitataan vain asioita, joita pystytään parantamaan. Asioita, joihin asiakkaat ovat tyytyväisiä, ei mitata. Prosessien mittauksessa on kolme asiaa, joita voidaan mitata. Nämä ovat prosessin syötteet, itse prosessi ja prosessin tuotokset. Syötteistä voidaan esimerkiksi mitata, saapuvatko syötteet ajallaan ja ovatko ne laadultaan hyviä. Itse prosessista voidaan mitata esimerkiksi hintaa ja kestoa. Tuotoksista voidaan mitata muun muassa asiakkaan tyytyväisyyttä. Asiakkaan tyytyväisyyden mittaaminen on hyvin oleellista ja siihen pitäisi keskittyä. Näin luodaan samalla myös kuvaa, että prosesseja kehitetään nimenomaan asiakkaan näkökulmasta. Asiakkaan tyytyväisyyttä voidaan mitata esimerkiksi erilaisilla kyselyillä. (Harmon 2007, 331-335.)

Analysoi (Analyze)

Kun prosessin kehittäjillä on selvillä kehitettävät prosessit ja on kerätty tietoa itse prosessista sekä sen syötteistä ja tuotoksista, on tarpeen analysoida itse prosessia. Näin saadaan selville, mikä ongelmat tai poikkeamat aiheuttaa. Tätä vaihetta kutsutaan analyysivaiheeksi. Analyysi-

vaiheessa prosessin ongelmia voidaan selvittää esimerkiksi tarkentamalla prosessikuvauksia tai käyttämällä tilastollisia menetelmiä, joita ovat esimerkiksi hajontataulukot tai regressiokaaviot. Prosessikuvausten tarkennuksen jälkeen voidaan jokaista yksittäistä aktiviteettiä arvioida seuraavalla kolmiportaisella asteikolla: aktiviteetti lisää arvoa asiakkaalle, aktiviteetti on tarpeellinen, jotta arvoa lisäävä aktiviteetti olisi mahdollinen ja aktiviteetti ei tuota lisäarvoa. Jos prosessista löytyy aktiviteetteja, jotka eivät tuota lisäarvoa, tulisi nämä pudottaa pois prosessista, koska ne kuitenkin kuluttavat aikaa ja resursseja prosessissa. Prosesseissa olevien ongelmien syitä voidaan yrittää hahmottaa erilaisilla tekniikoilla, joista esimerkkinä voidaan mainita kalantototekniikka (fishbone diagram). Tällä tekniikalla voidaan pureutua ongelmien syiden ytimiin. Kun ongelmat ovat selvillä, täytyy ne priorisoida. (Harmon 2007, 336-340.)

Paranna (Improve)

Kun prosessien ongelmat ja niiden syyt on saatu selvitettyä ja priorisoitua, voidaan aloittaa prosessien kehittäminen. Tätä vaihetta kutsutaan nimellä parannus. Prosessien parannusta suunnitellessa käytetään apuna edellisessä vaiheessa luotua priorisoitua ongelmalistaa. Prosessien kehittämisen jälkeen kerätään tietoa uusien prosessien toiminnasta ja varmistutaan, että muutoksilla on saatu aikaan haluttuja parannuksia. (Harmon 2007, 340-341.)

Ohjaa (Control)

Viimeisenä vaiheena Six Sigman DMAIC-metodologiassa on ohjaus. Ohjausvaiheen lopputuloksena syntyy suunnitelma prosessien kehittämisessä saatujen hyötyjen säilyttämiseksi sekä mahdollisesti uusia jatkokehitystehtäviä prosessien edelleen kehittämiseen. Samalla sovitaan myös niistä mittareista, joilla prosessin toimintaa valvotaan jatkossa. (Harmon 2007, 341-342.)

3.2.2 BPTrends prosessien uudelleensuunnittelumenetelmä

Harmon (Harmon 2007, 353-381) esittelee kirjassaan prosessien kehittämismenetelmän ”BPTrends Process Redesign Methodology”. Tämä metodologia sisältää seuraavat vaiheet:

1. Projektin ymmärtäminen (Understand Project)
2. Prosessien analysointi (Analyze Business Process)
3. Prosessien uudelleensuunnittelu (Redesign Business Process)
4. Uudistettujen prosessien toteuttaminen (Implement Redesigned Business Process)
5. Uudistettujen prosessien käyttöönotto (Roll-Out Redesigned Business Process)

Ensimmäisessä vaiheessa luodaan prosessien kehittämisprojektille projektisuunnitelma. Projektin suunnittelu lähtee siitä, että projektin johto (projektin ohjausryhmä tai muu vastaava) antaa

suostumuksensa projektille ja määrittelee projektin tarkoituksen. Tämän jälkeen laaditaan projektille projektisuunnitelma, jossa kuvataan tarkemmalla tasolla projektin tehtävät, resurssit ja aikataulu. Kun projektisuunnitelma on hyväksytty projektin osallisten ja projektin johdon osalta, voidaan siirtyä seuraavaan vaiheeseen. (Harmon 2007, 361-365.)

Toisessa vaiheessa analysoidaan ja kuvataan olemassa oleva prosessi ja tehdään suunnitelma prosessin uudelleensuunnittelua varten. Aluksi kuvataan olemassa oleva prosessi (As-Is). Kuvaamisessa käytetään prosessikaaviota. Samalla tulee yhtenäistettyä prosessien ja toimintojen nimeäminen. Tässä vaiheessa pyritään myös löytämään prosessissa olevat heikkoudet, joita kehitetään. Prosessien kuvaamisessa ja ongelmien löytämisessä voidaan käyttää apuna ryhmähaastatteluja tai yksilöhaastatteluja. Haastateltavilta voidaan kysyä myös mielipiteitä prosesseihin suunnitelluista muutoksista. Jos prosessien tehokkuutta on tarkoitus kehittää, tulee jokaiselle toiminnolle tehdä kustannus- ja aika-analyysit. Kun prosessin nykytila on kuvattu ja kehittämiskohteet löydetty, laaditaan prosessin kehittämissuunnitelma, joka tulee hyväksyttävä projektin johdolla. Tämän jälkeen voidaan siirtyä vaiheeseen kolme. (Harmon 2007, 365-371.)

Menetelmän kolmannessa vaiheessa luodaan kuvaus uudistetusta prosessista. Uudistetun prosessin suunnittelu lähtee eri mahdollisuuksien kuvaamisesta (Could-Be). Näiden kuvaamisen jälkeen tulee pohtia jokaisen mallin heikkouksia ja vahvuuksia. Näistä valitaan prosessin kannalta paras vaihtoehto ja jatketaan sen kuvaamista tavoitetilan prosessiksi (To-Be). Aina Could-Be-prosessien kuvaaminen ei ole tarpeellista, vaan voidaan siirtyä suoraan To-Be-prosessin kuvaamiseen. Samalla tulee suunnitella uudistetun prosessin hallintaprosessi, jossa kuvataan, kuka vastaa mistäkin toiminnosta tai aliprosessista. Jos prosessin uudistamisella on vaikutuksia organisaation rakenteeseen tai työnkuviin, tulee ne kuvata myös. Tässä vaiheessa on myös mahdollista suorittaa uudistetun prosessin simulointia. Kun uudistettu prosessi on kuvattu (sisältäen myös mahdolliset organisaatiomuutokset), tulee prosessi hyväksyttävä projektin johdolla. (Harmon 2007, 248-251 ja 371-374.)

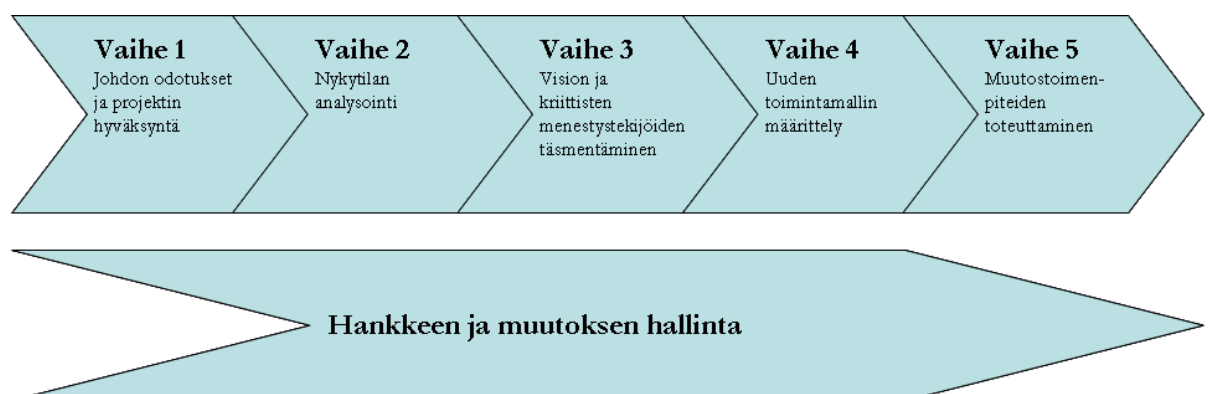
Seuraavassa vaiheessa toteutetaan uudistetun prosessin vaatimat toimenpiteet. Tämä pitää sisällään mahdollisten uusien tietojärjestelmien suunnittelun ja toteutuksen, uusien työohjeiden laatimisen, koulutusmateriaalin laatimisen sekä toteutettujen järjestelmien, ohjeiden ja materiaalien testaamisen. Kun ohjelmat ja materiaalit on testattu, voidaan siirtyä uudistetun prosessin käyttöönottoon. (Harmon 2007, 375-378.)

Tämän menetelmän viimeisessä vaiheessa tarkoituksena on ottaa käyttöön uudistettu prosessi. Käyttöönotto on hyvin tärkeä vaihe prosessien uudistamisessa. Uudesta prosessista ei ole mi-

tään hyötyä, jos sen käyttöönotto epäonnistuu. Käyttöönoton onnistumisessa projektin johto on hyvin ratkaisevassa asemassa. Heidän täytyy tarvittaessa vakuuttaa keskijohto uudistetun prosessin hyvydestä. Käyttöönotossa on tärkeää mitata uudistettua prosessia, jotta nähdään ja pystytään todistamaan sen toimivuus. Käyttöönotettua prosessia tulee valvoa jatkuvasti ja kehittää sen puutteita tarvittaessa. (Harmon 2007, 375-380.)

3.2.3 Prosessien kehittäminen ("5 vaiheen menetelmä")

Kiiskinen, Linkoaho ja Santala (2002, 37-38) ovat kirjassaan jakaneet prosessien kehittämisen viiteen eri vaiheeseen, jotka ovat: johdon odotusten määrittely projektille ja projektin hyväksyntä, prosessien nykytilan analyysi, vision ja kriittisten menestystekijöiden täsmentäminen, uuden toimintamallin määrittely sekä muutostoimenpiteiden toteuttaminen. Nämä vaiheet ovat osittain samoja kuin edellä esitellyissä menetelmissä, mutta niissä on myös joitakin selviä eroja. Seuraavassa kuviossa (kuvio 13) on kuvattu menetelmän eri vaiheet sekä niiden suoritusjärjestys ja riippuvuudet.



Kuvio 13. Prosessien kehittämisen vaiheet (Kiiskinen ym. 2002, 38)

Ensimmäisessä vaiheessa täsmennetään johdon odotukset, jotta niistä saadaan muodostettua projektin tarkoitus ja rajaukset. Kehitettävästä prosessista lasketaan karkean tason kustannus- ja hyötylaskelmat. Tässä vaiheessa on tärkeää myös varmistaa johdon sitoutuminen projektiin. Prosessien kehittämistä johdetaan projektinhallinnan menetelmin. Projektijohtamisella saavutetaan hyötyjä muun muassa sillä, että pystytään seuraamaan tarkasti eri osa-alueiden etenemistä sekä puuttumaan mahdollisiin ongelmiin, esimerkiksi resurssien kohdentamisella tai aikataulujen muutoksella. (Kiiskinen ym. 2002, 42-43).

Toisessa vaiheessa suoritetaan nykytilan analyysi. Nykytilan analyysissa tavoitteena on saada yhteinen näkemys organisaation nykytilasta, muutoskohteista sekä muutoksen tarpeellisuudesta. Nykytilan kuvaukseen tulisi osallistua sekä johdon että operatiivisten työntekijöiden tai heidän

dän edustajiensa. Organisaation työntekijöiden pitäisi päästä osallistumaan prosessien ideointiin, koska heillä on paras tietous prosessien toiminnasta. Henkilöstön mukaanotto prosessien kehittämiseen lisää myös motivaatiota ja saa aikaan sitoutumista. Nykytilan analyysissa voidaan käyttää työvälineinä muun muassa muutosilmapiirin kartoitusta, toimintoketjujen kuvausta ja analysointia sekä toimintojen resurssi- ja kustannusanalyysejä. Prosessien nykyinen toiminta mallinnetaan prosessikaavioiden avulla. Kuvaukset laaditaan haastattelujen tai pienryhmäistuntojen avulla. Prosessien tehokkuutta voidaan analysoida esimerkiksi seuraavilla kysymyksillä: kuinka monta henkilöä prosessin suorittamiseen tarvitaan, miten tietojärjestelmiä hyödynnetään, saavutetaanko prosessilla haluttu tavoite, ovatko kaikki toiminnot tarpeellisia (tuovatko lisäarvoa) lopputuloksen kannalta, ovatko toiminnot parhaassa järjestyksessä sekä voitaisiinko prosessi suorittaa tehokkaammin. (Kiiskinen ym. 2002, 43-47).

Kolmannessa vaiheessa määritellään muutostavoitteet. Muutostavoitteita voidaan lähteä määrittelemään usealla eri tavalla. Edellisessä vaiheessa tehdyt nykytilan kuvaukset ja analyysit paljastavat muutosmahdollisuuksia nykyisissä prosesseissa. Uusia prosesseja tulisi suunnitella myös irrallaan nykyisistä prosesseista ja ottaa lähtökohdaksi yrityksen visio ja pyrkiä luomaan uusia toimintamalleja. Kun muutosmahdollisuuksia määritellään, tulisi myös pyrkiä vertaamaan omaa toimintaansa muihin, joko sisäisiin tai ulkoisiin, toimijoihin. Näin suoritettua benchmarkingista saadaan tarkemmat tiedot tehokkaampien yksiköiden parhaista käytännöistä (Best Practices). Jotta muutosprosessissa voidaan onnistua, tulee tässä vaiheessa määritellä myös mittarit, joilla voidaan mitata jatkuvasti ja tehokkaasti muutosprosessin etenemistä. Mittareita ovat esimerkiksi prosessin tuottavuutta, kustannuksia, aikaa ja laatua mittaavat mittarit. Mittareiden tulisi olla selkeitä konkreettisia, ja sellaisia joihin jokainen prosessiin osallistuva voisi omalta osaltaan vaikuttaa. Ei ole väliä, onko mittari laadullinen vai numeerinen, vaan oleellista on mitä mitataan. (Kiiskinen ym. 2002, 49-55).

Neljännessä vaiheessa suunnitellaan uudet toimintamallit. Uusien toimintamallien suunnitteluun kuuluu prosessien kuvaaminen sekä muutosten toteuttamisen suunnittelu. Prosessien kuvaamisessa kuvataan optimoitu toimintatapa. Prosessien kuvaamiseen ja ideointiin on syytä ottaa mukaan myös prosesseissa työskenteleviä. Tämä auttaa muutoksen läpiviennissä. Uusien toimintamallien suunnittelun tulisi kattaa koko looginen kokonaisuus. Uuden toimintatavan ideointi vaatii luovuutta ja edellyttää kykyä ajatella uutta toimintamallia aivan uudesta näkökulmasta kyseenalaistaen nykymallit. Tämä olisi hyvä pitää mielessä valittaessa henkilöitä ideoimaan uusia prosesseja. Tässä vaiheessa prosesseista karsitaan turhat toiminnot ja mietitään uuden mallin vaatimat osaamiset, resurssit ja tarvittava tietojärjestelmätuki. Lopuksi uusi toimintamalli kuvataan prosessikaaviolla. Jotta uudistettu prosessi voitaisiin ottaa käyttöön,

tulee laatia myös muutoksen toteuttamissuunnitelma. Tämän tulee sisältää henkilökohtaiset osaamis- ja koulutustarpeet. (Kiiskinen ym. 2002, 55-59).

Viimeisessä vaiheessa otetaan käyttöön uudet toimintamallit. Tämän vaiheen tarkoituksena on, että muutokset toteutetaan konkreettisesti, eli muutokset kohdistuvat suoraan johonkin tiettyyn, yksilöityyn toiminnan osa-alueeseen. Uusien toimintatapojen käyttöönotossa aletaan luopua vanhoista tavoista ja ottaa uudet tavat käyttöön. Käyttöönotossa toimenpiteiden yksityiskohtaisuus ja muutoksen konkreettisuus auttavat muutoksen onnistumista. Tehokas uusien toimintamallien käyttöönotto edellyttää seuraavien asioiden olemassaoloa: tyytymättömyyttä vanhaan ja uuden houkuttelevuutta, muutosvision selkeyttä, käytännön toimenpiteitä, uskoa muutoksen toteutumiseen sekä muutoksen edellyttämiä resursseja. Isoissa muutoksissa tulisi saada nopeasti jotain näkyvää aikaan, jotta voidaan osoittaa, että muutos on todella käynnistynyt ja etenee. (Kiiskinen ym. 2002, 59-62).

3.2.4 Prosessien muutosten aikaansaaminen

Miten uudistettujen prosessien muutokset otetaan käyttöön? Laamasen (2003, 256) mukaan muutoksella on kolme tasoa. Ensimmäinen koskee yksilöä itseään, eli miten muutos vaikuttaa itse yksilöön. Toisena tasona on ryhmä, eli miten muutos vaikuttaa, esimerkiksi läheisiin ihmisiin ja työtovereihin. Kolmantena tasona on organisaatio. Ainakin isot muutokset vaikuttavat yleensä yksilön ja ryhmän lisäksi myös itse organisaatioon, mahdollisesti muuttaen sitä. Jotta muutos voidaan viedä onnistuneesti läpi, tulee muutoksen kohteena olevat henkilöt saada sitoutettua muutokseen. Sitoutumiseen tarvitaan muutoksen tiedostaminen, hyväksyminen ja ymmärtäminen. Harvoin yleensä riittää pelkkien tiedotustilaisuuksien pitäminen ymmärryksen saavuttamiseksi. Jotta sitoutuminen voisi toteutua kunnolla, tarvitaan edellä mainittujen ominaisuuksien lisäksi osallistumista. Osallistumisen tavoite on, että ihmisestä tulee muutoksen tekijä (subjekti) sen sijaan, että hän kokisi olevansa vain muutoksen kohde (objekti). Voimakkain sitoutumisen tunne syntyy omakohtaisista vaikuttamisen kokemuksista. Näitä voidaan aikaansaada esimerkiksi ottamalla muutoksen kohteet mukaan kaikkiin muutoksen vaiheisiin kuten muutostarpeen tunnistamiseen, ratkaisuvaihtoehtojen ideoimiseen ja arviointiin sekä lopputulosten hyväksymiseen. (Laamanen 2003, 256-262.)

Muutostavoitteet tulisi konkretisoida henkilökohtaiselle tasolle. Se parantaa muutosprosessin onnistumisen todennäköisyyttä. Muutoksen kohteena olevien ihmisten pitäisi nähdä oma roolinsa ja omat vastualueensa prosessin kehittämisessä. Tiedottamisen ja kommunikoinnin lisäksi henkilöiden on saatava itse osallistua muutosprosessiin. Työntekijän tulisi myös saada

muutoksen tuloksista jotain kaipaamaansa, kuten paremmat työskentelyolosuhteet tai haasteellisemmat työtehtävät. Pelkkä tieto muutoksesta ilman kaksisuuntaista kommunikaatiota aiheuttaa sen, että muutos koetaan asiantuntijoiden tekniseksi ratkaisuksi ja jää tekijöille etäiseksi, eikä saa aikaan sitoutumista. (Kiiskinen ym. 2002, 56-59.)

Isoissa organisaation laajuisissa muutoksissa on aina kaksi puolta: henkinen ja tekninen. Henkisen muutoksen voivat aikaansaada ainoastaan esimiehet ja johtajat. Tekninen muutos toteutetaan rakenteita ja järjestelmiä muuttamalla. Tämän näkemyksen mukaan ei pelkällä kouluttamisella voida toteuttaa muutosta. Merkittävässä muutoksissa johtoryhmä itse ohjaa muutoksen. Jotta muutos juurtuu organisaatioon, tulee muutoksen käyttöönoton jälkeen mitata muutetun prosessin suorituskykyä säännöllisesti ja näin estää paluu vanhaan malliin. (Laamanen 2003, 263-276.)

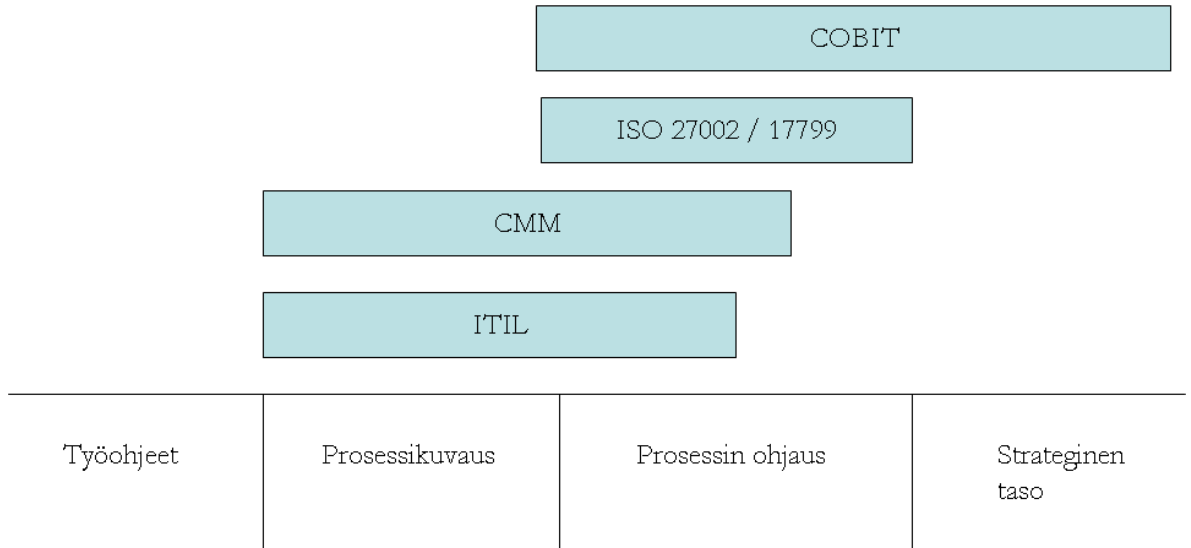
Ihminen suhtautuu lähes poikkeuksetta muutokseen aluksi epäluuloisesti, vaikka se näyttäisikin lupaavalta ja parannukselta entiseen. Tätä kutsutaan muutosvastarinnaksi. Mitä syvällisempi ja laajempi muutos on, sitä todennäköisemmin muutosvastarintaa ilmenee. Muutostoimenpiteiden aloittaminen heti muutoksesta tiedottamisen jälkeen vähentää muutosvastarintaa. Määrätietoinen, mutta joustava, reilu ja avoin muutosprosessin eteneminen vähentää myös muutosvastarintaa. Muutosvastarintaan voidaan varautua etukäteen esimerkiksi antamalla henkilöstön osallistua muutoksen suunnitteluun, tiedottamalla muutoksesta, kouluttamalla henkilöstöä, vaikuttamalla asenteisiin, seuraamalla tavoitteiden toteutumista sekä palkitsemalla. (Kiiskinen ym. 2002, 63-68).

3.3 Järjestelmien ylläpidon ja jatkokehittämisten prosessit

Seuraavissa kohdissa esitellään kirjallisuudessa mainittuja järjestelmien tai palvelujen ylläpitoon ja jatkokehittämiseen liittyviä prosesseja. Palvelujen ylläpidon ja jatkokehittämisen prosesseja käsitellään hyvin laajasti ITIL-mallin (Information Technology Infrastructure Library) palvelun hallinnan käytäntöjen (Service Management Practices) prosesseissa. Aluksi esitellään hyvin lyhyesti tietohallinnon eri kehittämismallit sekä niiden suhteet. Tämän jälkeen esitellään ITIL-malli lyhyesti ja sitten ITIL-mallissa olevia tähän kehittämistehtävään liittyviä prosesseja. Ylläpitodokumenttaation hallintaa käsitellään dokumenttien hallinnan kirjallisuuden kautta.

3.3.1 Tietohallinnon kehittämismallit

Seuraavassa kuviossa (kuvio 14) on kuvattu eri tietohallinnon kehittämismallit sekä niiden suhteet tietohallinnon eri tehtäviin.



Kuvio 14. Tietohallinnon kehittämismallit (Pohjola 2007)

Ylätason COBIT-malli pyrkii kattamaan koko tietohallintoon liittyvän johtamisen, hallinnan ja valvonnan ja ei täten korvaa rajatumpiin osa-alueisiin keskittyviä tarkempia malleja (Pohjola 2007). ISO 27002 -standardi (entiseltä nimeltään ISO 17799) tarjoaa menetelmät tietoturvan toteuttamiseksi yrityksessä sekä yritysten välisessä toiminnassa painottaen riskienhallintaa osana yrityksen tietoturvapoliittikkaa (Hardy & Heschl & Clinch 2008, 17). CMM (Capability Maturity Model) on malli yrityksen sovelluskehitysprosessin kypsyyden arviointiin (IT Governance Institute 2007). ITIL-mallia käsitellään tarkemmin seuraavissa kappaleissa.

3.3.2 ITIL-malli

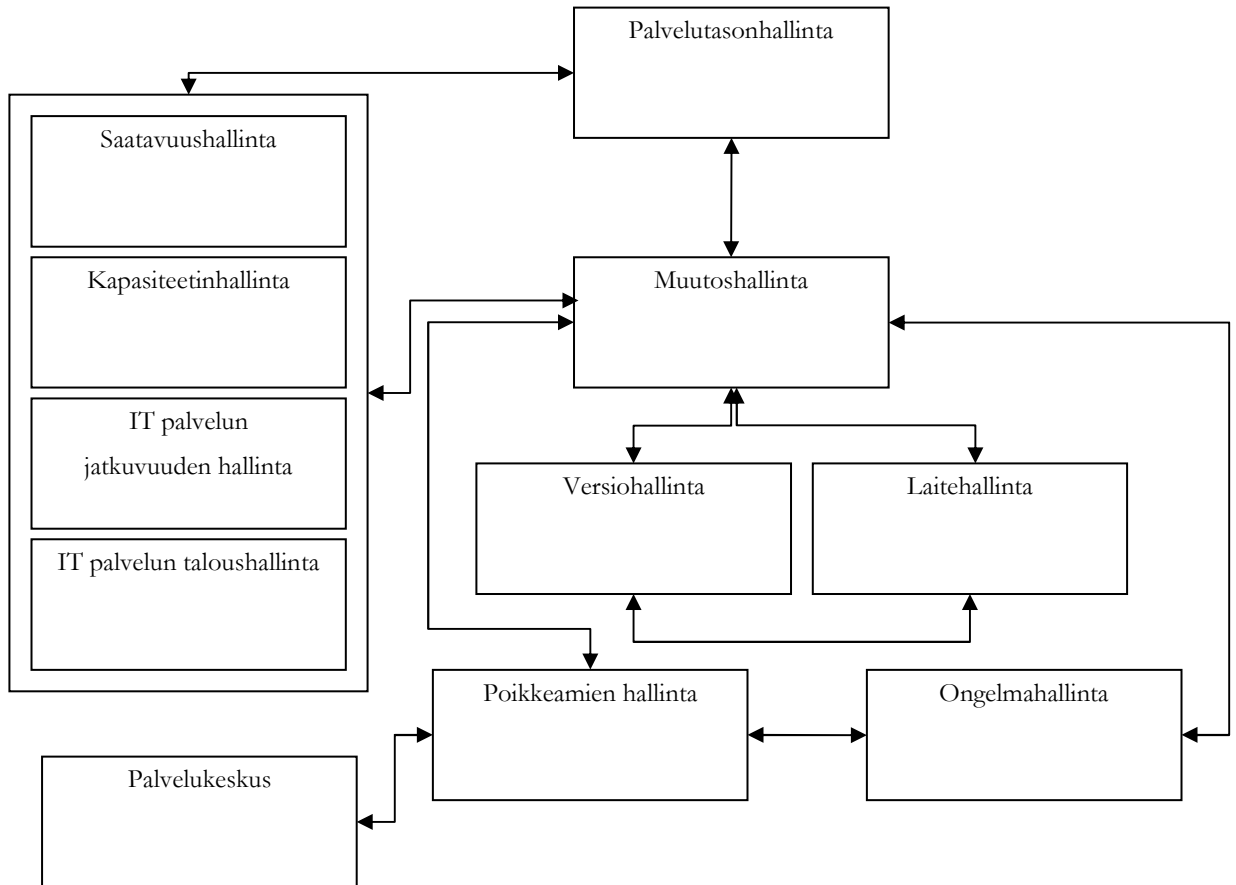
ITIL-malli on luotu 1980-luvulla Iso-Britannian hallituksen toimesta ja 1990-luvulta lähtien siitä on muodostunut laajalti käytössä oleva ”kehys” toimintatavoista tietoteknisten palveluiden määrittelyyn, suunnitteluun ja tuottamiseen. ITIL-mallin suositusten (Best Practices) tarkoituksena on saavuttaa asetettu päämäärä sekä tehokkaasti että laadukkaasti. Näitä suosituksia noudattamalla yritys voi tuottaa laadukasta tuotetta tai palveluita asiakkailleen kustannustehokkaasti. ITIL-malli tarjoaa yleisen kehyksen IT-osaston toimintatavoista. (Pitkäsalo 2004, 10.)

ITIL-mallista on tällä hetkellä olemassa kaksi laajasti käytössä olevaa versiota: versio 2 (v2) ja versio 3 (v3). ITIL v3 julkaistiin vuonna 2007. Kun v2 on prosessorientoitunut, niin v3 keskittyy enemmän palvelun elinkaariajatteluun. Kun v2 keskittyi vahvasti kahteen osa-alueeseen: palvelun tuki ja palvelun toimittaminen, niin v3:ssa asiat on ryhmitelty uudestaan viiteen eri osa-alueeseen ja samalla on lisätty käsiteltävien prosessien määrää. Mitään suuria muutoksia ei ole tehty itse prosesseihin versioiden v2 ja v3 välillä, joten v2-prosesseja voidaan käyttää aivan yhtä hyvin kehittämisessä. (Tainter & Likier 2007.)

ITIL v2 -mallin tärkeimmät osa-alueet ovat (Pitkäsalo 2004, 10-11):

- Palvelun tuki (Service Support)
 - Palvelukeskus (Service Desk)
 - Poikkeamien hallinta (Incident Management)
 - Ongelmahallinta (Problem Management)
 - Muutoshallinta (Change Management)
 - Versiohallinta (Release Management)
 - Laitehallinta (Configuration Management)
- Palvelun toimittaminen (Service Delivery)
 - Palvelutasonhallinta (Service Level Management)
 - Kapasiteetinhallinta (Capacity Management)
 - IT palvelun taloushallinta (Financial Management)
 - Saatavuushallinta (Availability Management)
 - IT palvelun jatkuvuuden hallinta (IT Service Continuity Management)

Seuraavassa kuviossa (kuvio 15) on kuvattu kaikki ITIL v2 -mallin prosessit ja niiden suhteet.

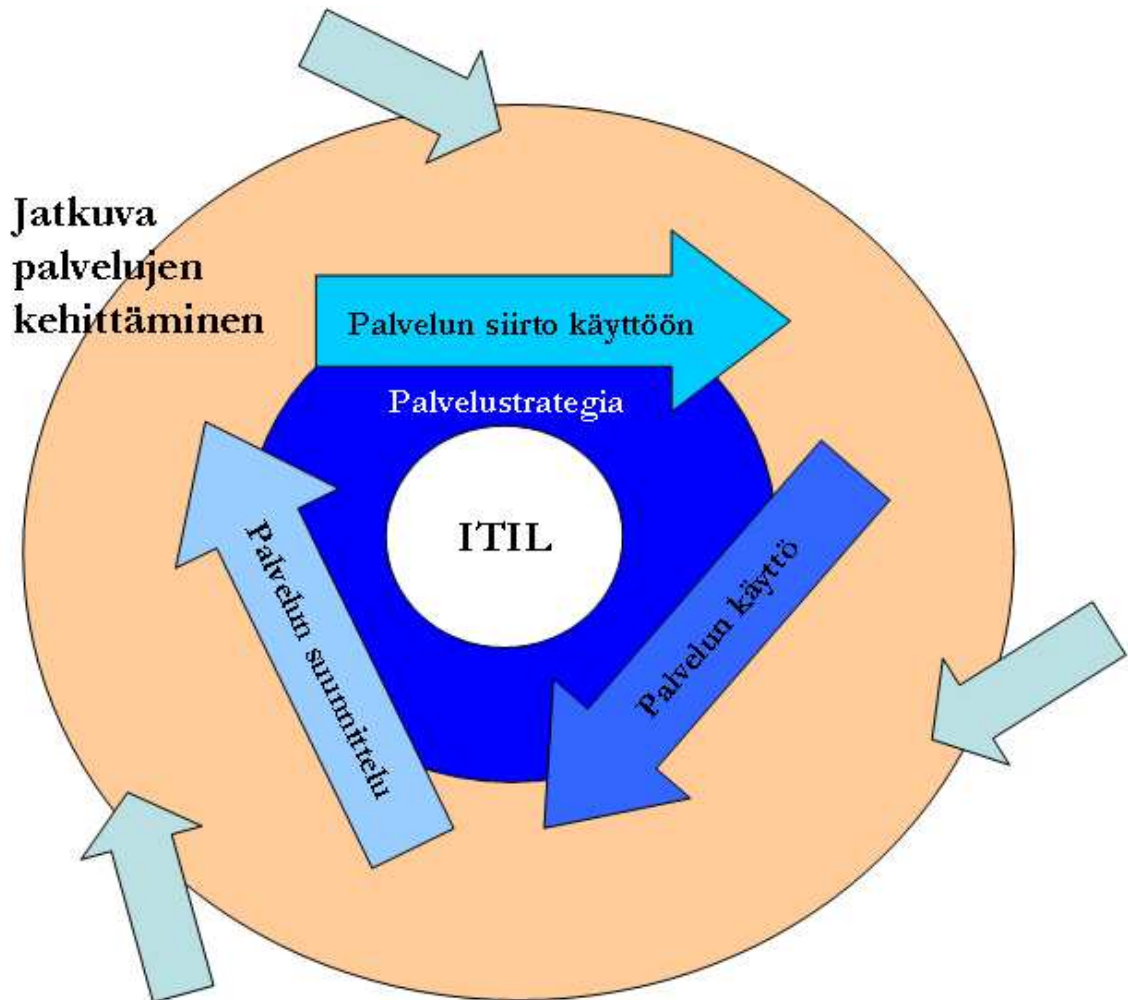


Kuvio 15. ITIL v2 -mallin prosessit (Wiki for generic IT Service Management Process 2008)

ITIL v3 -malli koostuu seuraavista osa-alueista (Taylor & Lacy & MacFarlane 2007):

- Palvelustrategia (Service Strategy)
- Palvelun toteutus (Service Design)
- Palvelun siirto käyttöön (Service Transition)
- Palvelun käyttö (Service Operation)
- Jatkuva palvelujen kehittäminen (Continual Service Improvement)

ITIL-mallin eri osa-alueet kuvaavat koko sovelluksen elinkaaren. Elinkaari voi olla iteratiivinen ja moniulotteinen. Mallit kuvaavat ohjeistuksen kuinka suunnitella, kehittää ja toteuttaa palvelujen hallinta sekä organisatorisena että strategisena toimintana. (Taylor ym. 2007a, 5-6.)



Kuvio 16. ITIL-mallin osat (Taylor ym. 2007a, 5)

Kehittämistehtävän kannalta tärkeimmät ITIL-mallin osa-alueet ovat: palvelun siirto käyttöön, palvelun käyttö sekä jatkuva palvelujen kehittäminen. Palvelun siirto käyttöön käsittelee palvelujen muutosten hallintaa ja palvelujen versioiden siirtoa tuotantoon. Palvelun käytössä käsitellään muun muassa poikkeamien, ongelmien ja muutosten hallintaa. Jatkuvassa palvelujen kehittämisessä keskitytään palvelujen kehittämiseen niiden käyttöönoton jälkeen (Taylor ym. 2007a).

ITIL-malli on valittu kehitettävien prosessien pohjaksi sen takia, että se sisältää jo pitkään käytössä olleita IT-palvelujen tuki- ja tuottamisprosessien malleja. Myös Kelan IT-käyttöpalveluissa on otettu käyttöön ITIL v2 -mallin prosessien mukaisia toimintatapoja muun muassa poikkeamien hallinnassa, ongelmien hallinnassa sekä muutosten hallinnassa. Se, että uudistetut prosessit sisältäisivät ainakin osia Kelassa tutuista ITIL-prosesseista, auttaa uudistettavien prosessien jalkauttamisessa.

3.3.3 Poikkeamien hallinta

Poikkeamien hallinnan (Incident Management) tavoitteena on palauttaa palvelun taso takaisin vaaditulle tasolle mahdollisimman nopeasti poikkeaman havaitsemisen jälkeen. Poikkeamien hallinnan piiriin kuuluvat kaikki palvelupoikkeamat. Poikkeamien hallintaan kuuluu myös kaikkien poikkeamien kirjaus ja samalla kiireellisyyden määrittely. (Wiki for generic IT Service Management Process 2008.)

ITIL-terminologian mukaan poikkeama (Incident) on suunnittelematon keskeytys tai laadun heikkeneminen IT-palvelussa. Poikkeamien hallintaprosessi sisältää sekä palvelun toiminnan epäonnistumiset että käyttäjiltä tulevat kysymykset tai kyselyt. (Taylor & Cannon & Wheeldon 2007, 46.)

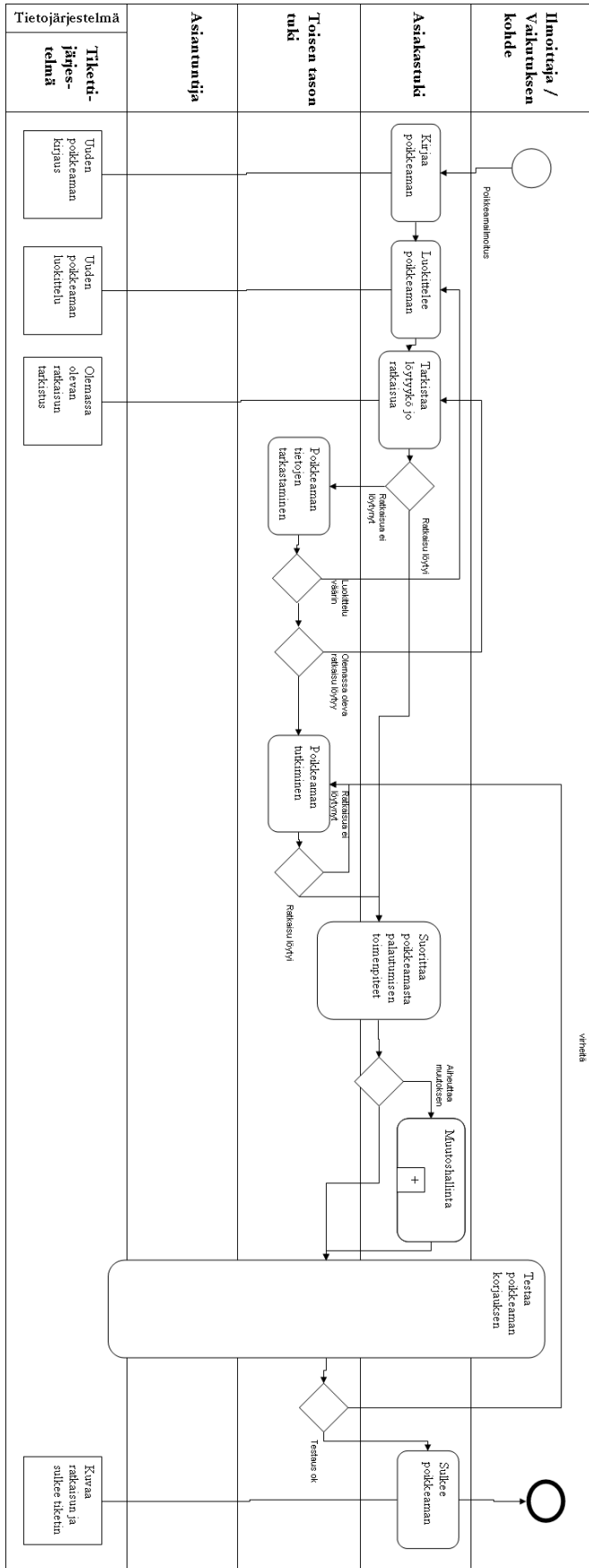
Nopeaa poikkeamien selvitystä varten tulisi olla olemassa tietämuskanta, jossa olisi tietoa poikkeamista sekä niiden ratkaisuja ja väliaikaisratkaisuja. Poikkeamat tulisi myös luokitella yrityskohtaisesti, jotta voidaan yksilöidä poikkeamaan liittyvä palvelu, valita oikea ratkaisija sekä löytää mahdollisesti jo olemassa oleva ratkaisu poikkeamaan. (Kiivuori 2006, 29-31.)

Jokaisesta havaitusta poikkeamasta tulisi rekisteröidä seuraavia tietoja eri prosessin vaiheissa (Taylor ym. 2007, 49; Wiki for generic IT Service Management Process 2008):

1. Yksilöivä tunnus (Unique identifier)
2. Poikkeaman luokittelu (Incident categorization)
3. Poikkeaman kiireellisyys (Incident urgency)
4. Poikkeaman vaikutusten laajuus (Incident impact)
5. Poikkeaman priorisointi (Incident prioritization)
6. Kirjauspäivä ja -aika
7. Poikkeaman kirjaaja
8. Ilmoitusväylä (esimerkiksi puhelin, sähköposti, web-lomake)
9. Poikkeaman ilmoittajan nimi/osasto/puhelinnumero
10. Yhteydenottotapa (esimerkiksi puhelin tai sähköposti)
11. Poikkeaman kuvaus (Description of the incident symptoms)
12. Poikkeaman tila (esimerkiksi vastaanotettu, selvityksessä, suljettu)
13. Poikkeaman selvittäjä (henkilö tai ryhmä, jolle poikkeaman selvittäminen on annettu)
14. Palvelut, joihin poikkeama vaikuttaa (Services affected by the incident)
15. Selvityksen tulokset (Investigation results)
16. Poikkeamaan liittyvät ongelmat (Problem(s) related to the incident)

17. Poikkeaman kierto-ohjeet (Applicable workaround(s))
18. Tieto mahdollisesta muutospyyntöstä (Request(s) for change(s) triggered)
19. Selvitys ratkaisusta/toipumisohjeesta (Resolution/Recovery description)
20. Ratkaisun päivämäärä ja kellonaika (Resolution date and time)
21. Ratkaisun testauksen tulokset (Testing result)
22. Poikkeamakirjauksen sulkupäivämäärä ja kellonaika (Closure date and time)

Seuraavassa kuviossa (kuvio 17) on kuvattu poikkeamien hallinnan ITIL-prosessi käyttäen aiemmin esiteltyä notaatiota (BPMN) prosessien kuvaamisessa.



Kuvio 17. Poikkeamien hallinta -prosessikaavio (Wiki for generic IT Service Management Process 2008)

Kun uusi poikkeama ilmoitetaan, se kirjataan tiketöintijärjestelmään. Poikkeaman kirjauksessa kirjataan vähintään poikkeaman vaikutuksen kohde, poikkeaman ilmoittaja, poikkeaman kuvaus ja poikkeaman vastuuhenkilö. Tässä vaiheessa poikkeaman vastuuhenkilö on yleensä ilmoituksen vastaanottava asiakastuki (Service Desk). Kun poikkeama on onnistuneesti kirjattu järjestelmään, se luokitellaan. Luokittelussa määritellään mitä palvelua poikkeama koskee, mikä on palvelun palvelutasopimus (Service Level Agreement, SLA) sekä mikä on poikkeaman korjauksen prioriteetti. Prioriteetti muodostuu poikkeaman vaikutusten laajuudesta ja kiireellisyydestä. Seuraavaksi tarkistetaan, onko poikkeamaan olemassa olevaa ratkaisua (Incident Initial Support). Jos ratkaisu löytyy, tukea voidaan antaa jo suoraan asiakastuesta. Jos ei, niin joudutaan siirtymään poikkeaman tutkimiseen. Ratkaisun tarkistuksessa käytetään apuna seuraavia tarkistuslistoja:

- Onko samasta palvelusta jo poikkeamakortteja (avattuja tai suljettuja)?
- Onko samasta palvelusta avattuja ongelmakortteja (Problem Management)?
- Onko tiedossa keinoja ongelman kiertämiseen?
- Onko kyseiseen palveluun tehty muutoksia lähiaikoina?

Jos tässä vaiheessa poikkeamaan ei löydy vastausta tai mahdollisuutta kiertää sitä siirrytään poikkeaman tutkimiseen (Incident Investigation). Poikkeaman tutkiminen on poikkeamien hallinnan monimutkaisin toiminto. Ensiksi siinä tarkastetaan, onko asiakastuen kirjaama luokittelu oikein ja ovatko johtopäätökset (Initial Support) oikeat. Jos näissä on virheitä, niin palautetaan poikkeama takaisin prosessin edeltäviin vaiheisiin. Jos nämä vaiheet olivat kunnossa, alkaa toisen tai kolmannen tason tuki selvittämään poikkeamaa. Jos he saavat poikkeaman selvitettyä, voidaan tiketti palauttaa asiakastueen suljettavaksi. Jos ongelmaa ei saada selvitettyä, siirretään se asiantuntijan selvitettäväksi. Kun ratkaisu on löydetty, tarkistetaan aiheuttaako se muutoksen järjestelmään vai onko se hoidettavissa muilla keinoin. Jos poikkeaman korjaus aiheuttaa muutoksen järjestelmään, käynnistää se muutoksenhallintaprosessin (Change Management Process). Jos se ei aiheuta muutosta järjestelmään, voidaan siirtyä suoraan ratkaisun testaamiseen. Kun ratkaisu on testattu, voidaan siirtyä poikkeaman sulkemiseen. Sulkemisvaiheessa kuvataan ratkaisu ja tiedotetaan ongelman ilmoittajalle ja vaikutuksen kohteelle ratkaisusta. (Wiki for generic IT Service Management Process 2008.)

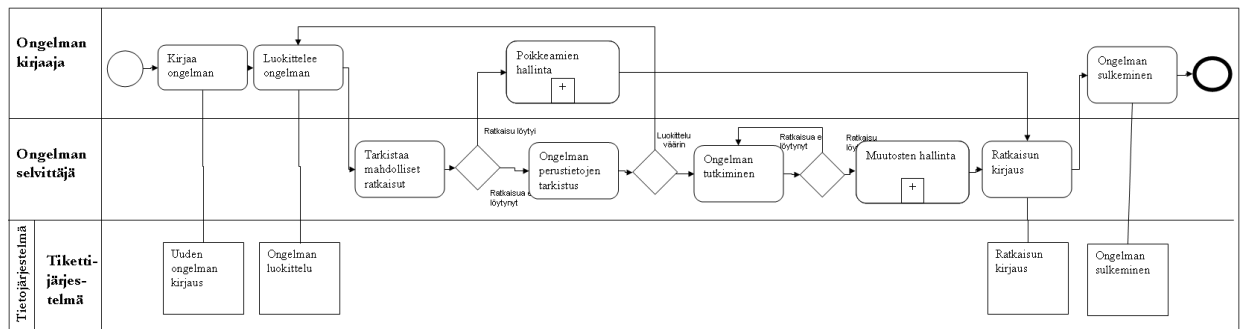
Poikkeamien hallinta -prosessikaavioon (kuvio 17) on merkitty seuraavat prosessissa toimivat roolit: ilmoittaja, vaikutuksen kohde, asiakastuki (ensimmäisen asteen tuki), toisen asteen tuki sekä asiantuntija (kolmannen asteen tuki). Prosessiin liittyy myös prosessin omistaja, jota ei ole erikseen kuvattu kaaviossa, mutta jonka vastuulle kuuluu muun muassa prosessin tavoitteiden

määrittely sekä resurssien hankinta prosessin suoritusta varten. (Wiki for generic IT Service Management Process 2008.)

3.3.4 Ongelmahallinta

Jos järjestelmästä löytyy tai ilmoitetaan useampi poikkeama, joilla näyttäisi olevan samankaltaiset oireet, luokitellaan nämä ongelmaksi (Problem). Myös yksittäinen poikkeama voidaan luokitella ongelmaksi, jos sen vaikutukset ovat merkittävät. Kun poikkeamien hallinnan tavoitteena oli palauttaa haluttu palvelutaso mahdollisimman pian, niin ongelmanhallinnassa (Problem Management) on tarkoitus löytää poikkeaman aiheuttajan perimmäinen syy, korjata se ja täten estää uusien poikkeamien syntyä. (Wiki for generic IT Service Management Process 2008.)

Seuraavassa kuviossa (kuvio 18) on kuvattu ongelmanhallinnan prosessi.



Kuvio 18. Ongelmahallinta -prosessikaavio (Wiki for generic IT Service Management Process 2008)

Kun poikkeamien hallinta -prosessissa syntyy ongelmaksi luokiteltava virhe, niin ongelman kirjaaja kirjaa ongelman virheidenhallintajärjestelmään. Ongelmasta kirjataan vähintään kirjaaja, omistaja, ongelman selväkielinen kuvaus, prioriteetti sekä palvelut, joihin ongelmalla on vaikutusta. Kun ongelma on kirjattu, se luokitellaan. Ongelman luokittelulla on kolme tasoa: taso 1 on pieni, taso 2 on merkittävä ja taso 3 on kriittinen. Tason määrittelyyn vaikuttaa palvelu, johon ongelma kohdistuu sekä mahdollinen haitta, joka toiminnalle ongelmasta aiheutuu. Seuraavaksi ongelmalle kohdistetaan sen selvittäjä, joka on mieluummin ryhmä kuin yksittäinen henkilö. Kohdistuksen jälkeen ongelmien selvittäjä tarkistaa mahdolliset ongelmaan jo olemassa olevat ratkaisut. Ongelmaan saattaa olla esimerkiksi tehty jo korjaus, jota ei ole vielä otettu käyttöön ilmoituksen tullessa. Tällöin siirrytään poikkeamien hallinta -prosessiin, jossa neuvotaan asiakasta. Muussa tapauksessa siirrytään ongelmien perustietojen tarkistukseen, jossa tarkistetaan ongelman kiireellisyys ja luokittelu. Tämän jälkeen aloitetaan ongelman tutkiminen, jonka tarkoituksena on löytää ratkaisu ongelmaan. Sen jälkeen kun ratkaisu on löydetty, toteu-

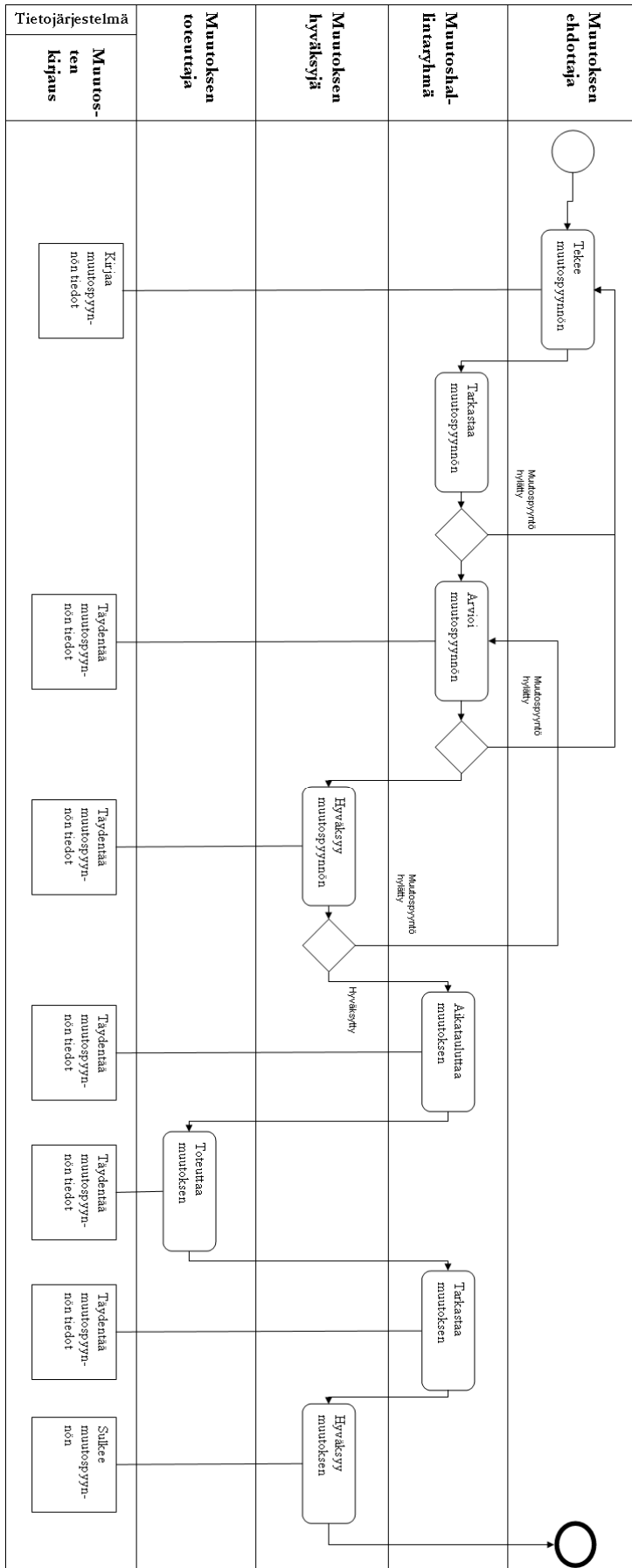
tetaan se muutoksenhallintaprosessin avulla. Ratkaisun toteutuksen jälkeen se dokumentoidaan, ja kun ongelma saatu ratkaistua ja dokumentoitua, voidaan siirtyä ongelman sulkemiseen. Ongelman sulkemisessa tarkastetaan vielä, että korjaus varmasti poisti ongelman, kuinka kauan ratkaisun toteuttaminen kesti, tuliko toteutuksen aikana lisää poikkeamia, jotka johtuivat kyseisestä ongelmasta, dokumentointiinko ratkaisu ja noudattivatko kaikki ongelman ratkaisun prosessia. (Wiki for generic IT Service Management Process 2008.)

Ongelmien hallinta -prosessikaavioon (kuvio 18) on merkitty seuraavat prosessissa toimivat roolit: ongelman kirjaaja ja ongelman selvittäjä. Prosessiin liittyy myös prosessin omistaja, jota ei ole erikseen kuvattu kaaviossa, mutta jonka vastuulle kuuluu muun muassa prosessin tavoitteiden määrittely sekä resurssien hankinta prosessin suoritusta varten. (Wiki for generic IT Service Management Process 2008.)

3.3.5 Muutoshallinta

Tarve muutokselle voi aiheutua joko virheestä järjestelmässä tai tarpeesta kehittää jotain uutta, joka tuottaa liiketoimintahyötyjä. Muutoshallintaprosessin (Change Management) tarkoituksena on tarjota standardoitu tapa kaikkien muutosten tehokkaaseen hoitoon ja niiden kirjaamiseen. Muutostenhallinnassa voidaan erottaa kolme hieman erilaista prosessia: normaali muutos, joka edellyttää kehittämistä, normaali muutos perustietojen tai parametrien ylläpitoon sekä hätäkorjaus. (Taylor ym. 2007a, 42-50.)

Seuraavassa kuviossa (kuvio 19) on kuvattu kehitysmuutospyyntöprosessi.



Kuvio 19. Kehittämisuutoksen muutoshallinnan -prosessikaavio (Taylor ym. 2007a, 42-60)

Muutoshallinta alkaa muutostarpeesta. Muutostarve lähtee liikkeelle yksilöstä tai ryhmästä, joka tarvitsee muutosta (Taylor ym. 2007a, 51-52). Muutoksen tarvitsija tekee muutostarpeesta muutospyynnön (Taylor ym. 2007a, 51-52). Muutospyyntö on määrämuotoinen dokumentti tietyn muutostarpeen kuvaamiseen (Karnaukhov 2008, 27). Kaikki muutospyynnöt tulee tallentaa yhteen yhteiseen tietokantaan (Karnaukhov 2008, 25). Muutospyyntöön (Request For Change, RFC) kuvataan esimerkiksi seuraavat asiat (Taylor ym. 2007a, 51-52):

1. Yksilöivä tunnus (Unique Identifier)
2. Muutoksen laukaisija (Trigger), esimerkiksi virheen tunnus, liiketoiminnan muuttuminen tai muu vastaava
3. Muutoksen kuvaus (Change Description)
4. Muutettavien kohteiden kuvaus
5. Muutoksen syy
6. Vaikutukset, jos muutosta ei toteuteta
7. Konfiguraatiokohteet tai versiot, joita tulee muuttaa
8. Muutoksen ehdottajan yhteystiedot
9. Muutoksenpyyntöpäivämäärä
10. Muutoksen laajuuden luokittelu (pieni, kohtuullinen, suuri)
11. Arvioidut resurssivaatimukset (aika, kustannukset, henkilötyöpanos)
12. Muutoksen prioriteetti (pieni, kohtuullinen, suuri)
13. Riskien hallintasuunnitelma
14. Elpymissuunnitelma
15. Aiheuttaako muutos muutoksia jatkuvuus-, kapasiteetti-, tietoturva- tai testaussuunnitelmiin
16. Päätökset muutoksen toteutuksesta
17. Hyväksyjän tunnus ja hyväksymispäivämäärä
18. Muutoksen määräpäivä tai julkaisuerä (ja suunniteltu käyttöönottoaikataulu)
19. Muutoksen toteuttajan tiedot
20. Muutoksen toteutuksen tila (onnistunut, epäonnistunut)
21. Tarkastustiedot

Muutospyynnössä tulisi olla myös työmääräarvio muutoksen toteuttamiseksi tuotantoon saakka (Karnaukhov 2008, 29). Usein kuvausta varten on olemassa muutospyyntölomake ja osa kohdista voidaan kuvata erillisissä dokumenteissa (Taylor ym. 2007a, 50-52). Muutospyyntö-dokumentti sisältää koko muutoksen historiatiedot (Taylor ym. 2007a, 50-52). Muutospyyntöjen tekeminen tulisi olla keskitetty siten, että ainoastaan tietyt liiketoiminnan henkilöt saisivat tehdä niitä (Karnaukhov 2008, 25).

Kun muutoksen tarvitsija on tehnyt muutospyyntönsä, se siirtyy käsiteltäväksi muutostenhallintaryhmälle, joka tarkistaa onko muutos tarpeellinen tai onko vastaava muutos jo käsitelty sekä puuttuuko muutospyyntöstä oleellisia tietoja. Jos muutos todetaan tarpeettomaksi, puutteelliseksi tai vastaava muutos on jo käsitelty (hyväksytty, hylätty tai työn alla), palautetaan se lähettäjälle. Jos muutospyyntö läpäisee tämän tarkastelun, suoritetaan muutospyyntönsä arviointi. Arvioinnissa arvioidaan muutoksen vaikutusta ja sen perusteella määritellään muutoksen prioriteetti. Vaikutuksen arvioinnissa arvioidaan myös muutokseen sisältyviä riskejä. (Taylor ym. 2007a, 51-54.)

Muutoshallinnassa tulisi olla mukana ainakin yksi johtaja IT-osastolta, joka huolehtii hyväksymisvaiheesta ja päättää toteutetaanko muutos muutoshallinnan kautta vai erillisenä projektina. Organisaatiolla saattaa olla myös muutoshallintaryhmä, joka sisältää sekä IT-asioista vastaavan johtajan että liiketoiminnan edustajia, jotka yhdessä käyvät läpi muutospyyntöt ja päättävät niiden toteutuksesta (Karnaukhov 2008, 27-29).

Muutoksen arvioinnissa tulisi pystyä vastaamaan seuraaviin kysymyksiin: kuka ilmoitti muutoksen, mikä aiheutti muutoksen, mitä halutaan muutoksen tuloksena, mitä riskejä sisältyy muutokseen, mitä resursseja muutoksen toteuttamiseen tarvitaan, kuka on vastuussa muutoksen toteuttamisesta ja mikä on kyseisen muutoksen suhde muihin muutoksiin. (Taylor ym. 2007a, 53).

Kun muutospyyntönsä arviointi on suoritettu ja sen osalta täydennetty muutospyyntönsä tietoja, menee muutospyyntö hyväksyjälle hyväksyttäväksi. Hyväksyjä-roolin henkilö riippuu organisaatiosta sekä muutoksen laajuudesta. Mitä suurempi muutos, sitä ylempänä tulee muutos hyväksyttäväksi. Muutoksen kokoon vaikuttavat muun muassa sen vaikutus liiketoimintaan, mahdolliset liiketoimintariskit sekä kustannusten suuruus. Kun muutos on hyväksytty, tulee muutoshallintaryhmän aikatauluttaa sen toteutus sekä antaa tarvittavat työmääräykset toteuttajille. Tämän jälkeen muutoksen toteuttajat toteuttavat ja testaavat muutokset sekä ottavat ne käyttöön. Kun muutokset on toteutettu, täydennetään muutospyyntönsä toteutuksen tiedot ja arvioidaan muutoksen onnistumista. (Taylor ym. 2007a, 55-58.)

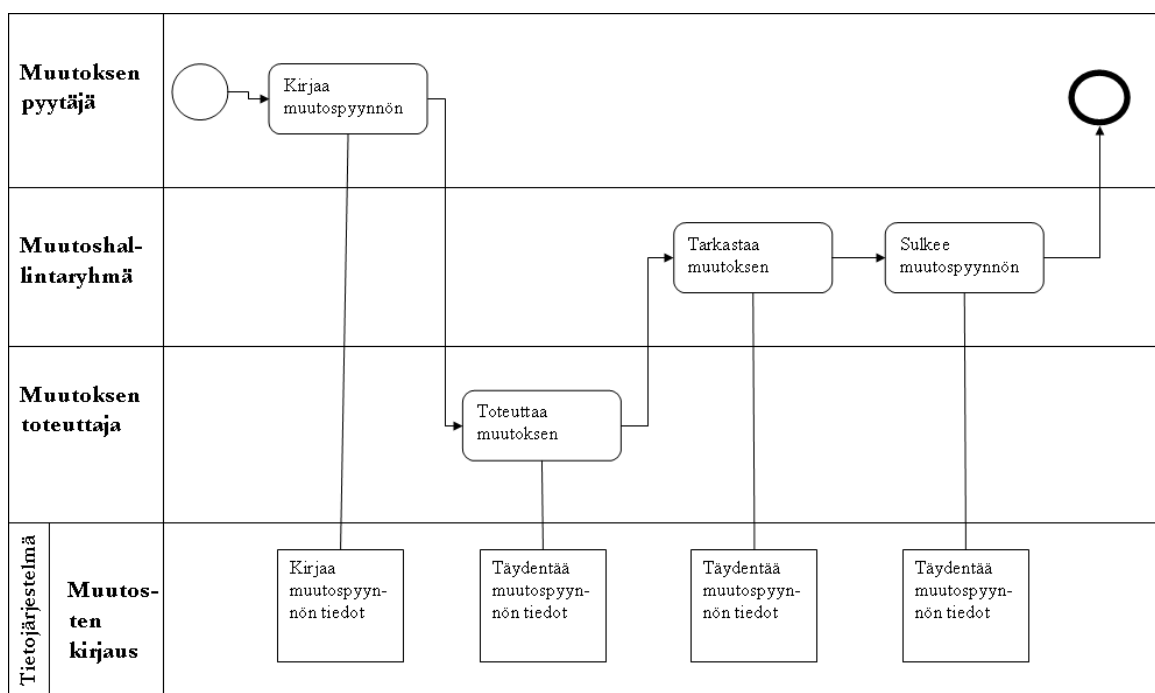
Muutoksen onnistumisen arvioinnissa tarkastetaan ainakin seuraavat asiat (Taylor ym. 2007a, 57-58):

- Muutoksella on saavutettu halutut vaikutukset.
- Käyttäjät ovat tyytyväisiä muutokseen (tai vastaavasti kirjataan puutteet).

- Muutos ei ole aiheuttanut odottamattomia ja toivomattomia sivuvaikutuksia.
- Resursseja käytettiin muutokseen suunnitellusti.
- Käyttöönottosuunnitelmaa noudatettiin.
- Muutos toteutettiin suunnitellussa aikataulussa ja kustannusarviossa.
- Elpymissuunnitelma toimi halutunlaisesti, mikäli sitä jouduttiin käyttämään.

Kun muutoksen toteuttaminen on arvioitu, voi muutoksen hyväksyjä sulkea kyseessä olevan muutoksen, jolloin se arkistoidaan. Hätkörjaukset pyritään tekemään käyttäen tätä muutosmallia. Tällöin hyväksymiset ja tietojen kirjaamiset voidaan suorittaa osittain jälkeenpäin, riippuen organisaation politiikasta. (Taylor ym. 2007a, 42-58.)

Muutos voi olla myös kevyempi operationaalinen muutos, esimerkiksi perustietojen ylläpito. Seuraavassa kuviossa (kuvio 20) on kuvattu tällaisen muutoksen prosessi.



Kuvio 20. Operationaalinen muutos -prosessikaavio (Taylor ym. 2007a, 42-58)

Operationaalisessa muutoksessa prosessi on huomattavasti kevyempi kuin kehittämistä vaativassa muutoksessa. Molemmissa prosesseissa on huomattava, että tietojärjestelmä voi tarkoittaa mahdollisesti yhteistä muutosdokumenttien talletuspaikkaa tai kokonaista muutoshallintajärjestelmää.

SAP-järjestelmän muutoksissa muutospyyntö tulisi tehdä kaikista muutoksista, jotka vaativat siirtoja ympäristöstä toiseen eli jotka tehdään kehitysympäristössä ja siirretään muihin ympäris-

töihin. SAP-ympäristöissä muutospyynnöt rajataan usein koskemaan kaikkia muutoksia, jotka eivät liity erillisiin kehitysprojekteihin ja näistä tehdään muutospyynnöt. (Karnaukhov 2008, 27.)

Muutoshallinnassa on yhtenä vaiheena toiminto, jossa testataan halutun muutoksen toimivuus. Seuraavassa on käsitelty tarkemmin palvelun kelpuuttamisen ja testaamisen prosessi, jota voidaan käyttää muun muassa muutosten testaamiseen.

3.3.6 Palvelun kelpuutus ja testaaminen

Palvelun kelpuutuksen ja testaamisen (Service Validation and Testing) tarkoituksena on varmistaa, että suunniteltu ja toteutettu palvelu tai palvelun muutos sopii tarkoitukseensa. Jos palveluja ei testata kunnolla, saattaa siitä aiheutua

- poikkeamia (palvelu ei vastaa liiketoimintatarpeeseen)
- ylimääräisiä yhteydenottoja asiakastukeen (esimerkiksi huonon käytettävyyden takia)
- virheitä, jotka huomataan vasta tuotannossa
- kustannuksia, koska tuotannossa löydettyjen virheiden korjaaminen on kalliimpaa kuin testissä löydettyjen tai palveluja ei pystytä käyttämään tehokkaasti. (Taylor ym. 2007a, 115.)

Palvelun kelpuutus- ja testausprosessin tarkoituksena on varmentaa, että uusi tai muutettu palvelu tuottaa asiakkaalle halutun lopputuloksen suunnitelluin kustannuksin, suunnitellulla suorituskyvyllä ja suunnitelluin rajoittein sekä varmistaa, että palvelu sopii tarkoitukseensa eli vastaa määrittämiä. Samoin tarkoituksena on myös varmistaa, että asiakkaan vaatimukset palvelun suhteen on oikein määritelty sekä pyrkiä löytämään ja korjaamaan virheet mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. (Taylor ym. 2007a, 115.)

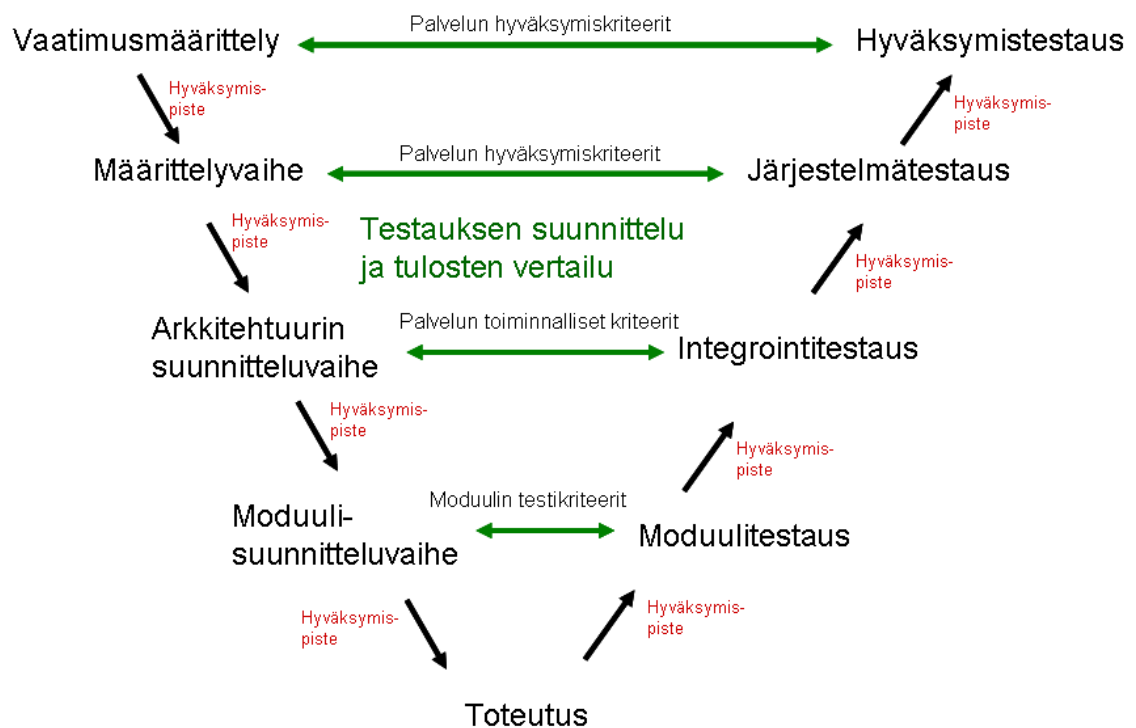
Testausprosessissa tulisi määritellä seuraavat linjaukset (Taylor ym. 2007a, 119):

- Testikirjasto ja testien uudelleenkäyttömenettely
- Testauksen integrointi projektien ja palveluiden elinkaarien hallintaan
- Riskeihin perustuvien testausmenetelmien käyttö
- Automatisoitujen testien ja testausvälineiden käyttö

Testauksessa käytetään testimallia (Test Model). Testimalli sisältää testaus suunnitelman (Test Plan), testauskohteet sekä käytettävät testauskäsikirjoitukset, jotka määrittelevät miten mikäkin elementti testataan. Testauskäsikirjoituksessa on määritelty testaus tilanne ja tapahtumat, odotetut lopputulokset sekä testikierrokset. Testimallin tarkoitus on tarjota jäljitettävyyttä vaatimus-

määrittelyihin sekä mahdollistaa testien auditointi suorituksen, hyväksynnän ja raportoinnin osalta. Palvelujen testauksen hallinta -roolin tulisi huolehtia testikirjastojen luonnista ja ylläpidosta. Testikirjastot sisältävät testitapaukset, testikäskikirjoitukset ja testiaineiston, joita voidaan uudelleenkäyttää. (Taylor ym. 2007a, 119-121.)

Testauksessa voidaan käyttää monia malleja, joiden avulla voidaan varmistua, että testaaminen on riittävää ja sitä on tehty riittävän aikaisessa vaiheessa palvelun kehittämistä. Seuraavassa kuviossa (kuvio 21) on kuvattu testauksen V-malli, jossa on kuvattu palvelun kehittämisen ja testaamisen vaiheet sekä eri vaiheiden välissä tehtävät hyväksynnit.



Kuvio 21. Testauksen V-malli (Taylor ym. 2007a, 124 & Software Business Competence 2006)

Testauksen V-mallin ideana on, että kunkin vaiheen testauksen suunnittelu (testitapaukset ja hyväksymiskriteerit) tapahtuu testaustasoa vastaavalla suunnittelutasolla. Jokaisella testaustasolla (kuvan oikea puoli) syntyviä tuloksia verrataan suunnittelun eri tasoilla tehtyihin vaatimuksiin (kuvan vasen puoli). Testaukseen tulisi osallistua myös aina kyseistä testausvaihetta vastaavan suunnitteluvaiheen henkilöitä. Esimerkiksi hyväksymistestaukseen tulisi osallistua myös niiden henkilöiden, jotka ovat tehneet järjestelmän vaatimusmäärittelyn. (Taylor ym. 2007a, 124.)

Moduulitestauksessa testattavana on yksittäinen moduuli. Testauksen suorittaa yleensä moduulin toteuttaja. Moduulitestissä keskitytään sisäiseen logiikkaan ja tietorakenteisiin. Integraa-

tiotestauksessa testataan useiden moduulien yhteensopivuutta. Tässä vaiheessa painopiste on moduulien välisten rajapintojen toimivuuden testaamisessa. Integraatiotestauksen testitapaukset pyritään muodostamaan siten, että voitaisiin paljastaa virheitä moduulien välisessä yhteistoiminnassa. Järjestelmätestauksessa testattavana on koko järjestelmä. Järjestelmätestauksen tuloksia verrataan määrittelyvaiheessa syntyneeseen dokumentaatioon. Järjestelmätestauksen suorittajien pitäisi olla kehitystyöstä mahdollisimman riippumattomia testaajia. Järjestelmätestauksen yhteydessä suoritetaan myös mahdolliset kuormitustestit, luotettavuustestit, asennustestit ja käytettävyydestit. Viimeiseksi järjestelmässä suoritetaan hyväksymistesti, jossa varmistetaan, että järjestelmä täyttää asiakkaan sille asettamat vaatimukset. (Software Business Competence 2006.)

Riippuen testattavasta kohteesta, on käytössä erilaisia testaustekniikoita, joita ovat muun muassa (Taylor ym. 2007a, 124):

- Dokumenttien läpikäynti
- Mallintaminen ja mittaaminen
- Riskiperustainen testaaminen, jossa keskitytään testaamaan niitä asioita, joiden virheet aiheuttaisivat pahimmat liiketoimintariskit
- Kokemukseen perustuva testaaminen, jossa käytetään asiantuntijoita apuna kohdistamaan testaus oikeisiin osa-alueisiin
- Organisaation elinkaarimalliin (esimerkiksi vesiputousmalli) perustuva testaus
- Simulointi
- Roolipelaaminen
- Protoilu
- Regressiotestit, jossa samat testit uusitaan jokaisen muutoksen jälkeen (näiden tulisi olla mahdollisimman pitkälle automatisoituja)
- Pilotointi

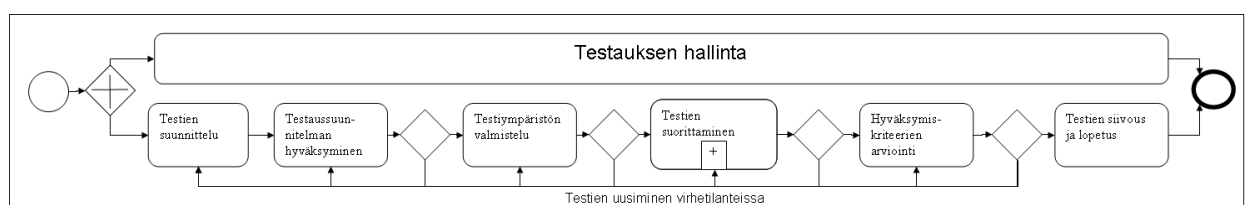
Testitapausten suunnittelussa on tarkoitus tehdä testitapaukset, joilla pystytään todentamaan järjestelmän toimivuus halutussa käytössä. Testitapausten suunnittelussa ei pitäisi keskittyä liikaa alimman tason testaukseen, vaikka näiden testaaminen onkin yleensä helpompaa. Käyttämällä jäsennettyä mallia tapausten suunnitteluun ja laajuuden määrittelyyn, helpotetaan oikeanlaisien testien tekemistä. Testitapausten tulisi olla myös helposti tarkastettavia ja uusittavia. (Taylor ym.2007a, 126.)

Testausta suunniteltaessa tulee suunnitella myös testiaineisto, jonka suunnittelussa on otettava huomioon seuraavia asioita (Taylor ym. 2007a, 126):

- Testidatan tulee olla erillään tuotantodatasta ja sen tulee olla tunnistettavissa testidataksi, jotta sen perusteella ei vahingossa tehtäisi tuotannon päätöksiä.
- Jos testidataa luodaan tuotannosta, täytyy varmistua sen muuntamisesta niin, että sitä ei voida yhdistää todellisiin henkilöihin jolloin rikottaisiin henkilöiden yksityisyyden suojaa.
- Testidatan varmistaminen ja palauttamien, jotta tarvittaessa pystytään palaamaan tiettyyn testivaiheeseen uudelleen, esimerkiksi regressiotestauksessa.
- Kustannusten ja hyötyjen vertailu testidataa luodessa. Kuinka paljon ja kuinka tuotannonkaltaista testidataa tarvitaan ja kuinka sitä ylläpidetään?

Testauksessa on monia erilaisia testattavia asioita. Näitä ovat muun muassa: käytettävyydestaus, esteettömyystestaus (esimerkiksi näkörajoitteisille tarjottavissa palveluissa), prosessien testaus, osaamisen siirron testaus, suorituskky- ja kapasiteettitestaus, kuormitus- ja skaalautuvuustestaus, saavutettavuustestaus (järjestelmän käytettävissäolon testaus), varmistus- ja palautustestaus, yhtenäisyystestaus (palvelun johdonmukainen toiminta), yhteensopivuustestaus, dokumentaation testaus, säädösten noudattavuustestaus, tietoturvatestaus, asennus- / päivitystestaus (palvelun asennuksen / päivityksen onnistuminen), jatkuvuustestaus, operointi- ja ylläpitotestaus. (Taylor ym. 2007a, 127.)

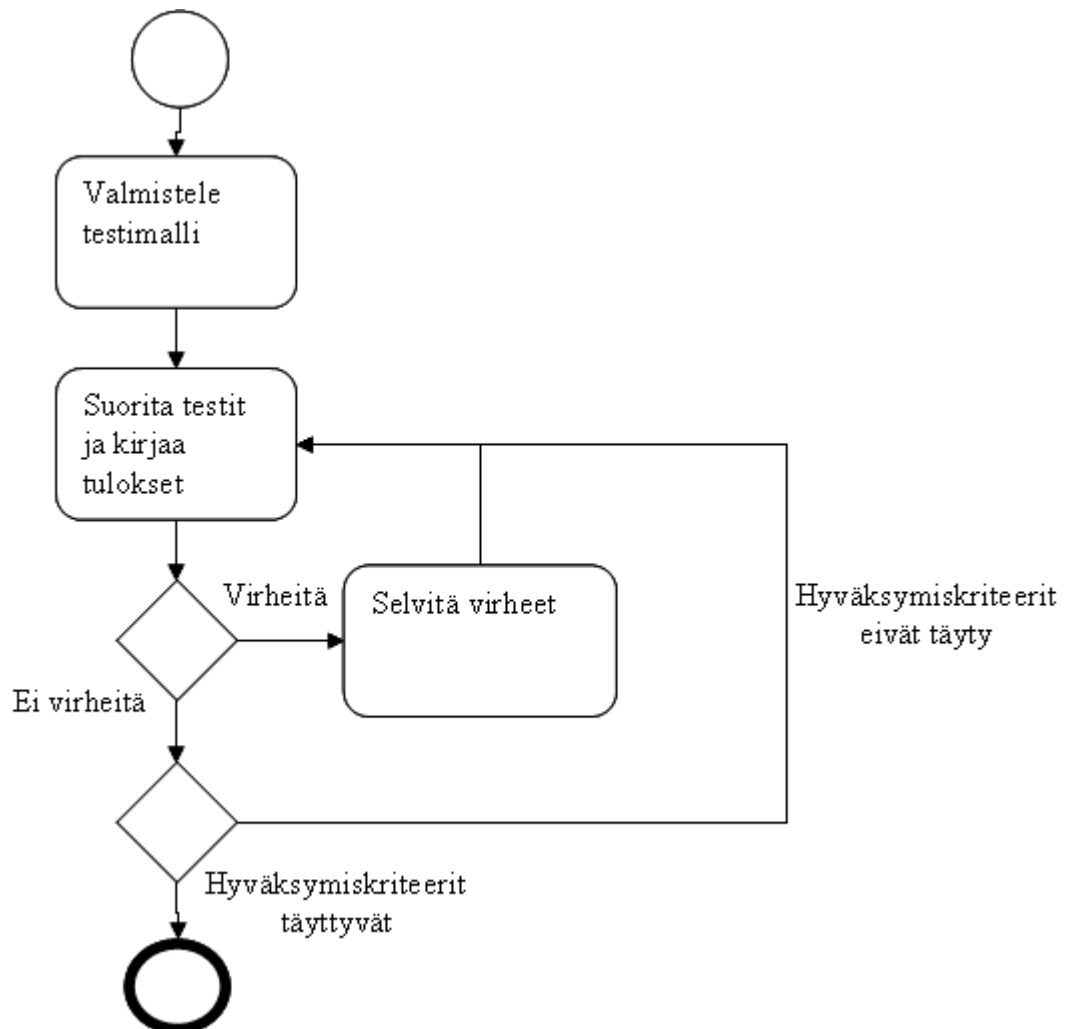
ITIL Service Transition (Taylor ym. 2007a) -teoksessa testausprosessi on kuvattu karkealla tasolla seuraavasti (kuvio 22).



Kuvio 22. Testausprosessi (Taylor ym. 2007a, 133)

Testausprosessissa koko testauksen kestävä toiminto on testauksen hallinta. Testauksen hallinnassa suunnitellaan testausresurssit, priorisoidaan testauskohteet, hallinnoidaan testauksessa löydettyjä poikkeamia, virheitä ja riskejä, varmistetaan, että löydetyt virheet tulee korjattua, seurataan testauksen etenemistä sekä kerätään tietoa testauksen etenemisestä (esimerkiksi testatut tapaukset, löydetyt virheet, korjatut virheet ja testauksen kesto). Testauksesta kerättyä tietoa voidaan käyttää apuna suunniteltaessa tulevaisuudessa uusia testauksia. Testien suunnittelussa suunnitellaan testit, niiden resursointi, tarvittavat käyttöoikeudet, aikataulut ja tarkistus-

pisteet sekä tarvittava rahoitus. Testaussuunnitelman hyväksymisessä varmistetaan, että testaussuunnitelma on asianmukainen ja riittävän laaja järjestelmän riskeihin nähden. Testaussuunnitelmasta tarkistetaan myös, että se sisältää tärkeimmät testattavan palvelun integraatiot ja rajapinnat ja varmistetaan, että testikäskirjoitukset ovat asianmukaisia ja täydellisiä. Testiympäristön valmistelussa valmistellaan testiympäristö suoritettavia testejä varten. Testien suorituksessa suoritetaan sovitut testit, joko manuaalisesti tai käyttäen automatisoituja testausvälineitä ja testejä. Jos testi epäonnistuu, tulee syy dokumentoida tarkasti. Jos mahdollista, testiä tulisi jatkaa virheen löytymisestä huolimatta. Kun virhe on korjattu, tulisi saman testaajan uusia testiä. Hyväksymiskriteerien arviointi -vaiheessa tarkastellaan testien tuloksia odotettuihin tuloksiin. Tämä voidaan merkitä esimerkiksi merkinnällä läpäisy tai virhe. Kuviossa 23 on kuvattu normaalin testin eteneminen. (Taylor ym. 2007a, 133-134.)



Kuvio 23. Testin suoritus (Taylor ym. 2007a, 135)

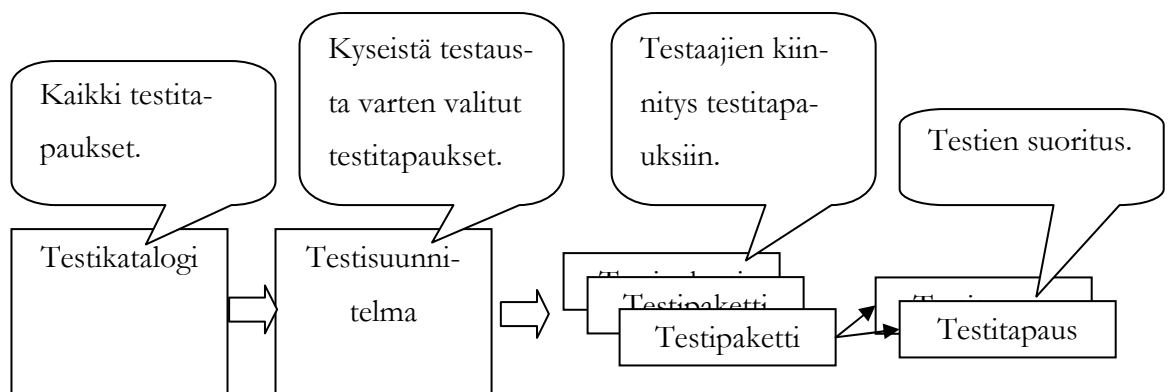
Kun kaikki testit on suoritettu onnistuneesti, niin testiympäristö puhdistetaan tai alustetaan. Samalla tarkastetaan myös testien onnistuminen ja arvioidaan tulisiko testausta kehittää jotenkin. (Taylor ym. 2007a, 133-134.)

SAP Solution Manager testauksessa

SAP tarjoaa testauksen hallintaan ja suorittamiseen Solution Manager -tuotteensa (kuvattu tarkemmin kohdassa 3.4) testityöpöytäratkaisua (Test Workbench). Kyseisessä ratkaisussa itse testaus koostuu kahdesta vaiheesta. Ensimmäisessä vaiheessa suunnitellaan testikokonaisuus ja testitapaukset (Test Planning) ja toisessa vaiheessa suoritetaan itse testaus (Test Execution). Testien suunnitteluvaiheen lähtökohtana on joko uuden ratkaisun määrittelydokumentaation (Business Blueprint) tai olemassa olevan ratkaisun muutosten dokumentaatio. (SAP AG 2008d.)

Suunnitteluvaiheessa suunnitellaan testitapaukset tai otetaan testikatalogista (testausprojektista) aikaisemmin tehtyjä kyseisen asian testaamiseen tarkoitettuja testitapauksia. Näistä koostetaan testisuunnitelma, jossa on juuri kyseistä testausta varten poimitut testitapaukset. Testitapaukset voivat olla automatisoituja testejä tai manuaalisesti suoritettavia testitapauksia. Testisuunnitelmassa olevista testitapauksista muodostetaan testipaketteja, jotka voidaan kiinnittää määrittelyihin testiajiin ja testipaketit näkyvät tämän jälkeen kunkin testaajan omalla työpöydällä. (Reich 2002.)

Kun tapaukset on kiinnitetty testiajille, voivat testaajat suorittaa testauksen. Testauksen tulokset voidaan kirjata suoraan testitapausten yhteyteen ja samalla ylläpitää testin tilaa (aloittamatta, kesken, virhe, ok). Seuraavassa kuviossa (kuvio 24) on kuvattu testitapausten organisointi (Reich 2002).



Kuvio 24. Testitapausten organisointi (Reich 2002)

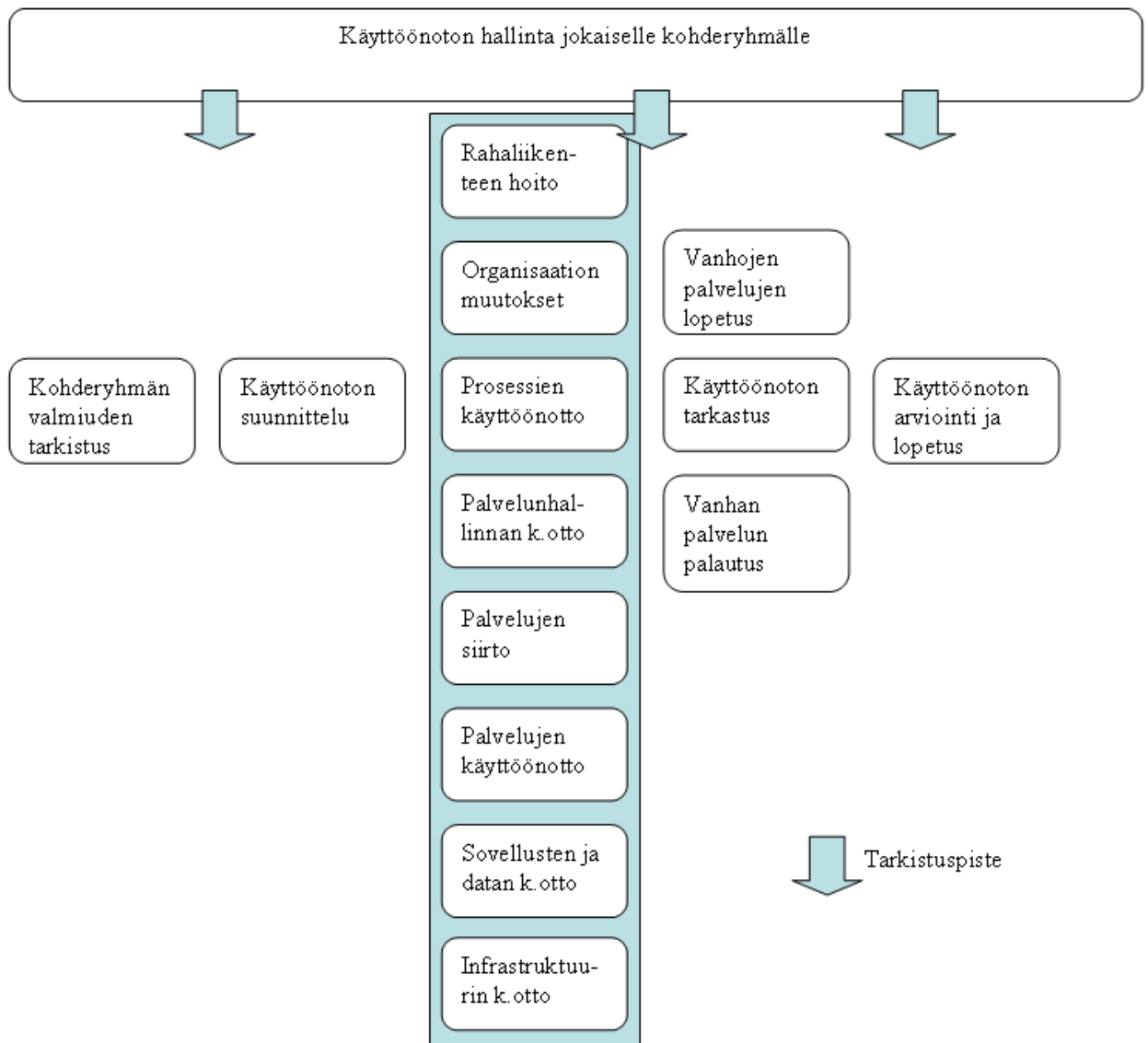
3.3.7 Julkaisun ja käyttöönoton hallinta

Julkaisun ja käyttöönoton hallintaprosessin (Release and Deployment Management) tarkoitus on määritellä julkaisu- ja käyttöönottosuunnitelmat yhdessä asiakkaiden ja johdon kanssa, varmistua käyttöönotettavien palveluiden yhteensopivuudesta. Sekä näiden lisäksi kirjata ja hallinnoida käyttöönotossa havaitut poikkeamat ja huolehtia riittävän osaamisensinirron tapahtumista loppukäyttäjille ja operoinnille sekä tuotannon tuelle. (Taylor ym. 2007a, 84-85.)

Julkaisuyksikkö (Release Unit) on pienin kerralla käyttöönotettava yksikkö. Julkaisuyksikön koko riippuu yrityksen käytännöistä. Julkaisuyksikkö voi olla esimerkiksi yksi html-sivu tai mahdollisesti yksi kokonainen sovellus. Jokaisella julkaisuyksiköllä tulee olla yksilöllinen tunnistus sekä nimeämis- ja versioimissäännöt. Julkaisupaketti (Release Package) koostuu yhdestä tai useammasta julkaisuyksiköstä. Julkaisupaketit tulee suunnitella siten, että tarvittaessa sieltä voidaan erottaa yksittäisiä julkaisuyksiköitä irrotettavaksi julkaisupaketista, jos ne esimerkiksi aiheuttavat ongelmia testauksessa. (Taylor ym. 2007a, 85-90.)

Julkaisuyksiköt voidaan julkaista ”julkaisuikkunoiden” (release windows) aikana. Nämä julkaisuikkunat tai julkaisuajat ovat kuukausia etukäteen suunniteltuja aikoja, jolloin uusien julkaisuyksikköjen käyttöönotto on sallittua. Jos julkaisuyksikkö ei valmistu tai läpäise testausta kyseiseen julkaisu aikaan mennessä, se julkaistaan vasta seuraavassa julkaisuikkunassa. Näiden aikojen käyttämisellä minimoidaan liiketoiminnalle aiheutuvat haitat käyttöönotoista. (Taylor ym. 2007a, 89.)

Käyttöönottoon liittyvät tehtävät on kuvattu seuraavassa kuviossa (kuvio 25).



Kuvio 25. Käyttöönoton tehtäviä (Taylor ym. 2007a, 105-112)

Käyttöönotto lähtee liikkeelle siitä, että varmistetaan kohderyhmän valmius uuden tai muutetun palvelun käyttöön. Tähän liittyy muun muassa organisaation ja infrastruktuurin arviointia sekä taloudellista arviointia. Seuraavassa vaiheessa luodaan käyttöönnoton suunnitelmat, joita ovat muun muassa riskienhallintasuunnitelma, palvelujen siirtosuunnitelma, päivityssuunnitelma, konversiosuunnitelma, vanhojen järjestelmien lakkauttamissuunnitelma ja tietojen hävityssuunnitelma. Tässä vaiheessa luodaan myös suunnitelmat, kuinka ja milloin palvelut toimitetaan ja kuinka varmistaudutaan siitä, että toimitus on tehty. Käyttöönnoton suunnittelussa valmistellaan myös käyttäjät ja päättäjät vastaanottamaan uudet palvelut. (Taylor ym. 2007a, 105-106.)

Itse käyttöönottovaiheeseen liittyvät seuraavat tehtävät: rahaliikenteen hoito, organisaation muutokset, prosessien käyttöönotto, palveluhallinnan käyttöönotto, palvelujen siirto, palvelujen käyttöönotto, sovellusten ja datan käyttöönotto sekä infrastruktuurin käyttöönotto. Raha- liikenteen hoidossa hoidetaan maksut palvelun toimittajalle sekä uusien lisenssien maksut. Jos palvelun käyttöönottoon liittyy muutoksia organisaatioon, tulee ne hoitaa. Tämä sisältää muun muassa organisaatorakenteen, roolien ja vastuiden viimeistelyn sekä niistä tiedottamisen. Käyt- töönnotossa tulee seurata, että ihmiset alkavat toimia uuden organisaation edellyttämällä tavalla. Prosessien käyttöönotossa ihmisille koulutetaan uudet prosessit sekä julkaistaan niihin liittyvät ohjeistukset. Palvelujen hallinnan käyttöönotossa varmistetaan siitä, että palvelujen operoijat ja ylläpitäjät sekä asiakastuki omaavat riittävät tiedot ja taidot tehtäviinsä. Palvelujen siirrossa huolehditaan testaamalla, että palvelu täyttää sille asetetut suorituskykyvaatimukset sekä arvioi- daan mahdolliset riskit ja ongelmat. Palvelujen käyttöönotossa, sovellusten ja datan käyttöö- notossa sekä infrastruktuurin käyttöönotossa otetaan palvelun tarjoavat järjestelmät sekä niiden infrastruktuuri käyttöön. (Taylor ym. 2007a, 107-108.)

Käyttöönoton jälkeen on vielä huolehdittava vanhojen palveluiden lopettamisesta, käyttöö- noton onnistumisen tarkastamisesta sekä pahimmassa tapauksessa vanhan palvelun palauttami- sesta ja käyttöönoton perumisesta. Vanhojen palvelujen lopettaminen sisältää mahdollisesti vanhojen palvelujen poistamisen käytöstä, vanhojen laitteiden poiston ja sovellusten sekä da- tan poiston niiltä, vanhojen lisenssien tarkastelun ja irtisanomisen tai uudelleenjaon, tukisopi- musten lakkautuksen sekä vanhojen ohjeiden ja muiden tietämysobjektien arkistoinnista ja poiston. Käyttöönoton onnistumisen tarkastamisessa varmistetaan, että kaikki palvelut ovat käytössä, dokumentaatio on ajan tasalla ja käytössä, henkilöiden roolit on määritelty oikein, käyttöoikeudet ovat riittävät tehtävien hoitamiseen ja tehokkuuden mittaamiseen tarvittavat mittarit ovat käytössä. Jos jossain näistä havaitaan puutteita, raportoidaan niistä normaalin poikkeamien hallinta -prosessin mukaisesti. Jos käyttöönotto epäonnistuu, tulee suorittaa käyt- töönnoton peruminen ja vanhan palvelun palautus, joka tulee olla myös huomioitu ja suunnitel- tu käyttöönottosuunnitelmassa. (Taylor ym. 2007a, 108-109.)

Kun käyttöönotto on jatkotoimenpiteineen suoritettu onnistuneesti, tulee käyttöönotto arvioi- da. Arvioinnissa kerätään kokemukset käyttöönotosta asiakkailta, käyttäjiltä sekä palvelun toi- mittajilta. Samalla tarkastetaan, täytettiinkö kaikki laatuksiteerit. Käyttöönoton jälkeen tarkaste- taan myös, onko kaikki käyttöönotossa havaitut poikkeamat selvitetty ja, että palvelussa ei ole mitään resurssi- tai kapasiteettiongelmaa. Lisäksi varmistetaan, että palvelu on siirrettävissä käyttöönottotuesta (Early Life Support) normaalin operoinnin piiriin. (Taylor ym. 2007a, 110- 112.)

3.3.8 SAP-ratkaisun operointi

SAP tarjoaa oman mallinsa SAP-ratkaisujen operointiin. Se koostuu kahdeksasta pääkohdasta, jotka ovat: loppukäyttäjän tuki, muutostenhallinta, ratkaisun päivitys palveluorientoituneeseen arkkitehtuuriin, sovellusten hallinta, liiketoimintaprosessin operointi, asiakaskohtaisen kehityksen hallinta, tekninen operointi sekä IT-infrastruktuurin hallinta. Nämä jakautuvat vielä mahdollisiin alakohtiin. Eri alueet ja niiden alakohdat on kuvattu seuraavassa kuviossa (kuvio 26). (SAP AG 2008c.)



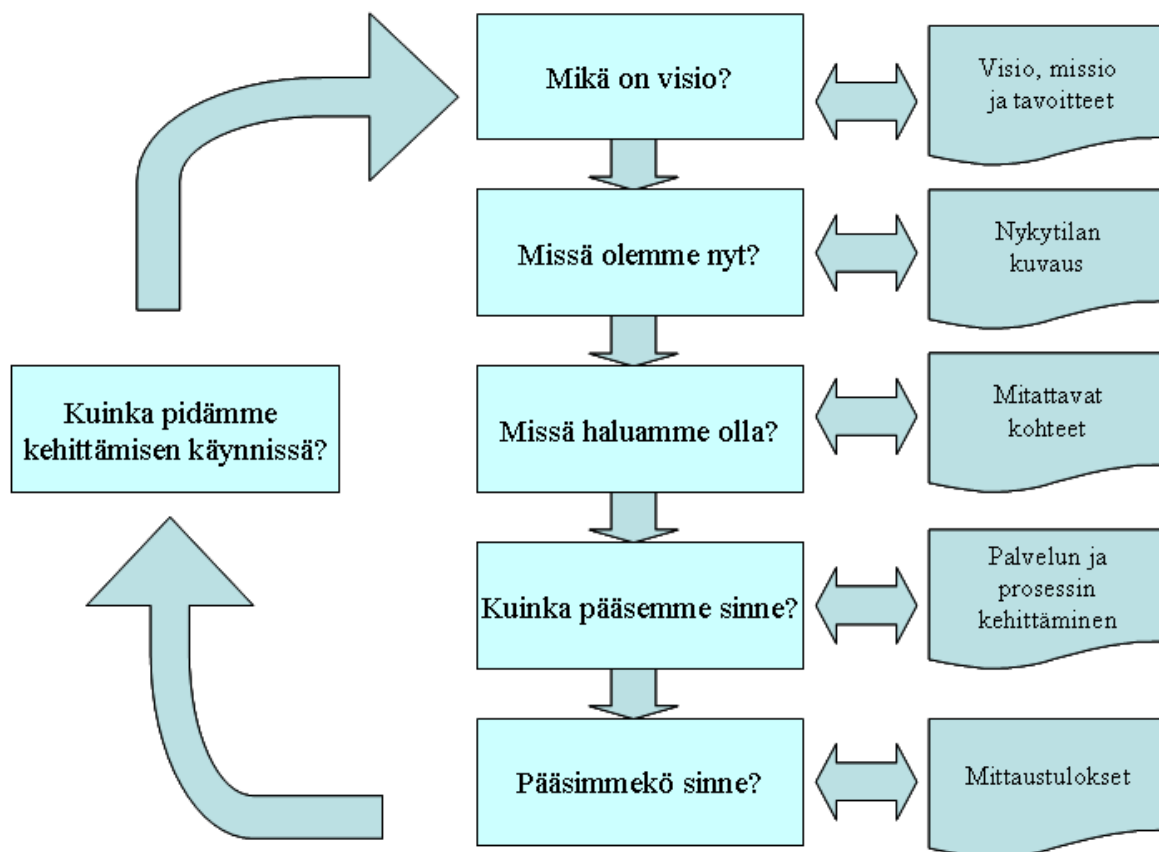
Kuvio 26. SAP-ratkaisun operoinnin osa-alueet (SAP AG 2008c)

Kuviossa 26 mainittujen tehtävien hoitoon SAP AG tarjoaa Solution Manager -tuotetta (katso kohta 3.4.3), jonka näkökulmasta myös kuvassa oleva jako on tehty. Seuraavassa käydään lyhyesti läpi toimintojen pääkohdat. Loppukäyttäjän tuki on asiakastuen tai helpdeskin toimesta annettavaa tukea loppukäyttäjälle. Loppukäyttäjän tuessa tärkeässä roolissa on poikkeamien hallinta. Muutoksenhallinnan tarkoituksena on suunnitella ja hallinnoida järjestelmään tulevia muutoksia ja sitä kautta vähentää muutosten aiheuttamaa riskiä. Muutoksenhallinta pitää sisällään muutospyyntöjen hallinnan, muutosten hallinnan ja testauksen hallinnan. Ratkaisun päivitys palveluorientoituneeseen arkkitehtuuriin tarkoittaa, että IT-osaston tulee valmistautua tule-

vaisuuden palveluorientoituneen arkkitehtuurin vaatimuksiin. Vaatimuksia ovat sekä tekniset vaatimukset (esimerkiksi luotettavuus, saavutettavuus) että organisatoriset vaatimukset. Sovellustenhallinnan tarkoituksena on tarjota palvelut poikkeamien ja ongelmien ratkaisuun. Tämä pitää sisällään riittävän dokumentaation olemassaolon varmistamisen, ongelmien selvittämisen sekä mahdollisen etätuen pyytämisen SAP:lta. Liiketoimintaprosessien operoinnin tarkoitus on varmistaa liiketoimintaprosessien häiriötön toiminta. Siihen liittyvät muun muassa liiketoimintaprosessien valvonta, tietomassojen hallinta, ajastettujen ajojen hallinta, tiedon eheyden hallinta sekä poikkeuksien hallinta. Asiakaskohtaisen kehityksen hallinta sisältää konseptit siihen kuinka SAP-järjestelmään tehtyjä asiakaskohtaisia kehityksiä hallinnoidaan. Teknisessä operoinnissa on kyse järjestelmän administraatiotehtävistä sekä järjestelmän monitoroinnista. IT-infrastruktuurin hallinnassa on kyse laitteiden (muun muassa palvelimet, levyjärjestelmät ja verkkoyhteydet) ja varusohjelmistojen hallinnasta. (SAP AG 2008c, 10-14.)

3.3.9 Jatkuvan kehittämisen malli

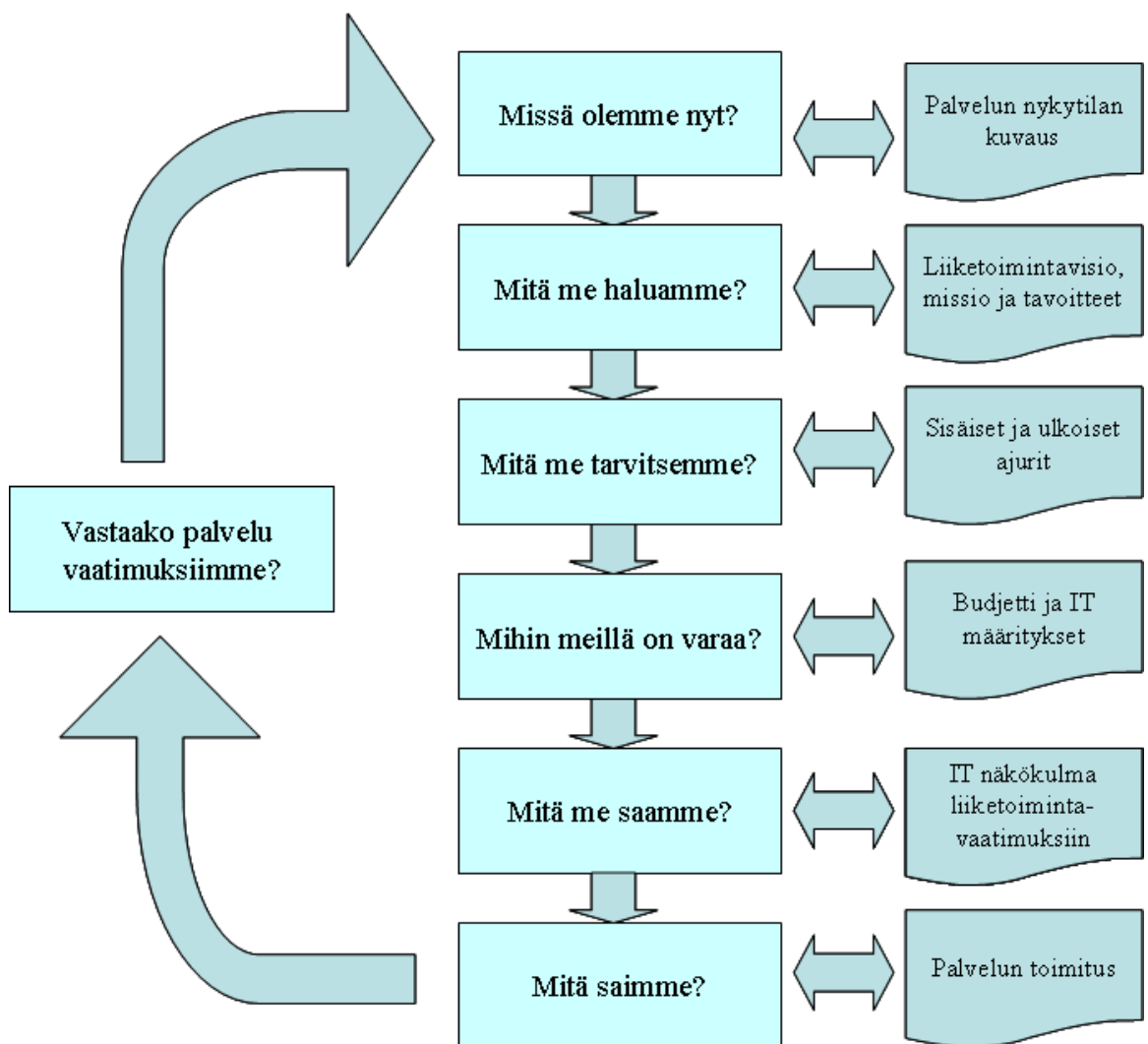
Jatkokehitystehtäviä suunniteltaessa on mietittävä mitä halutaan kehittää. ITIL-mallin tarjoamassa jatkuvan kehittämisen mallissa (Continual Service Improvement Model) on kuvattu palvelujen kehittämisen vaiheet (kuvio 27). (Taylor & Case & Spalding 2007b, 30.)



Kuvio 27. Jatkuvan kehittämisen malli (Taylor ym. 2007b, 30)

Jatkuvan kehittämisen malli toimii sykleinä, joissa tarkastellaan, mikä on tavoite, missä olemme nyt ja missä haluaisimme olla. Tämän jälkeen kehitetään prosessia tai palvelua, siten että päästäisiin tavoitteeseen. Kehittämisen jälkeen tarkastellaan, päästiinkö sinne. Jatkuvan kehittämisen mallissa on hyvin tärkeää mitata prosessin tai palvelun toimintaa. Tällä voidaan varmistua, että tavoitteet saavutettiin sekä mahdollisesti huomata epäkohtia ja kehittää prosessia tai palvelua. (Taylor ym. 2007b, 30-32.)

Seuraavassa kuviossa (kuvio 28) on kuvattu prosessin kehittämisen sykli asiakkaan tai liiketoiminnan näkökulmasta (Taylor ym. 2007b, 88-89).



Kuvio 28. Liiketoiminnan näkemys kehittämismalliin (Taylor y. 2007b, 88)

Jatkuvan kehittämisen mallissa lähtökohtana on jokin olemassa oleva palvelu, jota kehitetään. Jos palvelua ei ole, sen nykytilaa ei voida kuvata eikä mitata. (Taylor ym. 2007b, 89.)

Pienemmät kehittämistarpeet voidaan hoitaa aiemmin esitellyillä prosesseilla, joita ovat esimerkiksi ongelmien hallinta, muutoshallinta, testauksen hallinta sekä käyttöönoton hallinta (Taylor ym. 2007b, 89). Isommissa kehittämissuhteissa voidaan käyttää normaaleja projektinhallinnan menetelmiä, kuten PMBOK-ohjeistusta (Taylor ym. 2007b, 36-37).

PMBOK (2004) sisältää projektinhallinnan standardin ja prosessit koko projektin läpiviemiseksi. PMBOK:ssa on kuvattu hyvin seikkaperäisesti projektinhallintaan liittyvät prosessit, niiden syötöt ja tulokset sekä riippuvuudet toisiinsa. PMBOK sisältää seuraavat pääprosessit (Project Management Institute 2004):

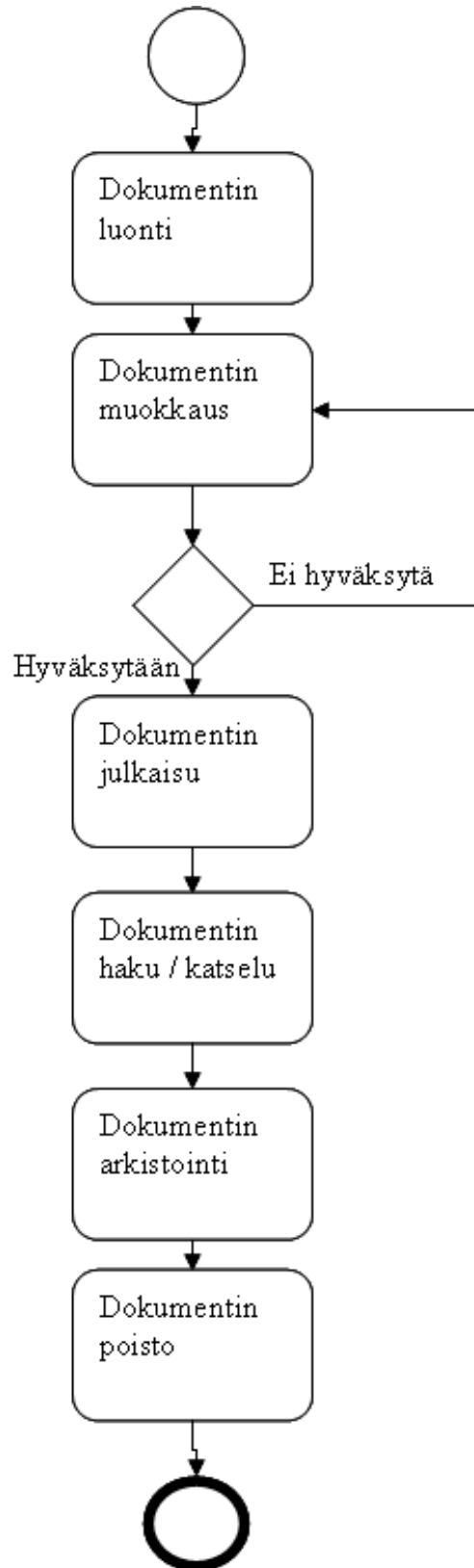
- Projektin yhteistoiminnan hallinta (Project Integration Management)
- Projektin laajuuden hallinta (Project Scope Management)
- Projektin aikataulun hallinta (Project Time Management)
- Projektin kustannusten hallinta (Project Cost Management)
- Projektin laadunhallinta (Project Quality Management)
- Projektin resurssien hallinta (Project Human Resource Management)
- Projektin viestinnän hallinta (Project Communications Management)
- Projektin riskien hallinta (Project Risk Management)
- Projektin hankintojen hallinta (Project Procurement Management)

3.3.10 Dokumentaation hallinta

Dokumentin lyhyt määritelmä voisi olla ”ihmisen käsiteltäväksi tarkoitettu tietojoukko”. Dokumentteja on sekä paperisia että sähköisiä. Sähköisen ja paperisen dokumentin erona on se, että sähköinen dokumentti on talletettu digitaalisessa muodossa. Tyypillisimmillään sähköinen dokumentti voisi olla esimerkiksi tekstinkäsittelyohjelmalla tehty muistio. (Anttila 2001, 1.)

Nykyisin dokumenttien suuri määrä aiheuttaa ongelmia niiden hallinnalle. On arvioitu, että työntekijän ajasta menee 5-50 % dokumenttien etsimiseen. Myös yritysten tuottamien tuotteiden ja palveluiden laatu kärsii huonosta dokumenttien hallinnasta. Tällöin organisaatio ei pysty antamaan nopeasti oikeita tietoja niitä tarvitseville. Koska dokumentteja myös muutetaan paljon, on ajantasaisen tiedon löytäminen tärkeää, eli dokumentista tulee löytää ajantasainen tai viimeisin versio. (Anttila 2001, 3.)

Seuraavassa kuviossa (kuvio 29) on kuvattu dokumentin elinkaari yleisellä tasolla.



Kuvio 29. Dokumentin elinkaari (Anttila 2001, 5)

Hyvin järjestetty dokumentaation hallinta tuottaa muun muassa kustannussäästöjä esimerkiksi dokumenttien löytämiseen käytetyn ajan säästönä, jo dokumentoidun tiedon tehokkaampana hyödyntämisenä sekä vahingossa sattuneiden virheiden eliminoimisella (Anttila 2001, 7). Dokumentaation hallintaan kuuluu muun muassa dokumenttien muutosten, päivitysten ja versioiden hallinta, tarkistaminen ja hyväksyminen, jakelut, arkistointi ja hävittäminen sekä ohjeet asiakirjojen ja dokumenttien laatimiselle (esimerkiksi mallipohjat) (Lähdevirta & Alajoki 2007, 3).

Jotta dokumentteja voidaan hallita systemaattisesti, tulee määritellä tarkka ohjeistus dokumenttien käsittelystä. Samantyyppisten dokumenttien ulkoasun ja tunnisteiden tulee olla yhtenäisiä. Parhaiten tähän päästään käyttämällä mallipohjia sekä dokumenttien laatimisohteita. Sähköisessä muodossa olevien dokumenttien hallintaan voidaan käyttää erillistä hallintaohjelmaa, joka tarjoaa apua dokumenttien etsimiseen erilaisilla hakutekijöillä sekä sisältää dokumenttien automaattisen versioinnin. Jos tällaista ohjelmaa ei ole käytettävissä, joudutaan käyttämään levyjärjestelmän hakemistoja tiedon organisointiin. (Ahola 2004, 13-16.)

Dokumenttien hallinta ilman hallintaohjelmistoa

Dokumenttien hallinta käyttäen tietokoneen hakemistorakennetta ja tiedostojen nimeämistä on työläämpää, mutta sitä voidaan parantaa oikeilla toimintatavoilla (Anttila 2001, 11). Tiedostojen nimeämisen tulisi olla yhdenmukaista ja ohjeistettua (Ahola 2004, 13). Windows-ympäristössä on myös mahdollista sijoittaa dokumenttien yhteyteen ominaisuustietoja dokumentista, mutta ne ovat käytettävissä vain Windows-ympäristöissä (Anttila 2001, 13). Dokumenttien haussa joudutaan turvautumaan tiedostojärjestelmän tai käyttöjärjestelmän tarjoamiin hakupalveluihin (Anttila 2001, 14-15).

Tiedostojen luokitteluun ilman dokumenttien hallintajärjestelmää käytetään usein tiedostojärjestelmän kansioita. Suurin ongelma kansioiden käyttämisessä on se, että yhdellä rakenteella täytyy hoitaa useita eri asioita, kuten dokumenttien luokittelu, haku, tallennus ja käyttöoikeuksien hallinta. Monesti hakemistorakenteet rakennetaan käyttöoikeuksien hallinnan näkökulmasta. Silloin dokumentteja ei ole kansioitu esimerkiksi mahdollisen luokituksen tai käyttäjän tehtävien mukaan. (Anttila 2001, 14-15.)

Dokumenttien versionhallinta on vaikeaa ilman kunnollista dokumenttien hallintajärjestelmää. Verkkopalvelimen tiedostohallinta estää sen, että samasta tiedostosta ei voi avata kahta versio-

ta muokattavaksi samaan aikaan, mutta ei voi vaikuttaa siihen jos joku muokkaa tiedostoa paikallisella levyllä ja kopioi sen sitten verkkopalvelimelle. Dokumentin versionhallinta pelkällä tiedostonnimeämisellä on hankalaa ja esimerkiksi viimeisen hyväksytyyn dokumenttiversioon selvittäminen voi olla haastavaa. (Anttila 2001, 18.)

Dokumenttien hallinta hallintaohjelmistolla

Dokumenttien hallintaohjelmistolla on seuraavia perusominaisuuksia: dokumenttien ominaisuuksitietojen ylläpito, joustava dokumenttien organisointi, monipuoliset hakuominaisuudet, dokumenttien käyttöoikeuksien hallinta sekä dokumenttien versionhallinta. Hallintaohjelmiston ytimenä toimii tietokantajärjestelmä, johon kyseessä olevat tiedot tallennetaan. Käyttäjälle edellä mainittujen ominaisuuksien käyttö nykyaikaista hallintaohjelmistoa käytettäessä on varsin yksinkertaista. (Anttila 2001, 19-40).

Dokumentin ominaisuustiedoilla (metatiedot) pyritään luokittelemaan dokumentti ja kuvaamaan sen sisältöä niin, että sen löytäminen helpottuisi. Osa ominaisuustiedoista voi syntyä automaattisesti ja osa käyttäjän pitää määritellä. Ominaisuustiedot voivat olla pakollisia tai valinnaisia. (Anttila 2001, 20.)

Dokumenttien hallintaohjelmistoissa voidaan kansiorakenteilla ryhmitellä eri asiakokonaisuuksia. Useissa hallintaohjelmistoissa voidaan kansiorakenteita tehdä eri näkökulmista, jolloin yksi ja sama dokumentti voi olla useassa erilaisessa kansiorakenteessa, vaikka se on tallennettu järjestelmään vain kerran. (Anttila 2001, 23-25.)

Dokumenttien hallintaohjelmistot mahdollistavat monipuoliset tiedostojen hakuominaisuudet. Niitä ovat muun muassa hakeminen kansiorakenteen avulla, hakeminen ominaisuustiedoilla, vapaahaku (haku ominaisuustiedoista, ilman kohdistamista tiettyyn ominaisuuteen) sekä haku sisällön perusteella. Usein käytettäviä hakuja on myös mahdollisuus tallentaa tulevaa käyttöä varten. (Anttila 2001, 30-34.)

Dokumenttien hallintaohjelmistoissa on erilaisia tapoja käyttöoikeuksien hallitsemiseen. Niitä voidaan hallita, riippuen ohjelmistosta, esimerkiksi dokumentti- tai kansiokohtaisesti ja joko yksittäisille käyttäjille tai käyttäjäryhmille. (Anttila 2001, 34-35.)

Dokumenttien versionhallintaan on hallintaohjelmistoissa yleensä käytössä niin sanotut pää- ja aliversiot. Pääversiota käytetään yleensä, kun dokumentti julkaistaan. Dokumentin julkaiseminen voi edellyttää dokumentin hyväksymisen. Aliversioita voidaan käyttää dokumenttien työversioiden versioimiseen. Monesti versiolle voidaan antaa myös versioon liittyvät muutostiedot. (Anttila 2001, 37-40.)

Tietämyksenhallinnassa (Knowledge Management) on tavoitteena hallita kaikkea organisaatiossa olevaa tietoa, joka on sille merkityksellistä riippumatta siitä, onko tieto dokumentti, sähköposti vai jokin tietojärjestelmässä oleva tieto. Parantamalla dokumenttien hallintaa voidaan jo omalta osalta parantaa organisaation tietämyksenhallintaa. (Anttila 2001, 93.)

3.4 SAP ERP -järjestelmä

Seuraavissa kappaleissa kuvataan lyhyesti SAP ERP -järjestelmän historiaa, arkkitehtuuria sekä yleisimpiä moduuleja, joita SAP-järjestelmään on tarjolla. SAP-järjestelmä on oleellinen osa koko Kelassa ollutta kehittämishanketta, sillä lähes kaikissa uudistetuissa talous-, henkilöstö- ja materiaalihallinnon prosesseissa käytetään SAP-järjestelmän toimintoja prosessien toiminnan tukemiseen.

3.4.1 Historia

SAP AG -yritys on perustettu 1972 Saksassa. Yrityksen tavoitteena oli luoda tietojärjestelmä, joka yhdistäisi kaikki yrityksen toiminnot käyttäen hyväkseen parhaita käytäntöjä. Tästä syntyi SAP-järjestelmä (SAP = Systems, Applications, and Products in Data Processing). Nykyään SAP AG on markkinajohtaja yrityssovellusten saralla ja toimii ympäri maailmaa työllistäen yli 32 000 henkilöä. SAP-asennuksia on yhteensä yli 91 000 kappaletta. (Anderson & Larocca 2006, 9.)

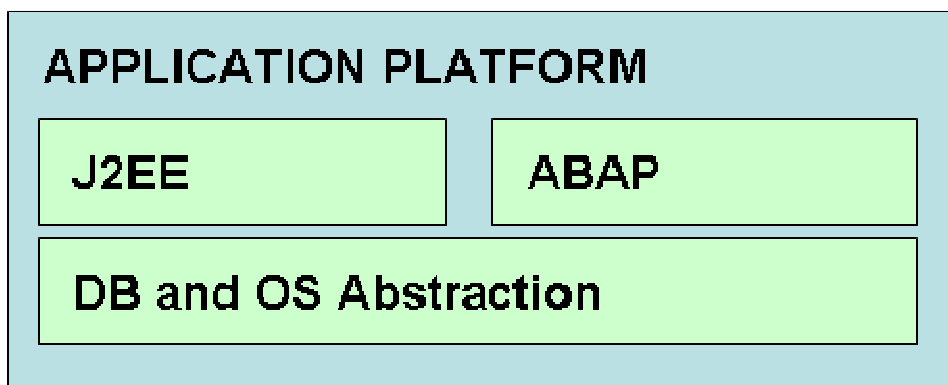
SAP:n ensimmäinen sovellus on kirjanpitosovellus, System RF, joka julkaistiin vuonna 1973. Tämän jälkeen tähän sovellukseen alettiin lisätä erillisiä komponentteja, joista muodostui SAP R/1. Järjestelmä toimi IBM DOS ja Mainframe -ympäristöissä. Vuonna 1982 julkaistiin SAP R/2, joka perustui hierarkkisiin tietokantoihin ja kahden kerroksen (käyttöliittymäkerros ja sovellus-/tietokantakerros) arkkitehtuuriin. 1990-luvun alussa julkistettiin SAP R/3, joka perustui kolmikerrosarkkitehtuuriin (käyttöliittymäkerros, sovelluskerros ja tietokantakerros). Vuonna 1999 SAP julkisti suunnitelman viimeisimmästä merkittävästä versiosta SAP-sovellusarkkitehtuurissaan, jonka nimi on SAP NetWeaver. SAP NetWeaver

-sovellusarkkitehtuuri tuli tarjolle asiakkaille 2000-luvun alussa. (Färber & Kirchner 2007, 19-23.)

3.4.2 Toiminnanohjausjärjestelmä ja sen arkkitehtuuri

SAP-toiminnanohjausjärjestelmä on tietojärjestelmä, johon on integroitu useita eri toiminnallisuuksia yhdeksi reaaliaikaiseksi järjestelmäksi, josta kaikki tiedot ovat kaiken aikaa eri osaluokkien käytettävissä. SAP-toiminnanohjausjärjestelmä koostuu moduuleista, joita voidaan ostaa ja ottaa käyttöön yksittäin, ja jotka tuovat oman toiminnallisuutensa kokonaisuuteen. SAP:n keskeisin moduuli on SAP ERP Central Component (SAP ECC), joka sisältää muun muassa taloushallinnon, henkilöstöhallinnon, myynnin ja markkinoinnin, materiaalihallinnon ja varastohallinnon toiminnallisuudet. Toiminnanohjausjärjestelmät sisältävät yleensä kunkin tukemansa toiminnon tai toimintoalueen parhaita käytäntöjä ja valmiiksi määriteltyjä prosesseja, jotka voidaan ottaa yrityksen käyttöön konfiguroimalla järjestelmää. (Anderson ym. 2006.)

Nykyaikainen SAP-järjestelmä on rakennettu SAP:n Web Application Server (SAP WAS)-arkkitehtuurin perustalle. SAP WAS-arkkitehtuuri tarjoaa avoimen rajapinnan, joka tukee monia eri kommunikaatiotekniikoita, kuten HTML, XML, Webservice sekä perinteinen SAP:n käyttöliittymä. (Anderson ym. 2006.)



Kuvio 30. SAP-sovelluspalvelin (SAP AG 2005)

Kuviossa 30 on kuvattu WAS-sovelluspalvelimen arkkitehtuuri. Molempia sovelluspalvelimen ajoalustoja voidaan ajaa samalla palvelimella rinnakkain ja ne voivat välittää tietoa keskenään. J2EE-alustalle on tällä hetkellä toteutettu Javalla uudempien komponenttien toimintoja, joita ovat muun muassa selainpohjaiset käyttöliittymät sekä integraatiotoiminnallisuudet muiden järjestelmien välillä. Sovelluspalvelimen tietokantakerros on toteutettu tietokantariippumattomasti, joten SAP-järjestelmän tietokantana voidaan käyttää useampaa eri tietokantatuotetta.

Samoin sovelluspalvelimen käyttöjärjestelmäksi kelpuutetaan useita eri käyttöjärjestelmiä, kuten Windows Server, Unix tai Solaris. (SAP AG 2005.)

SAP-järjestelmät asennetaan yleensä siten, että jokaiseen yritykseen luodaan kaikista käyttöön- otettavista SAP:n moduuleista vähintään erilliset kehitys- (DEV), testi- (QAS) ja tuotantoympäristöt (PRD). Tällä varmistetaan kehityksen ja testauksen onnistuminen ilman tuotannon toiminnan häiriintymistä. Muutoksen eri ympäristöjen välillä siirretään käyttämällä siirtopyyntöjä (Transport Request). Siirtopyynnöistä käytetään myöhemmin nimitystä Request. (Meijis & Krouwels & Heuvelmans & Sommen 2004, 60-64.)

Yhdessä SAP-järjestelmässä voi olla useampia kirjausjärjestelmiä (client). Kirjausjärjestelmällä tarkoitetaan SAP-järjestelmässä ympäristöä, jolla on omat sovellustietonsa, mutta muiden kirjausjärjestelmien kanssa yhteiset ohjelmat ja muut resurssit. Tilanteesta riippuen konfiguraatio- tiedot ovat joko kaikille kirjausjärjestelmille yhteisiä tai kirjausjärjestelmäkohtaisia. Se mahdollistaa esimerkiksi monen eri testidataa sisältävän ympäristön perustamisen samalle palvelimelle. (Anderson ym. 2006, 238-239.)

3.4.3 Moduulit

SAP-ratkaisu koostuu monista eri moduuleista, jotka toteuttavat aina tietyn toiminnallisuuden. Seuraavassa on esitelty SAP:n keskeisimmät moduulit.

SAP ECC (ERP Central Component)

SAP ECC ja sen edeltäjä SAR R/3 ovat tapahtumankäsittelyjärjestelmiä, jotka pitävät sisällään muun muassa taloushallinnon, henkilöstöhallinnon, myynnin ja markkinoinnin sekä materiaalihallinnon toiminnallisuudet. Kyseiset toiminnallisuudet on tiukasti integroitu toisiinsa. (Anderson ym. 2006, 144-159.)

SAP SRM (Supplier Relationship Management)

SAP SRM sisältää hankinnan, kuluanalyysien, tuoteryhmähallinnan, sopimusten hallinnan, kilpailutuksen, laskujen hallinnan sekä toimittajien hallinnan toiminnallisuudet (SAP AG 2008b).

SAP CRM (Customer Relationship Management)

SAP CRM sisältää asiakkuudenhallinnan toiminnallisuudet. Asiakkuudenhallinta pitää sisällään muun muassa markkinoinnin ja myynnin tuen toiminnallisuuksia. Näillä voidaan hallita esi-

merkiksi markkinoinnin ja myynnin kohdistamista tiettyihin asiakasryhmiin. SAP CRM sisältää myös toiminnallisuudet asiakkaan kokonaistilanteen hallintaan. (Anderson ym. 2006, 303-307.)

SAP SCM (Supply Chain Management)

SAP SCM sisältää laajat toimitusketjujen hallintatoiminnallisuudet. Näillä toiminnallisuuksilla voidaan parantaa suunnitteluorientoituneiden toimitusketjuprosessien toimintaa tehostamalla niiden suoritusta ja hallintaa. SAP SCM mahdollistaa myös organisaatorajat ylittävien toimitusketjujen hallinnan. (Anderson ym. 2006, 299-302.)

SAP eRecruit

SAP eRecruit sisältää toiminnallisuudet henkilöiden rekrytointi- ja valintaprosessiin (BTS Business Tools for Schools 2006).

SAP BI (Business Intelligence)

SAP BI sisältää muun muassa raportoinnin ja tietovarastoinnin toiminnallisuudet. SAP BI:ssä on mukana paljon valmiiksi rakennettuja raportointimalleja ja tietovarastomalleja. BI-järjestelmään voidaan tuoda dataa raportointia varten muista SAP-järjestelmistä tai täysin ulkoisista järjestelmistä. (Anderson ym. 2006, 163-166.)

SAP XI (Exchange Infrastructure)

SAP XI tarjoaa integraatiopalvelut sekä SAP-järjestelmien kesken että muiden järjestelmien ja SAP-järjestelmien välille käyttäen XML-tekniikoita. SAP XI:tä voidaan käyttää myös kahden ei-SAP-järjestelmän integroimiseen. (Stumpe & Orb 2005.)

SAP EP (Enterprise Portal)

SAP EP tarjoaa yhden yhteisen selainpohjaisen käyttöliittymän SAP-, sekä ei-SAP-järjestelmiin. SAP EP sisältää myös dokumenttienhallinnan, tietämyksenhallinnan ja sähköisen kommunikaation toiminnallisuudet. (Anderson ym. 2006, 175-178.)

SAP Solution Manager

SAP Solution Manager sisältää SAP:n tarjoamat järjestelmänhallintatoiminnallisuudet. Näitä ovat muun muassa helpdeskin toiminnallisuudet, keskitetty käyttäjienhallinta, tiktöintijärjestelmä, kaikkien SAP-järjestelmien valvonta sekä lisenssien hallinta. (SAP AG 2006.)

Muita komponentteja

Muita SAP:n tarjoamia komponentteja, joita tässä ei tarkemmin esitelty, ovat muun muassa SAP Master Data Management (MDM), SAP Mobile Infrastructure (MI), SAP Knowledge Warehouse (KW) sekä SAP xApps. (Anderson ym. 2006.)

3.5 SAP-osaamiskeskukset

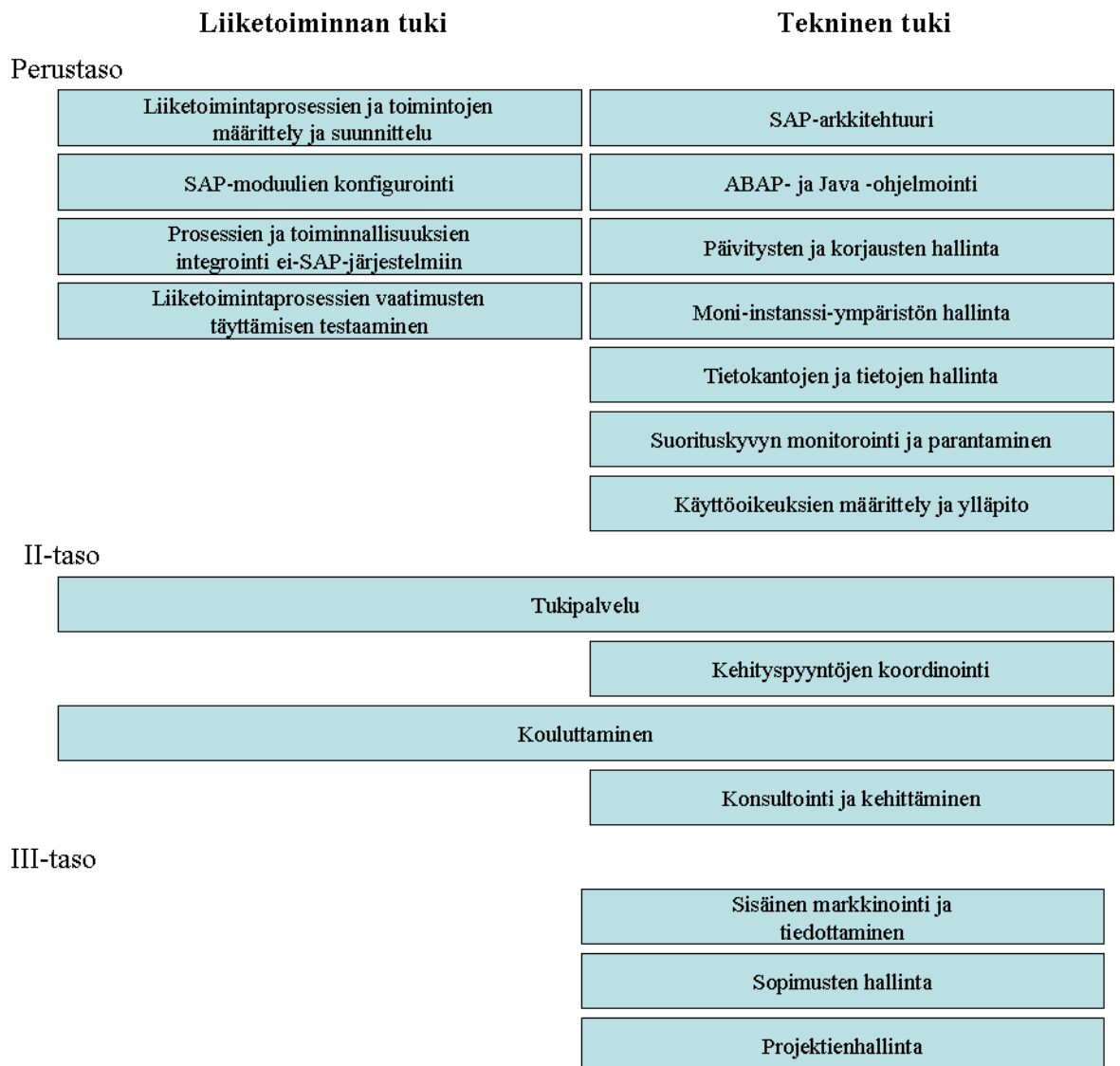
SAP-osaamiskeskuksen perustamiseen on yrityksissä yleensä muun muassa seuraavia syitä (Miller 2004, 2):

- Yrityksen SAP-järjestelmien tukipalvelut tulevat kalliiksi.
- Yritys ei saa SAP-järjestelmistään käyttöön kaikkea niiden potentiaalia.
- Käyttäjien pyytämien muutosten toteutus on hidasta ja toteutus ruuhkautuu pahasti.
- Vaikeiden ongelmien hoitaminen ei onnistu ilman kallista kolmannen osapuolen asiantuntija-apua.
- Yrityksessä on paljon SAP-osaamista, mutta sitä ei osata hyödyntää.
- Kommunikaatiota SAPin kanssa ei ole koordinoitu kunnolla.

3.5.1 Osaamiskeskuksessa oleva osaaminen

Miller (2004) jakaa SAP-osaamiskeskuksen kahteen linjaan, liiketoiminnan tukeen (Business Support) ja tekniseen tukeen (Technical Support). Molemmissa linjoissa on omat osaamistarpeensa. Osaamiskeskuksen laajuudesta riippuu, mitä kaikkea osaamista siellä tarvitaan. Osaamiskeskuksen laajuus voidaan jakaa kolmeen tasoon. Ensimmäinen on perusta, joka tulisi olla jokaisessa SAP-osaamiskeskuksessa. Toisessa tasossa on kyse laajemmin SAP-järjestelmiä toiminnassaan käyttävistä yrityksistä, jotka tarvitsevat parempaa SAP-järjestelmien koordinoitua. Kolmannessa tasossa on kyse yrityksistä, jotka käyttävät SAP-järjestelmää hyvin laajasti ja joilla saattaa olla myös muiden toimittajien ERP-järjestelmiä käytössään. (Miller 2004, 2-9.)

Seuraavassa kuviossa (kuvio 31) on kuvattu SAP-osaamiskeskuksen eri tasot ja niissä tarvittavat osaamiset.



Kuvio 31. SAP-osaamiskeskuksessa tarvittavat osaamiset (Miller 2004)

Seuraavissa kappaleissa on esitelty kuviossa 31 mainitut SAP-osaamiskeskuksen eri osaamisalueet hieman tarkemmin.

Liiketoimintaprosessien ja toimintojen määrittely ja suunnittelu

Liiketoimintaprosessien ja toimintojen määrittelyssä ja suunnittelussa on kyse siitä, että ymmärtää liiketoiminnan tarpeet ja tietää kuinka ne pystytään saavuttamaan SAP:n avulla. Samalla pyritään minimoimaan modifikaatioiden tarve. Onnistuakseen tässä tarvitaan syvää liiketoiminnan osaamista sekä SAP:n tuntemista. (Miller 2004, 4.)

SAP-moduulien konfigurointi

SAP-moduulien konfigurointiosaaminen liittyy lähinnä SAP:n järjestelmäosaamiseen. Osaamisessa tulee tietää, kuinka SAP-järjestelmä tulee konfiguroida, jotta se vastaa parhaiten liiketoiminnan vaatimuksiin. Samalla tulee myös tietää, mitä SAP-järjestelmä mahdollistaa ja kuinka se saadaan toteutettua pienimmällä vaivalla. (Miller 2004, 4.)

Prosessien ja toiminnallisuuksien integroiminen ei-SAP-järjestelmiin

Integrointiosaamisessa on tärkeää nähdä SAP-järjestelmät ja SAP:n ulkopuoliset järjestelmät liiketoiminnan kannalta yhtenä isona kokonaisuutena. On myös tunnettava liiketoimintaprosessien toiminta, SAP-järjestelmän toiminta sekä SAP:n ulkopuolisten järjestelmien toiminta. (Miller 2004, 4.)

Liiketoimintaprosessien vaatimusten täyttämisen testaaminen

Testaamisosaamisessa on tärkeää osata testata järjestelmää liiketoiminnan näkökulmasta. Oleellista testaamisessa ei ole testata, toimiiko testattava prosessi tai toiminto teknisesti, vaan oleellista on testata, onko järjestelmä sellainen, että käyttäjät ovat tyytyväisiä käyttäessään sitä ja että se palvelee käyttäjien tarpeita. (Miller 2004, 4-5.)

SAP-arkkitehtuuri

SAP-arkkitehtuuri -osaamisessa on kysymys SAP-sovellusalueen ymmärtämisestä ja siihen kuuluvien eri komponenttien, esimerkiksi WebAS, ECC, Portal, XI ja BI, yhteyksien ja niiden muodostaman kokonaisuuden osaamisesta. (Miller 2004, 5.)

ABAP- ja Java-ohjelmointi

ABAP- ja Java-ohjelmointiosaamisessa on kyse SAP-järjestelmän ohjelmointikielten ja ympäristöjen osaamisesta (Miller 2004, 5). Näitä ohjelmointikieliä tarvitaan kun halutaan kehittää tai ylläpitää asiakaskohtaisia ohjelmia, laajennuksia tai modifikaatioita (SAP AG 2005).

Päivitysten ja korjausten hallinta

Päivitysten ja korjausten hallinta pitää sisällään päivitysten suorituksen lisäksi myös päivitysten suunnittelun ja testaamisen. Monesti tässä tehtävässä on yksi kokeneempi henkilö, joka suunnittelee yhdessä liiketoiminnan asiantuntijoiden ja IT-osaston kanssa sopivat ajat päivityksille. Vähemmän kokemusta omaavat henkilöt voivat suorittaa itse päivitykset sekä testaamisen. (Miller 2004, 6.)

Moni-instanssi-ympäristön hallinta

Jos järjestelmä koostuu monesta eri instanssista (useita kirjautumisjärjestelmiä tai palvelimia), niin tätä osaamista tarvitaan myös. Ympäristöjen hallinta -osaaminen sisältää eri instanssien integroinnin osaamista, tietojen hallinnan osaamista ja liiketoimintaprosessien osaamista, jotta samaa prosessia ei suoriteta useassa instanssissa erikseen. Osaamiseen kuuluu myös pitää eri SAP-instanssien versiot samalla tasolla. (Miller 2004, 6.)

Tietokantojen ja tietojen hallinta

Tietokantojen ja tietojen hallinnan osaamisessa on tärkeää tietää, kuinka SAP-järjestelmä tallettaa tietoja ja jos käytössä on MDM, niin lisäksi tulee kyseeseen metadatan ja tiedon saatavuuden hallinta (Miller 2004, 6).

Suorituskyvyn monitorointi ja parantaminen

Suorituskyvyn monitoroinnissa ja parantamisessa on tärkeää osata käyttää SAP-järjestelmän (ja mahdollisesti muiden toimittajien SAP-järjestelmän) suorituskyvyn analysointityökaluja sekä reagoida suorituskyvyssä havaittuihin poikkeamiin (Miller 2004, 6).

Käyttöoikeuksien määrittely ja ylläpito

Käyttöoikeuksien määrittelyyn ja ylläpitoon kuuluu roolien määrittely ja suunnittelu, sekä on myös ymmärrettävä, mitä muutoksia liiketoiminnalle aiheutuu kun käyttöoikeuksia muutetaan (Miller 2004, 7).

Tukipalvelu

Tukipalvelun tehtävänä on käyttäjiltä tulevien SAP-järjestelmään liittyvien kysymysten ja ongelmien käsittely. Isommissa SAP-installaatioissa voidaan käyttää kolmitasoisia tukimallia, jossa asiakastuki ohjaa ongelmat, joihin ei osaa itse vastata toisen tason tuelle eli tukipalvelulle, joka pyrkii löytämään ratkaisun ongelmaan. Jos hekään eivät löydä ratkaisua, niin käännetään kolmannen tason puoleen, joka sisältää aihealueen asiantuntijoita. (Miller 2004, 7.)

Kehityspyyntöjen koordinointi

Varsinkin isommissa yrityksissä, joissa SAP-järjestelmän käyttö on jakaantunut monelle eri liiketoiminta-alueelle, saattaa syntyä useita samanlaisia kehityspyyntöjä. Kehityspyyntöjen koordinoinnissa koordinoidaan SAP AG:lle tai toimittajalle lähetettäviä kehityspyyntöjä, jotta vältytään monilta samanlaisilta kehityspyynnöiltä. (Miller 2004, 7.)

Kouluttaminen

Koulutusta tarvitaan kahdenlaista: SAP-järjestelmän kehittäjien ja ylläpitäjien koulutusta sekä loppukäyttäjien koulutusta. Koulutusyksikön tulisi opettaa tehokasta ja suorituskykyistä järjestelmien käyttöä yrityksen liiketoiminnan näkökulmasta. Ulkopuolinen koulutus ei yleensä pysty vastaamaan liiketoiminnan näkökulman vaatimuksiin. Näin ollen osaamiskeskuksen järjestämä koulutus on monesti tehokkaampaa. (Miller 2004, 8.)

Konsultointi ja kehittäminen

Jos yritys käyttää pääasiassa SAP-järjestelmiä, osaamiskeskus voi suorittaa itsenäisesti SAP-projekteja. Jos taas yrityksellä on heterogeeninen järjestelmäkenttä, joka sisältää muitakin kuin SAP-järjestelmiä, on osaamiskeskuksen huolehdittava, että muilla projekteilla on saatavissa käyttöönsä riittävästi SAP-osaamista. (Miller 2004, 8.)

Sisäinen markkinointi ja tiedottaminen

Hyvin laajoissa yrityksissä on hyvä olla myös sisäistä markkinointia ja tiedottamista SAP-järjestelmästä. Tämä tarkoittaa esimerkiksi järjestelmistä kertomista tai demonstroimista muille projekteille, joille SAP-järjestelmästä saattaisi olla hyötyä. Sisäiseen markkinointiin kuuluu myös SAP:n uusista ominaisuuksista kertominen potentiaalisille käyttäjille. (Miller 2004, 9.)

Sopimusten hallinta

Isoilla yrityksillä on monesti tarvetta sille, että on vain yksi taho joka hoitaa sopimusten hallinnan. Se voisi olla hankintayksikön tehtävä, mutta osaamiskeskuksella on SAP-järjestelmän sopimuksista puhuttaessa parempi tieto järjestelmästä ja sen käytöstä. Näin ollen osaamiskeskuksen sopimusten hoitaja pystyy mahdollisesti neuvottelemaan paremmat sopimukset. Tähän osaamiseen kuuluu myös lisenssien hallinta. (Miller 2004, 9.)

Projektienhallinta

Osaamiskeskuksessa tarvitaan myös projektinhallinnan osaamista, jos osaamiskeskuksessa toteutetaan SAP-projekteja. Projekteina tulisi aina toteuttaa ainakin versionvaihdot sekä isommat kehitystehtävät. (Miller 2004, 9.)

3.5.2 Sertifioitu SAP-osaamiskeskus

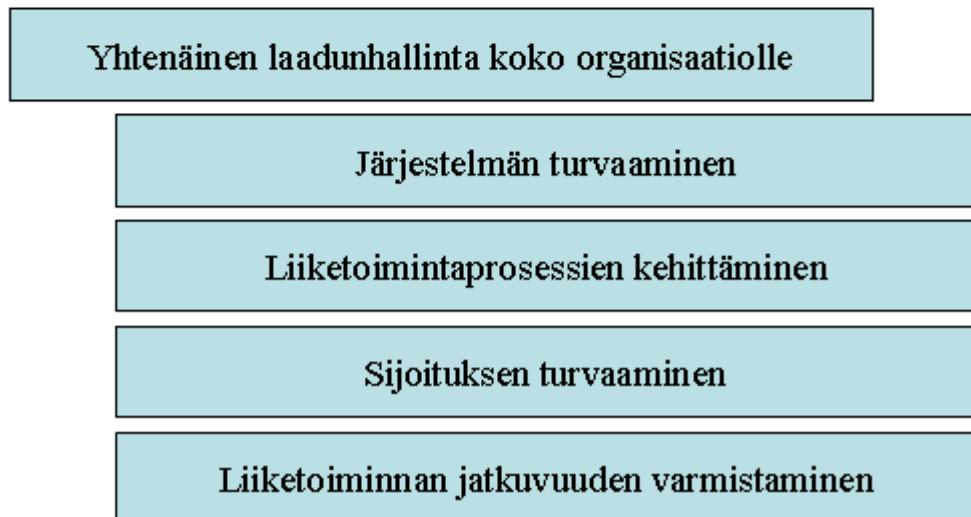
SAP AG on myös julkaissut vaatimuksensa sertifioitaville osaamiskeskuksille. Niissä osaamiskeskuksset on jaettu kahteen eri tasoon: primääri sertifikaattiin oikeuttavaan tasoon (Primary

Certification) sekä edistyneen tason sertifiikaattiin (Advanced Certification). Tasojen sisältämät osa-alueet on kuvattu seuraavassa kuviossa (kuvio 32). (SAP AG 2008a.)

Primary Certification



Advanced Certification



Kuvio 32. SAP:n osaamiskeskuksen sertifiointin osat (SAP AG 2008a)

Primary Certification todentaa, että organisaatio täyttää minimivaatimukset, jotka liittyvät SAP-infrastruktuurin ylläpitoon. Perustason sertifiikaatti keskittyy pääosin IT-tehtäviin ja tärkeimpänä tavoitteena on SAP-järjestelmän vakaa operointi. (SAP AG 2008a.)

Jotta perustason sertifiikaattia voidaan hakea, on hakijaorganisaation täytettävä seuraavat esiehdot (SAP AG 2008a):

- Asiakkaalla tulee olla SAP-järjestelmän lisenssi.
- Asiakkaalla tulee olla ollut vähintään yksi SAP-järjestelmä tuotannossa vähintään kusi kuukautta.

- Asiakkaan SAP-järjestelmän tulee kuulua SAP:n tuen tai laajennetun tuen (extended maintenance) piiriin.
- SAP Solution Managerin tulee olla asennettuna ja konfiguroituna.

Advanced Certification todentaa, että SAP-osaamiskeskus hallitsee hyvin päätoiminnot, prosessit, roolit ja työkalut, jotka perustuvat standardeihin SAP-ratkaisun operoinnissa. Tähän sertifiikaattiin liittyy myös, että organisaatiolla on käytössä laadunhallinnan menetelmät SAP-järjestelmien käytössä ja kehittämisessä. (SAP AG 2008a.)

Jotta II-tason sertifiikaattia voidaan hakea, on hakijaorganisaation täytettävä seuraavat esiehdot (SAP AG 2008a):

- Asiakkaalla tulee olla perustason sertifiikaatti.
- Asiakkaalla tulee olla SAP-järjestelmän lisenssi.
- Asiakkaalla tulee olla ollut vähintään yksi SAP-järjestelmä tuotannossa vähintään yksi kuukautta.
- Asiakkaan SAP-järjestelmän tulee kuulua SAP:n tuen tai laajennetun tuen (extended maintenance) piiriin.
- SAP Solution Managerin tulee olla asennettuna ja konfiguroituna tukemaan vaadittuja laadunhallinnan toimintoja.

Seuraavassa esitellään jokainen sertifiikaattiin (sekä I- että II-taso) vaadittava osa-alue hieman tarkemmin.

Sopimusten hallinta

Sopimusten hallinnassa huolehditaan sopimuksista SAP AG:n ja muiden toimittajien kanssa. Sopimusten hallintaan kuuluu muun muassa lisenssilaskennasta huolehtiminen, ylläpitolaskutus ja käyttäjätiedoista sekä installaatiotiedoista huolehtiminen. (SAP AG 2008a.)

Asiakastuki

Asiakastuen tehtävänä on olla loppukäyttäjien ensikontaktipiste ongelmatilanteissa SAP-järjestelmien osalta. Asiakastuen tulee osata neuvoa loppukäyttäjiä ongelmatilanteissa. Myös ongelmien selvityksen edelleen eskalointi ja ratkaisun etenemisen seuranta ovat asiakastuen tehtäviä. Asiakastuen tulee myös informoida muita siitä, missä olisi kehittämistarpeita sekä sovellusten että ohjeistuksen osalta. (SAP AG 2008a.)

Tiedottaminen

Tiedottamisen tehtävänä on hallinnoida kaikkea tietoa liittyen SAP-järjestelmään ja tuottaa tietoa tarjolle niitä tarvitseville. Tiedot voivat koskea esimerkiksi järjestelmän päivityksiä, muutosaikatauluja tai yksittäisen toiminnon ohjeistusta. SAP-osaamiskeskuksen tiedottaminen on jatketta yrityksen tiedotusstrategialle. Lisäksi se keskittyy parantamaan tietoutta SAP-järjestelmän osalta. (SAP AG 2008a.)

Kehityspyyntöjen koordinointi

Kehityspyyntöjen koordinointiin kuuluu kehityspyyntöjen tekeminen SAP:lle sekä asiakaskoh- taisten ohjelmien, modifikaatioiden, laajennusten ja lisäosien hallinta. Kehityspyyntöjen koor- dinoijan tulee osata arvioida, onko modifikaatio hyväksyttävä vai onko SAP tarjoamassa kysei- seen ongelmaan ratkaisua lähitulevaisuudessa, jolloin modifikaatiota ei tarvitsisi toteuttaa. Tä- män tahon on myös huolehdittava, että kaikki kehityspyynnöt dokumentoidaan hyvin ja tal- lennetaan keskitetysti. Samoin liiketoimintaprosessien ja ratkaisukokonaisuuden dokumentaa- tio tulisi olla tallennettu keskitetysti. (SAP AG 2008a.)

Palvelujen suunnittelu

Palvelujen suunnittelun tehtävänä on päättää (liiketoiminta- ja IT-strategioiden pohjalta), mitä palveluja tulevaisuudessa tullaan tarvitsemaan ja suunnitella aikataulu palvelujen tuottamiseksi. Palvelut saattavat vaatia uusien moduulien tai toiminnallisuuksien käyttöönottoa sekä mahdol- lisia päivityksiä tai migraatioita. (SAP AG 2008a.)

Yhtenäinen laadunhallinta koko organisaatiolle

Laadunhallinnan tavoitteena on tarjota laadunhallinnan prosessi kaikille yksiköille, jotka suorit- tavat liiketoimintaprosesseja, sekä niitä tukeville tahoille. Tätä varten tulee olla yksi yhteinen säilytyspaikka dokumenteille, jotka tukevat:

- dokumentaatioiden tekemistä kaikista liiketoimintaprosesseista läpi kaikkien sovelluskom- ponenttien sisältäen myös sovellusten rajapinnat
- dokumentaatioiden tekemistä järjestelmäarkkitehtuurista
- käyttöönottojen ja käynnissä olevien projektien tilan seuranta, joka sisältää muun muassa tiedot projektin tehtävästä, omistajasta, valmistumispäivämäärästä sekä projektin tilasta
- kriittisten toteutusten laadunvalvontaa sisältäen muun muassa määritykset laadunvalvonta- pisteistä ja -kriteereistä
- testausten tekemistä siten, että kaikki testit ovat jäljitettävissä. (SAP AG 2008a.)

Järjestelmien turvaaminen

Järjestelmien turvaamisen tavoitteena on pitää järjestelmä käytettävissä, vakaana ja integroituna järjestelmäarkkitehtuuriin sekä varmistaa sen optimaalinen toiminta. Tämän tehtävän vastuulle kuuluvat teknisten riskien minimointi käyttöönotossa tai päivityksessä ennen tuotantoon viemistä, järjestelmäarkkitehtuuriin ja ydinprosessien dokumentointi ja optimointi sekä teknisen suorituskyvyn ja tiedon eheyden parantaminen. (SAP AG 2008a.)

Liiketoimintaprosessien kehittäminen

Hyvä kehittämismalli on sellainen missä on mukana sekä liiketoiminnan osaja että tekninen osaja yhdessä hakemassa parasta ratkaisua. Tehtävään kuuluu liiketoimintaprosessien valvonta ja poikkeuksiin reagointi sekä liiketoimintaprosessien kuvaaminen sisältäen pahimmat puutteet, vaatimukset ja haasteet sekä suunnitelmat niiden poistamiseksi. (SAP AG 2008a.)

Sijoituksen turvaaminen

Sijoituksen turvaamisessa on kyse säännöllisten päivitysten suorittamisesta sekä sovellusalueeseen että itse sovelluksiin. Näin varmistetaan että ratkaisu pysyy ylläpidettävänä ja päivitettävänä, vaikka se sisältäisikin asiakaskohtaista toteutusta tai modifikaatioita. (SAP AG 2008a.)

Liiketoiminnan jatkuvuuden varmistaminen

Liiketoiminnan jatkuvuuden varmistamiseksi tulisi olla tehtynä jatkuvuussuunnitelma, joka sisältäisi toimintaohjeet muun muassa virheenselvitykseen, muutosten hallintaan, järjestelmänhallintaan, integraatioon sekä automatisointiin. Tämä mahdollistaa järjestelmän nopean palauttamisen ongelmien sattuessa. (SAP AG 2008a.)

3.5.3 Osaamiskeskuksen organisointi

Millerin (2004) mukaan ei ole olemassa ”normaalia” tai ”standardi” -osaamiskeskusta, vaan kaikissa osaamiskeskuksissa on asioita, jotka eroavat toisistaan. Näitä ovat tukiryhmien määrä, henkilöstö, osaamisen levinneisyys sekä tuetut sovellukset. Osalla organisaatioista voi olla vain yksi tukiryhmä, kun taas jollain toisella niitä voi olla monta, esimerkiksi sovellusalueittain. Osassa osaamiskeskuksia työskentelee täysipäiväisiä henkilöitä, kun taas toisilla voi olla sekä täysipäiväisiä että virtuaalisia henkilöitä. Osalla organisaatioista voi olla kaikki osaaminen osaamiskeskuksissa, kun taas toisilla se voi olla hajautunut useisiin organisaatioyksiköihin tai ulkopuolisille toimijoille. Osa osaamiskeskuksista on keskittynyt vain SAP-sovelluksiin, kun taas toisilla osaamiskeskus voi hoitaa monien eri toimittajien sovelluksia, mahdollisesti jaoteltuna sovellusalueittain. (Miller 2004, 10-13.)

Jos osaamiskeskus on jakautunut useaan eri organisaatioyksikköön, sitä voidaan kutsua virtuaaliorganisaatioksi. Ahlfors (2005) määrittelee virtuaaliorganisaation epäformaaliksi organisaatioksi, joka ei näy organisaation hierarkkisessa mallissa, vaan joka muodostuu osaamisen, taitojen tai sosiaalisen aktiivisuuden perusteella. Virtuaaliorganisaatiota kutsutaan joskus myös varjo-organisaatioksi tai epäviralliseksi organisaatioksi (Ahlfors 2005, 127).

Esimerkiksi British American Tobacco on ottanut käyttöön SAP-osaamiskeskuksen, jonka kaksi päätarkoitusta on vastata asiakkaiden ongelmiin 24 tuntia vuorokaudessa seitsemänä päivänä viikossa sekä implementoida uusia SAP-ratkaisuja yrityksen käyttöön (SAP AG 2003).

3.6 Yhteenveto kirjallisuuskatsauksesta

Yhteenvetona kirjallisuuskatsauksesta voidaan sanoa, että prosessien määrittelystä ja niiden kuvaamisesta on olemassa paljon kirjoitettua tietoa. On myös olemassa monia erilaisia prosessien kuvaamistapoja sekä erilaisia prosessien kehittämismenetelmiä. Näitä menetelmiä ovat muun muassa Six sigma -menetelmä, BPTrends:n prosessien uudelleensuunnittelumenetelmä sekä Kiiskisen, Linkoahon ja Santalan kirjassaan Prosessien johtaminen ja ulkoistaminen esittelemä 5 vaiheen menetelmä.

Kehitettäessä prosesseja on ensiarvoisen tärkeää saada prosesseissa työskentelevät ihmiset sitoutumaan muutokseen. Näin vähennetään tehokkaasti muutosvastarintaa. Henkilöiden ottaminen mukaan prosessien kehittämisen jokaiseen vaiheeseen lisää huomattavasti henkilöiden sitoutumista uudistuksiin.

ITIL-malli tarjoaa ”kehyksen” toimintatavoista tietoteknisten palveluiden määrittelyyn, suunnitteluun ja tuottamiseen. ITIL-mallin suositusten tarkoituksena on saavuttaa asetettu päämäärä tehokkaasti ja laadukkaasti. ITIL-malli sisältää tämän työelämän kehittämistehtävän prosessien kehittämiseksi malliprosesseja muun muassa poikkeamien hallinnan (Incident Management), ongelmien hallinnan (Problem Management), muutoshallinnan (Change Management), palvelun kelpuutuksen ja testaamisen (Service Validation and Testing), julkaisun ja käyttöönoton hallinnan (Release and Deployment Management) sekä jatkuvan kehittämisen hallinnan (Continual Service Improvement) prosesseista ja parhaista käytännöistä.

Ylläpitodokumentaation hallinnan kannalta on määriteltävä, toteutetaanko dokumentaation hallinta käyttämällä dokumentaationhallintaohjelmistoa vai tietokoneen hakemistojärjestelmää.

Dokumentaationhallintaohjelmiston käyttö tuo dokumenttienhallintaan muun muassa dokumenttien ominaisuustietojen hallinnan, joustavat dokumenttien organisointimahdollisuudet, monipuoliset hakuominaisuudet, dokumenttien käyttöoikeuksien hallinnan sekä dokumenttien versionhallinnan.

Kirjallisuuskatsauksessa löytyi parhaita käytäntöjä erikokoisissa, SAP-järjestelmän hallintaan liittyvissä, osaamiskeskuksissa tarvittavista osaamisista sekä määritteet SAP-osaamiskeskuksen sertifioinneissa tarvittavista osaamisista. SAP-osaamiskeskus pitäisi olla käytössä kaikissa organisaatioissa, joilla on SAP-järjestelmä käytössään. Sen koko voi vaihdella riippuen organisaation koosta ja SAP-järjestelmien käytön laajuudesta.

Yhteenveto luvun 3 kirjallisuuskatsauksesta on taulukossa 4. Siinä oleva raportointi noudattaa mukailen Marakasin, Yin ja Johnsonin (1998) käyttämää raportointitapaa.

Taulukko 4. Yhteenveto luvun 3 kirjallisuuskatsauksesta aikajärjestyksessä

Julkaisu- vuosi	Tekijä(t)	Tarkasteltava asia	Tulokset
2001	Anttila	Dokumenttien hallinta	Määrittelee dokumenttien hallintaa
2001	Ihalainen & Hölttä	Six Sigma -menetelmä	Määrittelee Six Sigma -menetelmän
2002	Kiiskinen & Linkoaho & Santala	Prosessit ja prosessien kehittäminen	Määrittelee prosessia, kuvaa prosessin omistajan tehtävät, kuvaa prosessien kehittämisen ”5 vaiheen menetelmän”
2002	Reich	SAP Test Workbench	Kuvaa SAP Test Workbenchin käytön testauksen hallinnassa ja suorituksessa
2003	Laamanen	Prosessiajattelu, prosessien kuvaaminen, prosessien kehittäminen ja jalkauttaminen	Määrittelee prosessiajattelua, prosessien kuvaamista ja prosessien jalkauttamista
2003	SAP AG	Osaamiskeskkukset	Määrittelee SAP-osaamiskeskusta
2004	Ahola	Dokumenttien hallinta	Määrittelee dokumenttien hallintaa

2004	van Bon & Pieper & van der Veen	ITIL-malli	Kuvaa ITIL-prosessien prosessimallin
2004	Meijis & Krouwels & Heuvelmans & Sommen	SAP-järjestelmä	Kuvaa SAP-järjestelmän ympäristörakenteen
2004	Miller	Osaamiskeskukset	Määrittelee SAP-osaamiskeskusta
2004	Pitkänsalo	ITIL-malli	Määrittelee ITIL-mallia (v2)
2004	Project Management Institute	Projektin hallinta	Kuvaa projektien hallinnan standardin
2005	Ahlfors	Virtuaaliorganisaatio	Määrittelee virtuaaliorganisaation
2005	Moisio & Ritola	Prosessit ja prosessien kuvaaminen	Määrittelee prosessia, määrittelee prosessikuvauksen perustiedot
2005	Sahi	Prosessiajattelu	Määrittelee prosessiajattelua
2005	SAP AG	SAP-järjestelmä	Kuvaa SAP-sovelluspalvelimen rakenteen
2005	Stumpe & Orb	SAP-järjestelmä	Kuvaa SAP XI -järjestelmän
2006	Anderson & Larocca	SAP-järjestelmä	Kuvaa SAP-järjestelmän historiaa ja sen eri moduuleja
2006	BTS Business Tools for Schools	SAP-järjestelmä	Kuvaa SAP eRecruit -järjestelmän
2006	Kiivuori	ITIL-malli	Määrittelee poikkeaman
2006	SAP AG	SAP-järjestelmä	Kuvaa SAP Solution Manager -järjestelmän
2006	Software Business Competence	Testaus	Määrittelee testauksen V-mallia
2007	Färber & Kirchner	SAP-järjestelmä	Kuvaa SAP-järjestelmän historiaa

2007	Harmon	Prosessit, prosessien kuvaaminen ja prosessien kehittäminen	Määrittelee prosessia, esittää prosessien kuvaamistavan, määrittelee Six Sigma -menetelmän, määrittelee BPTrends-menetelmän
2007	IT Governance Institute	Tietohallinnon kehittämismallit	Määrittelee CMM-mallin
2007	Lähdevirta & Alajoki	Dokumenttien hallinta	Määrittelee dokumenttien hallintaa
2007	Pohjola	Tietohallinnon kehittämismallit	Määrittelee tietohallinnon kehittämismallien suhteet ja COBIT-mallin
2007	Tainter & Likier	ITIL-malli	Määrittelee ITIL-mallien v2 ja v3 välisiä eroja
2007	Taylor & Cannon & Wheel- don	ITIL-malli	Määrittelee ITIL-mallia palvelujen käytön prosessien osalta (Service Operation)
2007	Taylor & Case & Spalding	ITIL-malli	Määrittelee ITIL-mallia jatkuvan kehittämisen osalta (Continual Service Improvement)
2007	Taylor & Lacy & MacFarlane	ITIL-malli	Määrittelee ITIL-mallia palvelujen siirron käyttöön - prosessien osalta (Service Transition)
2008	Hardy & Heschl & Clinch	Tietohallinnon kehittämismallit	Määrittelee ISO 27002 -standardin
2008	Häyrynen & Suominen	Kehittämistehtävän vaatimukset	Määrittelee kehittämistehtävässä olevan tietoperustan tarkoituksen
2008	Karnaukhov	Muutoshallinta	Määrittelee muutoshallintaa
2008a	SAP AG	Osaamiskeskukset	Määrittelee SAP-osaamiskeskusta
2008b	SAP AG	SAP-järjestelmä	Kuvaa SAP SRM -järjestelmän
2008c	SAP AG	SAP-ratkaisun operointi	Määrittelee SAP-ratkaisun

			operoinnin osa-alueet
2008d	SAP AG	SAP Solution Managerin testaustyöpöytä	Kuvaa SAP Solution Managerin käyttöä testauksessa
2008	Simon	Six Sigma -menetelmä	Määrittelee Six Sigma -menetelmää
2008	Wiki for generic IT Service Management Process	ITIL-malli	Määrittelee ITIL-mallia (v2)

4 Empiria

4.1 Tausta

Kansaneläkelaitos (Kela) hoitaa Suomessa asuvien perusturvaa. Kelan asiakkaita ovat kaikki Suomessa asuvat sekä ulkomailla asuvat Suomen sosiaaliturvaan kuuluvat henkilöt. Kela turvaa väestön perustoimeentuloa, edistää terveyttä ja tukee itsenäistä selviytymistä eri elämäntilanteissa. Kela toimii eduskunnan valvonnassa. Toiminta alkoi 16.12.1937. Alkuajoista toiminta on laajentunut, monipuolistunut ja uudistunut. Erityisesti 1980- ja 1990-luvuilla tapahtuneet tehtävien lisäykset ovat tehneet Kelasta koko Suomessa asuvaa väestöä palvelevan laitoksen.

Keväällä 2002 valmistuneessa Kelan tietojenkäsittelyn kehittämissuunnitelmassa (TKKS 2003-2007) esitettiin kokonaissuunnitelman laatimista taloudellis-hallinnollisten tietojärjestelmien kehittämiseksi ja ajanmukaistamiseksi. Syksyllä 2003 valmistui taloudellis-hallinnollisten tietojärjestelmien kokonaisuudistuksen esitutkimusraportti. Kokonaisuudistus jatkui alkuvuodesta 2004, jolloin käynnistyivät henkilöstö-, materiaali- ja taloushallinnon esitutkimusprojektit. Niiden tavoitteena oli määrittellä ja kartoittaa näiden tehtäväalojen nykyprosessit, hahmotella tavoitetilan prosessit sekä kuvata tuleva toimintamalli.

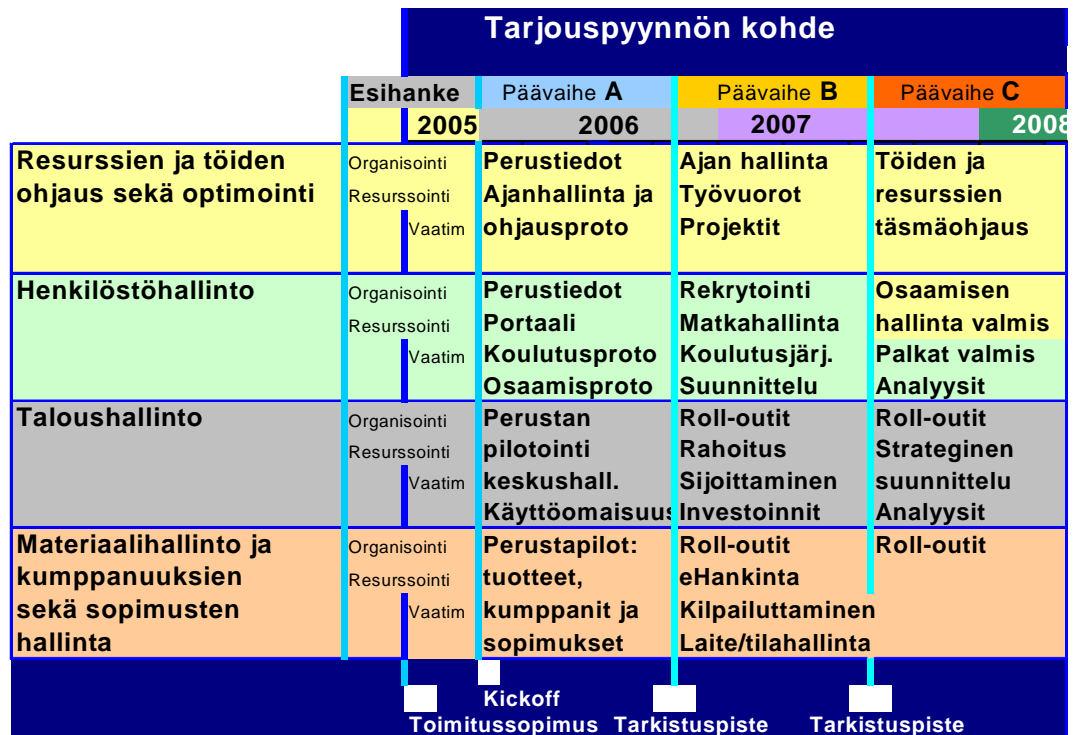
Tavoitteena oli kattaa toiminnanohjausjärjestelmällä, ERP-valmisohjelmistolla, suurin osa Kelan henkilöstö-, materiaali- ja taloushallinnon prosesseista sekä tietojärjestelmistä. Tätä tavoitetta varten Kelassa perustettiin taloushallinnon-, henkilöstöhallinnon- ja materiaalihallinnon prosessien uudistamishanke (TAHA-hanke). Uudistettujen prosessien tueksi hankkeessa otettiin käyttöön SAP-pohjainen toiminnanohjausjärjestelmä, joka Kelassa nimettiin Tahti-järjestelmäksi.

4.2 Kelan TAHA-hanke

TAHA-hanke on jaettu kolmeen päävaiheeseen A, B ja C, jotka toteutettiin noin kolmen vuoden aikana. Ennen näitä vaiheita on toteutettu esihankkeita, joissa muun muassa kilpailutettiin toiminnanohjausjärjestelmä sekä toiminnanohjausjärjestelmän toimittaja. Käyttöön otettavaksi järjestelmäksi valittiin SAP-toiminnanohjausjärjestelmä. Päävaihe A alkoi vuoden 2006 alussa ja sen käyttöönotto oli marraskuussa 2006. Käyttöönoton jälkeen päävaiheessa oli vielä vakiinnuttamisvaihe, joka päättyi tammikuussa 2007. Tämän jälkeen alkoi hankkeen päävaihe B, jonka käyttöönotto oli marraskuussa 2007 ja vakiinnuttamisvaihe päättyi tammikuussa 2008.

Hankkeen päävaihe C päättyi vuoden 2008 loppuun, jolloin myös väliaineinen hanketta varten perustettu hankeorganisaatio purettiin.

Seuraavassa kuviossa (kuvio 33) on kuvattu hankkeen karkea aikataulu.



Kuvio 33. TAHA-hankkeen karkea vaiheistus

Päävaiheiden roolit olivat seuraavat:

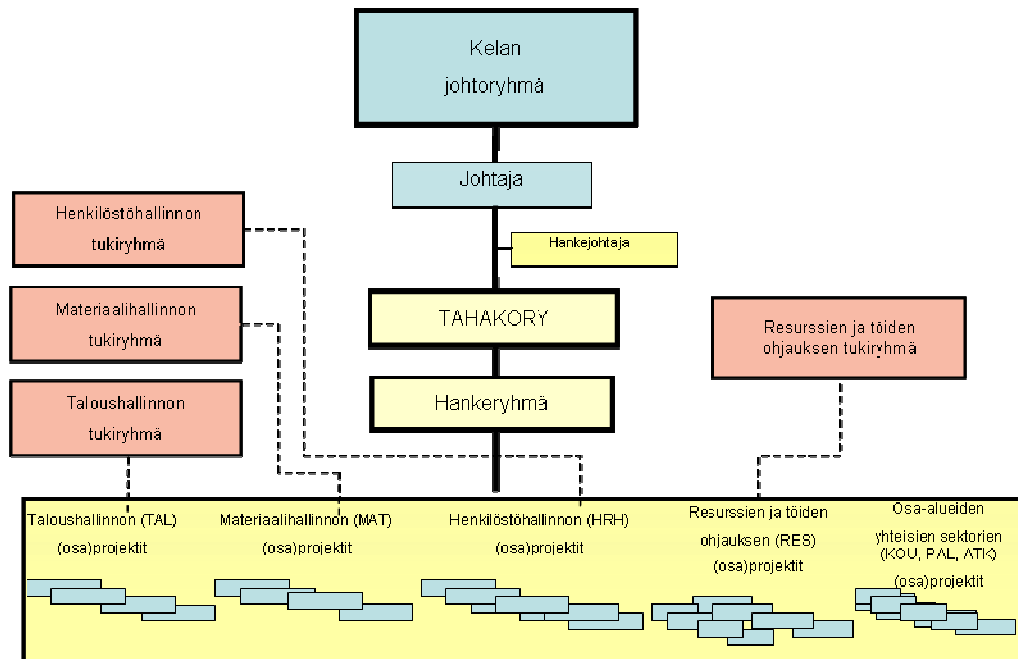
- Päävaiheessa A luotiin perusta ja otettiin käyttöön perustoiminnallisuudet joka osa-alueelta, jotka olivat resurssien ja töiden ohjaus, henkilöstöhallinto, taloushallinto ja materiaalihallinto (käyttöönotto oli 11/2006).
- Päävaiheessa B otettiin suurin osa osa-alueiden toiminnallisuuksista käyttöön (käyttöönotto oli 11/2007).
- Päävaiheessa C ”viritettiin” järjestelmän toimintaa paremmaksi ja otettiin loput suunnitellut toiminnallisuudet käyttöön (käyttöönotto oli 11/2008).
- Näiden päävaiheiden lisäksi oli vielä B+-vaihe, jossa otettiin käyttöön palkanmääritykseen, palkanlaskentaan ja budjetointiin liittyvät toiminnallisuudet. B+-vaiheen käyttöönotto oli toukokuussa 2008.

Yksi hankkeen tavoitteista oli, että Kelan on kyettävä ylläpitämään ja kehittämään järjestelmää omavaraisesti. Hanke päättyi vuoden 2008 loppuun, jolloin hankeorganisaatio purettiin ja

hankkeella työskennelleet henkilöt siirtyivät takaisin linjaorganisaatioon ja siirryttiin järjestelmän jatkokehittämisen ja ylläpitovaiheeseen.

4.2.1 TAHA-hankkeen organisointi

TAHA-hanke oli organisoitu seuraavan mallin (kuvio 34) mukaan.



Kuvio 34. TAHA-hankkeen organisointi

TAHA-hankkeen toimintaa ohjasi Taloudellis-hallinnollisten sovellusten uudistamisen koordinaatio-ryhmä (TAHAKORY), jolle hanke raportoi toimintansa ja etenemisensä määräajoin.

TAHA-hanke oli jaettu eri sektoreihin seuraavasti:

- Taloushallinto (TAL-sektori)
- Materiaalihallinto (MAT-sektori)
- Henkilöstöhallinto (HRH-sektori)
- Resurssien ja töiden ohjaus (RES-sektori)
- Muutoksenhallinta ja koulutus (KOU-sektori)
- Palvelinlaitteet ja perustekniikka (PAL-sektori)
- Atk-tekniinen toteutus (ATK-sektori)

Jokaisella sektorilla oli sektoripäällikkö. Sektoripäälliköt muodostivat yhdessä hankejohdon kanssa TAHA-ydinryhmän, joka seurasi eri projektien etenemistä. Sektoreilla oli myös omat tukiryhmänsä linjaorganisaatioista.

Kaikki Kelan henkilöt, jotka oli allokoitu TAHA-hankkeelle vähintään 75 % työpanoksella, oli siirretty hallinnollisesti TAHA-hanke-organisaatioyksikköön. Tämä tehtiin sen takia, että henkilöille taattaisiin työrauha hankkeen läpiviennissä ja heitä ei voitaisi ylityöllistää linjaorganisaation tehtävillä. TAHA-hankkeella päätoimisesti työskenteleviä ihmisiä oli yhtä aikaa noin 40-50 henkilöä riippuen hankkeen vaiheesta.

Henkilöiden roolit hankkeessa

Kun hanke perustettiin, määriteltiin hankkeeseen osallistuville erilaisia rooleja. Näitä olivat muun muassa hankejohtaja, sektoripäälliköt, prosessin omistajat, prosessivastaavat, pääkäyttäjät, sovellusaluevastaavat, integraatio-osaajat, BI-osaajat ja Basis-osaajat. Seuraavassa kuvataan näitä rooleja hieman tarkemmin.

TAHA-hanketta johti hankejohtaja. Hän vastasi suoraan Kelan kyseisestä alueesta vastaavalle toimialajohtajalle. Sektoripäälliköt vastasivat sektoreittensa töiden suunnittelusta, resursoinnista, projektien ja työryhmien ohjauksesta ja valvonnasta. Sektorikohtaiset työsuunnitelmat sovittiin yhteen ydin- ja hankeryhmässä.

Prosessin omistajana toimi kunkin toiminnallisuuden vastuuyksikön osastopäällikkö. Hänen tehtävänä oli suunnitella ja linjata prosessin toimintaperiaatteet. Prosessivastaava ylläpiti ja kehitti vastuullaan olevaa prosessia tai prosesseja prosessin omistajan linjausten mukaisesti, huomioiden muun muassa palvelun sisällölle ja palveluajoille asetetut vaatimukset.

Pääkäyttäjät ja sovellusaluevastaavat muodostivat yhdessä ”työparin”. Pääkäyttäjän tehtävänä oli ylläpitää ja kehittää toimintatapamallia prosessin omistajan ja prosessivastaavan linjausten mukaisesti sekä ylläpitää ja kehittää tietojärjestelmää. Sovellusaluevastaavan tehtäviin kuului SAP-moduulien konfigurointi sekä lisätoiminnallisuuksien ohjelmointi. Pääkäyttäjät tulivat toimeksiantajaosastoilta ja sovellusaluevastaavat IT-osastolta.

Integraatio-osaajien tehtävänä oli toteuttaa SAP-järjestelmän integraatio muihin Kelan järjestelmiin. BI-osaajien tehtävänä oli toteuttaa SAP-järjestelmän tietovaraston luonti ja raportointi sieltä. Basis-osaajien tehtävä oli huolehtia SAP-järjestelmän laitteistoalustasta sekä SAP-järjestelmien asennuksesta.

Hankeorganisaatio oli käytössä 1.1.2006-31.12.2008 välisen ajan, jonka jälkeen se purettiin ja hankkeella työskennelleet ihmiset siirtyivät takaisin linjaorganisaatioon.

4.2.2 Organisaatio hankkeen jälkeen

Seuraavassa kuviossa (kuvio 35) on kuvattu SAP-järjestelmän jatkokehittämisen ja ylläpidon organisointi hankkeen päättymisen jälkeen vuoden 2009 alusta.



Kuvio 35. Organisaatio hankkeen päättymisen jälkeen

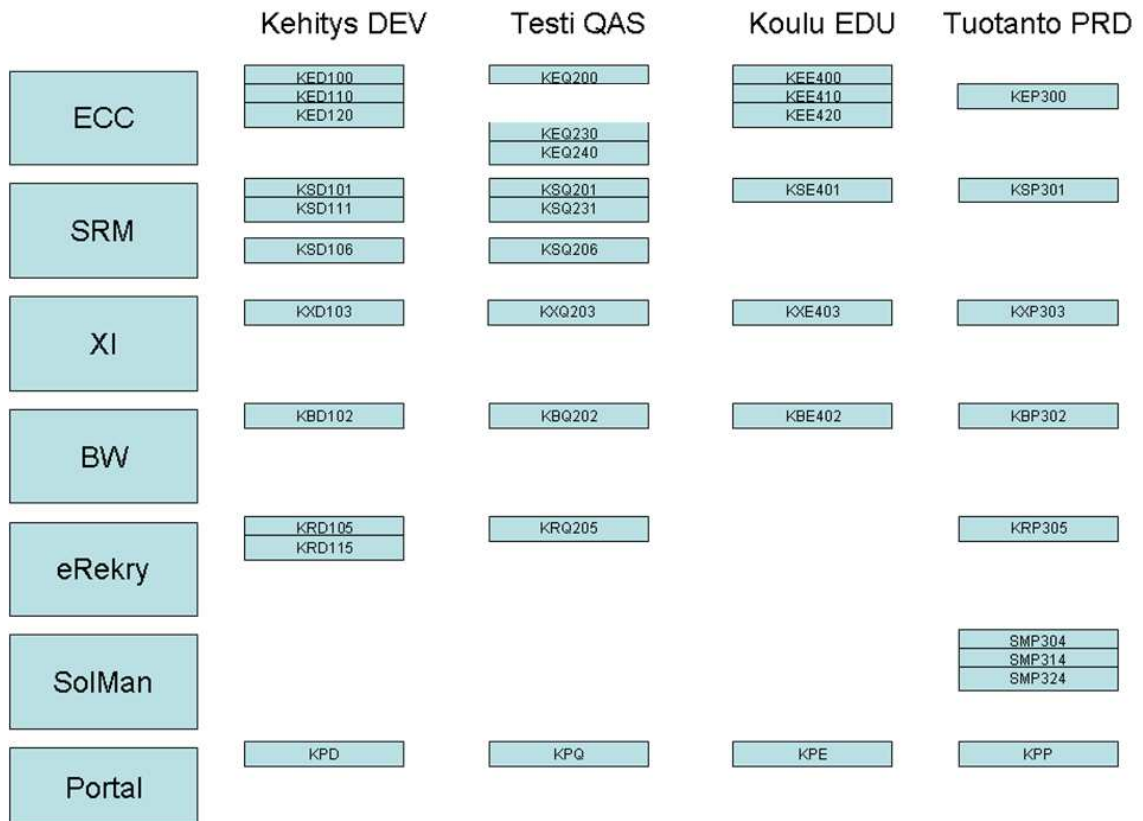
Talous-, Palvelu-, Henkilöstö-, Hallinto- ja Tietohallinto-osastojen roolina Tahti-järjestelmän ylläpidon ja jatkokehittämisen kannalta on toimia Tahti-järjestelmässä toimivien eri prosessien omistajina. Näillä osastoilla prosessin omistajana toimii osastopäällikkö. Hänen vastuullaan on suunnitella ja linjata prosessien toimintaperiaatteet. Näissä yksiköissä toimivat myös kunkin prosessin prosessivastaavat ja prosessien pääkäyttäjät. Prosessivastaavan tehtävänä on ylläpitää ja kehittää prosesseja linjausten mukaisiksi ja pääkäyttäjien tehtävänä on ylläpitää ja kehittää toimintatapamalleja prosessin omistajan ja prosessivastaavan linjausten mukaisesti yhdessä SAP-kehittämisryhmän kanssa. SAP-kehittämisryhmä toimii Tietohallinto-osastolla.

4.2.3 Kelan Tahti-järjestelmän ylläpidon organisointi

Hankkeen aikana Kelan SAP-järjestelmän (Tahti-järjestelmä) ylläpito ja jatkokehittämisen prosesseista huolehtiminen on ollut pitkälti hankeorganisaation vastuulla. Hankeorganisaation purkamisen jälkeen nämä tehtävät siirtyivät SAP-kehittämisryhmän sekä linjaorganisaatioiden yhteydessä toimivan virtuaalisen SAP-osaamiskeskuksen vastuulle.

4.3 Tahti-järjestelmä

Kelan SAP-järjestelmä koostuu neljästä ympäristöstä (kuvio 35), jotka ovat kehitysympäristö (DEV), testausympäristö (QAS), koulutusympäristö (EDU) sekä tuotantoympäristö (PRD). Seuraavassa kuviossa (kuvio 36) näkyvät Kelan ympäristöt, SAP-moduulit sekä kirjausjärjestelmät.



Kuvio 36. Kelan SAP-järjestelmäarkkitehtuuri

Kelassa on käytössä erillisinä moduuleina ERP Central Component (ECC), Supplier Relationship Management (SRM), Exchange Infrastructure (XI), Business Warehouse / Business Intelligence (BW / BI), eRekry, Solution Manager sekä Portal. Näistä pääasiassa SRM- ja ECC-järjestelmissä on kehitys-, testi- ja koulutusympäristöissä käytössä useita kirjautumisjärjestelmiä. Kirjautumisjärjestelmiä on useita esimerkiksi eri asioiden testaamista varten tai monen yhtäaikaisen koulutuksen pitämistä varten.

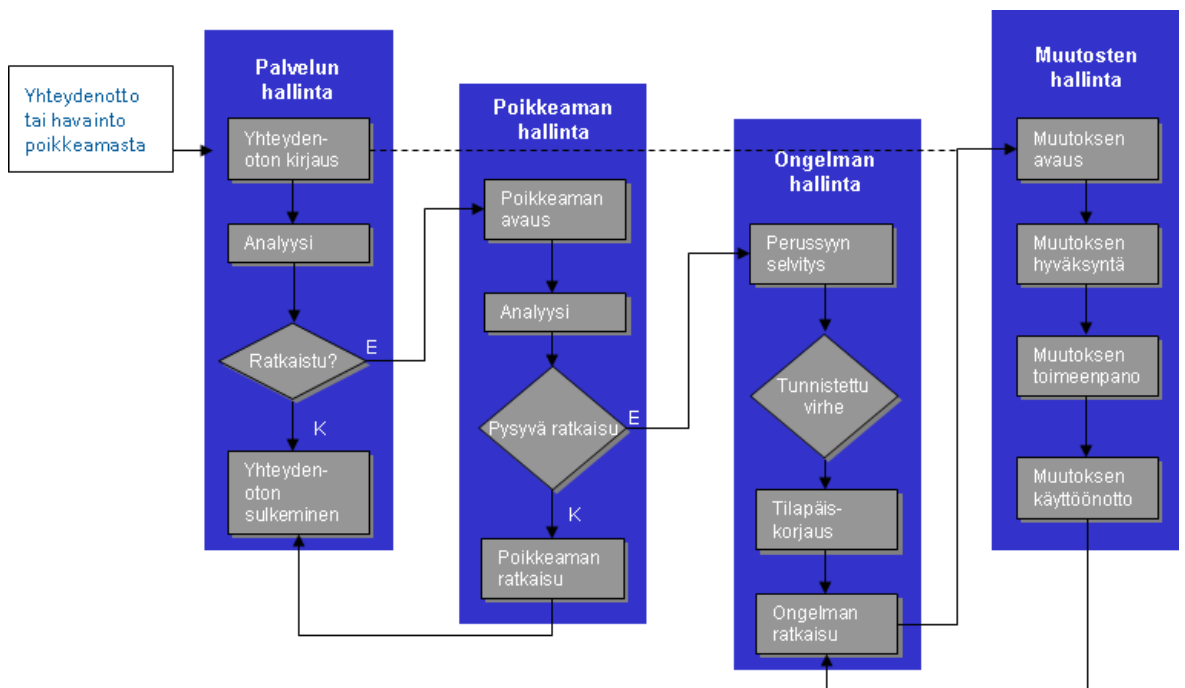
Kehitystä tehdään siten, että kaikki konfiguraatio- tai sovellusmuutokset tehdään kehitysympäristössä, josta ne siirretään myöhemmin testi-, koulutus- ja tuotantoympäristöihin. Tämä menettely on kuvattu tarkemmin kohdassa 4.4.6.

4.4 Prosessien nykytila

Seuraavissa kohdissa on käsitelty Tahti-järjestelmän ylläpidon ja jatkokehittämisen prosessien nykytilaa. Samassa on kuvattu myös nykytilan prosessissa havaittuja ongelmia. Nykytilan selvityksessä on käytetty apuna olemassa olevaa dokumentaatiota sekä haastatteluissa kerättyä aineistoa.

4.4.1 Tahti-järjestelmän tukiprosessi

Tahti-järjestelmän tukiprosessi on nykytilassa kuvattu seuraavasti (kuvio 37).



Kuvio 37. Tahti-järjestelmän tukiprosessin työnkulku

Tahti-järjestelmän tukiprosesseista on kuvattu palvelun hallinnan, poikkeaman hallinnan, ongelman hallinnan ja muutosten hallinnan prosessit. Prosessit noudattelevat pääpiirteittäin ITIL-mallin mukaisia vastaavia prosesseja.

Prosessien suorittamisen tukena ja tietojen kirjaamista varten käytetään HP OpenView Service Center -ohjelmistoa. Service Center -ohjelmistoon kirjataan kaikki ilmoitetut poikkeamat, ongelmat sekä muutokset. Ohjelma huolehtii esimerkiksi poikkeamien ja ongelmien eskaloinnista, työnkulkujen valvonnasta sekä tarjoaa tilastotietoa prosessien toiminnasta.

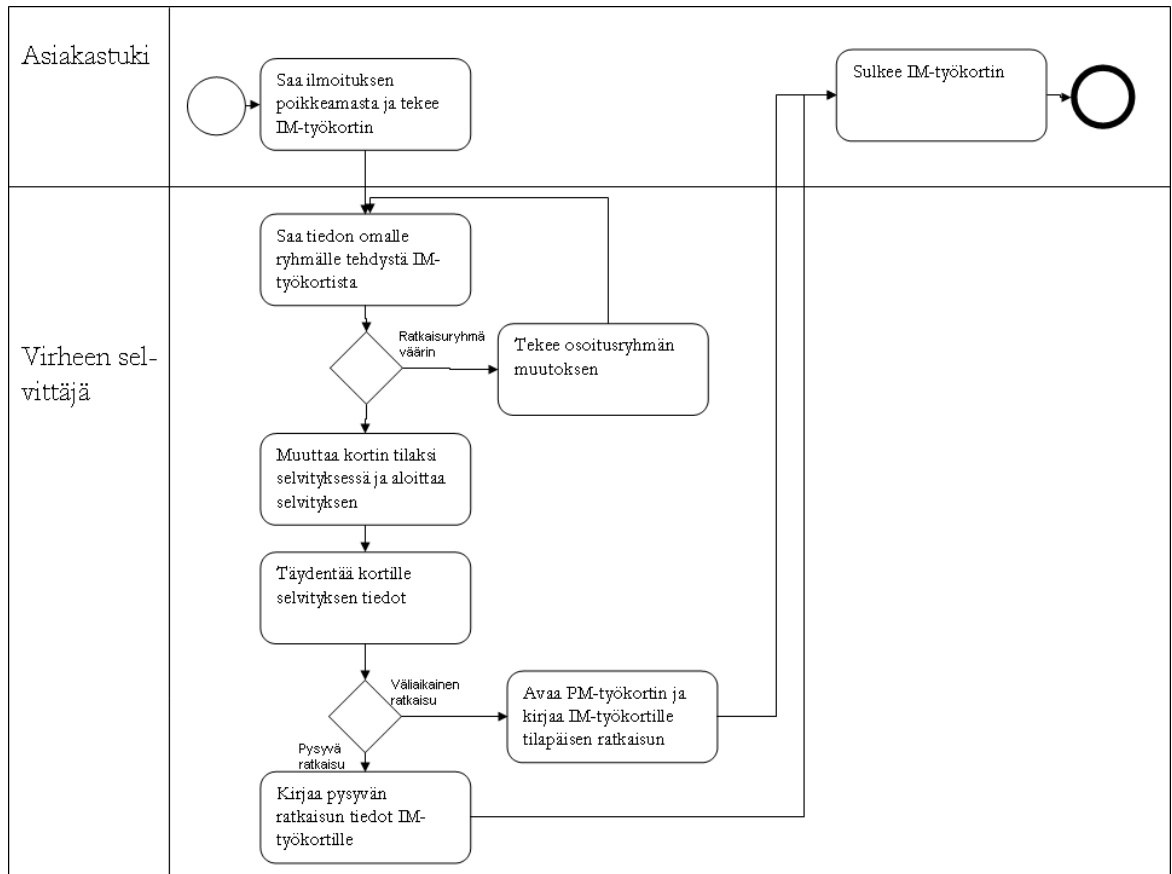
Prosessien ongelmat

Tukiprosessien yhtenä ongelmana oli, että kaikki tukiprosesseissa toimivat henkilöt eivät tunnustaneet omaa rooliaan tukiprosesseissa. Tämän pystyi toteamaan strukturoidun kyselyn tuloksista, jossa kaksi vastaajaa eivät tieneet tehtävänsä Tahti-järjestelmän kannalta ja seitsemän vastaajaa eivät tieneet rooliaan Tahti-tuessa. Kuitenkin vain neljä vastaajaa ei tiennyt mihin tukiprosessiin kuuluvat. Nämä ”en tiedä” -vastaukset osoittivat sen, että tukiprosesseja ja niissä toimivia rooleja ei ole onnistuttu jalkauttamaan tarpeeksi hyvin, koska kaikki eivät tunnista itseään määritellyistä rooleista. Jalkauttamisen päävastuu on ollut Tahti-organisaatiolla, mikä on vaikeuttanut muun muassa asiakastuen kouluttamista, sillä asiakastuki kuuluu hallinnollisesti IT-käyttöpalveluiden vastuulle.

Ongelmana näissä tukiprosesseissa on myös se, että Kelassa ei ole yhtenäistä menetelmää tukiprosessien suorittamiseen, vaan esimerkiksi IT-osaston sisällä IT-käyttöpalveluilla ja IT-suunnittelulla on tällä hetkellä käytössä omat menetelmänsä. Tahti-järjestelmän tukiprosesseissa on otettu käyttöön IT-käyttöpalveluiden menetelmät, jotka on kehitetty käyttäen hyväksi ITIL-mallin parhaita käytäntöjä.

4.4.2 Tuotannon virheidenkäsittelyprosessi

Tuotannon virheidenkäsittelyssä noudatetaan aiemmin mainittuja poikkeaman hallinnan ja ongelman hallinnan prosesseja. Seuraavassa (kuvio 38) on kuvattu Kelassa käytössä oleva poikkeamien hallinta -prosessi. Prosessi perustuu Service Center -ohjelmistoon kirjattuun IM-työkorttiin (Incident Management), joka sisältää kyseessä olevan poikkeaman tiedot.



Kuvio 38. Poikkeamien hallinta Kelassa

Tuotannon virheidenkäsittelyprosessi alkaa siten, että asiakastuki saa ilmoituksen poikkeamasta tai virheestä tuotannossa. Asiakastuki kirjaa yhteydenoton Service Center -järjestelmään ja pyrkii neuvomaan asiakasta suoraan puhelimessa. Tavoitteena olisi, että noin 80 % yhteydenotoista saataisiin ratkaistua näin. Jos asiakastuki ei pysty selvittämään poikkeamaa, asiakastuki kirjaa aiheesta poikkeamailmoituksen Service Center -järjestelmään (IM-työkortti). Asiakastuki merkitsee ilmoituksen tekijän, tekoajan, kuvauksen poikkeamasta sekä kohdistaa poikkeaman tiettyyn sovellukseen ja sen aliryhmiin. Tämän kohdistuksen perusteella IM-työkortti eskaloituu oikealle ryhmälle selvitettäväksi. Tahti-järjestelmässä käytetään seuraavan esimerkin mukaista luokittelua poikkeamien kohdistamiseen (taulukko 5).

Taulukko 5. Esimerkki Tahti-järjestelmän poikkeamien kohdistamisesta

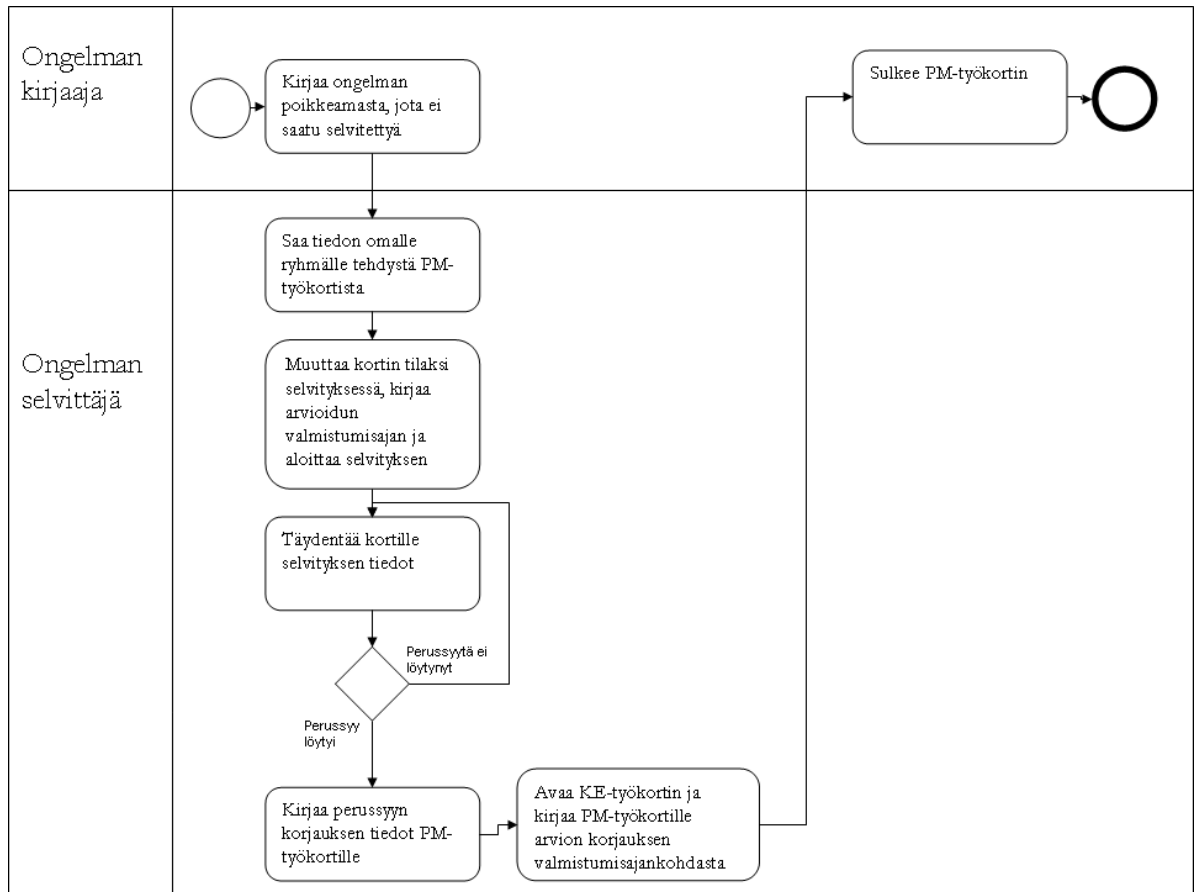
Sovellus	Aliryhmä	Palvelu	Selvittävä ryhmä
Tahti			
	Henkilöstöhallinto		
		Henkilöstön perustiedot ja organisaatio	Tahti-perustietojenhallinta
		Palkkahallinto	Tahti-palkkaus

		Matkahallinto	Tahti-matkahallinto
		...	
	Kiinteistöhallinto		
		Kiinteistöhallinto	Tahti-kiinteistöhallinto
		...	
	Materiaalihallinto		
		Kilpailutus	Tahti-kilpailutus
		Hankinta	Tahti-hankinta
	Taloushallinto		
		...	
	...		
Järjestelmä X...			

Kun asiakastuki on kohdistanut poikkeaman, niin kyseessä olevaan selvitysryhmään kuuluvat henkilöt saavat siitä automaattisesti tiedon sähköpostiinsa. Tämän jälkeen he käyvät tarkastamassa, onko poikkeama kohdistettu oikein. Jos se ei ole heidän mielestään kohdistettu oikein, he muuttavat kohdistusta, jolloin poikkeamakortti ohjautuu uuden kohdistuksen mukaiselle ryhmälle selvitettäväksi.

Jos kohdistus oli oikein, selvittäjä merkitsee työkortin tilaksi ”selvityksessä” ja aloittaa poikkeaman selvityksen. Poikkeaman selvityksen jälkeen hän kirjaa kortille tekemänsä toimenpiteen tai toimenpiteet sekä lisää siihen mahdollisesti liitteitä, joissa on lisäselvitystä asiasta. Jos ratkaisu on pysyvä, kirjataan työkortille myös pysyvän korjauksen ratkaisu ja palvelun poikkeaman ajallinen kesto. Jos poikkeamaan ei saatu pysyvää ratkaisua, virheen selvittäjä avaa kyseisestä poikkeamasta ongelmakortin ja kirjaa IM-työkortille tilapäisen ratkaisun. Ratkaisun kirjaamisen jälkeen kortti siirtyy takaisin asiakastuelle.

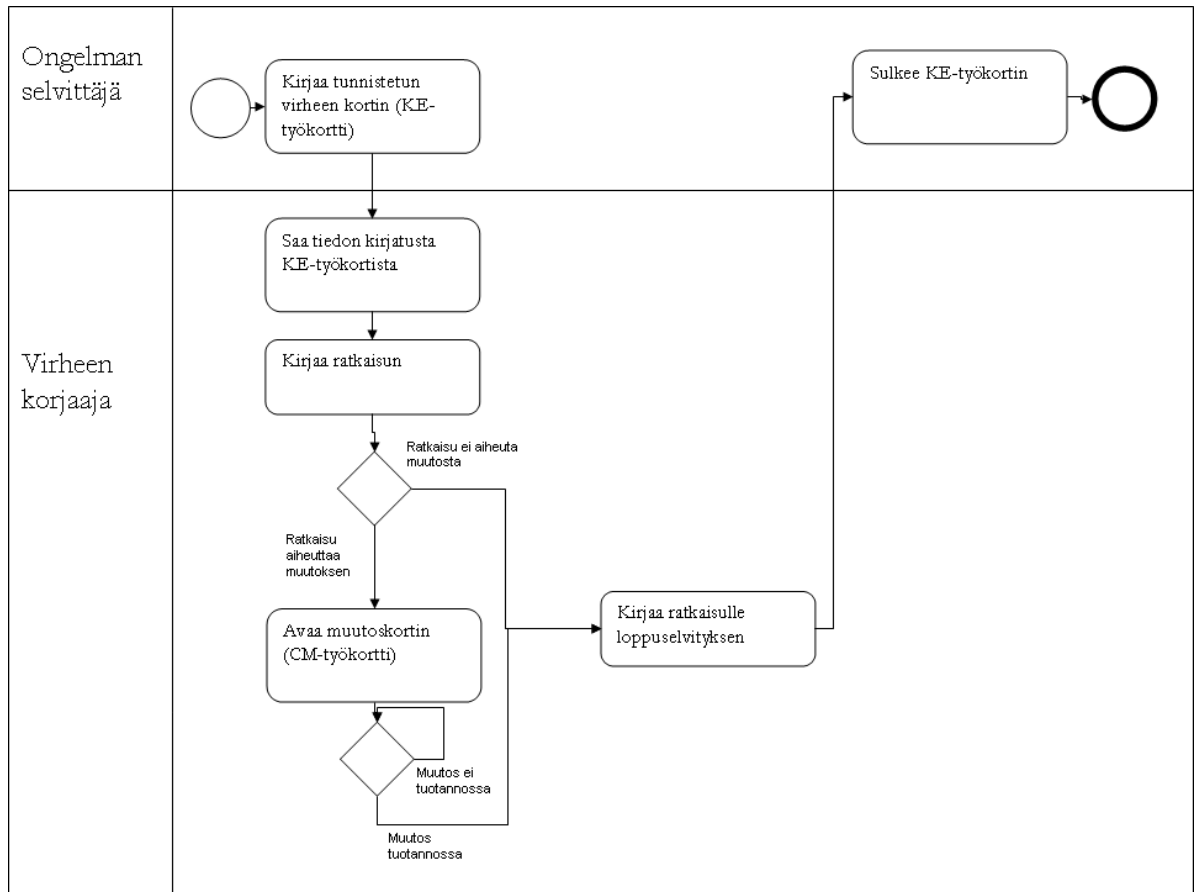
Jos ongelmaa ei saatu poikkeaman hallinnassa pysyvästi korjattua, poikkeamasta muodostetaan ongelma (Problem) ja siirrytään ongelmanhallintaan (Problem Management). Prosessi perustuu Service Center -ohjelmistoon kirjattuun PM-työkorttiin (Problem Management), joka sisältää kyseessä olevan ongelman tiedot. Ongelmakortin käsittelyn vaiheet on kuvattu seuraavassa kuviossa (kuvio 39).



Kuvio 39. PM-työkortin käsittely Kelassa

Ongelman selvitys alkaa siitä, kun poikkeaman selvittäjä kirjaa poikkeamasta ongelman (PM-työkortin), jota ei ole saatu selvitettyä. Tämän jälkeen ongelma eskaloituu sille ryhmälle, jolle kyseinen ongelma on PM-työkortilla kohdistettu (katso taulukko 5). Ongelman selvittäjä ottaa ongelman selvitettäväksi ja kirjaa kortille arvioidun selvityksen valmistumisajan ja aloittaa selvityksen. Selvitystä jatketaan niin kauan, kunnes ongelman perussyy (root cause) on löydetty.

Kun ongelman perussyy on saatu analysoitua, tehdään siitä Service Center -järjestelmään tunnistettu virhe (KE-työkortti). Tunnistetun virheen käsittely on kuvattu seuraavassa kuviossa (kuvio 40).



Kuvio 40. Tunnistetun virheen käsittely Kelassa

Kun ongelman selvittäjä on kirjannut tunnistetun virheen tiedot KE-työkortille, niin virheen korjaaja saa tiedon kyseisestä virheestä. Sen jälkeen hän selvittää ratkaisuvaihtoehdot ja kirjaa ratkaisun työkortille. Jos ratkaisu aiheuttaa muutoksen järjestelmään, virheen korjaaja avaa siitä muutoskortin ja ratkaisun tekeminen siirtyy muutoshallintaprosessiin. Kun virhe on korjattu, kirjataan vielä loppuselvitys KE-työkortille.

Prosessien ongelmat

Strukturoidun haastattelun mukaan poikkeamien ja virheilmoitusten käsittelyssä käytettävää Service Center -ohjelmistoa oli käyttänyt 25 vastaajaa ja vastaavasti 24 vastaajaa ei ollut käyttänyt sitä. Tästä voidaan päätellä, että suuri osa poikkeamista ja virheistä hoidetaan muilla tavoin kuin käyttämällä sovittua prosessia. Kyseisessä prosessissa kaikki poikkeamat ja virheet kuuluisi kirjata Service Center -ohjelmistoon. Koska suurta osaa ilmoituksista ei tule kirjattua järjestelmään, niiden tilan seuranta ja ongelmien ratkaisupankin muodostaminen eivät toimi halutulla tavalla. Ongelmina Service Centerin käytössä ovat olleet muun muassa menettelyprosessin tunteminen, olemassa olevan tiedon hyödyntäminen, puutteelliset tiedot ilmoituksissa sekä ohjelmiston kankea käyttöliittymä.

Myös virheilmoitusten saamisessa on ongelmia. Ilmoituksia poikkeamista oli saatu eniten suoraan loppukäyttäjiltä, vaikka kaikkien ilmoitusten pitäisi tulla ensisijaisesti IT-käyttöpalveluiden asiakastuelta ja sovellusaluevastaaville muun muassa pääkäyttäjiltä. Kun ilmoitukset tulevat suoraan loppukäyttäjiltä, niin ne jäävät usein kirjaamatta Service Center -järjestelmään.

Poikkeamien ilmoittamisessa ja niiden tietojen kirjaamisessa oli myös paljon ongelmia. 69 % kyselyn vastaajista ilmoitti, että virheiden tai poikkeamien ilmoitukset ovat olleet puutteellisia. Yleisimpiä puutteita ovat olleet:

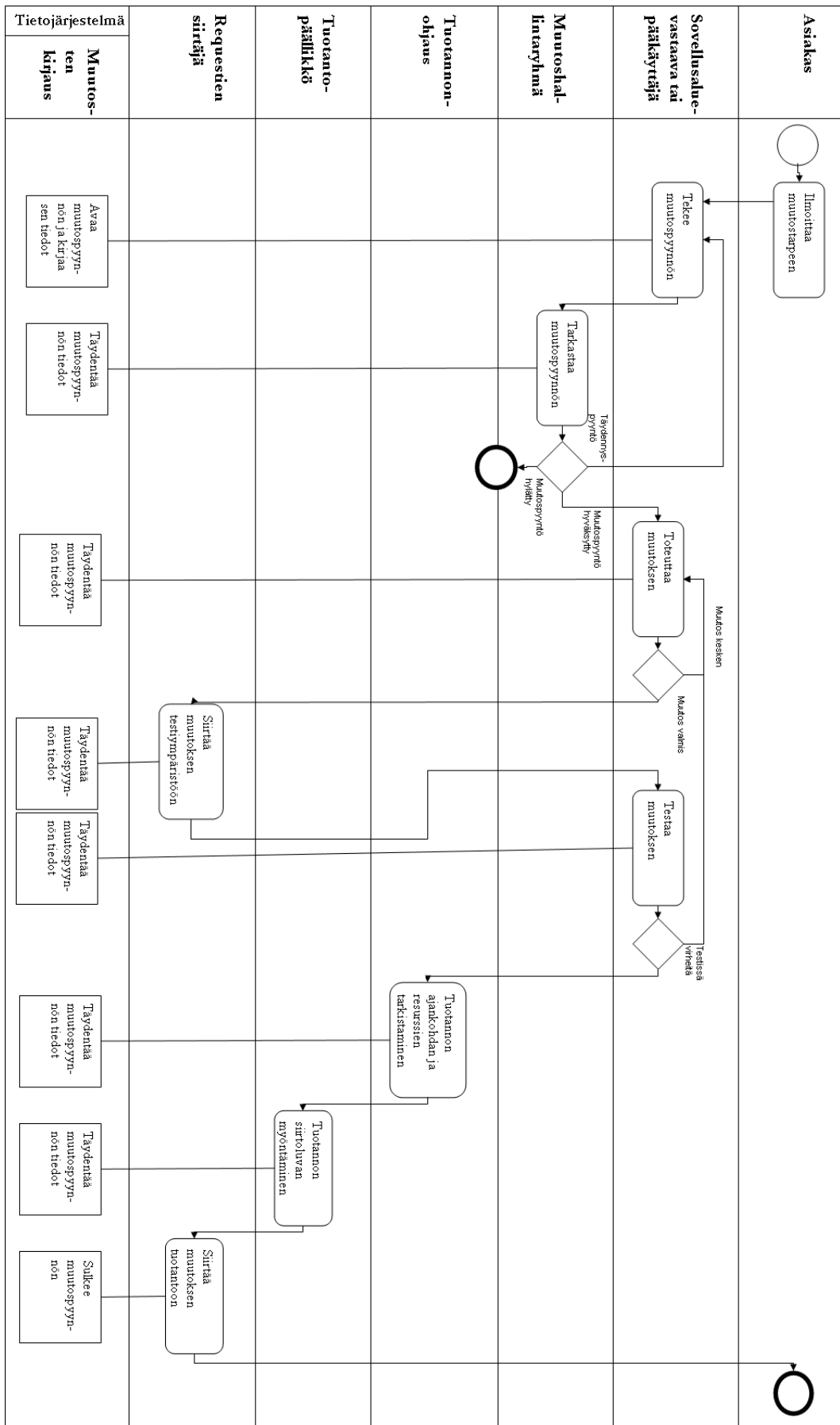
- ongelman tarkan kuvauksen puuttuminen
- missä toiminnossa ongelma on tapahtunut (transaktio tai näyttö)
- ketä henkilöä tai keitä henkilöitä ongelma on koskenut
- milloin ongelma on tapahtunut
- missä roolissa käyttäjä on toiminut järjestelmässä.

Kun virheiden tai poikkeamien ilmoitukset ovat olleet puutteellisia, virheen selvittäjä joutuu aloittamaan työnsä tyhjästä, esimerkiksi ottaa yhteyttä asiakkaaseen ja alkaa uudestaan selvittää mitä on tapahtunut. Tämä kaikki olisi voitu tehdä asiakastuen toimesta jo ilmoituksen vastaanoton yhteydessä.

4.4.3 Muutoshallintaprosessi

Muutoshallintaprosessia ei ole juurikaan käytetty hankkeen aikaisten muutosten toteuttamiseen, vaikka sellainen on määritelty. Suurin osa muutoksista on toteutettu hankkeen toimesta osana kehitystyötä. Ne muutokset, jotka ovat vaatineet SAP:n toimittajan työtä ja jotka eivät kuulu hankkeen laajuuteen on toteutettu muutospyyntöinä toimittajalle ja ovat noudattaneet järjestelmän toimittajan muutoshallintaprosessia.

Seuraavassa kuviossa (kuvio 41) on kuvattu muutoshallintaprosessin toiminta.



Kuvio 41. Muutoshallintaprosessin nykytila

Muutoshallintaprosessi lähtee aina liikkeelle asiakkaan tarpeesta. Kun asiakas on ilmaissut tarpeensa sovellusaluevastaavalle tai pääkäyttäjälle ja on sovittu, että siitä tehdään muutospyyntö, niin joko sovellusaluevastaava tai pääkäyttäjä kirjaa Service Center -järjestelmään muutospyyntön. Muutospyyntöön (muutoskortti) kirjataan muutoksen laajuus (koko Kela, tietty organisaation osa, useita käyttäjiä, yksi käyttäjä), kiireellisyys, suunniteltu alkamisaika, suunniteltu loppumisaika, muutoksen laajuus, mitä osuutta (esimerkiksi ECC tai SRM) muutos koskee. Tämän jälkeen muutoksesta lähtee tieto muutoshallintaryhmälle, jossa toimivat SAP-kehittämisyhmän henkilöt. Tässä vaiheessa muutoshallintaryhmä voi hylätä, hyväksyä tai pyytää lisätietoja muutoksesta. Jos muutos hyväksytään, siitä tulee tieto muutoksen tekijälle. Tämän jälkeen muutos toteutetaan sovellusaluevastaavan koordinoimana ja hän kirjaa muutoksen toteutuksen tiedot ja requestien tunnuksot muutuskortille. Kun muutos on tehty ja testattu kehitysympäristössä, siitä tulee tieto requestien siirtäjille, jotka siirtävät kirjatut requestit testiympäristöön. Tämän jälkeen sovellusaluevastaava suorittaa tai organisoii testauksen ja tekee testaussuunnitelman ja käyttöönottosuunnitelman. Kun testaus on kuitattu Service Center -järjestelmään suoritetuksi, saa tuotannonohjaustiimi siitä tiedon. Tuotannonohjaustiimi tarkistaa käyttöönottosuunnitelman ja resursoinnin käyttöönottoa varten ja siirtää muutospyyntön tuotantopäällikölle hyväksyttäväksi. Kun tuotantopäällikkö myöntää siirtoluvan tuotantoon, requestien siirtäjät saavat siitä tiedon ja voivat suorittaa siirron sovittuna ajankohtana. Kun muutos on siirretty tuotantoon, sulkee siirron tekijä muutuskortin ja muutoksen pyytäjä saa tiedon muutoksen tuotantoon viennistä.

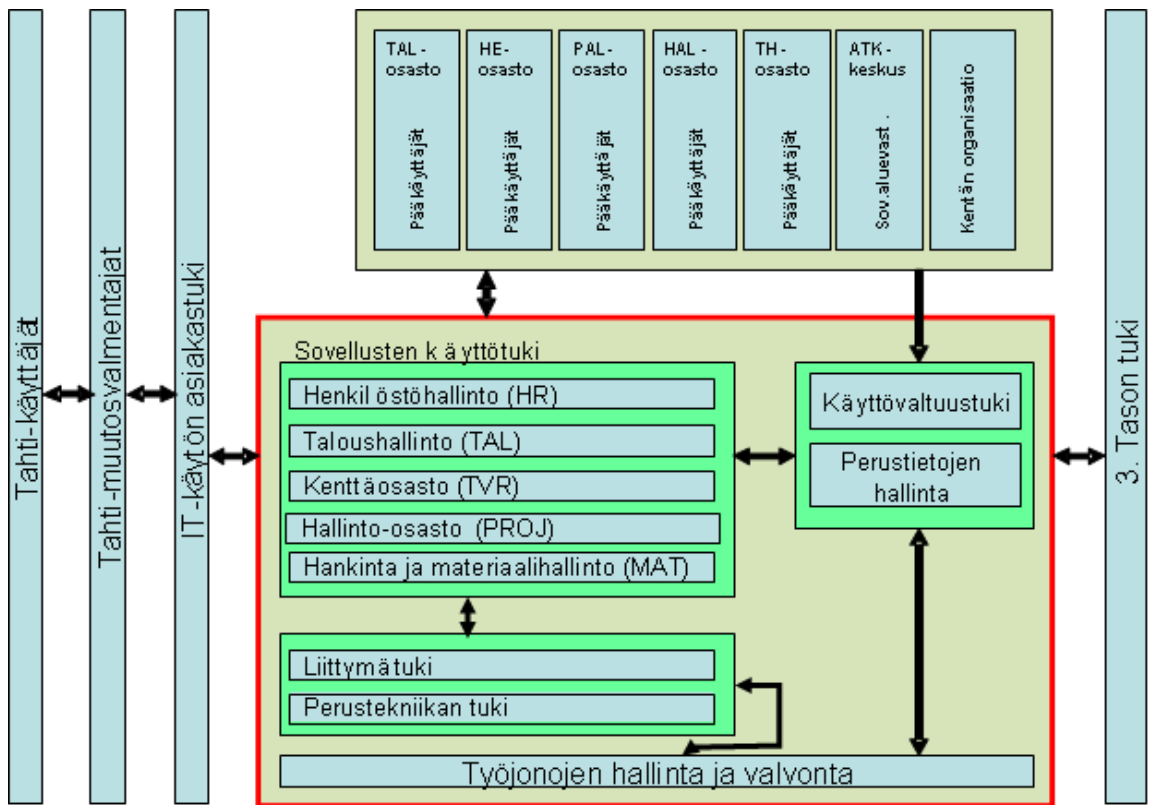
Prosessin ongelmat

Muutoshallintaprosessin suurin ongelma on puutteellinen käyttöönotto ja jalkauttaminen. Tällä hetkellä sitä on toteutettu vain pilotoimalla muutamassa eri projektissa ja muutamalla sovellus-sektorilla. Muutoshallintaan liittyvien muutospyyntöjen seurannassa oli myös puutteita. Vastajat kokivat, että tiedon saaminen muutospyyntöjen tilasta on hyvin sattumanvaraista ja pääosin oman aktiivisuuden varassa.

4.4.4 Käyttäjien tukiprosessi

Käyttäjien tukiprosessi noudattaa Tahti-järjestelmän tukiprosessin toimintaa, joka on esitelty kohdassa 4.4.1. Ensimmäisessä vaiheessa yhteydenoton jälkeen IT-käyttöpalveluiden asiakastuki pyrkii neuvomaan käyttäjää. Jos ongelma ei selviä IT-käyttöpalveluiden asiakastuen toimesta, niin se eskaloidaan eteenpäin kuvatus prosessin mukaisesti. Tämän lisäksi Kelassa on

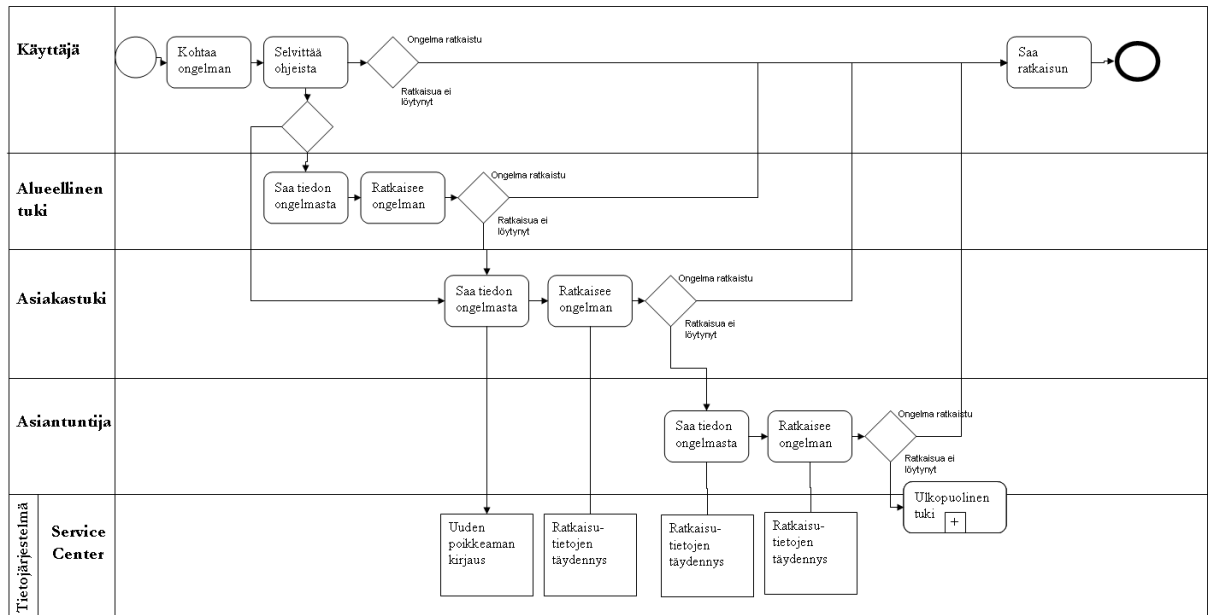
olemassa alueellinen Tahti-muutosvalmentajien ryhmä, joilta saa tarvittaessa lähitukea järjestelmän käyttöön. Seuraavassa kuviossa (kuvio 42) on kuvattu Tahti-järjestelmän tuen organisointi Kelassa.



Kuvio 42. Tahti-järjestelmän tuen organisointi

Tahti-tuki koostuu eri tukiryhmistä, jotka ovat henkilöstöhallinnon tuki, taloushallinnon tuki, materiaalihallinnon tuki, käyttövaltuustuki, perustietojen hallinta, liittymätuki ja perustekniikan tuki. Näissä ryhmissä toimivat henkilöt saavat ratkaistavakseen IT-käyttöpalveluiden asiakas-tuelta heidän kirjaamansa virheilmoitukset. Tukiryhmät käyttävät tarvittaessa ratkaisussa apu-naan pääkäyttäjiä tai sovellusaluevastaavia.

Seuraavassa kuviossa (kuvio 43) on kuvattu kokonaisuudessaan käyttäjän tuen ja virheiden selvitysprosessin nykytila.



Kuvio 43. Käyttäjien tukiprosessin nykytila

Käyttäjien tuki alkaa tilanteesta, jossa käyttäjällä on jokin ongelma Tahti-järjestelmän käytössä. Ensiksi käyttäjän tulee tarkastaa ohjeista, löytyykö niistä ratkaisua ongelmaan. Jos ratkaisua ei löydy, hän voi ottaa yhteyttä joko alueella toimivaan Tahti-muutosvalmentajaan tai IT-käyttöpalveluiden asiakastukeen. Nämä tahot pyrkivät ratkaisemaan käyttäjän ongelman. Jos ongelman ratkaisu ei onnistu näillä tasoilla, asiakastuki tekee ongelmasta poikkeamailmoituksen (IM-työkortti) ja selvitys ohjataan asiantuntijoille, joita ovat Tahti-järjestelmän pääkäyttäjät ja sovellusaluevastaavat. Jos ongelman selvitys ei onnistu edelleenkään, ongelma välitetään selvitettäväksi kolmannen tason tuelle ja viimeistään heidän täytyy selvittää ongelma. Kolmannen tason tuki voi olla ostettu tukipalvelu tai esimerkiksi SAP AG:n tarjoama tukipalvelu kaikille SAP-järjestelmän lisenssin omistaville yrityksille.

Prosessin ongelmat

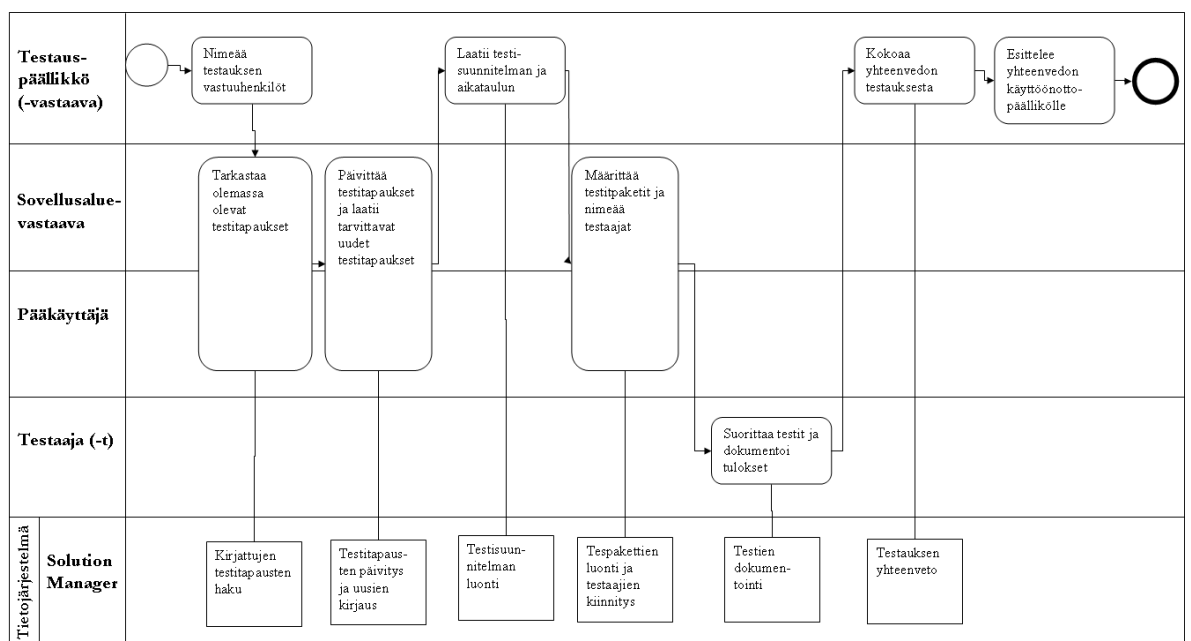
Käyttäjien tukiprosessissa suurimmat ongelmat liittyvät myös siihen, että Tahti-tuen piirissä olevat ihmiset eivät tunne omaa rooliaan kyseisessä prosessissa. Myöskään tukipyynnöt eivät tule sovittua reittiä pitkin, vaan paljon tukipyynnöitä tulee loppukäyttäjiltä suoraan sovellusaluevastaaville tai pääkäyttäjille. Sen takia niiden kirjaaminen järjestelmään jää usein tekevä.

Käyttäjien tuessa myös pääkäyttäjien ja sovellusaluevastaavien roolit ovat olleet hieman epäselviä. Kyseisten roolien tehtäviä ja vastuuta ei ole tunnustettu, sekä roolien painotus ja sisältö on saattanut myös vaihdella paljon riippuen sovellusalueesta.

4.4.5 Korjausten ja jatkokehitysten testausprosessi

TAHA-hankkeessa on suoritettu kahdenlaista testausta: dokumentaation testausta ja järjestelmän toiminnan testausta. Dokumentaation testauksessa on käyty läpi määrittelyvaiheen dokumentit ennen toteutuksen aloittamista ja pyritty löytämään niissä olevat virheet ja puutteet. Myös toteutusvaiheessa tehdyt toteutusdokumentaatiot on käyty läpi.

Seuraavassa kuviossa (kuvio 44) on kuvattu TAHA-hankkeessa käytetty järjestelmän toimivuuden testausprosessi, kun kyseessä on laaja testaus, esimerkiksi SAP-järjestelmän tason nosto tai uuden toiminnallisuuden käyttöönotto.



Kuvio 44. TAHA-hankkeen testausprosessi

Prosessi käynnistyy, kun testauspäällikkö (tai testausvastaava) nimeää testauksen vastuuhenkilöt. Tätä on edeltänyt jokin muutosprosessi tai muu järjestelmässä tapahtuva kehitys, joka tulisi testata ennen tuotantoon ottoa. Nimettävät testauksen vastuuhenkilöt ovat järjestelmän pääkäyttäjiä tai sovellusaluevastaavia, jotka vastaavat tietystä osakokonaisuudesta testaamisessa. Nämä henkilöt tarkistavat aikaisemmissa testeissä käytetyt testitapaukset ja mahdollisesti päivittävät niitä tai tekevät uusia tapauksia suoritettavaa testiä varten. Tämän jälkeen testauspäällikkö laatii testaus suunnitelman ja aikataulun testin suorittamiseksi. Kun aikataulu on laadittu muodostavat pääkäyttäjät ja sovellusaluevastaavat testitapauksista testipaketteja ja kiinnittävät testaajat niihin. Testauksen suorittavat testaajat. Testaajat voivat olla ammattitestaajia, loppukäyttäjiä, sovellusaluevastaavia tai pääkäyttäjiä. Testaajat dokumentoivat testiensä tulokset ja

testauspäällikkö laati niistä yhteenvedon käyttöönottopäällikölle, joka päättää onko järjestelmä todettu riittävän toimivaksi, jotta se voidaan ottaa tuotantokäyttöön.

Testauksen suunnittelussa, dokumentoinnissa ja seurannassa käytetään SAP Solution Manager -tuotteen testauksen työkaluja. Automaattista testausta ei ole käytetty hankkeessa, vaan kaikki testitapaukset on suoritettu manuaalisesti.

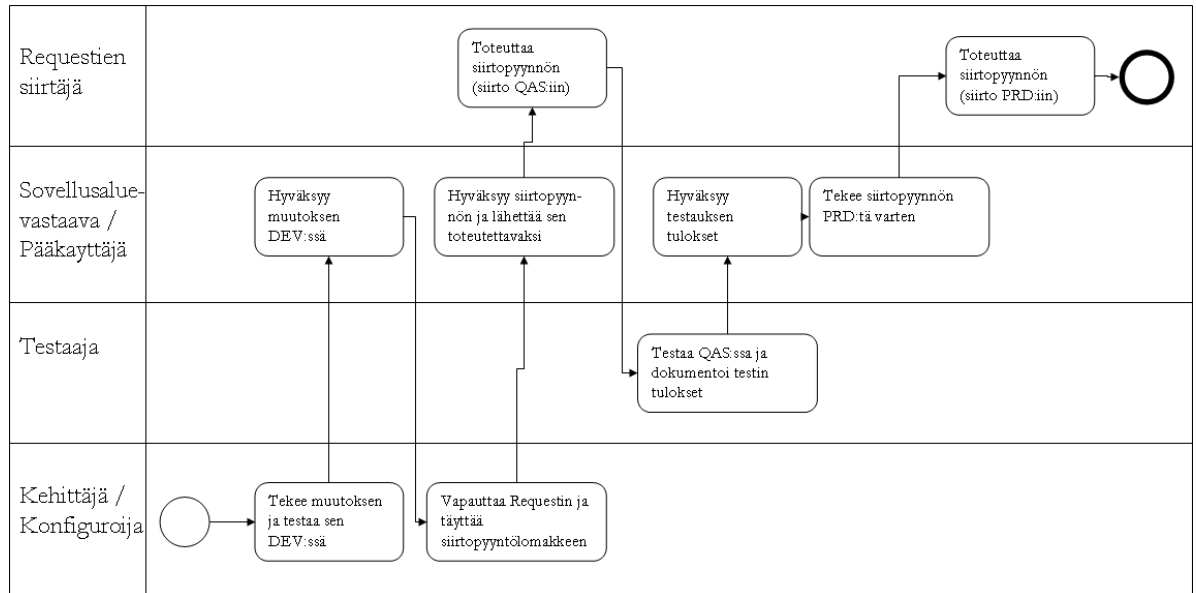
Pienempien korjausten tai muutosten testit suoritetaan huomattavasti kevyemmällä prosessilla. Tällaisessa testauksessa sovellusaluevastaava on monesti myös testausvastaavan roolissa ja pääkäyttäjä testaajan roolissa. Käytännössä sovellusaluevastaava testaa muutoksen tai korjauksen kehitysympäristössä ja pääkäyttäjä testiympäristössä. Testien onnistuneen suorituksen jälkeen sovellusaluevastaava hyväksyy muutoksen tuotantoon ja tekee tarvittavat siirtopyynnöt.

Prosessin ongelmat

Testauksessa yhtenä ongelmana on eri ympäristöjen käyttäminen testauksessa. Testausta on suoritettu myös tuotannossa (PRD) tai koulutusympäristössä (EDU), vaikka testaus pitäisi pääasiassa tehdä kehitys- (DEV) ja testiympäristöissä (QAS). Syynä tähän on todennäköisesti ollut se, että testiympäristö ei ole kaikilta osin vastannut tuotantoa ja joitakin asioita ei ole voinut testata ilman tuotannon tietosisältöä (dataa). Siinä siihen on ollut se, että testiympäristössä on huomattavasti suppeampi aineisto. Aina on jotakin asioita, jotka vaativat vielä testaamista tuotannossa, mutta näiden osuus pitäisi saada vähennettyä mahdollisimman pieneksi. Solution Manager on saanut kritiikkiä käytön kankeudesta ja sen käyttämisen aiheuttamasta lisätyöstä. Tämän lisäksi testitapauslomaketta voisi kehittää ja samalla selkeyttää ohjeistusta testipakettien, -suunnitelmien ja -tapausten sisällöstä ja suunnittelusta. Testiympäristössä ongelmia aiheutti se, että se eroaa määrittelyiltään joiltakin osin tuotannosta ja, että siellä on vanhentunutta ja aikaisemmissa testeissä ”sotkettua” aineistoa. Myös testiaineiston suppeus on aiheuttanut ongelmia testauksessa. Kaiken perustiedon (Master Data) tulisi olla yhtenäistä tuotannon kanssa, jotta esimerkiksi talouden prosessien testaus onnistuisi kattavasti testiympäristössä.

4.4.6 Korjausten ja jatkokehitysten tuotantoonsiirtoprosessi

Kelassa on olemassa tuotantoonsiirtoprosessi Tahti-järjestelmään tehtäville muutoksille. Prosessin toiminta on kuvattu kuviossa 45.



Kuvio 45. Kelan Tahti-järjestelmän nykytilan tuotantoonsiirtoprosessi

Tuotantoonsiirtoprosessi alkaa siitä kun kehittäjä tai konfiguroija tekee muutoksen kehitysympäristössä. Tehtyään muutoksen hän myös suorittaa sille rakentajatestin kehitysympäristössä. Tämän jälkeen hän ilmoittaa muutoksesta sovellusaluevastaavalle tai pääkäyttäjälle, joka hyväksyy tehdyn muutoksen. Muutoksen hyväksymisen jälkeen muutoksen tekijä vapauttaa muutoksessa syntyneen siirtopyynnön (transport request) ja täyttää siirtopyyntölomakkeen (kuvio 46). Sen jälkeen sovellusaluevastaava tai pääkäyttäjää tarkastaa siirtopyyntölomakkeen ja lähettävät sen toimeenpantavaksi requestien siirtäjille, jotka siirtävät pyydetyt/pyydyt requestit testiympäristöön. Requestien siirtäjiä ovat Kelan IT-käyttöpalveluryhmän sihteerit sekä Basis-osaajat. Heillä on yhteinen sähköpostilaatikko, johon kaikki siirtopyynnot lähetetään. Kun muutos on siirretty testiympäristöön, testaajat testaavat muutoksen ja dokumentoivat tulokset testausdokumenttiin. Kun kaikki testit on suoritettu onnistuneesti, hyväksyy sovellusaluevastaava tai pääkäyttäjää testauksen tulokset ja täydentää siirtopyyntölomakkeeseen tuotantoonsiirtopyynnön tiedot ja lähettää sen requestien siirtäjille toimeenpantavaksi. Kun he ovat siirtäneet pyydyt requestit tuotantoon, kuitaavat he tiedon siirrosta siirtopyyntölomakkeeseen.

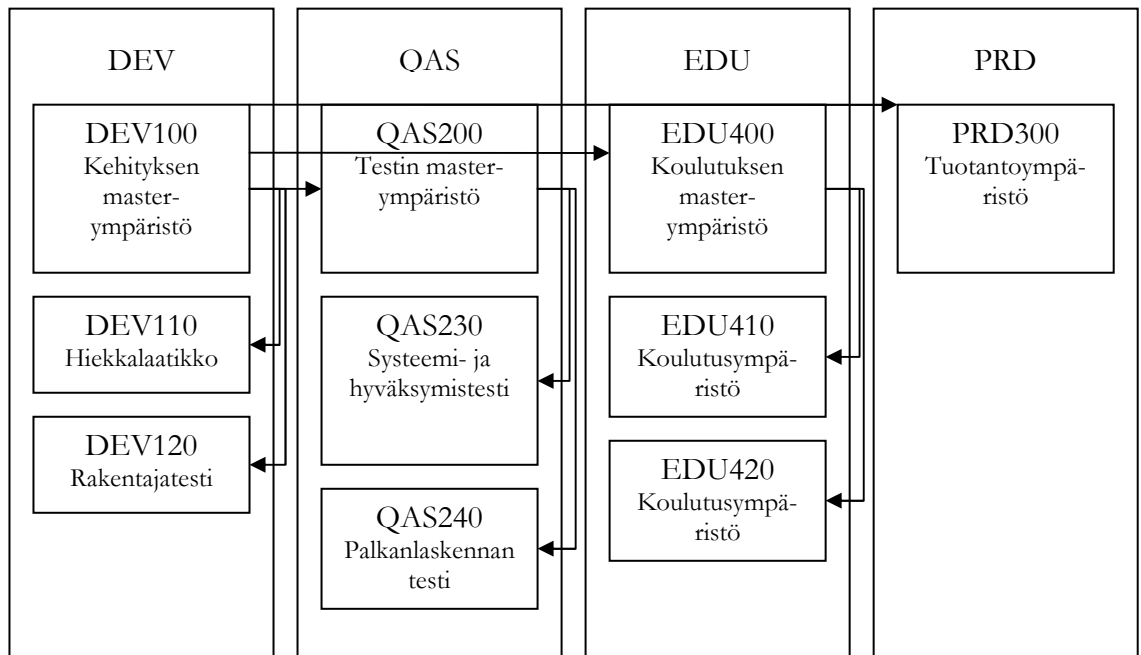
Seuraavassa kuviossa (kuvio 46) on Tahti-järjestelmän siirtopyyntöjen pyytämiseen ja hallintaan käytetty lomake. Lomakkeen ensimmäiselle riville kuvataan siirtopyynnön tarkoitus. Seuraavalle riville kuvataan SAP-järjestelmä, jota siirtopyyntö koskee. Tämän jälkeen luetellaan

kaikki requestit, joita siirtopyyntö koskee. Lomakkeeseen kuvataan myös kirjausjärjestelmät, joihin muutos halutaan viedä, mahdolliset tiedossa olevat vaikutukset tuotantoon sekä päivämäärä ja suorittajatiedot (puumerkki) kaikista siirron vaiheista.

Rekisteröitävä tieto					
Käsiteltävien requestien sisällön kuvaus					
Järjestelmä (ECC, SRM, ...)					
IM- tai PM tiketin numero, jos avattu					
Kehitysmasterissa vapauttamasi requestin ID:t vientijärjestyksessä					
Tarvittaessa transport-ohje esim - tietty järjestys, - ajoitus - jne					
Testin Clientit, joihin viedään Huom. myös koulutus			Client	Valitse	Selitys
Testi master	ECC	KEQ	200		
Testi (B-Päävaihe)	ECC	KEQ	230		
Payroll-Testi	ECC	KEQ	240		
Sovellustesti / Liittymät (Vain A-päävaiheen korjauksia)	ECC	KEQ	210		
HR-Testi (Vain A-päävaiheen korjauksia)	ECC	KEQ	220		
Koulutus master	ECC	KEE	400		
Testi master	SRM	KSQ	201		
Testi	SRM	KSQ	231		
Koulutus master	SRM	KSE	401		
Testi	BW	KBQ	202		
Koulutus master	BW	KBE	402		
Testi	XI	KXQ	203		
Koulutus master	XI	KXE	403		
eRekry Testi master	eRekr	KRQ	205		
eFolders Testi master	cFold	KSQ	206		
Requestin vastuuhenkilöt (keneen otetaan yhteys, jos siirto ei onnistu)					
Tavoite-pvm tuotantoonsiirrolle					
Vaikutukset tuotantoon - palvelukatkokset - erityiset ympäristövaatimukset - mahdolliset varasuunnitelmat (osoite) - mitä tiedotetaan tuotantoonviennistä ja keille - jne					
Tempuukset:					
Pyydetty testiin siirtoa					
Siirretty testiin					
Pyydetty koulutukseen siirtoa					
Siirretty koulutukseen					
Pyydetty tuotantoonsiirtolupaa					
Tuotantoonsiirtopyyntö hyväksytty					
Tuotannossa					

Kuvio 46. Siirtopyyntölomake

Tahti-järjestelmässä kaikki muutokset tehdään kehitysympäristössä kirjausjärjestelmässä 100 (ECC:n ollessa kyseessä), josta ne siirretään seuraaviin ympäristöihin käyttäen transport requesteja. Tässä ympäristössä on myös muutosten versionhallinta. Siirroissa noudatetaan seuraavaa mallia (kuvio 47).



Kuvio 47. Siirtopyyntöjen hallinta

Kuviossa 47 on kuvattu siirtopyyntöjen eteneminen eri kirjausjärjestelmiin. Kehitystyö tehdään aina kirjausjärjestelmässä 100, josta se siirretään 120:aan rakentajatestausta varten. Rakentajatestauksessa varmistetaan muutoksen toimivuudesta kehittäjän tai konfiguroijan toimesta. Tämän jälkeen muutos siirretään testijärjestelmän kirjausjärjestelmään 200 sekä 230 tai 240 riippuen testattavasta asiasta. Testaus suoritetaan joko kirjausjärjestelmässä 230 tai 240. Kun testaus on suoritettu hyväksytysti, niin muutos voidaan siirtää koulutus- ja tuotantoympäristöihin.

Prosessin ongelmat

Siirtopyyntöjen hallinnointi on nykyisellään liian monimutkainen ja byrokraattinen. Siirtopyyntöissä käytettävien Excel-taulukkolaskentaan tehtyjen lomakkeiden täyttäminen on raskasta. Myös requestien tilan seuranta on todella haastavaa Excel-taulukkolaskennan lomakkeiden kautta. Tämän takia monet henkilöt tai ryhmät pitävät yllä omia listojaan siirtopyyntöjen tiloista, mikä aiheuttaa turhaa ja moninkertaista työtä. Requestien manuaalinen siirto kehitysympäristöstä testiympäristöön on myös 62 % kyselyyn vastanneista mukaan turha välivaihe, koska se olisi hyvin helposti automatisoitavissa.

4.4.7 Jatkokehittämistehtävien toteutusprosessi

Koska käyttöönottohanke on ollut vielä käynnissä, niin varsinaista prosessia jatkokehittämistehtävien koordinointiin ja toteutukseen ei ole ollut. Mahdolliset toteutettavat tarpeet on hoidettu osana käyttöönottohanketta, tarvittaessa käyttäen muutoshallintaprosessia.

4.4.8 Ylläpitodokumentaation hallinta

Tahti-järjestelmän dokumentaatio koostuu pääasiassa kolmen tyyppisestä dokumenteista, joita ovat määrittelydokumentit, toteutusdokumentit ja käyttäjien ohjeet. Määrittelydokumentti sisältää kunkin kohdealueen toiminnallisuuden määrittelyn. Toteutusdokumentti sisältää kunkin kohdealueen määrittelyn mukaisen toteutuksen dokumentoinnin. Käyttäjien ohjeet ovat kunkin kohdealueen loppukäyttäjille suunnattuja dokumentteja järjestelmän ja prosessin toiminnasta.

Dokumentaation toteutusta varten on olemassa mallipohjat jokaista dokumenttityyppiä varten. Dokumentit koostuvat pääosin seuraavista rakenteista:

- Määrittelydokumentti
 - Johdon yhteenveto (sisältää lyhyen yhteenvedon määrittelystä)
 - Prosessikaavio (kuvattu kaikki kyseiseen alueeseen liittyvät pääprosessit ja niiden liittymät muihin prosesseihin)
 - Prosessin 1. kuvaus
 - Prosessikuvaus ja vaatimukset
 - Tavoitteet, vaatimukset, odotukset
 - Toimintojen ja tapahtumien kuvaus
 - Prosessimalli
 - SAP-ratkaisusuunnitelma
 - Ratkaisun kattavuus
 - Saavutettavat hyödyt
 - Toiminnalliset puutteet
 - Toiminnallisten puutteiden ratkaisutavat
 - Toimintatavan muutokset
 - Jatkokehitysajatuksia
 - Prosessin 2. kuvaus

- ... (kuten edellä)
- Liittyvät kokonaisuudet
 - Konversiotarpeet
 - Liittymätarpeet
 - Raportointitarpeet
 - Tulostetarpeet
 - Käyttöoikeustarpeet
 - Testausvaatimukset
 - Toteutusvaiheen työpaketit
- SAP:n organisaatorakenne
- Tekninen ratkaisu
- Avoimet asiat
- Liitteet
 - Toimintatapamallit
- Toteutusdokumentti
 - Kaikille projekteille yhteistä dokumentointimallia ei ole määritelty, vaan jokainen projekti on tuottanut omanlaisensa dokumentaation
- Käyttäjien ohjeet
 - Johdanto
 - Toimintojen ohjeet omina lukuinaan mahdollisine alikohtineen
 - Muutoshistoria

Määrittely- ja toteutusdokumentaation nimeämisessä on käytetty mallia, jossa dokumentin nimen alkuun tulee tieto siitä, onko kyseessä määrittelydokumentti (Blueprint, lyhenne BP) vai toteutusdokumentti (lyhenne TD). Tämän jälkeen tulee projektin tunnus, johon dokumentti liittyy ja sen perään dokumentin selväkielinen kuvaava nimi. Viimeiseksi dokumentin nimeen merkitään sen versio. Seuraavassa on kuvattu dokumentin nimeämismalli sekä esimerkki nimeämisestä.

<dokumentinTyyppi>_<projekti>_<selväkielinenNimi>_v<versio>.<lopputunniste>

BP_H03_Palkanmääritys_v1.0.doc (Palkanmäärityksen määrittelydokumentti)

Dokumentaation versioinnissa on noudatettu mallia, jossa dokumentin pääversion numeroa kasvatetaan aina kun dokumentti hyväksytään. Ensimmäinen versio dokumentista on tallennettu versionumerolla v0.10. Kaikki muutokset dokumenttiin tämän jälkeen on tallennettu versionumerolla v0.20, v0.30 jne. Ensimmäinen hyväksytty versio dokumentista on tallennettu

versionumerolla v1.00. Tämän jälkeen tehtävät muutokset dokumenttiin on tallennettu versio-
numerolla v1.10, v1.20 ja niin edelleen. Seuraava hyväksytty versio on tallennettu versio-
numerolla v2.00. Määrittelydokumentin on hyväksynyt Kelan puolelta kyseisen prosessin prosessi-
vastaava ja toimittajan puolelta toimittajan vastuuhenkilö. Projekti tai työryhmä on voinut
käyttää versionumeron toista desimaalia omien työversioiden ja hyväksyntöjensä versiohallin-
taan siten, että ensimmäinen työryhmän sisäisen hyväksynnän jälkeinen työversio on esimer-
kiksi v0.41, seuraava v0.42 ja niin edelleen. Oman työryhmän sisäisen hyväksynnän jälkeen
versio voi olla esimerkiksi v0.50.

Tahti-järjestelmän määrittely- ja toteutusdokumentaatio on tallennettu verkkolevyille (K-levy),
johon kaikilla hankkeessa työskentelevillä on käyttöoikeus. K-levyn hankedokumentaatio on
organisoitu seuraavan hakemistorakenteen mukaisesti.

- TAHA-hankekansio
 - Hallinnolliset dokumentit
 - Esihanke_1
 - Esihanke_2
 - Esihanke_3
 - Päävaihe_A
 - Päävaihe_B
 - Päävaihe_C

Päävaiheiden alla hakemistot on organisoitu päävaiheen alavaiheen, sovellussektorin ja projek-
tin mukaan hierarkiaksi seuraavan esimerkin mukaisesti.

- Määrittelyvaihe
 - Sovellussektori (esimerkiksi TAL)
 - Projekti (esimerkiksi T01)
 - T02
 - ...
 - MAT
 - M01
 - M02
 - ...
 - ...
- Toteutusvaihe
 - ...

- Testausvaihe
 - ...
- Käyttöönotto vaihe
- Vakiinnuttamisvaihe

Kaikista hyväksytyistä dokumenteista tallennetaan Adobe PDF-muotoon muutetut versiot erilliseen AMS-kansioon. Sieltä dokumentit ovat kolmannen osapuolen tarjoaman tuen käytettävissä mahdollisissa tukitilanteissa.

Tahti-järjestelmästä tehtyjen käyttäjien ohjeiden PDF-muotoon muunnetut versiot tallennetaan Kelan intranetin ohje-osioon, josta ne ovat käyttäjien käytettävissä.

Dokumentaation hallinnan ongelmat

Suurimpana ongelmana dokumentaation hallinnassa on ollut dokumenttien löytäminen K-levyltä sekä käyttäjien omissa hakemistoissa olevat dokumentit. Käyttäjillä on järjestelmän ylläpidossa tarvittavia dokumentteja tallennettuna muun muassa henkilökohtaiseen sähköpostilaatikkoon, omalle työasemalle tai muuhun paikkaan, johon on pääsy vain käyttäjällä itsellään tai hyvin rajallisella määrällä henkilöitä. Dokumenttien löytäminen K-levyltä on hyvin hankalaa, koska haettaessa dokumentteja pitää tietää missä vaiheessa hanketta mikäkin dokumentti on luotu. Myös dokumenttien ”häviäminen” K-levyltä on aiheuttanut ongelmia. Dokumenttien ”häviäminen” on ilmeisesti johtunut käyttäjien virheistä, koska dokumentteja ei ole mitenkään suojattu poistamista tai vahingossa tapahtuvaa siirtämistä vastaan. Käyttäjien ohjeiden ajantasaisuuden kanssa on ollut myös ongelmia. Kaikki ohjeet eivät ole loogisesti oikeassa paikassa, eivätkä kaikki ohjeet ole ajan tasalla. Myös dokumenttien viimeisimmän version löytäminen on ollut hankalaa.

AMS-hakemiston käyttö on ollut hyvin puutteellista ja suuri osa kyselyyn vastaajista ei tiennyt juuri ollenkaan AMS-hakemiston tilannetta siellä olevien dokumenttien ja niiden versioiden suhteen. AMS-hakemistosta puuttuvat myös kaikki tuotannon hallitsemiseen tarvittavat dokumentit, esimerkiksi Excel-listat erilaisista tuotannon asioista (kuten esimerkiksi tositelajit, eräajot ja niin edelleen).

4.5 Yhteenveto empiriaosuudesta

Yhteenvetona tämän työelämän kehittämistehtävän empiriaosuudesta voidaan sanoa, että suurimpaan osaan tässä kehittämistehtävässä kehitettävistä prosesseista löytyy olemassa oleva ja kuvattu prosessi. Mutta vaikka prosessi on olemassa ja kuvattu, se ei välttämättä toimi kuvauksen edellyttämällä tavalla.

Suurimpana ongelmana Tahti-järjestelmän tukiprosesseissa, joita ovat virheidenkäsittelyprosessi, muutoksenhallintaprosessi, käyttäjientukiprosessi, korjausten ja jatkokehitysten testausprosessi ja korjausten ja jatkokehitysten tuotantoonsiirtoprosessi, on prosessien puutteellinen noudattaminen. Tämä näkyy muun muassa Service Center -järjestelmän puutteellisena käyttämisinä ja poikkeamien ja virheiden ilmoitusten tulemisena loppukäyttäjiltä suoraan sovellusaluevas- taaville. Nämä aiheuttavat sen, että kaikkia ilmoituksia ja havaintoja ei kirjata järjestelmällisesti talteen ja näin ollen niiden seuranta on mahdotonta. Tästä taas seurauksena on se, että ei ole jäsenettyjä tietoja järjestelmässä olevien havaittujen virheiden ja poikkeamien määrästä, niiden tilasta tai toimenpiteistä, millä ne on ratkaistu. Siirtopyyntöjen koordinoinnin prosessi on tällä hetkellä turhan raskas ja byrokraattinen. Jatkokehitystehtävien toteutusprosessia ei tällä hetkellä ole hankkeessa käytössä, koska kehitystä on toistaiseksi hoidettu hankkeen omin voimin.

Ylläpitodokumentaation hallinnassa suurimmat ongelmat ovat olleet dokumentaation tallennuspaikkana käytetyn verkkolevyn, K-levyn, käytettävyydessä ja oikeiden dokumenttien ja oikeiden versioiden löytämisen vaikeuksissa. Myös käyttäjien omissa hakemistoissa olevien dokumenttien saatavuus on ongelmallinen. Nykyiset dokumenttipohjat ovat pääosin toimivia.

Oman haasteensa prosesseille ja niiden kehittämiseksi aiheuttaa muuttuva organisaatio, kun kolme vuotta toiminnassa ollut hankeorganisaatio puretaan ja siinä työskennelleet henkilöt palaavat takaisin linjaorganisaatioon. Tällöin voi toimivan virtuaalisen SAP-osaamiskeskuksen muodostaminen muuttua haastavaksi.

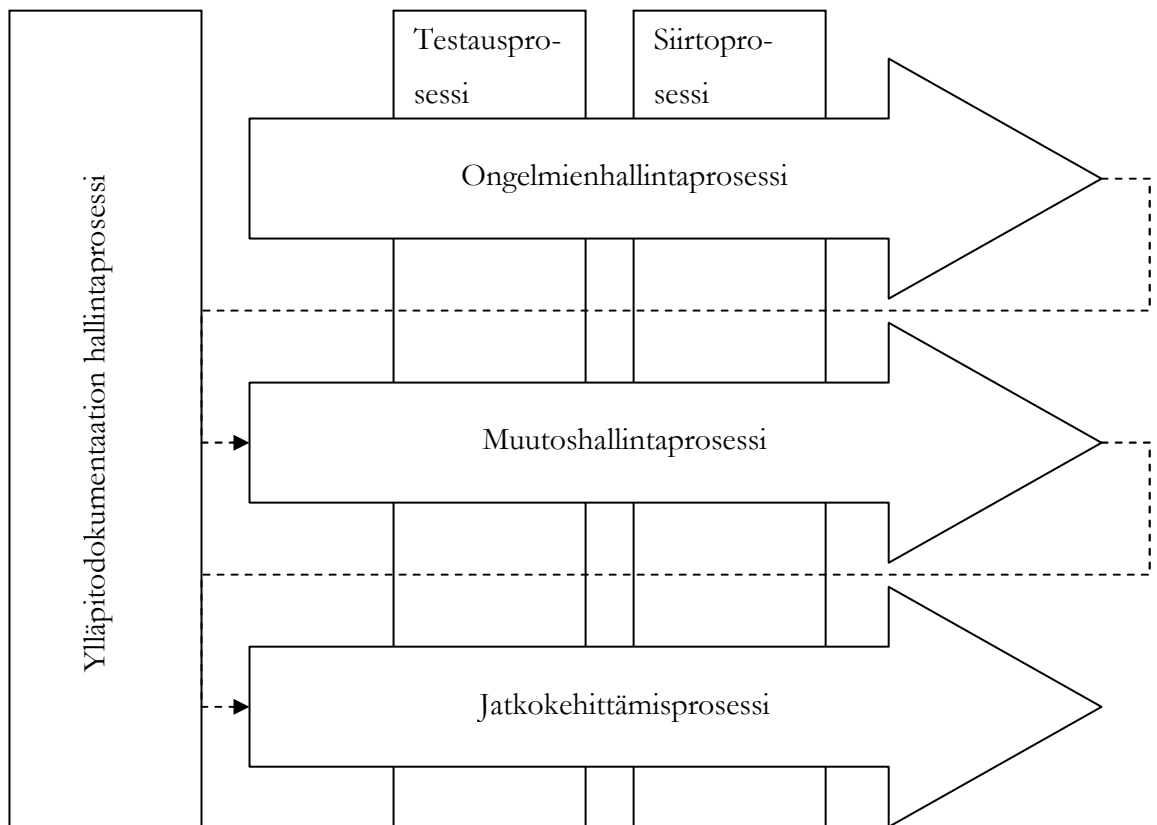
5 SAP-järjestelmän ylläpidon ja jatkokehittämisen prosessit sekä osaamiskeskusmalli

Tässä luvussa on kuvattu työelämän kehittämistehtävässä saavutetut tulokset, joita ovat teorian ja empirian pohjalta kehitetyt tavoitetilan prosessit sekä ehdotus osaamiskeskuksen toimintamallista. Tuloksiin liittyvät myös suunnitelma tavoitetilan prosessien jalkauttamiseksi sekä sen toteuttaminen.

5.1 Tavoitetilan prosessit

Seuraavassa on kuvattu omina kohtinaan tavoitetilan prosessit sekä niiden hyödyt ja mittarit. Prosessien kuvaamisessa on lähdetty liikkeelle jatkokehittämisen kokonaisuudesta ja tämän jälkeen käyty läpi siihen liittyvät prosessit: ongelmienhallintaprosessi, muutoshallintaprosessi ja jatkokehittämisprosessi sekä niiden aliprosesseista korjausten ja jatkokehitysten siirto- ja testausprosessit. Näiden lisäksi on esitelty myös dokumentaation hallintaprosessin tavoitetila.

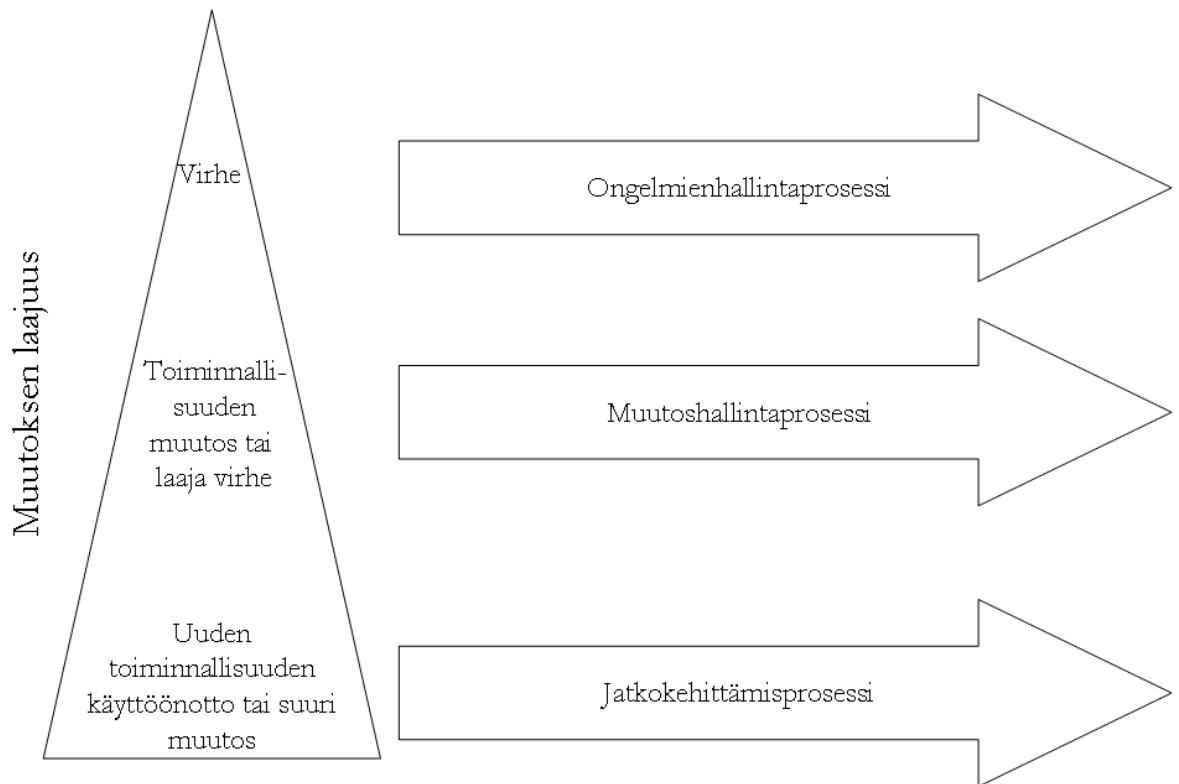
Tavoitetilan prosessien suunnittelussa on lähdetty liikkeelle siitä, että prosessien toteuttamisessa käytettävät järjestelmät olisivat jo Kelassa käytössä olevia ratkaisuja ja tukisivat Kelan yleisiä linjauksia kyseisten prosessien toteuttamisessa. Tämän takia esimerkiksi ongelmienhallintaprosessissa ja muutoshallintaprosessissa on pitäydytty Service Center -ohjelmiston käytössä prosessin hallinnassa, vaikka kyseessä olevat prosessit olisi voinut toteuttaa myös SAP Solution Managerin toiminnallisuudella. Tässä tapauksessa Service Centerin käyttö tarjoaa käyttäjille entuudestaan tutun toimintaympäristön, sillä kyseiset prosessit on myös aikaisemmin hoidettu sitä käyttäen. Seuraavassa kuviossa (kuvio 48) on kuvattu käsiteltävät prosessit sekä niiden suhteet toisiinsa.



Kuvio 48. Tavoitetilan prosessit ja niiden suhteet

5.1.1 Jatkokehitystehtävien toteutusprosessi

Järjestelmän muutos voi olla joko virheen korjaus, toiminnallinen muutos tai suurempi jatkokehittäminen. Näille jokaiselle mallille on olemassa oma toimintaprosessinsa. Seuraavassa kuviossa (kuvio 49) on kuvattu muutoksen laajuutta sekä eri toteutusprosesseja.



Kuvio 49. Muutoksen laajuus ja käytettävä menettely

Ongelmienhallinta- ja muutoshallintaprosessit ovat kuvattu omissa kohdissaan myöhemmin tarkemmin.

Järjestelmän jatkokehittäminen suoritetaan käyttäen kehittämisen projektointia, eli jatkokehittäminen toteutetaan erillisinä projekteina. Projektien toteuttamisessa käytetään Kelan normaleja projektityön menetelmiä. Nämä pitävät sisällään seuraavat vaiheet: määrittely, tekninen suunnittelu, toteutus, testaus, käyttöönotto ja tuotannon tuki.

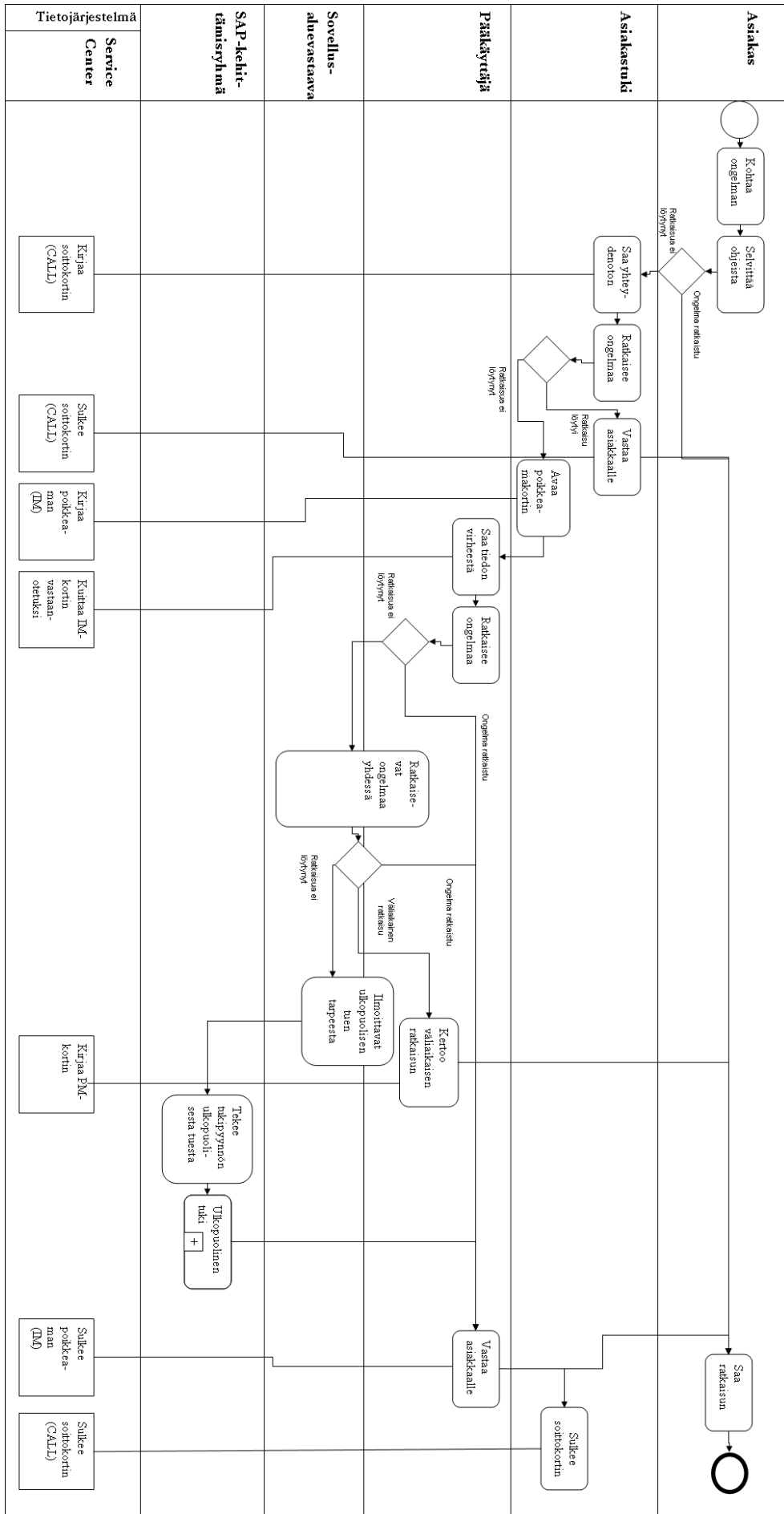
Tilanteesta riippuen on mietittävä, milloin muutos on niin suuri, että se toteutetaan jatkokehityksenä. Jatkokehityksenä toteutettavia asioita ovat esimerkiksi SAP-järjestelmän versionvaihto, tason nosto tai uuden toiminnallisuuden käyttöönotto. SAP-kehittämisryhmä ohjaa muutosten luokittelua ja näin ollen päättää, toteutetaanko muutos käyttäen muutoshallintaprosessia vai erillisenä jatkokehittämisenä.

5.1.2 Tuotannon ongelmienhallintaprosessi

Tavoitetilassa tuotannon virheidenkäsittelyprosessi ja käyttäjien tukiprosessi on yhdistetty ja tästä kokonaisuudesta käytetään nimeä tuotannon ongelmienhallintaprosessi. Yhdistäminen on tehty, koska näissä prosesseissa on paljon yhteneviä tehtäviä ja näin niiden kuvaaminen on

selkeämpää. Tuotannon ongelmienhallintaprosessi lähtee liikkeelle siitä, että jollakin järjestelmän loppukäyttäjällä on ongelma, joka haittaa tai estää tehtävien suorittamisen. Ongelma voi olla joko järjestelmän loppukäyttäjällä tai tietyn prosessin pääkäyttäjällä. Tämän prosessin tarkoitus on saada tuettua käyttäjää niin, että hän pääsee mahdollisimman nopeasti jatkamaan työtään ja toisaalta selvittää virhe, jotta se ei pääse toistumaan.

Seuraavassa kuviossa (kuvio 50) on kuvattu tuotannon ongelmienhallinnan tuleva prosessi. Tätä prosessia käytetään loppukäyttäjän kohtaamien ongelmatilanteiden selvittämisessä.



Kuvio 50. Tuotannon ongelmienhallinnan tavoitetilan prosessikuva

Taulukko 6. Tuotannon ongelmienhallinnan perustiedot.

Prosessin nimi	Tahti-järjestelmän tuotannon ongelmienhallinta
Tarkoitus	Tämän prosessin tarkoitus on saada tuettua ongelman kohdantunut käyttäjä, jotta hän pääsee jatkamaan työtään ja selvittää virhe, jotta se ei pääse toistumaan.
Omistaja	SAP-kehittämisspäällikkö
Alku (syöte)	Loppukäyttäjä kohtaa ongelman Tahti-järjestelmän käytössä
Loppu (tuotos)	Ratkaisu loppukäyttäjän ongelmaan
Asiakas	Tahti-järjestelmän loppukäyttäjä
Asiakastarpeet ja vaatimukset	Asiakas odottaa, että saisi vastauksen tai toimintaohjeen ongelmaansa ja pääsisi jatkamaan työskentelyä.
Prosessin menestystekijät	Saada käyttäjälle oikea ratkaisu ongelmaan mahdollisimman nopeasti.
Prosessin mittarit	<ul style="list-style-type: none"> – Ilmoitettujen ongelmien lukumäärä – Ongelmien selvitykseen käytetty kalenteriaika – Ongelmien selvitykseen käytetty työaika – Asiakastuen itsenäisesti ratkaisemien yhteydenottojen määrä – Kelan itsenäisesti ratkaisemien ongelmien määrä – Ulkopuoliseen tukeen tehtyjen tukipyynnöiden määrä
Rajapinnat muihin prosesseihin	Tiedotusprosessi (laajojen ongelmien tapauksessa) Muutoshallintaprosessi (muutosta vaativien ongelmien tapauksessa)

Kuviossa 50 kuvattu prosessi alkaa siitä, että Tahti-järjestelmän loppukäyttäjällä on jokin ongelma järjestelmän käytössä. Aluksi käyttäjän tulee yrittää ratkaista ongelma ohjeiden sekä mahdollisesti paikallisen muutosvalmentajan avulla. Jos ongelma ei tästä huolimatta selviä, niin ongelman kohdantunut loppukäyttäjä ottaa itse yhteyttä asiakastukeen, joka kirjaa soittokortin (CALL) Service Center -järjestelmään. Asiakastuki selvittää kysymyslistan avulla asiakkaan tilanteen ja tarkistaa, onko ongelmaan olemassa jo ratkaisu sekä pyrkii ratkaisemaan ongelman. Jos ongelmaa ei saada näin ratkaistua, tekee asiakastuki ongelmasta poikkeamakortin (IM-kortti) ja se eskaloituu kyseisen sovellusalueen pääkäyttäjille Service Center -järjestelmään määritellyn luokituksen mukaisesti. Tämän jälkeen pääkäyttäjä pyrkii ratkaisemaan ongelman ja kirjaa poikkeamakortille tietoja selvityksen etenemisestä. Jos vika on laaja, pääkäyttäjä huolehtii yhdessä osastonsa kanssa riittävästä tiedottamisesta. Tiedottamisesta huolehtiminen on pää-

käyttäjän vastuulla. Tällaisista laajoista ongelmista on tultava tieto myös SAP-kehittämisyhmälle. Jos pääkäyttäjä ei pysty yksin ongelmaa ratkaisemaan, niin hän pyytää avuksi kyseisen alueen sovellusaluevastaavan ja selvittää hänen kanssaan ongelmaa. Sovellusaluevastaavan käytöstä selvityksen apuna tehdään myös merkintä poikkeamakortille. Jos he eivät saa yhdessä ongelmaa selvitettyä, täydennetään IM-kortille tähän mennessä tehdyt toimenpiteet ja välitetään se SAP-kehittämisyhmälle, joka päättää ulkopuolisen tuen käyttämisestä virheen selvityksessä. Jos selvityksissä on kuitenkin löydetty ongelmaan väliaikainen ratkaisu, niin IM-kortti voidaan sulkea ja avata aiheesta ongelma-kortti (PM-kortti). Kun ongelma on saatu ratkaistua, siitä tiedotetaan aina ilmoituksen tehneelle loppukäyttäjälle. Jos ongelman lopullinen selvitys tehdään jossain muualla kuin asiakastuessa, pääkäyttäjä vastaa tiedottamisesta asiakkaalle. Kun ongelma on saatu ratkaistua, kaikki avoinna olevat kyseiseen asiaan liittyvät kortit suljetaan.

Seuraavassa on kysymyslista, joka asiakastuen tulee esittää jokaiselle Tahti-järjestelmää koskevan yhteydenoton tekijälle ja kirjata vastaukset soittokortille:

- Ketä henkilöä / keitä henkilöitä virhe koskee (nimi, käyttäjätunnus ja / tai SAP:n henkilön numero)?
- Milloin ongelma on tapahtunut (päivämäärä ja kellonaika)?
- Mitä henkilö oli tekemässä (mihin prosessiin liittyy)?
- Missä ongelma on tapahtunut (SAP:n transaktio, portaalin näyttö tai polku)?
- Mahdollisesti kuvaruutukopio virheestä
- Missä roolissa käyttäjä on toiminut järjestelmässä?
- Mikä on ongelman tarkka kuvaus ja mitä käyttäjä on tehnyt (kohta kohdalta)?

Kun asiakastuki kirjaa yhteydenoton Service Centeriin, tulee sen kiinnittää huomioita, että virheen otsikosta tulee kuvaava, eikä järjestelmän automaattisesti antama virheilmoituksen ensimmäisen rivin teksti. Otsikossa pitäisi mainita toiminnallisuuden nimi sekä onko kyseessä kysely vai päivitys.

Jos kyseessä on ongelma tai virhe, jonka havaitsee pääkäyttäjä, voidaan käyttää kevyempää prosessia. Tämä prosessi lähtee liikkeelle siitä, että pääkäyttäjä yrittää selvittää itse ongelman. Jos se ei onnistu, hän selvittää sitä sovellusaluevastaavan kanssa. Jos järjestelmässä havaitaan virhe, siitä tulee aina kirjata PM-kortti Service Center -järjestelmään, kuten aiemmin kuvatussa loppukäyttäjän tuotannon virheen selvityksessä. Jos ongelmaa ei saada selvitettyä pääkäyttäjän ja sovellusaluevastaavan toimesta, voi SAP-kehittämisyhmä tehdä ulkopuolisen tuen kutsun.

Prosessin hyödyt

Uudistetulla prosessilla saavutetaan useita hyötyjä. Yhteydenotot tulevat aina henkilöltä, jota ongelma koskee. Aikaisemmin ne ovat voineet tulla joko henkilöltä itseltään tai esimerkiksi paikalliselta muutosvalmentajalta. Tämä on aiheuttanut ongelmia lisätietojen hankkimisessa tai asiakkaalle vastaamisessa. Asiakastuen kysymyslistan käyttö tulee parantamaan ilmoitusten laatua ja vähentämään lisätietojen hankkimiseen tarvittavaa aikaa ja näin mahdollistaa nopeamman virheiden korjauksen. Ulkopuolisen tuen pyytämisen keskittäminen SAP-kehittämisryhmälle ja poikkeamakortin vaatiminen ulkopuolista tukea pyydetessä helpottaa sekä tuen pyyntöä että tukipyyntöjen seuranta. Tällä varmistetaan myös se, että Kelassa on varmasti tehty kaikki voitava ennen ulkopuolisen tuen käyttöä. Asiakkaalle vastaamisen keskittäminen pääkäyttäjälle auttaa siihen, että asiakas saa aina palautteen ongelman ratkaisusta. Aikaisemmin on saattanut käydä siten, että asiakas ei ole koskaan saanut tietoa ongelman ratkaisusta.

Prosessin mittaaminen

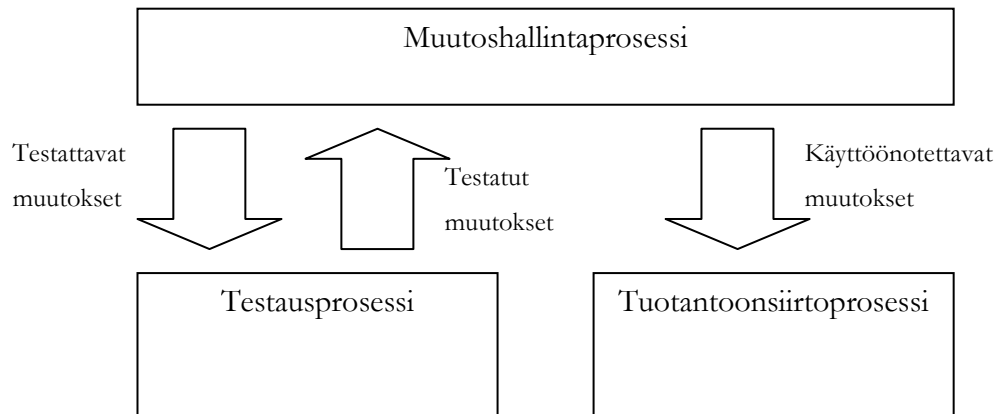
Prosessia voidaan mitata Service Centeriin kirjattujen eritasoisten korttien määrällä sekä niiden ratkaisuaikojen kestolla. Myös ulkopuoliseen tukeen tehtyjen pyyntöjen määrää pystytään mittaamaan helposti ja sitä voidaan verrata tehtyjen korttien määrään, jolloin saadaan tietoa siitä, kuinka paljon ongelmatilanteista pystytään selvittämään ilman ulkopuolisen tuen apua.

SAP Note -korjaukset

Oman osansa virheiden korjaukseen aiheuttavat SAP Note -korjausten käsittely. SAP Note -korjaukset ovat SAPin toimittamia järjestelmäkorjauksia. Näiden korjausten käsittelyssä noudatetaan seuraavaa toimintatapaa. Kun järjestelmässä on virhe, sovellusaluevastaava tai teknisten vikojen kyseessä ollessa SAP-palvelinten vastuhenkilö (Basis-osaaaja) selvittää SAP Note -tietokannasta löytyykö asiaan SAP:n julkaisemaa korjausta. Jos sopiva korjaus löytyy, sovellusaluevastaava suorittaa SAP Note -korjauksen asennustoimenpiteet kehitysympäristöön (DEV). Tästä ympäristöstä korjaus viedään eteenpäin normaalin tuotantoonsiirtoprosessin mukaisesti. Jos SAP Note -korjaus vaatii manuaalista ohjelmointia, sen toteuttaa IT-osaston ABAP-ohjelmoija.

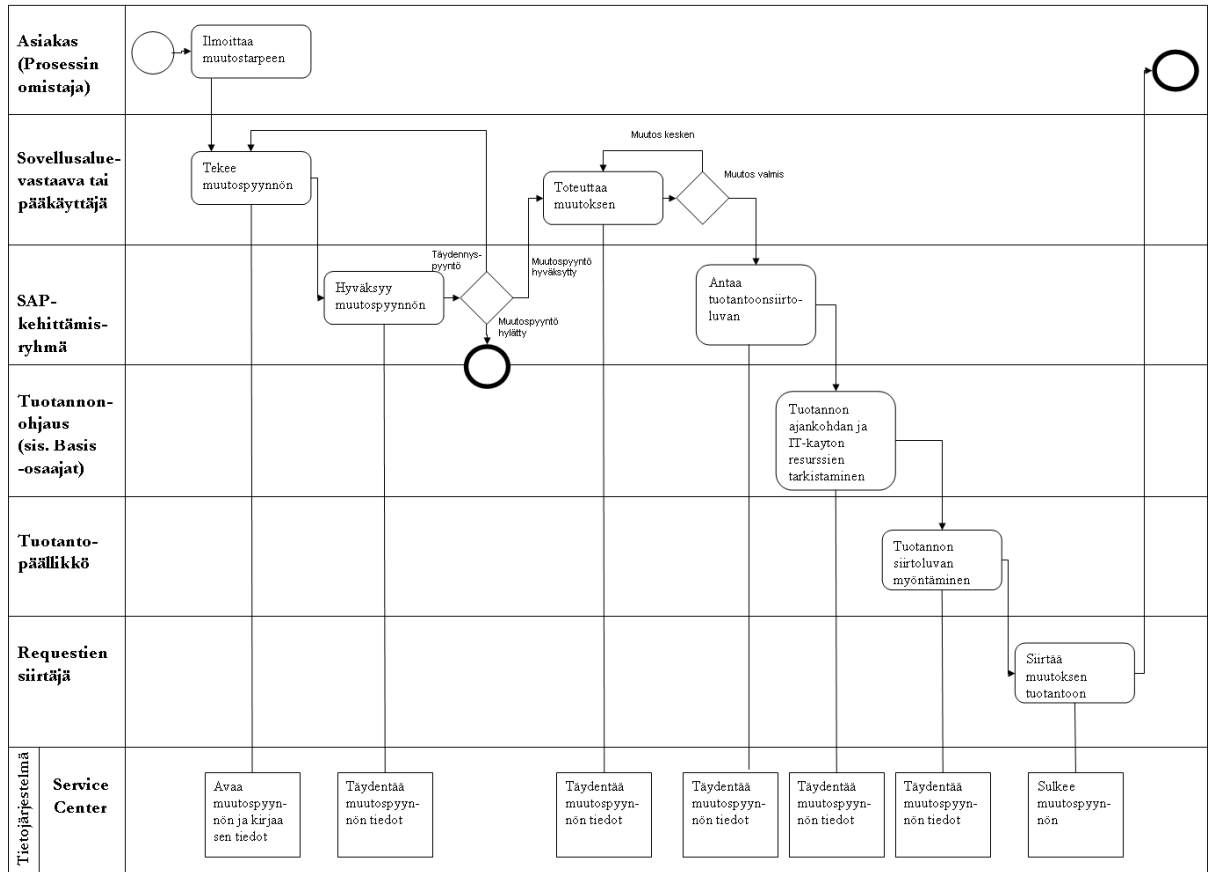
5.1.3 Muutoshallintaprosessi

Muutoshallintaprosessia käytetään Tahti-järjestelmän muutosten hallintaan. Muutosten hallintaan sisältyy hyvin läheisesti myös testausprosessi sekä tuotantonsiirtoprosessi. Seuraavassa kuviossa (kuvio 51) on kuvattu näiden prosessien suhdetta.



Kuvio 51. Muutoshallinnan kokonaisuus

Seuraavassa (kuvio 52) on kuvattu muutoshallinnan tavoitetilan prosessi, joka on kehitetty nykytilan sekä teorian pohjalta.



Kuvio 52. Muutoshallintaprosessin tavoititila

Taulukko 7. Muutoshallintaprosessin perustiedot

Prosessin nimi	Tahti-muutoshallinta
Tarkoitus	Prosessin tarkoitus on saada Tahti-järjestelmän muutokset vietyä läpi hallitusti.
Omistaja	SAP-kehittämisspäällikkö
Alku (syöte)	Järjestelmään tarvitaan muutos. Muutos voi olla: <ul style="list-style-type: none"> – Uusi toiminnallisuus – Järjestelmän virheen korjaus
Loppu (tuotos)	Muutos saadaan käyttöön tuotantoympäristössä
Asiakas	Muutoksen tarvitsija, joka on muutosta koskevan järjestelmän osan omistaja eli prosessin omistaja.
Asiakastarpeet ja vaatimukset	Asiakas odottaa, että saisi haluamansa muutoksen käyttöön tuotannossa.
Prosessin menestystekijät	Saada muutos toteutettua hallitusti ja kohtuullisilla resursseilla.
Prosessin mittarit	<ul style="list-style-type: none"> – Toteutettujen muutosten määrä – Muutosten läpimenoaika

	<ul style="list-style-type: none"> – Asiakastyytyväisyys – Muutoksesta aiheutuneiden virheiden ja yhteydenottojen määrä.
Rajapinnat muihin prosesseihin	<p>Korjausten ja jatkokehitysten testausprosessi</p> <p>Korjausten ja jatkokehitysten siirtoprosessi</p>

Muutoshallintaprosessi lähtee aina liikkeelle asiakkaan tarpeesta. Asiakas on tässä tapauksessa muutettavan prosessin omistaja, jolla on tarve järjestelmän muutokselle. Muutos voi olla uuden toiminnallisuuden lisäys tai olemassa olevan toiminnallisuuden muuttaminen. Pääkäyttäjät ja sovellusaluevastaava tekevät asiasta muutospyyntöä. Muutospyyntö tehdään Service Center -järjestelmään. Kirjattaessa muutospyyntöä siitä tehdään muutuskortti. Muutuskorttiin kirjataan

- muutoksen laajuus (koko Kela, tietty organisaation osa, useita käyttäjiä, yksi käyttäjä)
- kiireellisyys
- suunniteltu alkamisaika
- suunniteltu loppumisaika
- mitä osuutta (esimerkiksi ECC tai SRM) muutos koskee
- mitä integraatiopisteitä muutoksella on Tahti-järjestelmän sisällä sekä sen ulkopuolella.

Muutuskortin kirjaamisen jälkeen lähtee muutoksesta tieto SAP-kehittämisryhmälle, joka arvioi muutoksen vaikutuksen sekä tarkastaa muutuskortin tietojen täydellisuuden. SAP-kehittämisryhmälle kuuluu myös muutospyyntöjen priorisointi. SAP-kehittämisryhmä voi hylätä, hyväksyä tai pyytää lisätietoja muutoksesta. Jos muutos hyväksytään, siitä tulee tietoa muutoksen tekijälle. Sen jälkeen muutos toteutetaan pääkäyttäjän koordinoimana. Muutoksen toteutus sisältää myös muutoksen testauksen, joka tehdään testausprosessin mukaisesti. Toteutusvaihe pitää sisällään myös siirtojenhallinnan, poislukien tuotantoonsiirron. Kun muutos on toteutettu ja testattu, muutoksen tuotantoonsiirtopyyntö tulee SAP-kehittämisryhmän hyväksyttäväksi. SAP-kehittämisryhmä varmistaa käyttöönottoon tarvittavien resurssien saatavuuden sekä testauksen ja tiedottamisen riittävyyden ennen tuotantoonsiirtoluvan antamista omalta osaltaan. SAP-kehittämisryhmän tuotantoonsiirtopyynnön hyväksynnän jälkeen muutuskortti siirtyy tuotannonohjaustiimille, joka tarkistaa käyttöönottosuunnitelman ja IT-käyttöpalveluiden resursoinnin käyttöönottoa varten ja siirtää muutospyyntö tuotantopäällikölle hyväksyttäväksi. Tuotantopäällikkö myöntää siirtoluvan IT-käyttöpalveluiden osalta. Kun tuotantopäällikkö on myöntänyt siirtoluvan tuotantoon, niin requestien siirtäjät saavat siitä tiedon ja voivat suorittaa siirron sovittuna ajankohtana. Kun muutos on siirretty tuotantoon,

sulkee siirron tekijä muutuskortin ja muutoksen pyytäjä saa tiedon muutoksen tuotantoon viennistä.

Prosessin hyödyt

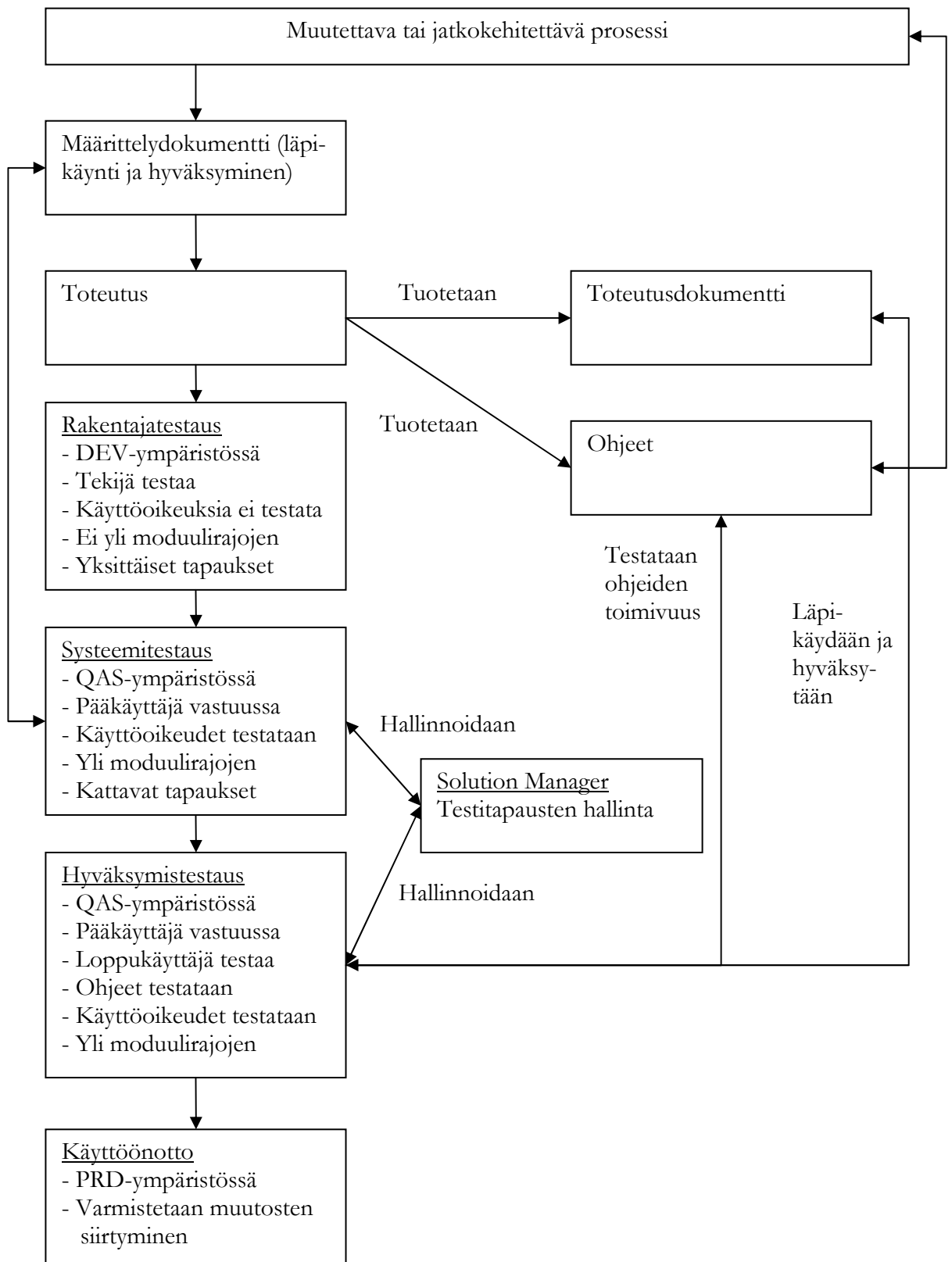
Uudistetussa prosessissa on kevennetty aikaisemmin käytössä ollutta muutoshallintaprosessia, muun muassa poistamalla siitä requestien manuaalinen testiympäristöön siirto sekä poistamalla muutoksen toteutuksen ja testauksen ohjaus Service Center -järjestelmästä. Testauksen ohjaus suoritetaan Solution Manager -järjestelmässä testausprosessissa kuvatulla tavalla.

Prosessin mittaaminen

Prosessia voidaan mitata Service Centeriin kirjattujen muutosten määrällä sekä muutosten läpimenoaika mittaamalla. Myös hylättyjen muutospyyntöjen määrää voidaan mitata. Muutosten toimivuutta voidaan mitata asiakastyytyväisyyskyselyillä sekä mittaamalla muutoksesta aiheutuneiden virheiden ja yhteydenottojen määrää.

5.1.4 Korjausten ja jatkokehitysten testausprosessi

Korjausten ja jatkokehitysten testausprosessi käsittää Tahti-järjestelmän jatkokehitysten tai muiden muutosten testauksen ennen tuotantoon hyväksymistä. Testaus jakautuu kahteen eri osa-alueeseen: dokumentaation testaus ja järjestelmän testaus. Dokumentaation testaus suoritetaan läpikäymällä kyseessä olevasta alueesta määrittelydokumentti ja toteutusdokumentti sekä testaamalla ohjeiden toimivuus vertaamalla niitä järjestelmän toimintaan. Järjestelmätestauksessa varmistetaan järjestelmän toimivuus määrittelyjen mukaisesti. Järjestelmän testauksessa voidaan erottaa seuraavat vaiheet: rakentajatestaus, systeemitestaus, hyväksyntättestaus ja käyttöönotto. Seuraavassa kuviossa (kuvio 53) on kuvattu eri testausvaiheiden suhde korjauksen ja jatkokehityksen aikana.



Kuvio 53. Testauksen osa-alueet ja testauksen eteneminen

Ensimmäinen testattava kohde on määrittelydokumentti. Määrittelydokumentti testataan dokumentin läpikäynnillä, jolla pyritään löytämään määrittelystä mahdollisia puutteita tai virheitä. Määrittelydokumentin läpikäyntiin osallistuvat ainakin prosessin omistaja, sovellusaluevastaava,

pääkäyttäjää sekä mahdollisesti heidän varahenkilönsä. Prosessin omistaja hyväksyy määrittelydokumentin. Määrittelydokumentin läpikäynnissä tarkistetaan myös määrittelydokumentissa määritellyt käyttäjäroolit, sekä niiden sopivuus käyttövaltuuskokonaisuuteen.

Kun määrittely on läpikäyty ja hyväksytty, suoritetaan muutoksen toteutus. Toteutuksessa syntyvät testattavan kokonaisuuden lisäksi toteutusdokumentti sekä mahdollisesti ohjeet.

Kun toteutus on valmis, suorittaa toteutuksen tehnyt henkilö (mahdollisesti ohjelmoija tai sovellusaluevastaava) sille rakentajatestauksen. Rakentajatestaus suoritetaan SAP-järjestelmän kehitysympäristössä (DEV). Rakentajatestauksessa on tarkoitus varmistua toteutuksen toimivuudesta yksittäisen toteutuksen osalta. Tässä vaiheessa ei vielä testata käyttöoikeuksia, eikä testata yli moduuli- tai sovellusaluearajojen. Testitapauksina ovat yksittäiset testitapaukset. Näistä testeistä ei tehdä erillistä suunnitelmaa, eikä testitapauksia tarvitse dokumentoida.

Rakentajatestin jälkeen suoritetaan systeemitesti, joka on pääkäyttäjän vastuulla. Hän voi käyttää testauksessa apunaan esimerkiksi sovellusaluevastaavia tai testausyksikön ammattitestaajia. Systeemitestaus suoritetaan SAP-järjestelmän testiympäristössä (QAS). Systeemitestauksessa on tarkoitus varmistua koko toteutetun kokonaisuuden toimivuudesta ja sen vastaamisesta määrittelyihin. Tässä vaiheessa testataan myös kaikki käyttöoikeudet. Systeemitesti suoritetaan mahdollisimman monipuolisella aineistolla ja kaikki eri skenaariot tulisi testata. Systeemitestivaiheessa kaikki testitapaukset suunnitellaan ja dokumentoidaan. Suunnitelluista ja suoritetuista testeistä sekä niiden tuloksista pidetään kirjaa Solution Manager -järjestelmässä. Testaukset suunnitellaan testitapauslomakkeille, joissa on määritelty testaustilanne ja tapahtumat sekä odotetut lopputulokset.

Kun systeemitesti on suoritettu hyväksytysti, suoritetaan hyväksymistesti. Hyväksymistestin tarkoituksena on varmistaa, että muutos tai jatkokehitys on otettavissa käyttöön. Hyväksymistesti on pääkäyttäjän vastuulla. Hyväksymistestissä loppukäyttäjä testaa järjestelmän toiminnan valituilla testitapauksilla sekä testaa samalla järjestelmän ohjeiden toimivuuden. Hyväksymistestin suorittamiseen liittyy myös toteutusdokumentin läpikäynti ja hyväksyminen. Toteutusdokumentin läpikäyntiin osallistuvat ainakin kyseisen alueen pääkäyttäjää, sovellusaluevastaava, mahdollisesti heidän varahenkilönsä sekä muita henkilöitä tarpeen vaatiessa. Kun hyväksymistesti on suoritettu onnistuneesti, on muutos otettavissa tuotantokäyttöön.

Käyttöönotossa tarkoituksena on varmistua, että muutos ja kaikki siihen liittyvät osat on siirretty ja siirtyneet onnistuneesti tuotantoon. Käyttöönottotestauksen tekevät pääkäyttäjät ja sovellusaluevastaava.

Taulukko 8. Testausprosessin perustiedot

Prosessin nimi	Tahti-testausprosessi
Tarkoitus	Tarkoituksena on varmistaa, että toteutettu palvelu tai palvelun muutos sopii tarkoitukseensa ja vastaa määrittelyjä.
Omistaja	SAP-kehittämispäällikkö
Alku (syöte)	Järjestelmässä tehty muutos
Loppu (tuotos)	Järjestelmän muutos toimii halutulla tavalla.
Asiakas	Testattavan prosessin omistaja
Asiakastarpeet ja vaatimukset	Asiakas odottaa, että muutos toimii määritellyllä tavalla.
Prosessin menestystekijät	Saada varmistettua muutoksen toimivuus.
Prosessin mittarit	<ul style="list-style-type: none"> – Testitapausten määrä – Tuotannossa havaittujen virheiden määrä – Suoritettujen testien määrä sekä niissä havaittujen virheiden määrä
Rajapinnat muihin prosesseihin	Muutoshallintaprosessi Korjausten ja jatkokehitysten siirtoprosessi

Testitapaukset ja testauksen seuranta

Testitapaukset kirjataan testitapauslomakkeisiin. Jokaisesta testattavasta kokonaisuudesta tehdään oma lomake. Lomakkeeseen ei kirjata testin tuloksia, joten lomake on käytettävissä uudelleen myös seuraavissa testeissä. Lomakkeeseen kirjataan: testin nimi, testattavan prosessin yleiskuvaus (esimerkiksi luettelona), testissä tarvittavat perustiedot sekä testitapausten kulku. Testitapausten kulussa jokaisesta vaiheesta kirjataan: vaiheen järjestysnumero, vaiheen tehtävä, transaktio, käytettävä käyttäjätunnus, käytettävä rooli, syötettävät tiedot sekä odotettu lopputulos. Testitapausten mallipohja on liitteenä 3.

Testitapausten nimeämisessä käytetään seuraavassa kuvattua nimeämissääntöä. Nimen alkuun tulee tieto siitä, onko kyseessä hyväksymistesti- (HT) vai systeemitestitapaus (ST). Sen jälkeen

tulee sovellusalueen lyhenne (TAL, MAT, HR, RES), jonka prosessiin testitapaus liittyy. Jos kyseessä on integraatiotestitapaus, joka käsittää useita sovellusalueita tulee sovellusalueen kohdalle teksti INTEG. Sovellusalueen jälkeen nimeen merkitään prosessi, johon tapaus liittyy. Seuraavaksi tulee testitapauksen juokseva järjestysnumero testityypin (systeemitesti / hyväksymistesti), sovellusalueen ja prosessin sisällä. Tahti-järjestelmän prosessit on kuvattu liitteessä 4. Viimeiseksi tulee testitapauksen selkokielen nimi.

Seuraavassa on kuvattu testitapausten nimeämismalli sekä esimerkkejä nimeämisestä.

<testi (ST tai HT)>_<sovellusalue>_<prosessi>_<jno>_<selväkielinenKuvaus>

ST_HR_Palkan_määritys_001_Palkanmäärityksen_teko

HT_TAL_Pääkirjanpito_001_Liiketoimintaprosessin_ylläpito

HT_TAL_Pääkirjanpito_002_Kirjanpidon_tilin_ylläpito

Testauksen seuranta tehdään käyttäen SAP Solution Manager -ohjelmiston testauksen seuranta. Solution Manageriin tehdään projekti Tahti-järjestelmän testitapauksia varten. Projektiin tehdään omina alakohtinaan eri sovellusalueet, joissa testausta suoritetaan. Näitä ovat henkilöstöhallinto, materiaalihallinto, taloushallinto sekä muut. Sovellusalueiden alle lisätään kunkin sovellusalueen testitapaukset, josta ne ovat käytettävissä testejä suunnitellessa.

Kun testausta aletaan suunnitella ja toteuttaa, muodostetaan Solution Manageriin kyseistä testausta varten testisuunnitelma. Testisuunnitelmaan poimitaan Tahti-järjestelmän testausprojektin alle viedyistä testitapauksista ne, joita kyseisessä testissä on tarkoitus käyttää ja muodostetaan niistä testipaketteja. Testipaketit annetaan aina tietyille testaajalle testattavaksi ja niiden etenemistä seurataan Solution Managerissa.

Prosessin hyödyt

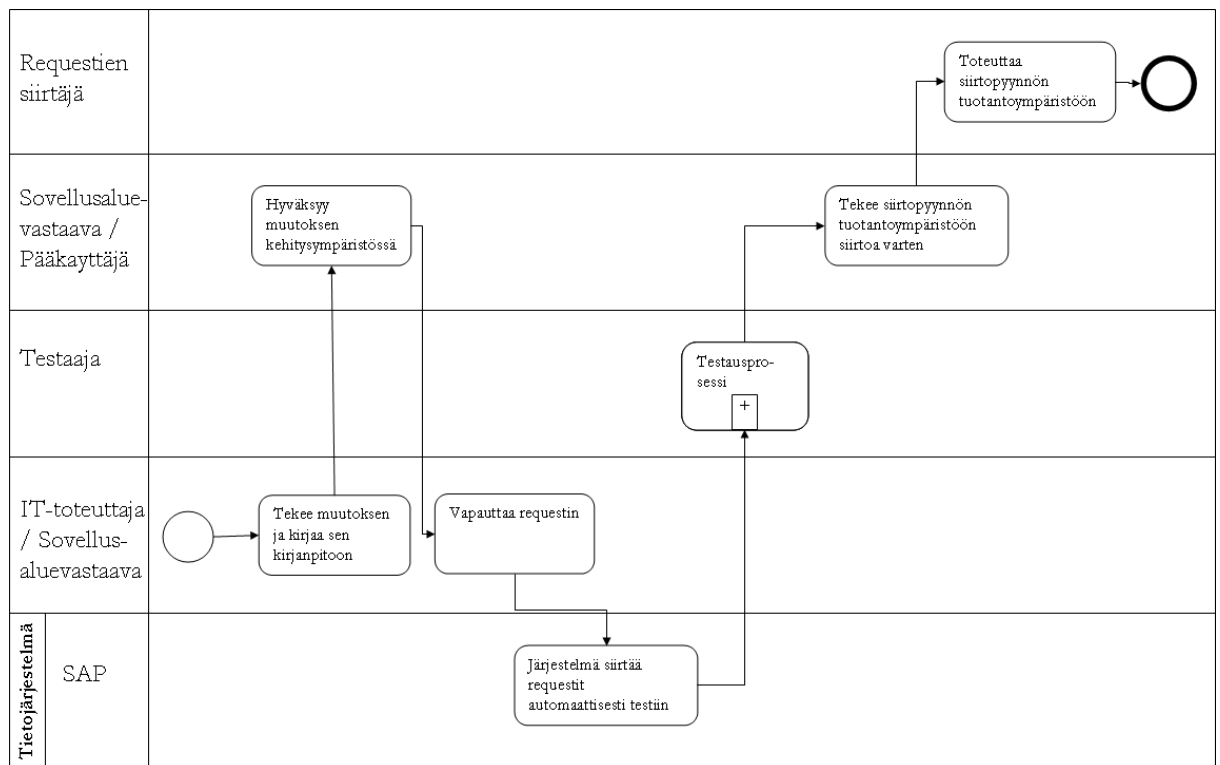
Uudistetulla prosessilla kevennetään hieman testauksen dokumentointia, koska uudistetussa prosessissa ei enää tarvitse dokumentoida rakentajatestin tapauksia ja tuloksia. Uudistetussa prosessissa on määritelty tarkemmin ja selkeämmin eri testiympäristöt ja niiden rooli testauksen eri vaiheissa sekä eri vaiheissa suoritettavat testit. Prosessissa on huomioitu myös ohjeiden testaaminen. Uudistettu testauslomake palvelee paremmin testitapausten uudelleenkäyttöä sekä Solution Managerin käyttöä testauksen valvonnassa.

Prosessin mittaaminen

Prosessia voidaan mitata Solution Manageriin kirjattujen testitapausten määrällä. Sieltä nähdään, paljonko uudelleenkäytettäviä testitapauksia on olemassa muutosten testausta varten. Testauksen suoritusta voidaan mitata Solution Managerissa olevien suoritettujen testien määrällä sekä niissä havaittujen virheiden määrällä. Prosessin toimivuutta voidaan mitata myös tuotannon virheilmoitusten määrällä.

5.1.5 Korjausten ja jatkokehitysten siirtoprosessi

Korjausten ja jatkokehitysten siirtoprosessi käsittää muutoksen siirron ympäristöistä toiseen. Seuraavassa kuviossa (kuvio 54) on kuvattu Tahti-siirtoprosessin tavoitetila.



Kuvio 54. Tahti-siirtoprosessin tavoitetila

Taulukko 9. Tahti-siirtoprosessin perustiedot

Prosessin nimi	Tahti-siirtoprosessi
Tarkoitus	Tarkoituksena on saada haluttu muutos käyttöön tuotantoympäristöön.
Omistaja	SAP-kehittämispäällikkö
Alku (syöte)	Järjestelmässä tehty muutos
Loppu (tuotos)	Järjestelmän muutos saadaan käyttöön tuotantoympäristössä
Asiakas	Prosessin omistaja
Asiakastarpeet ja vaatimukset	Asiakas odottaa, että saisi haluamansa muutoksen käyttöön tuotantoympäristössä.
Prosessin menestystekijät	Saada muutos siirrettyä tuotantoympäristöön hallitusti ja kohdullisilla resursseilla.
Prosessin mittarit	<ul style="list-style-type: none"> – Järjestelmissä olevien requestien määrä – Käyttöönottojen määrä
Rajapinnat muihin prosesseihin	Korjausten ja jatkokehitysten testausprosessi Muutoshallintaprosessi

Siirtoprosessi käynnistyy siitä, kun IT-toteuttaja tai sovellusaluevastaava tekee järjestelmään muutoksen. Muutoksen tekee IT-toteuttaja, jos kyse on esimerkiksi ohjelman muutoksesta ja sovellusaluevastaava, jos kyse on konfiguraation muutoksesta. Muutoksen tekeminen aiheuttaa järjestelmään requestin. Muutoksen tekijä kirjaa requestin Excel-tilaukseen, jossa valvotaan järjestelmässä olevia siirtopyyntöjä sekä niiden tilaa. Kun muutoksen tekijä on tehnyt ja testannut muutoksen, muutoksen toimeksiantaja hyväksyy muutoksen kehitysympäristössä. Sen jälkeen tekijä voi vapauttaa tekemänsä requestin tai requestit ja kirjaa tiedon vapauttamisesta seurantaan Excel-tilaukseen. SAP-järjestelmä on konfiguroitu siten, että kaikki vapautetut requestit siirretään automaattisesti tunnin välein kehitysjärjestelmästä testijärjestelmään. Siirto tehdään kaikille kohdejärjestelmän kirjausjärjestelmille (client). Sen jälkeen tehty muutos testataan testausprosessin mukaisesti. Kun muutos on tehty, ja hyväksytty SAP-kehittämissuunnitelman toimesta tuotantoon siirrettäväksi, lähetetään requestien siirtäjille sähköpostilla pyyntö siirtojen suorittamiseksi. Viimeistään siinä vaiheessa suoritetaan siirto myös koulutusympäristöön, jos sitä ei ole jostain syystä haluttu tehtäväksi jo aikaisemmin.

Requestien seurantataulukko

Requestien seurantataulukolla voidaan seurata sekä yksittäisen requestin tilaa sekä koko järjestelmän muutosten tilaa. Seurantataulukko on toteutettu Excel-tilukkona, jossa jokaiselle SAP-järjestelmälle (ECC, SRM, XI, BW, eRekry) on omat välilehtensä. Excel-tilukko tallennetaan DARK-dokumenttienhallintajärjestelmään, jossa siitä tehdään automaattisesti uusi versio joka kerta kun sitä muokataan. Kun kyseessä on suurempi käyttöönotto tai tuotantoonsiirtoerä, niin SAP-kehittämissryhmä tekee dokumentista uuden pääversion.

Seurantataulukkoon kirjataan seuraavat tiedot:

- Requestin numero
- Requestille kirjattu lyhyt teksti
- Requestin vapaamuotoinen selitys, joka kuvaa riittäväällä tarkkuudella requestin sisällön
- Requestin sovellusalue (HR, TAL, MAT, RES, ATK)
- Prosessi, johon request liittyy
- Tieto siitä, onko kyseessä käyttövaltuuksiin liittyvä request
- Requestin vastuuhenkilön puumerkki
- Requestiin liittyvän Service Center -kortin numero (poikkeamakortti, ongelmakortti tai muutuskortti)
- Requestin tila (luotu, vapautettu, hyväksytty tuotantoon, tuotannossa)
- Requestin luontipäivämäärä
- Requestin vapautuspäivämäärä
- Requestin tuotantoympäristöön siirron tavoitepäivämäärä
- Requestin tuotantoympäristöön hyväksymispäivämäärä ja hyväksyjän puumerkki (SAP-kehittämissryhmä), jos aiheesta ei ole Service Center -tikettiä
- Requestin tuotantoympäristöön hyväksymispäivämäärä ja hyväksyjän puumerkki (Tuotantopäällikkö), jos aiheesta ei ole Service Center -korttia
- Hyväksyjän kirjaama tuleva tuotantoympäristöön siirtopäivämäärä
- Requestin koulutusympäristöön siirtopäivämäärä
- Requestin tuotantoympäristöön siirtopäivämäärä, kellonaika sekä siirron suorittajan puumerkki.

Toimituserät

Tavoiteprosessissa käytetään toimituseriä. Ne ovat päiviä, jolloin siirretään kaikki valmiit ja hyväksytyt muutokset tuotantoon. Näitä päiviä on noin 3-4 vuodessa. SAP-kehittämissyhmä päättää toimituseräpäivät jokaisen vuoden alussa. Päiviä suunnitellessa noudatetaan IT-osaston määrittelemiä toimituseräpäiviä. SAP-kehittämisspäällikkö voi perustelluista syistä esittää yksittäisissä tapauksissa muita siirtopäiviä.

Prosessin hyödyt

Uudistetussa prosessissa on kevennetty requestien testiin siirtoa huomattavasti aikaisempaan nähden. Samoin siirtopyyntöjen hallintaa on helpotettu poistamalla yksittäiset pyyntölomakkeet ja ottamalla käyttöön taulukko, jossa näkyvät kaikki siirtopyynnöt kerralla. Tämä helpottaa myös järjestelmän tilan valvontaa. Tuotannon käyttöönottoja on jämäköitetty siirtymällä toimituserien käyttöön. Tämä helpottaa muun muassa muutoksista tiedottamista sekä käyttöönottojen resursointia.

Prosessin mittaaminen

Prosessia voidaan mitata seurantataulukossa olevien requestien määrällä. Prosessin toimivuutta voidaan myös mitata vuodessa olevien ennakkoon määriteltyjen siirtopäivien ulkopuolisten käyttöönottojen määrällä.

5.1.6 Ylläpidodokumentaation hallintaprosessi

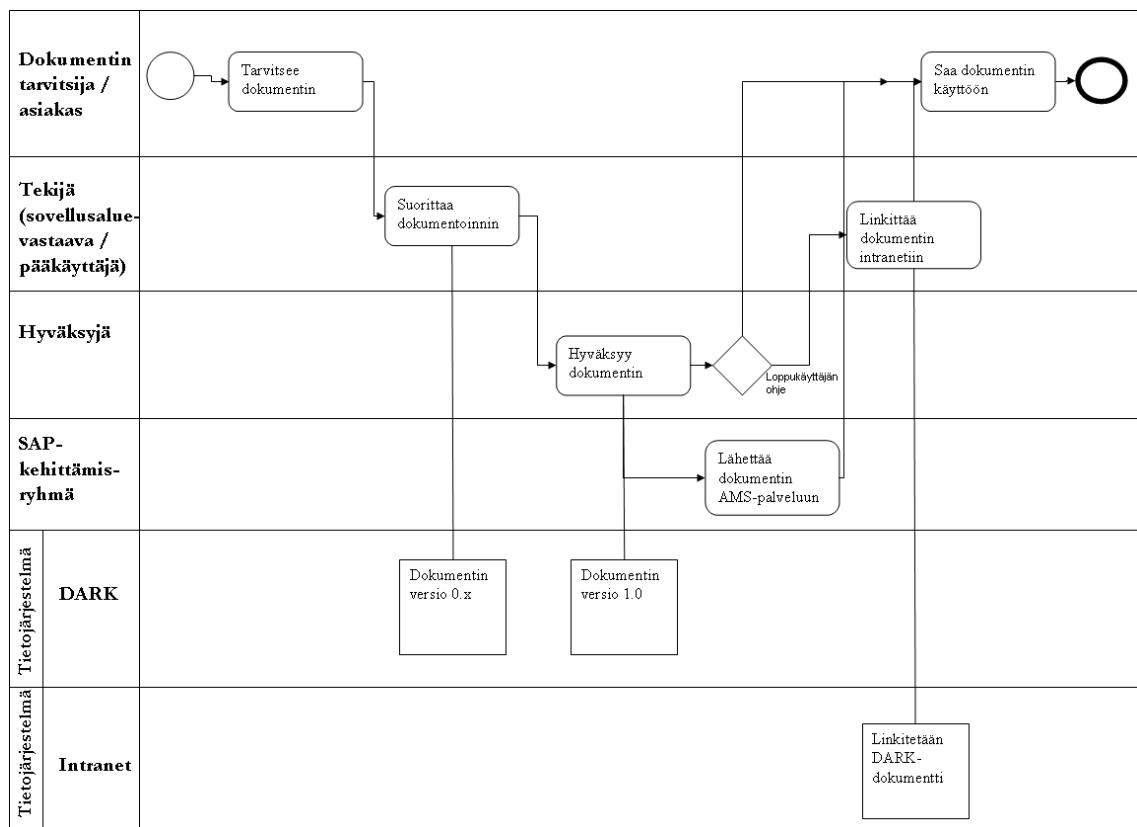
SAP-järjestelmän ylläpidossa käytettävä dokumentaatio tullaan tallentamaan IBM Document Manager -järjestelmään (DARK-järjestelmä). Tämä järjestelmä on Kelan dokumentaation hallintaa varten käyttöönotettu dokumenttienhallintajärjestelmä.

SAP-järjestelmän ylläpidossa käytettävä dokumentaatio jakautuu kolmeen pääluokkaan määrittelydokumentteihin, toteutusdokumentteihin sekä ohjeisiin. Ohjeet jakautuvat loppukäyttäjien ohjeisiin sekä pääkäyttäjien ohjeisiin, jotka eroavat toisistaan lähinnä laajuudeltaan. Kaikki ne tallennetaan DARK-järjestelmään. Tämän lisäksi loppukäyttäjien ohjeet julkaistaan Kelan intranetissä siten, että DARK:ssa olevat dokumentit linkitetään sinne. Ylläpidodokumentaation hallintaan liittyvät seuraavat roolit: pääkäyttäjä, sovellusaluevastaava sekä prosessin omistaja.

Dokumenttien laatimisen ja hyväksymisten vastuut ovat seuraavat:

- Määrittelydokumentti
 - Prosessin omistaja määrittelee prosessin tarpeet
 - Pääkäyttäjä ja sovellusaluevastaava laativat dokumentit
 - Prosessin omistaja hyväksyy määrittelyn
 - Pääkäyttäjä tiedottaa dokumentin valmistumisesta
- Toteutusdokumentti
 - Sovellusaluevastaava laatii dokumentin määrittelyn pohjalta
 - Pääkäyttäjä hyväksyy toteutusdokumentin
 - Pääkäyttäjä tiedottaa dokumentin valmistumisesta
- Ohjeet
 - Pääkäyttäjä tekee toteutuksen pohjalta
 - Pääkäyttäjä tiedottaa dokumentin valmistumisesta ja toteuttaa jakelun (esimerkiksi linkitys intranettiin).

Seuraavassa kuviossa (kuvio 55) on kuvattu ylläpitodokumentaation tuleva hallintaprosessi. Prosessiin on merkitty rooleiksi dokumentin tarvitsija / asiakas, tekijä (sovellusaluevastaava / pääkäyttäjä), hyväksyjä, joiden varsinaiset suorittajien roolit vaihtelevat riippuen dokumentin tyypistä.



Kuvio 55. Dokumenttienhallinnan tavoitetilan prosessi

Taulukko 10. Tahti-dokumenttienhallinnan perustiedot

Prosessin nimi	Tahti-dokumenttienhallinta
Tarkoitus	Huolehtia Tahti-järjestelmän ylläpitodokumentaation hallinnasta
Omistaja	SAP-kehittämispäällikkö
Alku (syöte)	Dokumentin tarve
Loppu (tuotos)	Saa tarvitsemansa dokumentin
Asiakas	Tahti-järjestelmän dokumentaation käyttäjä
Asiakastarpeet ja vaatimukset	Asiakas odottaa, että löytää haluamansa dokumentin oikean version vaivattomasti.
Prosessin menestystekijät	Saada hallinnoitua dokumentteja niin, että niistä on helposti saatavilla haluttu versio.
Prosessin mittarit	<ul style="list-style-type: none"> – Dokumenttienhallintajärjestelmässä olevien Tahti-dokumenttien määrä – AMS-tukipalveluun toimitettujen dokumenttien määrä – Käyttäjäytyvyisyys
Rajapinnat muihin prosesseihin	Muutoshallintaprosessi

Tahti-dokumenttienhallinnan prosessi alkaa siitä, että asiakas, joka voi olla prosessin omistaja (määrittelydokumentti), sovellusaluevastaava (toteutusdokumentti), pääkäyttäjä tai loppukäyttäjä (ohjeet), tarvitsee dokumentaatiota. Määrittelydokumentin ollessa kyseessä, prosessin omistaja määrittelee tai esittää toiveita uudesta prosessista tai muutoksia vanhaan prosessiin. Toteutusdokumentin tapauksessa sovellusaluevastaava tarvitsee toteutusdokumentin myöhempää ylläpitoa varten. Pääkäyttäjä tarvitsee ohjeita omaa käyttöön tai prosessin muille ohjeistamista varten. Tämän jälkeen sovellusaluevastaava tai pääkäyttäjä, riippuen dokumentin tyypistä, aloittaa dokumentin teon ja tekee siitä DARK-järjestelmään luonnosversioita, jotka versioidaan järjestelmän toimesta. Kun dokumentti on valmis, prosessin omistaja (määrittelydokumentti) tai pääkäyttäjä hyväksyy sen. Tämän jälkeen dokumentista muodostuu versio 1.0. Kun dokumentti on hyväksytty vastaa dokumentin tekijä siitä, että hyväksytystä versiosta tulee tiedotettua SAP-kehittämissryhmään, jotta he voivat toimittaa dokumentin viimeisimmän version AMS-tukipalvelujen käyttöön. Loppukäyttäjän ohjeiden ollessa kyseessä huolehtii dokumentin tehnyt pääkäyttäjä, että se tulee linkitettyä intranettiin, josta loppukäyttäjät voivat sitä käyttää.

Dokumenttien nimeämisessä käytetään mallia, jossa dokumentin nimen alkuun tulee tieto siitä, onko kyseessä määrittelydokumentti (lyhenne määr), toteutusdokumentti (lyhenne tot) vai ohje. Lisäksi ohjeille tulee kohde, kenelle ohje on tarkoitettu. Näitä voivat olla sovellusaluevas- taava (sov), pääkäyttäjä (pää) sekä loppukäyttäjä (lop). Lopuksi dokumentin nimeen merkitään dokumentin selväkielinen kuvaava nimi. Seuraavassa on kuvattu dokumentin nimeämismalli sekä esimerkkejä nimeämisestä.

*<dokumentinTyyppi>_[<kohde>]_<selväkielinenNimi>
ohje_sov_Palkanmääritys (Palkanmäärityksen sovellusaluevastaavan ohje)
määr_Palkanmääritys (Palkanmäärityksen määrittelydokumentti)
tot_Palkanmääritys (Palkanmäärityksen toteutusdokumentti)*

Dokumenttien versiointi toteutetaan dokumenttienhallintajärjestelmässä. Kun dokumenttia työstedään, dokumentin status on luonnos ja versiointi toteutetaan järjestelmän toimesta. Kun dokumentti luodaan, tulee sille revisio yksi (1). Kun dokumenttia käsitellään, versioidaan sitä järjestelmän toimesta siten, että versiot ovat 1, 2 ja niin edelleen. Kun dokumentti hyväksytään ensimmäisen kerran, dokumentin statukseksi tulee valmis ja revisio pysyy yhtenä (1). Kun do- kumenttia tämän jälkeen päivitetään, statukseksi tulee luonnos ja dokumentista tehdään uusi revisio (2) ja versiointi alkaa kyseisen revision sisällä alusta. Seuraavassa hyväksymisessä do- kumentin revision numerointi taas nousee ja statukseksi tulee valmis. Versiointi jatkuu tästä eteenpäin edellä esitetyllä tavalla. Valmis-statuksella olevia dokumentteja ei voida enää muoka- ta tai poistaa järjestelmästä käyttäjän toimesta. Aina kun valmista dokumenttia aletaan päivit- tää, otetaan siitä uusi revisio ja alkuperäinen jää arkistoon talteen.

Dokumenttienhallintajärjestelmään tallennettaviin dokumentteihin voidaan määritellä metatietoi- hin avainsanoja, jotka helpottavat dokumenttien hakemista. Avainsanat kirjataan metatietoi- hin aina perusmuodossa. SAP-järjestelmän ylläpidossa käytettävistä dokumenteista metatietoi- hin merkitään seuraavat avainsanat:

- Transaktiot, joita dokumentissa käsitellään
- SAP: n moduulit, joita dokumentissa käsitellään
- Prosessit, joita dokumentissa käsitellään

Dokumenttien käyttöoikeudet määräytyvät siten, että dokumentin tekijän kanssa samalla kus- tannuspaikalla olevilla henkilöillä on automaattisesti käyttöoikeudet dokumentteihin. Doku- mentin luoja voi lisätä lisää oikeuksia dokumentteihin. Kaikkiin SAP-järjestelmän ylläpitoon liittyviin dokumentteihin tulee lisätä käyttöoikeudet IT-suunnittelun Taloushallinto ja Henki- löstöhallinto -tiimeille sekä SAP-kehittämisryhmälle. Kaikki valmis-statuksella olevat doku-

mentit ovat kaikkien kelalaisten luettavissa automaattisesti. Järjestelmässä voidaan myös merkitä dokumentteja salaisiksi, jolloin myös valmiiden dokumenttien lukemista voidaan rajata. Tätä ei käytetä SAP-järjestelmän ylläpidodokumentaatioissa, kuin perustelluista syistä ja SAP-kehittämisryhmän tulee nämä perusteet hyväksyä erikseen kunkin dokumentin kohdalla.

Dokumentaatio tallennetaan DARK-järjestelmän hakemistorakenteeseen Kelan arkistosäännön mukaiseen kohtaan. Kaikki SAP-järjestelmän dokumentaatio tallennetaan rakenteeseen *7 KELAN TIETOJÄRJESTELMIEN DOKUMENTOINTI / 78 Hallinnolliset tietojärjestelmät / 781 Talouden ja hallinnon järjestelmät*.

Tämän rakenteen alle on tehty omat hakemistonsa eri sovellusalueille seuraavasti:

- Henkilöstöprosessit
- Materiaali- ja hankintaprosessit
- Talouden prosessit
- Töiden ohjaus
- Kiinteistöhallinnan prosessit
- Käyttövaltuudet
- BW-raportointi
- Liittymät
- Perustekniikka
- Tahti-työpöydät
- Tekniset ohjeet

Jokaisen sovellusalueen alle tehdään omat hakemistonsa jokaiselle siihen kuuluvalla prosessilla. Näiden alle voidaan tehdä omia hakemistoja tarpeen mukaan prosessikohtaisesti. Tekniset ohjeet -hakemistoon voidaan tallentaa käyttäjien tekemiä omia ohjeita tai ”vinkkilistoja”, jotka ovat nyt pääosin käyttäjien omilla työasemilla tai omissa hakemistoissa.

Prosessin hyödyt

Uudistetulla prosessilla saavutetaan monenlaisia hyötyjä. Dokumenttien löytäminen tulee olemaan entistä helpompaa, koska kaikki SAP-järjestelmän dokumentit tulevat olemaan samassa hakemistorakenteessa riippumatta missä hankkeen vaiheessa ne on tuotettu. Hakemista helpottaa myös metatietojen käyttö, joiden perusteella dokumentteja voidaan hakea. Dokumenttien viimeisimmän version löytäminen tulee myös helpottumaan järjestelmän myötä.

Koska järjestelmä huolehtii dokumenttien säilytyksestä ja valmiita dokumentteja ei pääse enää poistamaan, niin K-levyllä ongelmana ollut dokumenttien ”häviäminen” ei ole enää uudistetuksa prosessissa ongelmana. Myös AMS-dokumenttien tila paranee, kun dokumenttien toimittaminen AMS:n käyttöön on vastuutettu ja lisätty omaksi kohdaksi dokumenttien tuottamisen prosessiin.

Prosessin mittaaminen

Prosessia voidaan mitata DARK-järjestelmässä olevien dokumenttien määrällä sekä AMS-palveluun toimitettujen dokumenttien määrällä. Ylläpitodokumenttien hallintaprosessia voidaan mitata myös käyttäjille tehtävällä kyselyllä sekä dokumenttien löytymättömyyden takia tehtyjen tukipyyntöjen määrällä.

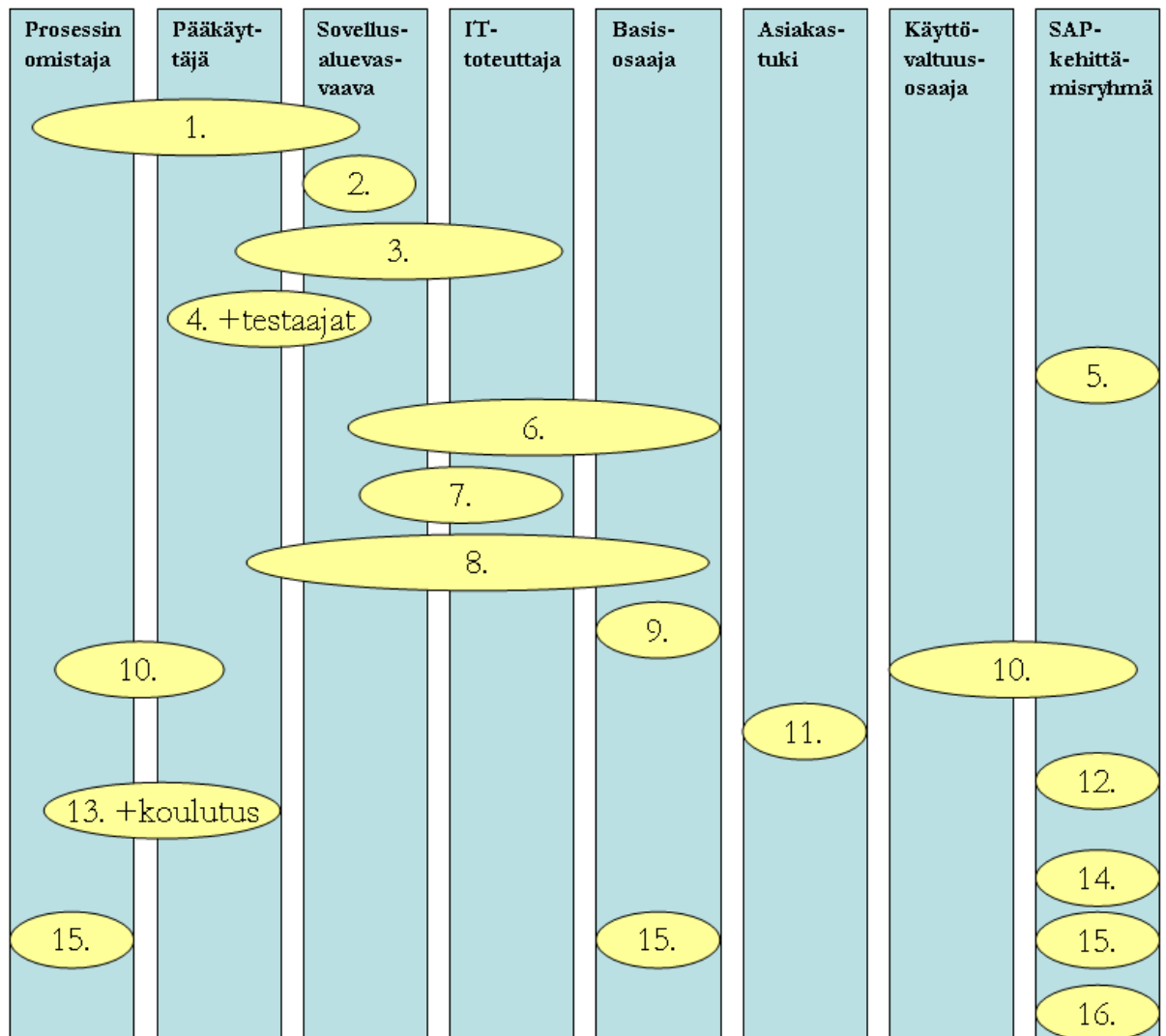
5.2 Ehdotus osaamiskeskuksen toimintamalliksi

Seuraavassa on kuvattu ehdotus Kelan SAP-osaamiskeskuksen toimintamalliksi. Mallissa on kuvattu Kelan SAP-osaamiskeskuksessa tarvittavat osaamiset sekä roolit, joille osaamiset ja kaantuvat. Mallissa on kuvattu myös roolien sijoittuminen Kelan organisaatiossa.

Kelan SAP-osaamiskeskus voisi koostua seuraavista osaamisista:

1. Prosessien määrittely ja suunnittelu
2. SAP-konfigurointi
3. SAP-järjestelmän integroiminen muihin järjestelmiin
4. Toiminnallisuuksien testaaminen
5. Ympäristöjen hallinta
6. SAP-arkkitehtuuri
7. ABAP- ja Java-ohjelmointi
8. Päivitysten ja korjausten hallinta
9. Järjestelmän monitorointi
10. Käyttöoikeuksien määrittely ja ylläpito
11. Asiakastuki
12. Kehityspyyntöjen koordinointi
13. Toiminnallisuuksien kouluttaminen
14. Tiedottaminen
15. Sopimusten hallinta
16. Tahti-dokumentaation hallinta

Seuraavassa kuviossa (kuvio 56) on kuvattu eri osaamisten jakautuminen Kelan organisaatiossa.



Kuvio 56. SAP-osaamiskeskuksen osaamisen jakautuminen

Seuraavassa on kuvattu kukin kuviossa 56 oleva osaaminen tarkemmalla tasolla.

1. Prosessien määrittely ja suunnittelu

Prosessien määrittelyssä ja suunnittelussa on kyse SAP-järjestelmällä toteutettavien prosessien määrittelystä ja suunnittelusta sillä tasolla, että niiden toteuttaminen järjestelmän avulla on mahdollista. Tätä osaamista tarvitaan prosessin omistajilta, jotka määrittelevät prosessin karkealla tasolla sekä pääkäyttäjiltä ja sovellusaluevastaavilta, jotka suorittavat tarkemman määrittelyn.

2. SAP-konfigurointi

Konfigurointiosaamisessa on kyse SAP-järjestelmän moduulien konfiguroinnista siten, että ne toteuttavat määrittelyn prosessin. SAP-konfiguroinnilla tarkoitetaan nimenomaan järjestelmän parametrien muokkaamista tai asettamista siten, että sillä voidaan suorittaa määrittelyt prosessit halutulla tavalla. Tätä ei tule sekoittaa järjestelmän perustietojen (Master Data) ylläpitoon, vaikka näiden erottaminen toisistaan voikin joskus olla hankalaa. Esimerkkinä konfiguroinnista voisi olla minkä tahansa kirjausjärjestelmäriippumattoman (client independent) parametrin muuttaminen. Perustietojen ylläpito kuuluu järjestelmän pääkäyttäjien normaaleihin tehtäviin. Järjestelmän konfigurointi kuuluu sovellusaluevastaavalle.

3. SAP-järjestelmän integroiminen muihin järjestelmiin

SAP-järjestelmän integroimisessa muihin järjestelmiin tulee ymmärtää integroitava prosessi kokonaisuutena yli järjestelmärajojen sekä osata toteuttaa se. Integraatiotarpeen määrittelyn suorittaa pääkäyttäjä yhdessä sovellusaluevastaavan kanssa. Integroinnin toteuttaa Atk-toteuttaja.

4. Toiminnallisuuksien testaaminen

Toiminnallisuuksien testaamisessa on kyse SAP-järjestelmän toiminnallisuuksien testaamisesta, siten että ne toteuttavat määrittelyt prosessit määrittelyjä vastaavasti. Testauksen organisointi on pääkäyttäjän vastuulla. Testaukseen voivat osallistua myös sovellusaluevastaavat, loppukäyttäjät (esimerkiksi hyväksymistesti) sekä erillisen testausyksikön ammattitestaaajat.

5. Ympäristöjen hallinta

Ympäristöjen hallinnassa on kyse eri komponenttien (esimerkiksi ECC, SRM ja Portal) ja niiden eri ympäristöjen (DEV, QAS, EDU, PRD) sekä niiden kirjausjärjestelmien tarkoituksen määrittelystä. Tämä tarkoittaa esimerkiksi eri testiympäristöjen tarkoitusten määrittelyä sekä käytettävän testidatan määrittelyä. Tämä osaaminen kuuluu SAP-kehittämisryhmälle.

6. SAP-arkkitehtuuri

SAP-arkkitehtuuriosaamisessa on kyse SAP-sovellusaluevastaavan ja sen eri komponenttien ymmärtämisestä. Tämä osaaminen on IT-henkilöiden eli IT-toteuttajien ja Basis-osaajien vastuulla.

7. ABAP- ja Java-ohjelmointi

Ohjelmointiosaamista tarvitaan, kun SAP-järjestelmään tehdään asiakaskohtaista kehitystä tai ylläpitoa. Joskus myös SAP:n toimittamien Note-korjausten suoritus vaatii tätä osaamista. ABAP- ja Java-ohjelmoinnin toteuttaminen on IT-toteuttajien osaamista.

8. Päivitysten ja korjausten hallinta

Päivitysten ja korjausten hallinnassa on kyse SAP:n toimittamien päivitysten ja Note-korjausten suunnittelusta ja asentamisesta. Tähän kuuluu myös sopivien korjausten löytäminen. Tätä osaamista vaaditaan eritoten sovellusaluevastaavilta. Osaamisen vastuut jakautuvat siten, että Basis-osaajat huolehtivat järjestelmäalustaa koskevista korjauksista ja päivityksistä ja sovellusaluevastaavat huolehtivat korjauksista ja päivityksistä oman sovellusalueen osaltaan.

9. Järjestelmän monitorointi

Järjestelmän monitorointi on Basis-osaajilta vaadittavaa osaamista, jossa valvotaan muun muassa SAP-järjestelmän suorituskkyä, tavoitettavuutta sekä levytilojen käyttöä ja reagoidaan niihin tarvittaessa. Tähän kuuluu myös säännöllinen raportointi suorituskkyvystä SAP-kehittämisryhmälle.

10. Käyttöoikeuksien määrittely ja ylläpito

Käyttöoikeuksien määrittely ja ylläpito jakautuu kolmeen eri osa-alueeseen. SAP-kehittämisryhmä määrittelee käyttövaltuuskonseptin ja -politiikan. Tämän perusteella prosessin omistaja määrittelee yhdessä pääkäyttäjien kanssa prosessissa tarvittavat käyttövaltuusroolit. Käyttövaltuusosaajat toteuttavat määritellyt roolit järjestelmään huolehtien samalla, että ne noudattavat käyttövaltuuspolitiikkaa.

11. Asiakastuki

Asiakastuessa on kysymys käyttäjien tukemisesta ja käyttäjien yhteydenottojen vastaanottamisesta ja niihin vastaamisesta sekä edelleen ohjaamisesta. Tästä osaamisesta huolehtii IT-käytön asiakastuki, joka on Tahti-järjestelmän käyttäjien ensikontaktipiste.

12. Kehityspyyntöjen koordinointi

Kehityspyyntöjen koordinointi pitää sisällään Tahti-järjestelmän prosessin omistajilta tulevien kehityspyyntöjen koordinoinnin. Kehityspyyntöjen koordinoinnista vastaa SAP-kehittämisryhmä.

13. Toiminnallisuuden kouluttaminen

Toiminnallisuuden kouluttaminen tarkoittaa Tahti-järjestelmän toiminnallisuuden kouluttamista loppukäyttäjille Kelan sisällä. Kouluttamisen suunnittelu ja järjestäminen ovat prosessin omistajan vastuulla. Hän voi käyttää työssään apuna pääkäyttäjiä sekä Kelan koulutuspalvelut-yksikköä. Kouluttaminen sisältää myös kyseessä olevasta asiasta tiedottamisen.

14. Tiedottaminen

Tiedottaminen pitää sisällään Tahti-järjestelmän muutoksista ja käyttökatkoista tiedottamisen. Tämä tehtävä on SAP-kehittämisryhmän vastuulla.

15. Sopimusten hallinta

Sopimusten hallinta pitää sisällään Kelan SAP-järjestelmän laitealustan sopimusten hallinnan, kolmannen osapuolen tukipalvelusopimusten hallinnan sekä SAP-järjestelmän lisenssien hallinnan. Sopimusten hallinta jakautuu usealle eri taholle riippuen sopimuksen tyypistä. Laitealustan sopimusten hallinta kuuluu IT-käytölle. Ulkopuolisen tuen tukisopimusta hallinnoi SAP-kehittämisryhmä, joka tilaa mahdolliset kilpailutukset IT-suunnittelulta. SAP-kehittämisryhmä huolehtii SAP-järjestelmän lisensseistä. SAP-järjestelmän lisenssien hinta muodostuu siten, että prosessien omistajat määrittelevät prosesseissa tarvittavien käyttäjäryhmien määrät. Vuosittain Basis-osaajat suorittavat lisenssilaskennan, jonka perusteella lisenssikustannukset muodostuvat.

16. Tahti-dokumentaation hallinta

SAP-kehittämisryhmä vastaa Tahti-dokumentaation hallinnasta. Tähän kuuluu riittävän dokumentaation olemassaolon varmistaminen sekä dokumentaatio-ohjeistuksen ja mallipohjien laatiminen. Itse dokumentaatioiden sisällöstä vastaa aina se prosessi, johon dokumentaatio liittyy.

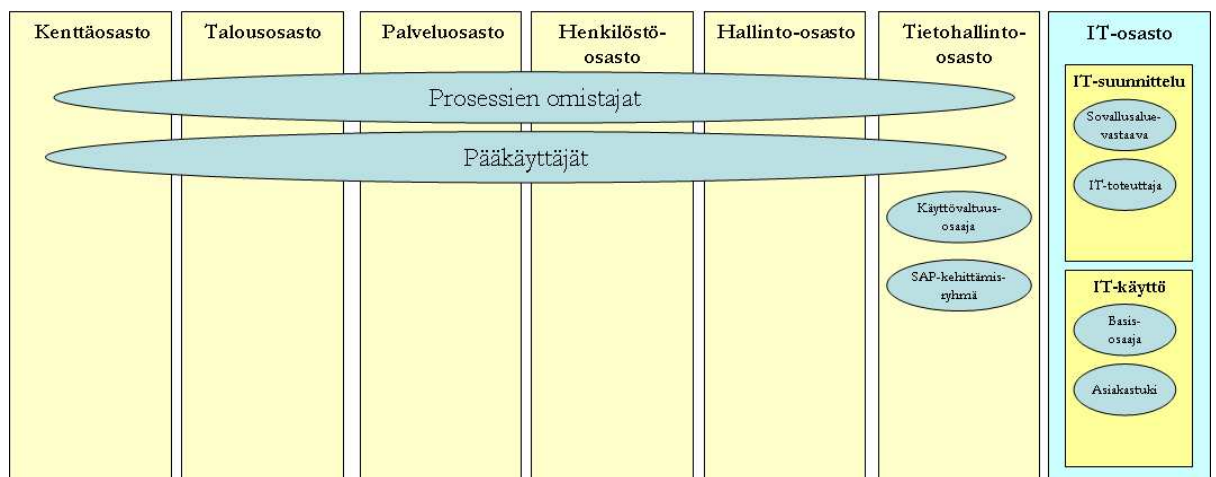
Osaamisen laajuudet

SAP AG on määritellyt osaamiselle kolme eri tasoa: perustaso, laajennettu osaamisen taso sekä itsenäinen asiantuntija. Perustasolla toimiva henkilö hahmottaa ja tunnistaa prosessien pääpiirteet tietyllä liiketoiminta-alueella ja pystyy suorittamaan yksinkertaisia toimenpiteitä SAP-järjestelmällä. Laajennetun osaamisen tasolla toimiva henkilö ymmärtää prosessien väliset yhteydet ja riippuvuudet sekä pystyy käyttämään järjestelmää kattavasti omalla prosessialueellaan. Itsenäinen asiantuntija -tasolla toimiva henkilö omaa syvämmät tiedot liiketoimintaprosesseista

ja teknologiasta omalla liiketoiminta-alueellaan sekä hänellä on käytännön kyky ottaa käyttöön SAP-ratkaisuja. Kelan tavoitteena on, että SAP-osaamiskeskuksessa toimivat henkilöt saavuttaisivat itsenäisen asiantuntijan tason.

SAP-osaamiskeskuksen henkilöiden roolit

Seuraavassa on määritelty eri roolit SAP-osaamiskeskuksessa sekä niiden sijoittuminen linjaorganisaatioon (kuvio 57).



Kuvio 57. Osaamiskeskuksen osaamisten sijoittuminen linjaorganisaatioon

Prosessien omistajina toimii kunkin toiminnallisuuden vastuuyksikön osastopäällikkö. Hänen tehtävänä on suunnitella ja linjata prosessin toimintaperiaatteet. Pääkäyttäjät toimivat myös osastoilla ja heidän tehtävänä on vastata prosessin päivittäisestä toiminnasta sekä kehittää prosesseja prosessin omistajien tekemien linjausten mukaisesti.

Sovellusaluevastaavat toimivat IT-osaston IT-suunnittelussa ja heidän tehtäviinsä kuuluu SAP-moduulien konfigurointi. Sovellusaluevastaava muodostaa pääkäyttäjän kanssa ”työparin”, jossa pääkäyttäjää vastaa prosessin toiminnallisuudesta ja sovellusaluevastaava toiminnallisuuden teknisestä toteutuksesta.

IT-toteuttaja toimii myös IT-suunnittelussa ja hänen tehtäviinsä kuuluu SAP-järjestelmän ohjelmointi-, integrointi- ja tietovarastotehtävät. Ohjelmointia voidaan toteuttaa käyttäen ABAP- tai Java-ohjelmointikieltä. IT-toteuttaja voi olla myös sovellusaluevastaava.

Basis-osaajat toimivat IT-käytössä ja heidän tehtävänä on huolehtia SAP-järjestelmän laitteistoalustasta ja päälläolosta sekä uusien palvelinten asennuksista. IT-käytössä toimii myös asiakastuki. Käyttövaltuusosaajat ja SAP-kehittämisryhmä toimivat tietohallinto-osastolla.

5.3 Prosessien jalkauttaminen

Prosessien jalkauttaminen toteutettiin useassa eri tilaisuudessa. Prosesseja esiteltiin ja otettiin esittelyn jälkeen käyttöön osaamiskeskuskokouksissa maaliskokuussa 2009. Osaamiskeskuskokouksia järjestetään kerran kuukaudessa ja niihin kutsutaan kaikki prosessien omistajat, pääkäyttäjät, sovellusaluevastaavat, IT-toteuttajat sekä Basis-osaajat.

Prosesseja esiteltiin ja otettiin käyttöön osaamiskeskuskokouksissa seuraavasti:

- Maaliskuu 2009: osaamiskeskusmalli sekä dokumenttien hallinta
- Huhtikuu 2009: korjausten ja jatkokehitysten testausprosessi sekä siirtoprosessi
- Toukokuu 2009: jatkokehitystehtävien toteutusprosessi sekä ongelmienhallintaprosessi ja muutoshallintaprosessi

Osaamiskeskuskokouksissa esiteltiin tavoitetilan toimintatapa kunkin prosessin osalta ja tämän jälkeen tuli alkaa toimia kyseisen prosessin edellyttämällä tavalla. Jos osaamiskeskuskokouksissa tuli esiteltyihin prosesseihin kehittämissuhteita, niin tavoitetilan prosesseja korjattiin niiden edellyttämällä tavalla.

6 Kehittämistehtävän eteneminen

Seuraavissa kappaleissa kuvataan kehittämistehtävän etenemistä ja tutkijan havaintoja eri vaiheissa. Kuvaus noudattaa kertovan muutosselonteon menetelmän vaiheita (taulukot 1 ja 2). Seuraavissa kappaleissa on pyritty kuvaamaan kunkin vaiheen liittyminen kertovan muutosselonteon eri vaiheisiin.

6.1 Kehittämistehtävän suunnitteluvaihe (avauskertomus)

Avauskertomus on kertomus, jonka tarkoituksena on kuvata tutkijan sisäänpääsy kentälle (Laitinen 1999, 207). Itselläni sisäänpääsy alkoi jo vuonna 2006, kun TAHA-hanke perustettiin ja minut nimettiin arkkitehdiksi ATK-sektorille, jossa päävastuualueitani olivat järjestelmäarkkitehtuuri, integraatioarkkitehtuuri sekä SAP-ohjelmointitehtävien koordinointi.

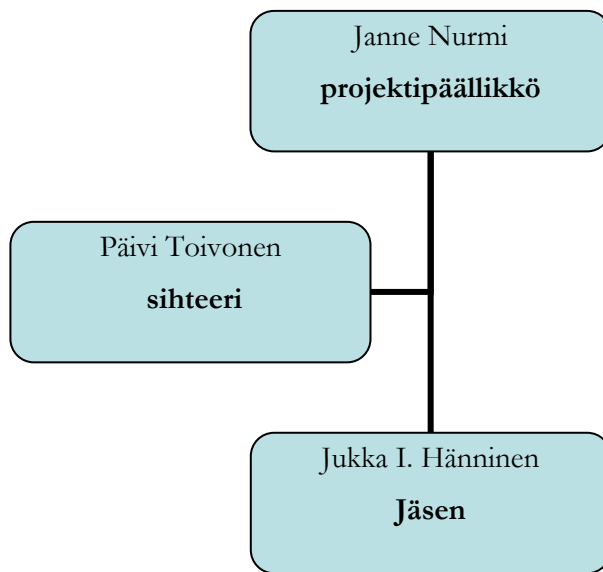
Itse kehittämistehtävän suunnittelu alkoi hakeutuessani opiskelemaan ylempää ammattikorkeakoulututkintoa tietojärjestelmäosaamisen koulutusohjelmaan. Kehittämistehtävän suunnittelu aloitettiin aihe-ehdotuksen laatimisella vuoden 2007 loppupuolella. Tuolloin luotiin karkea hahmotelma tämän kehittämistehtävän aiheesta ja haettiin sille alustava hyväksyntä työpaikalla.

Aihe-ehdotuksen työstämistä jatkettiin alkuvuodesta 2008 ja se hyväksyttiin myös koulussa. Sen jälkeen aloitettiin kehittämistehtävän projektisuunnitelman tekeminen. Projektisuunnitelma hyväksyttiin työpaikalla kesäkuussa 2008 ja koulussa elokuussa 2008. Projektisuunnitelman työpaikalla hyväksymisen jälkeen aloitin itse kehittämistehtävän teon, vaikka projektisuunnitelmaa ei ollut vielä virallisesti koulussa hyväksyttykään. Tämän tein sen takia, että pysyisin projektisuunnitelmassa määritellyssä aikataulussa.

6.2 Muutoksen näyttämö ja tutkimukseen osallistujat (konteksti)

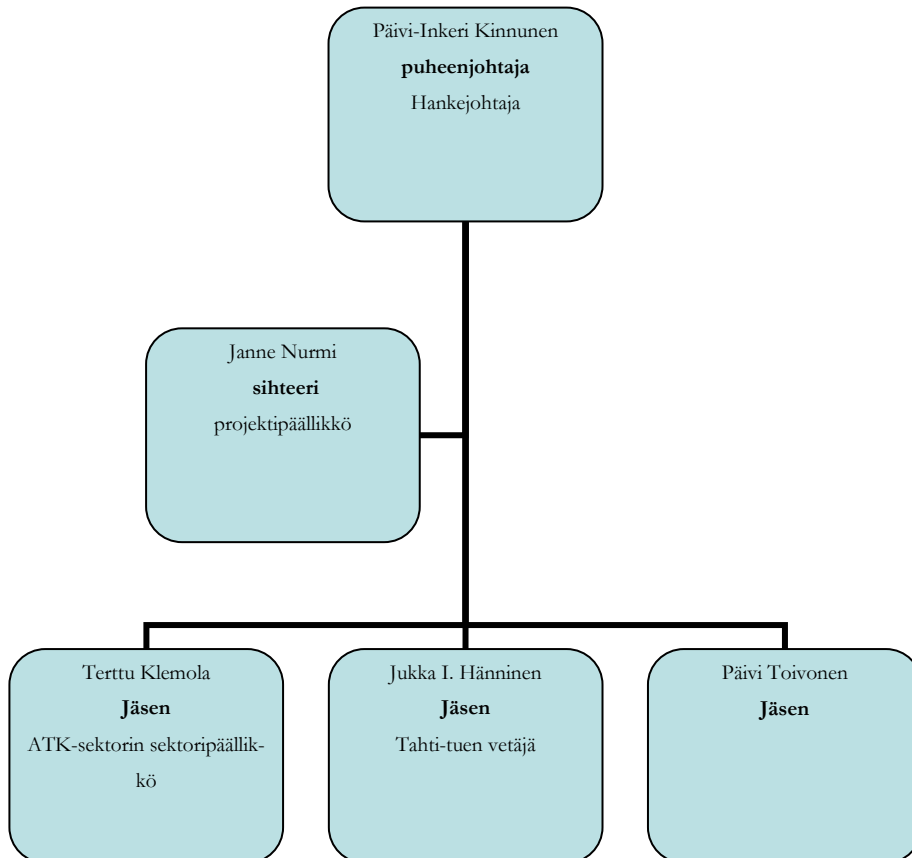
Työskentelen Kelassa Atk-pääsuunnittelijana. Pääasiallisena tehtävänäni on vuoden 2006 alusta alkaen ollut Kelan Tahti-järjestelmän kehittäminen. Vuoden 2009 alusta olen työskennellyt myös Kelan virtuaalisen SAP-osaamiskeskuksen jäsenenä, joten olen itse tutkittavan yhteisön jäsen. Muutokseen osallistuvat kaikki virtuaaliseen SAP-osaamiskeskukseen kuuluvat henkilöt sekä osittain myös osaamiskeskuksen sidosryhmät, siltä osin kun uudistettavat prosessit niihin vaikuttavat. Muutos toteutettiin Kelan SAP-järjestelmän ylläpidon ja jatkokehittämisen proses-

sien kehittäminen -projektissa (A15-projekti), jonka projektipäällikkönä toimin. Kuviossa 58 on kuvattu projektin organisaatio.



Kuvio 58. Kehittämiprojektin organisaatio

Kehittämiprojektin etenemistä ohjasi ja seurasi ohjausryhmä. Projekti raportoi ohjausryhmälle edistymisensä aikataulussa sovittujen ohjausryhmän kokousten aikana. Kehittämiprojektin ohjausryhmän kokoonpano on kuvattu kuviossa 59.



Kuvio 59. Kehittämiprojektin ohjausryhmän kokoonpano

Kehittämisen tausta sekä organisaatio on kuvattu tarkemmin jo kappaleessa 4.2 sekä sen alikohdissa, joten sitä ei käsitellä tässä enää uudelleen. Kehittämistehtävän tärkein kohde oli Kelan virtuaalinen SAP-osaamiskeskus. Kehittämistehtävän aikana muuttui myös Kelan organisaatio juuri tältä osin, kun TAHA-hankeorganisaatio lakkautettiin vuoden 2008 lopussa ja hankkeella työskennelleet henkilöt siirtyivät takaisin linjaorganisaatioon. Samalla myös hankkeen vastuulla olleet SAP-järjestelmän ylläpitoon ja jatkokehittämiseen liittyvät tehtävät siirrettiin virtuaaliselle SAP-osaamiskeskukselle ja sen ytimessä toimivalle SAP-kehittämissryhmälle.

6.3 Teoriataustan hankinta

Teoriataustan tai tietoperustan, kuten sitä HAAGA-HELIA:ssa kutsutaan, hankkimisen aloitin heinäkuussa 2008. Teoriasta tarkoitukseni oli selvittää malleja prosessien kuvaamiseen ja kehittämiseen, malleja ylläpito- ja jatkokehittämissprosesseista sekä malleja SAP-osaamiskeskusten toiminnasta. Samalla hankin myös hieman teoriataustaa SAP-järjestelmistä, sillä ne ovat olennaisessa osassa, koska prosessit perustuvat niiden kehittämiseen ja tulee tietysti tasolla tietää, miten ne ovat rakentuneet.

Hankitun teoriataustan pohjalta on kirjoitettu tämän kehittämishankkeen raportin teoriataustaosuus. Teoriataustan hankkimisen tärkein tehtävä oli olla apuna prosessien kehittämisessä ja sieltä haettiin menetelmiä ja malleja prosessien kehittämiseen. Pääosa teoriataustasta luotiin siis jo ennen nykyprosessien kuvaamista, mutta teoriataustaa päivitettiin vielä myöhemminkin sitä mukaa kun löytyi teoria-aineistoa, jonka käsittely tuntui välttämättömältä.

Teoriatausta muodosti osan kertovan muutosselonteon menetelmässä kuvatusta episodisesta etenemiskertomuksesta, sillä teoriasta kerättiin muutosprosessiin liittyvää aineistoa ja niistä poimittiin sopivia episodeja kehittämistehtävän teoriaosuuteen.

6.4 Nykyprosessien kuvaaminen

Nykyprosessien kuvaaminen aloitettiin alkusyksystä 2008. Kuvaaminen aloitettiin keräämällä organisaatiossa olevaa dokumentaatiota kehitettävistä prosesseista ja niiden pohjalta alettiin laatia prosessien nykytilan kuvauksia. Nykytilan kuvauksissa pyrittiin kuvamaan prosessien nykyinen toiminta sekä löytämään prosesseissa olevia puutteita. Puutteet saattoivat olla joko itse prosesseissa tai niiden noudattamisessa. Olemassa olevien dokumenttien lisäksi tietoa hankittiin järjestämällä erilaisia haastatteluja.

Olemassa olevaa dokumentaatiota löytyi osasta prosesseista kohtuullisen hyvin ja osasta prosesseja ei juuri lainkaan. Tästä voimme päätellä, että osaa tässä työelämän kehittämistehtävässä kehitettävistä prosesseista ei ollut liiemmin suunniteltu, vaan ne olivat muodostuneet tekemisen lomassa. Myös löydetty dokumentaatio oli hyvin eritasoista, riippuen siitä mitä tarkoitusta varten mikäkin dokumentti oli luotu. Suurin osa dokumentaatiosta oli esitysmateriaalia, eikä lähellekään kaikkia prosesseja ollut kuvattu esitysmateriaalia tarkemmalla tasolla. Myös prosessien mittarien kuvauksia oli vaikea löytää.

Nykyprosessien kuvaaminen muodosti osan kertovan muutosselonteon menetelmässä kuvatusta episodisesta etenemiskertomuksesta. Tässä vaiheessa kerättiin olemassa olevasta dokumentaatiosta tietoja prosesseista ja kuvattiin niistä poimitut episodit. Nykyprosessien kuvaus sisälsi myös selontekojen keräämistä, sillä kyselyillä pyrittiin saamaan lisätietoja avainepisodeista, niiden toimivuudesta sekä mahdollisia kehittämisideoita niiden jatkokehittämistä varten.

6.4.1 Haastattelut ja kyselyt

Tärkeä osuus tietojen keruussa olivat haastattelut sekä strukturoitu kysely. Tehdyt haastattelut olivat teemahaastatteluja. Teemahaastatteluihin valittiin ylläpito- ja jatkokehittämissuhteiden kannalta keskeisimpiä henkilöitä, joita olivat TAHA-hankkeen hankejohtaja, ATK-sektorin sektoripäällikkö sekä Henkilöstöhallintosektorin sektoripäällikkö.

Teemahaastattelu on keskustelunomainen tilanne, jossa käydään läpi ennalta suunniteltuja teemoja ja jossa tutkijalla on mukanaan lyhyet muistiinpanot käsiteltävistä teemoista, jotta hän voisi keskittyä keskusteluun, ei papereiden tavaamiseen (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Teemahaastatteluissa oli tarkoitus saada syventävää tietoa prosessien kehittämisessä ja vaikutusalueella avainasemassa olevilta henkilöiltä tai henkilöryhmien edustajilta.

Haastattelujen suoritus eteni karkeasti seuraavan listan mukaan:

1. Haastattelurunkojen laatiminen
2. Haastattelujen testaaminen
3. Haastattelujen suorittaminen
4. Litterointi
5. Aineiston analyysi
6. Raportointi

Strukturoitu kysely

Strukturoitua kyselyä eli lomakekyselyä käytettiin haettaessa tietoa suurelta määrältä osallistujia. Osallistujiksi valittiin kaikki virtuaalisen SAP-osaamiskeskuksen jäsenet. Kyselyn toteutuksessa käytettiin kyselylomaketta, jossa oli kysymyksiä valmiine vastausvaihtoehtoineen, mitta-asteikolla mitattavia kysymyksiä sekä avoimia kysymyksiä. Valmiita vastausvaihtoehtoja sisältävissä kysymyksissä oli myös valinta ”muu, mikä?”, koska on tärkeää, että vastaajalle löytyy aina sopiva vastausvaihtoehto (Valli 2007, 123). Mitta-asteikkona käytettiin Likertin asteikkoa, joka sopii hyvin asenteiden ja mielipiteiden mittaamiseen (Valli 2007, 115). Likertin asteikossa käytettiin viisiportaista asteikkoa. Avoimia kysymyksiä käytettiin ideoiden kirvoittamiseksi sekä lisäaineistoksi muun laadullisen tutkimuksen ohessa (Saaranen-Kauppinen ym. 2006). Kyselyn alussa oli muutamia taustakysymyksiä. Taustakysymyksillä kartoitettiin vastaajien taustaa hankkeessa. Ne toimivat myös lämmittelykysymyksinä itse aiheeseen (Valli 2007, 103). Tämän jälkeen tulivat muut kysymykset jaoteltuna eri aihealueisiin. Käsiteltävät aihealueet olivat ylläpi-

toprosessi, virheidenkäsittelyprosessi, testausprosessi, tuotantoonsiirtoprosessi, ylläpitodokumentationin hallinta sekä vapaa kommentointi. Strukturoidun kyselyn kysymykset ovat vastausvaihtoehtoinen liitteessä 1.

Itse kyselyt toteutettiin WWW-kyselynä käyttäen Webropol-kyselytyökalua (www.webropol.fi). Etuna tässä kyselymuodossa oli taloudellisuus (Valli 2007, 111). Sähköiset vastaukset olivat käännettävissä suoraan tiedostoksi tutkijan käyttöön ja lyöntivirheiden mahdollisuudet poistuvat. Linkki kyselyyn lähetettiin sähköpostilla ja vastausaikaa annettiin kaksi viikkoa. Sähköpostin viestissä pyrittiin osoittamaan kyselyn mielekkyys ja tärkeys ennen kuin mentiin tutkimuksen kannalta oleellisiin kysymyksiin itse kyselyssä (Valli 2007, 104). Henkilöille, jotka eivät olleet vastanneet ensimmäisen viikon aikana, lähetettiin vielä muistutusviesti kyselyyn vastaamisesta. Kysymykset lähetettiin 73 henkilölle ja määräpäivään mennessä vastaukset saatiin 51 henkilöltä. Ennen kyselyiden lähettämistä, kyselylomake testattiin muutamalla koekyselyllä, joista saadun palautteen mukaan lomaketta korjattiin.

Teemahaastattelu

Teemahaastattelussa tutkija pyrkii vuorovaikutuksessa saamaan selville häntä kiinnostavat tutkimuksen aihepiiriin liittyvät asiat. Teemahaastattelussa haastattelun aihepiirit, teema-alueet, on etukäteen määrätty, mutta varsinaista läpikäytävää kysymyslomaketta ei ole. Hyvässä haastattelussa teemat on muodostettu sekä teoriasta johdettuna sekä osittain intuition perusteella. (Eskola & Vastamäki 2007, 25-37.)

Tässä kehittämistehtävässä toteutetuissa haastatteluissa teemat on pyritty muodostamaan edellä mainitun mallin mukaisesti ja samaa teemarunkoa käytettiin kaikissa teemahaastatteluissa. Haastattelujen runko on liitteessä 2. Haastattelujen jälkeen vastaukset litteroitiin.

Aineiston analyysi

Haastattelu- ja kyselyaineiston analyysivaiheessa käytettiin aineiston analyysiin sisällönanalyysia, jossa aineiston tulokset luokitellaan ja sen pohjalta jäsennetään niiden tulokset. Sisällönanalyysia voidaan käyttää kaikissa laadullisen tutkimuksen perinteissä (Tuomi & Sarajärvi 2002, 93). Sisällönanalyysin avulla voidaan dokumentteja analysoida systemaattisesti ja objektiivisesti ja pyritään saamaan tutkittavasta ilmiöstä kuvaus tiivistetyssä ja yleisessä muodossa (Tuomi & Sarajärvi 2002, 105).

Sisällönanalyysia voidaan tehdä aineistolähtöisesti, teoriaohjaavasti tai teorialähtöisesti. Aineistolähtöinen sisällönanalyysi voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen, jotka ovat aineiston pelkistäminen (redusointi), aineiston ryhmittely (klusterointi) sekä teoreettisten käsitteiden luominen (abstrahointi). Aineiston pelkistämässä haastatteluaineistosta karsitaan kaikki tutkimukselle epäolennainen pois. Aineiston ryhmittelyssä aineistosta etsitään samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia kuvaavia käsitteitä. Teoreettisten käsitteiden luomisessa erotetaan käsitellystä aineistosta tutkimukselle olennainen tieto ja muodostetaan niistä teoreettisia käsitteitä. Teoriaohjaava sisällönanalyysi eroaa aineistolähtöisestä sisällönanalyysistä siinä, että teoriaohjaavassa lähestymistavassa teoreettisia käsitteitä ei johdeta aineistosta vaan ne tuodaan ”valmiina” teoriasta. Teorialähtöisessä eli deduktiivisessa sisällönanalyysissä aineiston luokittelu perustuu aikaisempaan viitekehukseen, joka voi olla teoria tai käsitekartta. (Tuomi & Sarajarvi 2002, 109-117.)

Tässä kehittämishankkeessa sisällönanalyysi on tehty käyttäen aineistolähtöistä sisällönanalyysia. Tämä valinta on tehty sen takia, että yhtään haastatteluissa ja kyselyssä saatua kehittämisideaa ei ole haluttu sulkea pois aikaisemman teorian valossa, vaan tutkia kaikkia ideoita tasavertaisena.

Tulokset ja niiden analysointi

Seuraavassa analysoidaan lyhyesti haastatteluissa ja kyselyssä saatuja tuloksia. Tuloksia on käytetty tarkemmin hyväksi eri prosessien ongelmien analysoinnissa, joita on kuvattu luvussa 4 sekä prosessien ja osaamiskeskuksen mallin kehittämisessä, jotka on kuvattu luvussa 5. Seuraavassa käydään läpi lähinnä strukturoidun kyselyn tuloksia. Teemahaastattelujen tuloksia käytettiin lähinnä hyväksi osaamiskeskusmallin suunnittelussa ja prosessien jalkauttamisen suunnittelussa.

Strukturoitu kysely lähetettiin 72 henkilölle ja vastaukset saatiin 51 henkilöltä, mitä voidaan pitää hyvänä tuloksena. Apuna tähän oli varmasti, että kyselyä oli päästy ”mainostamaan” kohderyhmälle osaamiskeskuspalaverissa lokakuussa 2008, jossa esiteltiin tämän kehittämistehtävän sen hetkistä tilannetta. Vastaajia oli jokaiselta sovellussektorilta. Eniten vastauksia tuli henkilöstöhallintosektorilta, joka johtuu varmasti siitä, että kyseisessä sektorissa toimii eniten henkilöitä. Kyselyyn vastanneita oli ollut myös mukana jokaisessa hankkeen eri päävaiheessa.

Kyselyn perusteella 25 vastaajaa oli käyttänyt Service Center -ohjelmistoa ja 24 ei ollut käyttänyt sitä. Tämä oli yllättävää siinä mielessä, että kyselyn kohderyhmänä oli pääosin tulevassa virtuaalisessa SAP-osaamiskeskuksessa toimivia henkilöitä, joiden tukiprosessien pitäisi ohjau-

tua pääasiassa Service Center -järjestelmän kautta. Ne jotka olivat Service Centeriä käyttäneet, olivat käyttäneet sitä pääasiassa erilaisten työkorttien (tikettien) avaamiseen, vastaamiseen ja sulkemiseen. Muutama vastaaja oli käyttänyt sitä myös muutoshallinnan hoitamiseen. Service Centeriä pidettiin yleisesti kohtuullisena työvälineenä. Ongelmina sen käytössä olivat olleet muun muassa menettelyprosessin tunteminen, olemassa olevan tiedon hyödyntäminen, puutteelliset tiedot ilmoituksissa sekä ohjelmiston kankea käyttöliittymä.

Ilmoituksia poikkeamista oli saatu eniten suoraan loppukäyttäjiltä, vaikka kaikkien ilmoitusten pitäisi tulla ensisijaisesti IT-asiakastuelta ja sovellusaluevastaaville mahdollisesti pääkäyttäjiltä. Kun ilmoitukset tulevat suoraan loppukäyttäjiltä, ne jäävät usein kirjaamatta Service Center -järjestelmään ja tällöin niiden ratkaisun etenemistä ei voida seurata, eikä itse poikkeama sekä mahdollinen ratkaisu tule muiden tietoon. Poikkeamien ilmoittamisessa ja niiden kirjaamisessa oli paljon ongelmia. 69 % vastaajista ilmoitti, että virheiden tai poikkeamien ilmoitukset ovat olleet puutteellisia. Yleisimpiä puutteita ovat olleet ongelman tarkkan kuvauksen puuttuminen, missä ongelma on tapahtunut (transaktio tai näyttö), ketä henkilöä ongelma on koskenut, milloin ongelma on tapahtunut ja missä roolissa käyttäjä on toiminut järjestelmässä. Suurimmat odotukset tuen saamisen osalta kohdistuivat sovellusaluevastaaviin ja pääkäyttäjiin.

Testausta oli suoritettu pääosin kehitys- ja testi-ympäristöissä, mutta jotkut raportoivat testausta tehdyn myös tuotannossa ja koulutusympäristössä. Solution Managerin soveltuvuus testauksen hallintaan todettiin pääosin kohtuullisen hyväksi. Suurinta kritiikkiä Solution Manager sai käytön kankeudesta ja sen käyttämisen aiheuttamasta lisätyöstä. Testitapauslomake, testaus-suunnitelma ja testipaketit koettiin pääosin testausta tukeviksi. Testiympäristön dataa pidettiin pääosin riittävänä testaukseen. Ongelmia aiheutti lähinnä se, että testiympäristö ei kaikilta osin vastannut tuotantoa. Joitakin asioita ei ole voitu testata ilman tuotannon aineistoa, koska testiympäristössä on huomattavasti suppeampi aineisto.

Siirtopyyntöjen (request) nykyinen siirtomenettely jakoi mielipiteet melko tasaisesti. Eniten kritiikkiä menettelyssä aiheutti sen monimutkaisuus ja Excel-lomakkeiden täyttäminen. Requestien tilan seuranta pidettiin myös hankalana, johtuen Excel-taulukkoihin kirjattujen pyyntöjen vaikeasta seurannasta. Yleisesti ottaen siirtopyyntöjen tila tuntui olevan kohtuullisen hyvin tiedossa. Monet ryhmät pitivät siirtopyyntöistä myös omaa kirjanpitoa erilaisissa Excel-taulukoissa. Vastanneista 62 % kannatti siirtopyyntöjen automaattista siirtämistä kehitysympäristöstä testiympäristöön niiden vapauttamisen jälkeen.

Kyselyssä kysyttiin myös mielipiteitä toimituserämenettelystä, jossa muutokset kerättäisiin käyttöön otettavaksi kokonaisuudeksi ja ne otettaisiin käyttöön esimerkiksi neljä kertaa vuodessa. Pääosin kommentit olivat positiivisia. Vastajat olivat sitä mieltä, että toimituserien käyttöönotto lisäisi järjestelmän hallittavuutta, muutosten suunnitelmallisuutta ja ohjeistuksen laadintaa. Vastauksissa todettiin myös, että se ei sovellu suoraan kaikkiin muutoksiin vaan tarpeen mukaan siitä pitäisi voida joustaa. Osan mielestä se ei sovi Tahti-järjestelmän käyttöön, koska se on liian hidas ja kankea menettely.

Vastaajien mukaan järjestelmän käytössä ja ylläpidossa tärkeimpiä dokumentteja ovat käyttöohjeet. Muita tärkeitä dokumentteja ovat määrittely- ja toteutusdokumentit. Muita käytettyjä dokumentteja ovat muun muassa konsulteilta saadut sähköpostit, menettelytapaohjeet ja prosessikuvaukset sekä testausdokumentit. Suurella osalla vastaajista oli ollut jonkin verran ongelmia dokumentaation löytämisessä. Vaikeuksia löytämisessä tuotti se, että piti tietää missä vaiheessa hanketta ja missä projektissa mikäkin dokumentti oli syntynyt. Samoin viimeisimmän version löytäminen oli hankalaa. Aivan kaikkea vastaajien tarvitsemia dokumentteja ei löytynyt yleisiltä verkkolevyiltä tai intranetistä, vaan dokumentteja oli myös käyttäjien omilla levyillä tai omissa sähköpostikansioissa. AMS-hakemistossa, johon on ollut tarkoituksena tallentaa hyväksytyt dokumentit, ei vastaajien mukaan ole kaikkia tarvittavia dokumentteja ja heillä ei ole tiedossa, ovatko siellä dokumenttien viimeisimmät versiot. Dokumenttipohjiin oltiin pääosin kohtuullisen tyytyväisiä.

Kysyttäessä vastaajilta millä avainsanoilla he haluaisivat hakea Tahti-järjestelmän dokumentteja, seuraavat avainsanat olivat suosituimpia:

1. Dokumentin aihe (esimerkiksi matkalasku tai tosite)
2. Projektin tunnus (esimerkiksi T01 tai H02)
3. Prosessin nimi (esimerkiksi rekrytointi tai laskun maksu)
4. SAP-moduuli (esimerkiksi CO, FI, BW)
5. Vaihe missä dokumentti on syntynyt tai dokumentin tyyppi (esimerkiksi määrittely, toteutus, ohje)
6. Transaktiokoodi (esimerkiksi PA30, ST22)
7. Projektin nimi

Muita ehdotuksia avainsanoiksi olivat liittymän tunnus, järjestelmän nimi, dokumentin versio, dokumentin nimi, dokumentin tekijä ja sovellussektorin tunnus.

Yleisesti ottaen vastaajat suhtautuivat positiivisesti kyselyyn. Tuloksia esiteltiin ensimmäisen kerran virtuaalisen SAP-osaamiskeskuksen jäsenille marraskuussa 2008 järjestetyssä osaamiskeskuskokouksessa.

6.5 Prosessien kehittäminen

Prosessien kehittäminen aloitettiin vuoden 2009 alussa, sen jälkeen kun kehittämiselle oli hankittu riittävä teoriapohja, nykyprosessit oli kuvattu ja nykyprosessien tilasta oli saatu tietoa haastatteluin ja kyselyin sekä lukemalla erilaisia Kelassa tuotettuja dokumentteja.

Prosessien kehittämistä tehtiin pääasiassa projektiryhmän sisäisissä työpalavereissa. Näihin palaveriin valittiin aina yksi tai kaksi prosessia, joiden nykytilaa ja sen ongelmia tarkasteltiin suhteessa teoreettiseen viitekehukseen. Näiden pohjalta pyrittiin muodostamaan uusi prosessi, joka parantaisi nykyprosessissa havaittuja ongelmia. Työpalavereissa käytyjen keskustelujen pohjalta tehtiin seuraavaan palaveriin hahmotelma tavoitetilan prosessista, joka käytiin uudelleen läpi ja jota kehiteltiin edelleen. Näin saatiin muodostettua tavoitetilan prosessi. Samaa toimintatapaa käytettiin myös osaamiskeskuksen mallin suunnittelussa. Työpalavereja pidettiin tässä vaiheessa seitsemän kappaletta.

Lopuksi käytiin vielä kokonaisuus läpi omassa tilaisuudessa ja varmistettiin, että kaikki osa-alueet on kattavasti käsitelty ja, että prosessien välillä ei ole ristiriitaisuuksia. Sen jälkeen prosessit esiteltiin vielä ohjausryhmälle ja tehtiin heidän ehdottamat korjaukset prosesseihin.

Myöhemmin tavoitetilan prosesseja päivitettiin vielä prosessien esittelyissä saatujen kommenttien perusteella. Prosessien tavoitetilojen kuvauksia lähetettiin vielä kommentoitavaksi kyseisten prosessien kanssa tekemisissä oleville ihmisille ja niistä käytiin keskustelua joko sähköpostilla tai erillisissä palavereissa. Korjausten ja jatkokehitysten siirtoprosessista sekä muutoshallintaprosessista käytiin esimerkiksi paljon keskustelua sähköpostin välityksellä requestien siirtäjien ja Basis-osaajien kanssa ja tämän perusteella tavoitetilan prosesseja päivitettiin edelleen.

6.6 Muutosten jalkauttaminen

Muutosten jalkauttaminen toteutettiin siten, että jalkautettavat prosessit esiteltiin kolmessa eri SAP-osaamiskeskuskokouksessa maaliskokuussa 2009. Osaamiskeskuskokoukset ovat noin puolen päivän mittaisia tapahtumia, joita järjestetään kerran kuukaudessa. Osaamiskes-

kuskokouksiin on kutsuttu Tahti-järjestelmän prosessien omistajat, pääkäyttäjät, sovel-
lusaluevastaavat, IT-toteuttajat sekä Basis-osaajat.

Prosesseja esiteltiin osaamiskeskuskokouksissa seuraavasti:

- Maaliskuu 2009: osaamiskeskusmalli sekä dokumenttien hallinta
- Huhtikuu 2009: korjausten ja jatkokehitysten testausprosessi sekä siirtoprosessi
- Toukokuu 2009: jatkokehitystehtävien toteutusprosessi sekä ongelmienhallintaprosessi ja muutoshallintaprosessi

Esittelyt päätettiin jakaa kolmeen eri tilaisuuteen, jotta kaikki prosessit eivät tulisi käyttöön yhtä aikaa, vaan käyttäjillä olisi aikaa omaksua prosessit. Näin tehtäessä jäi esittelyjen yhteydes-
sä enemmän aikaa prosesseista keskusteluun. Tavoitetilan prosesseja korjattiin myös esitysten yhteydessä käydyssä keskustelun sekä saadun palautteen perusteella. Tämä mahdollisti sen, että prosessien käyttäjät pääsivät itse myös vaikuttamaan prosessiensa kehitykseen.

Ennen kunkin prosessin esittelyä tehtiin myös tarvittavat muutokset järjestelmiin ja lomakkei-
siin, jotta uudistetut prosessit olivat käytettävissä heti esittelyn jälkeen. Näin ollen käyttäjät pääsivät heti käyttämään uudistettua prosessiaan. Poikkeuksen tähän loi muutoshallintaprose-
ssi, jonka muutosten aiheuttamat järjestelmämuutokset on tarkoitus ottaa käyttöön vasta syksyl-
lä 2009, kun muutoshallintaprosessissa käytettävästä Service Center -ohjelmistosta on otettu
Kelassa käyttöön versio 7.1. Myös siirtopyyntöjen automaattisessa siirrosta kehitysympäristös-
tä testiympäristöön päädyttiin siihen, että se otetaan käyttöön järjestelmittäin versionvaihdon
yhteydessä. Tämä mahdollistaa hallitun siirtymisen automaattisiirtojen käyttöön.

Esittelyissä lähdettiin liikkeelle osaamiskeskusmallin esittelystä, jotta osaamiskeskuksen toimijat
hahmottaisivat osaamiskeskuksen paremmin sekä oman roolinsa osaamiskeskuksen jäsenenä.
Tämän jälkeen esiteltiin ylläpidodokumentaation hallintaprosessi sekä testaus- ja siirtoprosessit,
jotka ovat myös ongelmienhallintaproessin, jatkokehitysproessin sekä muutoshallintaproses-
sin aliprosesseja. Viimeisessä tilaisuudessa esiteltiin jatkokehittämisen kokonaisuus sekä jatko-
kehittämisprosessi, muutoshallintaprosessi ja ongelmienhallintaprosessi.

Tavoitetilan prosesseja päivitettiin edelleen osaamiskeskuspalaverissa saadun palautteen pe-
rusteella. Muutoksia tehtiin muun muassa testitapauslomakkeeseen sekä siirtopyyntöjen val-
vontataulukon. Koska kyseessä oli toimintatutkimus ja tutkimuksen analysoinnissa käytettiin
kertovan muutosselonteon menetelmää, niin tässä vaiheessa kehittämistehtävää tapahtui muu-
toskertomuksesta neuvottelemisen, jonka perusteella päivitettiin vielä lopputulosta.

6.7 Kehittämistehtävän lopetus

Koko kehittämistehtävä kesti projektisuunnitelman hyväksymisestä projektin päättämiseen noin yhden vuoden. Sinä aikana tutkija yhdessä projektiryhmänsä kanssa muodosti teoriataustan kehittämistehtävän suoritukseen, kartoitti kehitettävän alueen nykytilan ja suunnitteli sekä jalkautti uudistetut prosessit ja virtuaalisen SAP-osaamiskeskuksen mallin Kelan käyttöön. Ennen projektisuunnitelman hyväksymistä tutkija selvitti mahdollisuudet kehittämisprojektin suorittamiseen ja tarpeeseen Kelassa sekä laati projektisuunnitelman.

Kehittämistehtävän projektisuunnitelmassa oli suunniteltu, että jalkauttaminen toteutettaisiin yhdessä tiedotustilaisuudessa ja sähköpostitiedottein. Kehittämisprojektin aikana päädyttiin kuitenkin jakamaan prosessien esittelyt ja niistä keskustelut kolmeen eri tilaisuuteen, jotka pidettiin osaamiskeskuskokousten yhteydessä. Tämä todettiin toimivaksi ratkaisuksi. Myös sähköpostitiedottamista tehtiin usealla sähköpostilla.

Projektisuunnitelmassa oli myös suunniteltu, että jalkauttamisen onnistumisen arviointi tehtäisiin kehittämisprojektin aikana tehtävällä kyselyllä. Projektin aikana huomattiin kuitenkin, että kyselyn tekeminen heti jalkauttamisen jälkeen ei antaisi oikeaa tulosta, sillä kaikki käyttäjät eivät olisi vielä päässeet kunnolla käyttämään uudistettuja prosesseja. Sen takia projektin aikana päätettiin, että kysely toteutetaan erillisenä tehtävänä syksyllä 2009. Kyselyn kysymykset ovat liitteenä 5.

7 Kehittämistehtävän tulosten ja prosessin arviointi

Tämän luvun alkupuolella on yhteenveto tutkimusongelmasta, -kysymyksistä, -tavoitteista ja valituista metodeista. Edellisten jälkeen esitetään kootusti tutkimustulokset, jota seuraa keskustelu. Sen jälkeen selvitetään tutkimuksen antamaa kontribuutiota teoriaan ja käytäntöön. Lopuksi tarkastellaan tutkimuksen rajoituksia ja yleistettävyyttä.

7.1 Yhteenveto tutkimusongelmasta, -kysymyksistä ja -tavoitteista sekä -metodeista

Tässä työelämän kehittämistehtävässä ratkaistavana oli ongelma, joka syntyi, kun Kelassa siirryttiin SAP ERP -järjestelmän käyttöönottovaiheesta järjestelmän ylläpitoon ja käyttöönottoa varten perustettu hankeorganisaatio lakkautettiin.

Tutkimus koostuu teoriaosuudesta ja empiriaosuudesta. Teoriaosuuteen liittyvä tutkimuskysymys K1 oli seuraava:

K1. Mitä kirjallisuudessa kerrotaan prosessien käsitteistä ja niiden kuvaamisesta ja kehittamisestä, millaisia malleja on olemassa tietojärjestelmän ylläpidon ja jatkokehittämisen prosesseiksi sekä mitä kirjallisuudessa kerrotaan osaamiskeskuksista?

Yllämainittuun kysymykseen liittyen tavoitteena oli saada ensiksi käsitys siitä, miten prosessi määritellään, miten prosessit tulisi kuvata ja mitä keinoja ja malleja niiden kehittämiseen on olemassa. Toiseksi tavoitteena oli kartoittaa, mitä olemassa olevia malleja olisi tässä kehittämistehtävässä kehitettävillä prosesseilla. Kolmanneksi oli tarkoitus selvittää, mitä kirjallisuudessa kerrotaan osaamiskeskusten toiminnasta ja organisoinnista, keskittyen nimenomaan SAP-osaamiskeskuksiin (Customer Competence Centre).

Tutkimukseen liittyvässä empiriaosuudessa tarkasteltiin Kelaa asiaan liittyviltä osiltaan. Empiriaan liittyvä tutkimuskysymys K2 oli seuraava:

K2. Miten Kelan SAP-järjestelmän ylläpito ja jatkokehittäminen prosessit on tällä hetkellä kuvattu ja miten ne vastaavat kirjallisuudessa esitettyjä ohjeita ja malleja, mitä ongelmia niissä on, miten niitä tulisi muuttaa ja kuinka ne tulisi jalkauttaa, jotta saataisiin näille osa-alueille toimivat prosessit sekä millainen voisi olla Kelan virtuaalinen SAP-osaamiskeskus?

Kysymyksen K2 tavoitteena oli ensiksi muodostaa käsitys Kelassa tällä hetkellä käytössä olevista Tahti-järjestelmän ylläpito- ja jatkokehittämisprosesseista ja niiden mahdollisista ongelmista sekä selvittää suhde kirjallisuudessa esiteltyihin vastaavan aihealueen prosesseihin. Toiseksi tavoitteena oli kehittää prosesseja nykytilan kuvauksen ja havaittujen ongelmien perusteella sekä jalkauttaa kehitetyt prosessit. Kolmanneksi tavoitteena oli muodostaa malli Kelan virtuaalisesta SAP-osaamiskeskuksesta.

Tutkimusmenetelminä tässä työelämän kehittämistehtävässä käytettiin kirjallisuuskatsausta sekä empiriaan perustuvaa toimintatutkimusta. Lisäksi tutkija osallistui itse vahvasti työskenteleyn kehitettävien prosessien alueella. Empiriaosuudessa tietojen keruussa käytettiin menetelmänä strukturoituja kyselyitä ja teemahaastatteluja.

7.2 Yhteenveto tuloksista

Tutkimustulosten yhteenveto jaetaan seuraavassa esityksessä neljään osaan. Ensimmäisessä osassa esitetään tuloksena saadut Kelan SAP-järjestelmän jatkokehittämisen ja ylläpidon tavoitetilan prosessit. Seuraavaksi esitetään malli Kelan SAP-osaamiskeskuksen rakenteesta ja osaamisista. Lopuksi esitetään yhteenvedot muista kirjallisuuskatsaukseen ja empiriaan perustuvista tutkimustuloksista.

7.2.1 SAP-järjestelmän jatkokehittämisen ja ylläpidot prosessit

Tutkimuksen keskeisin tulos ovat uudistetut Kelan SAP-järjestelmän jatkokehittämisen ja ylläpidon prosessit. Tavoitetilan prosessit perustuvat sekä kirjallisuuskatsaukseen että empiriaan.

7.2.2 Kelan SAP-osaamiskeskuksen malli

Toisena tärkeänä tuloksena tässä tutkimuksessa luotiin malli Kelan virtuaalisesta SAP-osaamiskeskuksesta kirjallisuuskatsauksen ja empirian pohjalta. Osaamiskeskuksen malli pitää sisällään virtuaalisessa osaamiskeskuksessa olevat osaamiset sekä roolit ja niiden kohdistuksen organisaation eri osiin.

7.2.3 Yhteenveto muista kirjallisuuskatsaukseen liittyvistä tutkimustuloksista

Kysymykseen K1 ja sen tavoitteisiin liittyen tutkimuksessa saatiin kirjallisuuskatsauksen perusteella seuraavat tulokset:

1. Selvitys prosessi ja prosessiajattelu -käsitteistä
2. Selvitys prosessien kuvaamisesta sekä kuvaamistekniikan käytöstä
3. Selvitys erilaisista prosessien kehittämismenetelmistä, joita ovat muun muassa Six Sigma, BPTrends prosessien uudelleensuunnittelumenetelmä sekä ”5 vaiheen menetelmä”
4. Selvitys prosessien muutoksen aikaansaamisen keinoista ja prosessien jalkauttamisesta
5. Selvitys eri malleista tietojärjestelmien kehittämiseen ja ylläpitoon
6. Selvitys ITIL-mallista, sen versioista ja käyttökohteista
7. Selvitys seuraavista ITIL-prosesseista:
 - a. Poikkeamien hallinta
 - b. Ongelmahallinta
 - c. Muutoshallinta
 - d. Palvelun kelpuus ja testaaminen
 - e. Julkaisu ja käyttöönoton hallinta
 - f. Jatkuva kehittäminen
8. Selvitys dokumentaation hallinnan eri menettelytavoista
9. Selvitys SAP ERP -järjestelmän historiasta sekä sen arkkitehtuurista
10. Selvitys SAP-järjestelmän moduuleista
11. Selvitys SAP-osaamiskeskuksesta ja siinä toimivista rooleista ja tarvittavista osaamisista

Edellä kuvattujen asioiden tuloksena saatiin teoreettiset perusteet Kelan SAP-järjestelmän jatkokehittämisen ja ylläpidon prosessien kehittämiseksi sekä Kelan SAP-osaamiskeskuksen mallin muodostamiselle.

7.2.4 Yhteenveto muista empiiriseen tutkimukseen liittyvistä tuloksista

Kysymykseen K2 ja sen tavoitteisiin liittyvässä empiirisessä tutkimuksessa saatiin seuraavat tulokset:

1. Selvitys Kelan TAHA-hankkeesta
2. Selvitys Kelan TAHA-hankkeen aikaisesta organisaatiosta sekä organisaatiosta hankkeen jälkeen
3. Kuvaus hankkeessa käyttöön otetusta Tahti-järjestelmästä
4. Kuvaukset kehitettävien prosessien nykytilasta sekä niissä olevista ongelmista

7.3 Keskustelua tuloksista

Kun SAP-järjestelmä otetaan käyttöön organisaatiossa, niin tulisi jo mahdollisimman aikaisessa vaiheessa aloittaa järjestelmän ylläpidon prosessien ja organisoinnin suunnittelu, varsinkin jos se on tarkoitus suorittaa omassa organisaatiossa, eikä ulkoistaa esimerkiksi järjestelmän toimittajalle tai kolmannelle osapuolelle. Myös organisaation pitäisi kyetä mukautumaan järjestelmän ylläpidon ja jatkokehittämisen asettamiin vaatimuksiin, esimerkiksi osaamiskeskusmallin osalta. Jos näitä asioita ei huomioida riittävän aikaisessa vaiheessa, saattaa käydä siten, että käyttäjät eivät saa tarvitsemaansa tukea riittävästi järjestelmän käyttöönottoaiheessa, jolloin se olisi tärkeintä.

Kun prosesseja kehitetään ja muutetaan, tulisi aina erityisesti huolehtia niiden jalkauttamisesta. Kuten tässä tutkimuksessa huomattiin, niin monet prosessit olivat suhteellisen hyvin suunniteltuja, mutta suurin ongelma oli, että niitä ei noudatettu eikä valvottu. Toisin sanoen prosessien käyttöönotto ja jalkauttaminen oli jäänyt keskeneräiseksi. Myöskään mittareita prosessien seurantaa varten ei ollut määritelty ollenkaan tai riittävän selkeästi. Tähän tulisi tulevaisuudessa kiinnittää enemmän huomioita.

7.4 Kontribuutio

Kontribuutio jakautuu kahteen osaan, jotka ovat kontribuutio teoriaan ja kontribuutio käytäntöön.

7.4.1 Kontribuutio teoriaan

Kirjallisuuskatsaukseen liittyen tutkimuksessa käytiin laajasti läpi ja vedettiin yhteen keskeinen prosessien kuvaamiseen ja kehittämiseen, ITIL-prosesseihin sekä SAP-osaamiskeskukseen liittyvä kirjallisuus. Siinä tarkasteltiin edellä mainittujen asioiden lisäksi myös SAP ERP -järjestelmän historiaa, arkkitehtuuria ja eri moduuleita.

Uudistetut SAP-järjestelmän jatkokehittämisen ja ylläpidon prosessit ovat lisä teoriaan. Tämän lisäksi oman lisänsä teoriaan tuo tutkimuksessa luotu malli Kelan SAP-osaamiskeskuksesta, jossa on kuvattu osaamiskeskuksessa tarvittavat osaamiset ja roolit sekä niiden sijoittuminen Kelan organisaatiossa.

7.4.2 Kontribuutio käytäntöön

Tutkimuksessa uudistettiin Kelan SAP-järjestelmän jatkokehittämisen ja ylläpidon prosessit, joita voidaan käyttää kyseessä olevien tehtävien hoitamiseen Kelassa. Nämä prosessit ovat myös jalkautettu osana tutkimusta ja ovat täten jo käytössä. Uudistuksen yhteydessä prosessit tulivat myös kuvattua yhtenevällä tavalla.

Toisena kontribuutiona käytäntöön tutkimuksessa luotiin malli Kelan virtuaalisesta SAP-osaamiskeskuksesta, joka sisältää osaamiskeskuksessa tarvittavat osaamiset ja toimivat roolit sekä niiden kohdistamisen organisaation osiin. Osaamiskeskuksen mallia voidaan käyttää apuna suunniteltaessa Kelan SAP-osaamiskeskuksen toimintaa ja informoitaessa eri organisaation osien toimijoita heille kuuluvista rooleista ja vastuista. Osaamiskeskuksen mallista on myös hyötyä suunniteltaessa Kelan IT-osastolle tehtäviä tilauksia SAP-järjestelmän jatkokehittämissä tai ylläpidon hoitamiseksi.

7.5 Tulosten rajoitukset ja yleistettävyys

Tutkimuksessa on pyritty kuvaamaan tutkimuksen eri vaiheet niin läpinäkyvällä tavalla, että tutkimuksen luotettavuus on arvioitavissa koko työstä.

Organisaatio, jolle aiemmin esitetyt uudistetut prosessit rakennettiin ja jossa ne otettiin käyttöön, on julkishallinnon organisaatio, jolla SAP-järjestelmä on käytössä taloushallinnon, materiaalihallinnon ja henkilöstöhallinnon prosesseissa. SAP-järjestelmän jatkokehittämisen ja ylläpidon prosessit ovat varmasti hyvin samanlaiset kaikilla organisaatiolla, joilla niitä ei ole ulkoistettu, joten prosessit ovat melko suoraan käytettävissä myös niissä.

Virtuaalisen SAP-osaamiskeskuksen malli on kytketty tiukasti Kelan organisaatioon ja ei siten ole suoraan käytettävissä muissa organisaatioissa. Mallissa kuvatut osaamiset ja roolit ovat soveltaen siirrettävissä myös muihin yrityksiin.

Koska tutkimus on sidoksissa tiettyyn kontekstiin, sen toistettavuutta tai yleistettävyyttä ei ole mielekäästä arvioida.

8 Jatkokehittämisehdotukset

Tutkimuksen aikana saadun tiedon ja tutkimustulosten perusteella voidaan esittää seuraavia jatkotutkimusaiheita:

1. Jatkossa olisi hyvä suorittaa omana tutkimuksenaan SAP-osaamiskeskuksen perustaminen esitellyn mallin mukaisesti sekä SAP-osaamiskeskuksen sertifiointi SAPin toimesta. Tämän jälkeen Kelassa toimiva SAP-osaamiskeskus olisi sertifioitu ja mahdollisesti paremman kommunikoinnin SAPin kanssa.
2. Tutkimuksen lyhyen keston takia tutkimuksessa ei saatu kunnollista seurantatietoa nyt jalkautetuista prosesseista, joten jatkossa olisi hyvä mitata prosessien toimintaa niille kehitettyjen mittarien avulla ja mahdollisesti edelleen kehittää prosesseja omassa tutkimuksessaan.
3. Tässä tutkimuksessa esiteltiin prosessien kuvaamis- ja kehittämismenetelmät. Jatkossa olisi hedelmällistä tutkia näiden kuvaamistekniikoiden ja kehittämismenetelmien käyttöä myös muiden Kelan prosessien kehittämistyössä.
4. Kiinnostavaa olisi myös verrata nyt käyttöönotettujen prosessien toimintaa sellaiseen organisaatioon, jossa järjestelmän ylläpito ja jatkokehittäminen on kokonaan ulkoistettu. Tässä olisi mielenkiintoista vertailla näiden kahden mallin eroja kustannuksissa ja prosessien läpimenoajoissa.
5. Omana tutkimuksenaan voisi suorittaa testausprosessin testitapausten automatisoinnin mahdollisuuksien selvityksen.

Sanasto

ABAP	SAP-järjestelmän toimintojen toteutuksessa käytetty ohjelmointikieli.
Action Research	<i>Toimintatutkimus</i> . Katso luku 2.
AMS-hakemisto	Kelan kolmannen osapuolen tuelle tarkoitettu hakemisto, johon on tallennettu heitä varten järjestelmän dokumentaatio.
Artefakti	Luomus.
Benchmarking	Oman toiminnan vertaamista toisten toimintaan. Benchmarking auttaa tunnistamaan oman toiminnan heikkouksia.
Best Practices	<i>Parhaat käytännöt</i> .
Business Process Model Notation (BPMN)	Prosessien kuvaamistapa (notaatio), jonka on muodostanut Business Process Management Initiative vuonna 2004.
Change Management	<i>Muutoshallinta</i> . Katso kohta 3.3.5.
Client	SAP-järjestelmässä oleva kirjausjärjestelmä, jolla on omat tietonsa ja konfiguraationsa, mutta jakaa yhteisen ohjelmakoodin muiden samassa järjestelmässä olevien kirjausjärjestelmien kanssa.

Customer Competence Centre (CCC)	Asiakkaan osaamiskeskus, johon on keskittynyt kaikki tietyn osa-alueen syväosaaminen.
DARK	Kelassa käytössä oleva dokumenttienhallintajärjestelmä.
DEV	Kelassa käytettävä lyhenne SAP-järjestelmän kehitysympäristöistä.
Early Life Support	Käyttöönottotuki.
EDU	Kelassa käytettävä lyhenne SAP-järjestelmän koulutusympäristöistä.
Episodi	Jakso, esimerkiksi elokuvissa tai kirjallisuudessa.
Etnografia	Tutkimusmenetelmä, jota käytetään yhteisöjen kulttuuristen järjestelmien tutkimiseen. Tällainen tutkimus koostuu yleensä kenttätöystä, jossa havainnoidaan toimintaa.
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i> . Toiminnanohjausjärjestelmä.
Hallintaprosessi	Tukiprosesseista erotettu joukko prosesseja, jotka hallitsevat yrityksen sisäistä toimintaa.
Incident Management	<i>Poikkeamienhallinta</i> . Katso kohta 3.3.3.
ITIL	<i>Information Technology Infrastructure Library</i> . "Kehys" toimintatavoista tieto-

	teknisten palveluiden määrittelyn suunnitteluun ja tuottamiseen. Katso kohta 3.3.2.
J2EE	<i>Java 2 Enterprise Edition</i> , Java-standardi ja arkkitehtuuri hajautetun liiketoimintajärjestelmän toteuttamiseen.
KELA	Kansaneläkelaitos
Kirjausjärjestelmä	Katso <i>Client</i> .
Konsensus	yhteisymmärrys.
Metatieto	Ominaisuustieto. Tieto jonkin artefaktin ominaisuudesta.
Palvelun muutos	<i>Service change</i> . Lisäys, muutos tai poisto auktorisoidulle, suunnitellulle tai tuetulle palvelulle tai palvelun osalle ja siihen liittyvälle dokumentaatiolle.
PMBOK	<i>A Guide to the Project Management Body of Knowledge</i> . Projektinhallinnan standardi.
Poikkeama	<i>Incident</i> . Suunnittelematon keskeytys tai laadun heikkeneminen.
PRD	Kelassa käytettävä lyhenne SAP-järjestelmän tuotantoympäristöistä.
Problem Management	<i>Ongelmanhallinta</i> . Katso kohta 3.3.4.
Prosessi	Joukko toimintoja, sekä niiden toteuttamiseen tarvittavat resurssit ja ohjaus,

	jolla saavutetaan halutut tulokset. Katso kohta 3.1.1.
Prosessivastaava	Prosessin toiminnallinen johtaja. Katso kohta 3.1.1.
QAS	Kelassa käytettävä lyhenne SAP-järjestelmän testiympäristöistä.
RFC	<i>Request For Change, muutospyyntö.</i>
Release and Deployment Management	<i>Julkaisu ja käyttöönoton hallinta.</i> Katso kohta 3.3.7.
Reliaabeli	Tuotos, jonka sisältö on syntynyt luotettavalla (toistettavissa olevalla) tavalla.
Request	Katso <i>Transport Request</i>
SAP ERP	SAP AG:n kehittämä toiminnanohjausjärjestelmä.
SAP Note	SAP:n tarjoama järjestelmän korjaus tai ohje, joka sijaitsee SAP:n Note-tietokannassa.
SAP Solution Manager	SAP:n toimittama järjestelmänhallintatyökalu. Katso kohta 3.4.3.
Service Center	Kelassa käytössä oleva tiketöintijärjestelmä.
Service Validation and Testing	<i>Palvelun kelpuus ja testaaminen.</i> Katso kohta 3.3.6.

Siirtopyyntö	Katso <i>Transport Request</i> .
Six Sigma	Johtamis- ja laatumenettelmä, joka integroi yhteen liiketoimintatuloksen, tuotteen sekä tuotanto- ja palveluprosessit. Katso kohta 3.2.1.
SLA	<i>Service Level Agreement, palvelutasosopimus</i> on asiakkaan ja palveluntarjoajan välinen sopimus, jossa määritellään palvelulle tietyt vaatimustasot.
Swimlane	Katso uimarata.
Sykli	Jakso tai silmukka, jota kuljettaessa joudutaan uudelleen lähtöpisteeseen.
TAHA-hanke	Kelan SAP-järjestelmän käyttöönottohanke. Katso kohta 4.2.
Tahti-järjestelmä	Kelan SAP-järjestelmän nimi.
Tiketöintijärjestelmä	Järjestelmä asiakkaiden virheilmoitusten vastaanottoon ja tilanseurantaan.
Tiketti	Tiketöintijärjestelmään kirjattava yhtä asiaa koskeva ilmoitus.
Transaktio	SAP-järjestelmässä tietyn toiminnon käynnistävä tapahtumakoodi.
Transport Request	SAP-järjestelmässä tehtävä siirtopyyntö, jonka avulla voidaan järjestelmään tehtyjä muutoksia siirtää eri ympäristöjen välillä.

Tukiprosessi	Prosessi, joka mahdollistaa ydinprosessien toiminnan tai palvelee organisaation sisäisiä asiakkaita.
Uimarata	Uimarata on prosessien kuvauksessa käytetty tapa ilmaista eri prosessissa toimivia rooleja. Katso kohta 3.1.3.
UML	<i>Unified Modeling Language</i> . Graafinen mallinnuskieli, jolla voidaan kuvata järjestelmän rakennetta, käyttäytymistä ja vuorovaikutusta. UML sisältää 13 erilaista kaaviotyyppiä.
Webropol	Internetkyselyihin tarkoitettu WWW-palvelu.
Ydinprosessi	Prosessi, joka tuottaa yritykselle suoraan arvoa.

Lähteet

Ahlfors, U. 2005. Successful Interactive Business: Integration of Strategy and IT. University of Jyväskylä. Jyväskylä.

Anderson, G. W. & Larocca, D. 2006. Sams Teach Yourself SAP in 24 Hours Second Edition. Sams Publishing. The United States of America.

Anttila, J. 2001. Dokumenttien hallinta. IT Press. Helsinki.

Ahola, R. 2003. Diplomityö - Sähköverkkoyhtiön dokumenttien hallinta. Lappeenrannan teknillinen yliopisto.

van Bon, J. & Pieper, M. & van der Veen, A. 2004. IT Service Management: an introduction based on ITIL®. itSMF. Netherlands.

BTS Business Tools for Schools. 2006. eRecruit Process Walkthrough. Luettavissa: <http://notebook.lausd.net/pls/ptl/url/ITEM/1DD2B7ED922160D4E0430A00021060D4>. Luettu: 11.9.2008.

Engeström, Y. 1998. Kehittävä työntutkimus. Oy Edita Ab. Helsinki.

Eskola, J. & Vastamäki, J. 2007. Teemahaastattelu: opit ja opetukset. Teoksessa Aaltola, V. & Valli, R. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin, s. 25-43. WS Bookwell Oy. Juva.

Färber G. & Kirchner, J. 2007. ABAP Basics. SAP Press. Germany.

Hardy, G. & Heschl, J. & Clinch, J. 2008. Aligning CobiT® 4.1, ITIL® V3 and ISO/IEC 27002 for Business Benefit. IT Governance Institute. United States of America.

Harmon, P. 2007. Business Process Change: A Guide for Business Managers and BPM and Six Sigma Professionals, Second Edition. Morgan Kaufmann Publishers. United States of America.

Heikkinen, H. & Huttunen, R. & Moilanen, P. 1999. Siinä tutkija missä tekijä. Toimintatutkimuksen perusteita ja näköaloja. PS-kustannus. Jyväskylä.

Häyrynen, A. & Suominen, H. 2008. Opinnäytetyönä tehtävän työelämän kehittämistehtävän laatimisohteet. HAAGA-HELIA.

Ihalainen, P. & Hölttä, T. 2001. Six sigma pähkinänkuoressa. Metalliteollisuuden keskusliitto MET. Tampere.

IT Governance Institute. 2007. COBIT Mapping: Mapping SEI's CMM for Software With COBIT 4.0.

ITIL Open Guide. Luettavissa: <http://www.itlibrary.org/>. Luettu: 6.8.2008.

Karnaukhov, A. 2008 Increase productivity with a proven methodology for change request management. SAP Professional Journal, vol 10 issue 5. Wellesley Information Services. USA.

Kiiskinen, S. & Linkoaho, A. & Santala, R. 2002. Prosessien johtaminen ja ulkoistaminen. WS Bookwell Oy. Porvoo.

Kiivuri, H. 2006. ITIL ja prosessien kehittäminen. Haaga Instituutin ammattikorkeakoulu.

Kuusela, P. 2005. Realistinen toimintatutkimus. Työturvallisuuskeskus. Helsinki.

Laamanen, K. 2003. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona – Ideasta käytäntöön. Laatuokeskus. Helsinki.

Laitinen, M. 1999. Kertovan muutosselonteon menetelmä. Aikuiskasvatus 3/99.

Lähdevirta, J. & Alajoki, A. 2007. Laboratorion toimintajärjestelmän tarkistuslista – Apuväline laadunvarmistustyön kuvaamiseen. Helsingin yliopisto.

Marakas, G. & Yi, M. & Johnson, R. 1998. The multilevel and multifaceted character of computer self-efficacy: toward clarification of the construct and an integrative framework for research. Information Systems Research. s. 126-163.

- Meijis, B. & Krouwels, A. & Heuvelmans, W. & Sommen, R. 2004. Enhancing the Quality of ABAP Development. SAP Press. Germany.
- Metsämuuronen, J. 2000. Laadullisen tutkimuksen perusteet. International Methelp Ky. Helsinki. s. 28-32.
- Miller, B. 2004. SAP Customer Competence Center. Forrester Research Inc.
- Moisio, J. & Ritola, O. 2005. Prosessien tunnistaminen. Qualitas Fennica Oy.
- Pekkanen, J. 2006 Liiketoimintaprosessin koordinoitirakenteen kehittäminen. Lappeenrannan Tekninen Yliopisto. Lappeenranta.
- Pitkäsalo, A. 2004. ITIL Prosessit. Sytyke ry – Systemityö 2004, 2. s. 10-12.
- Pohjola, K. 2007. COBIT-malli tietohallinnon kehittämiseen. IT Universitas 2007. Luettavissa: http://www.yliopistojenit.fi/weblehti/nro1_07/cobit.html. Luettu: 28.11.2008.
- Project Management Institute 2004. A Guide to the Project Management Body of Knowledge Third Edition (PMBOK Guide).
- Quality Knowhow Karjalainen Oy. 2008. Six Sigma – Systemaattinen innovointi.. Luettavissa: <http://www.sixsigma.fi>. Luettu: 15.8.2008.
- Reich, S. 2002. Test Workbench - Introduction. SAP AG. Germany. Luettavissa: <http://sdn.sap.com>. Luettu: 11.4.2009.
- Saaranen-Kauppinen, A & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietovarasto. Luettavissa: <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>. Luettu: 12.10.2008.
- Sahi, A. 2005. Virtuaali AMK - Liiketoimintaprosessien kehittäminen. Pirkanmaan ammattikorkeakoulu. Luettavissa: <https://www.amk.fi/opintojaksot/0303012/1106227851022/1106577077518/1107020129145/1107020303613.html.stx>. Luettu: 29.11.2008.

SAP AG 2003. SAP Customer Success Story – British American Tobacco.

SAP AG 2005. SAPTEC Fundamentals of the SAP Web Application Server Q2/2005.

SAP AG 2006. SMO100 SAP Solution Manager Operations - System Administration with SAP Solution Manager 4.0.

SAP AG 2008a. Customer Center of Expertise – Certification in Collaboration with SAP. Germany.

SAP AG 2008b. SAP SRM Solution. Luettavissa: <http://www.sap.com/solutions/business-suite/srm/index.epx>. Luettu: 11.9.2008.

SAP AG 2008c. Run SAP Methodology: How To Implement End-To-End Solution Operations. Germany.

SAP AG 2008d. SAP Solution Manager - Test Workbench: Testing of SAP Solutions. Luettavissa: <http://support.sap.com>. Luettu: 11.4.2009.

Simon, K. 2008. DMAIC Versus DMADV. iSixSigma. Luettavissa: <http://www.isixsigma.com/library/content/c001211a.asp>. Luettu: 15.8.2008.

Software Business Competence - Testaustasot 2006. Luettavissa: <http://www.oamk.fi/sbc/testaus/testaustasot.htm>. Luettu: 4.9.2008.

Stumpe, J. & Orb. J. 2005. SAP Exchange Infrastructure. SAP Press. Germany.

Suojanen, U. 1992. Toimintatutkimus koulutuksen ja ammatillisen kehittymisen välineenä. Finn Lecture. Helsinki.

Tainter, M. & Likier, S. 2007. Key Differences Between ITIL v2 and v3. ITSMWatch.com. Luettavissa: http://www.itsmwatch.com/itil/article.php/11700_3707341_1. Luettu: 20.9.2008.

Taylor, S. & Case, G. & Spalding, G. 2007a. ITIL Continual Service Improvement. The Stationery Office. United Kingdom.

Taylor, S. & Lacy, S. & MacFarlane, I. 2007b. ITIL Service Transition. The Stationery Office. United Kingdom.

Taylor, S. & Cannon, D. & Wheeldon, D. 2007c. ITIL Service Operation. The Stationery Office. United Kingdom.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Törrönen, M. & Vornanen, R. Toimintatutkimus. Luettavissa: <http://www.uta.fi/laitokset/sospol/sosnet/ammlis/toimintatut.htm>. Luettu: 8.3.2008.

Valli, R. 2007. Kyselylomaketutkimus. Teoksessa Aaltola, V. & Valli, R. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin, s. 102-125. WS Bookwell Oy. Juva.

Wiki for generic IT Service Management Process 2008. Luettavissa: <http://www.iti-process-wiki.org>. Luettu: 10.8.2008.

Strukturoidun kyselyn kysymykset

KYSELY TAHTI-JÄRJESTELMÄN KEHITTÄMISEN JA YLLÄPIDON PROSESSEIS- TA

Taustakysymykset

Näillä kysymyksillä on tarkoitus kartoittaa vastaajan taustaa.

1. Millä sektorilla olette toimineet hankkeen aikana?

Vaihtoehdot:

- TAL-sektori
- MAT-sektori
- HRH-sektori
- RES-sektori
- KOU-sektori
- ATK-sektori
- PAL-sektori
- En tiedä
- En missään
- Muu, mikä?

2. Missä tehtävissä toimitte Tahti-järjestelmän kannalta?

Vaihtoehdot:

- Sovellusaluevastaava
- Pääkäyttäjä
- Prosessivastaava
- Prosessin omistaja
- Basis-asiantuntija
- Käyttövaltuusasiantuntija
- En tiedä
- Muu, mikä?

3. Mikä on roolinne Tahti-tuessa?

Vaihtoehdot:

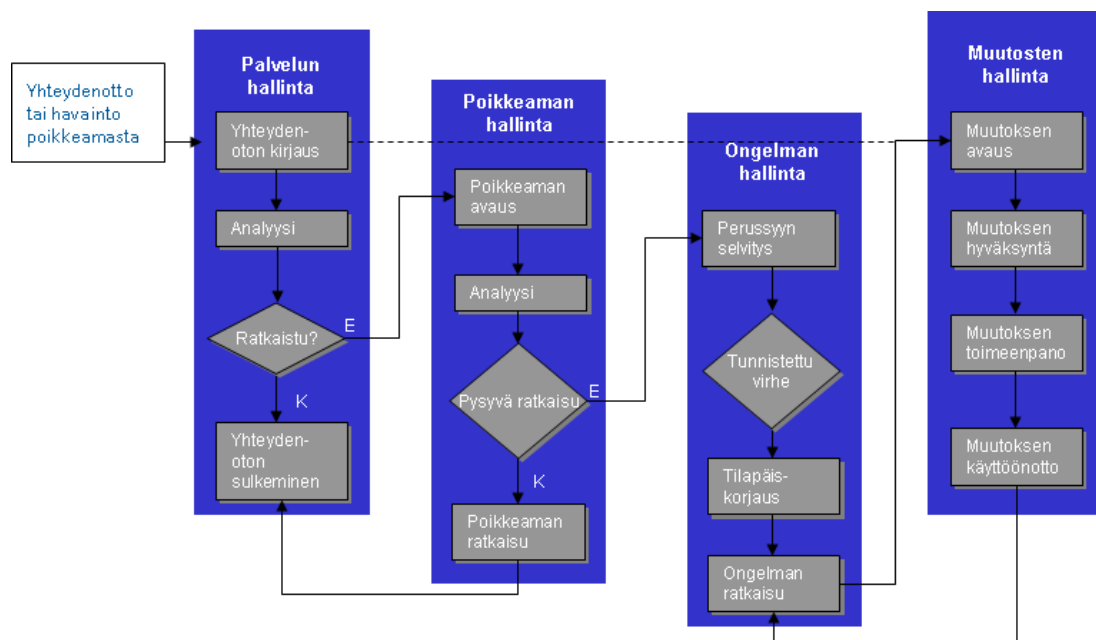
- Toimin atk-asiakastuessa
- Muutosvalmentaja – vertaistuki
- Tahti-pääkäyttäjä
- Tahti-sovellusaluevastaava
- Muu tukihenkilö
- En tiedä
- Olen Service Center -käyttäjä

4. Mistä vaiheissa olette olleet hankkeessa mukana (valitse sopivat)?

Vaihtoehdot:

- Esitutkimus
- Tarjouskilpailu
- TAHA-hankkeen päävaihe A
- TAHA-hankkeen päävaihe B
- TAHA-hankkeen päävaihe C

Ylläpitoprosessi



Kuvio 1. Tahti-järjestelmän tukiprosessit

5. Mihin prosessiin (kts. kuvio 1) mielestäsi kuulut (valitse kaikki sopivat)?

Vaihtoehdot:

- Palvelun hallinta

- Poikkeaman hallinta
- Ongelman hallinta
- Muutosten hallinta
- En tiedä

6. Kuinka hyvin sinulla on tiedossa tekemiesi muutospyyntöjen tila (5=hyvin, 1=huonosti)?

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1
- En ole tehnyt tai osallistunut niiden tekemiseen

7. Jos vastasit 1 tai 2, niin mitä ongelmia siinä on ollut?

Avoin kysymys

Virheidenkäsittelyprosessi

Näillä kysymyksillä on tarkoitus selvittää virheidenkäsittelyprosessin toimintaa sekä hankkia kehitysideoita kyseisen prosessin kehittämistä varten.

8. Oletteko käyttäneet Service Center -ohjelmistoa (Service Center on ohjelmisto Tahti-tikettien käsittelyyn)?

Vaihtoehdot:

- Kyllä, päivittäin
- Kyllä, viikoittain
- Kyllä, kuukausittain
- kyllä, harvemmin kuin kerran kuukaudessa
- En ole käyttänyt

9. Miten / Mihin olette käyttäneet Service Centeriä (kolme tärkeintä)?

Avoin kysymys

10. Mitä pidätte Service Centerin käytöstä asteikolla 1-5 (5=soveltuu hyvin käyttöön, 1=ei sovellu käyttötarkoitukseensa)?

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

11. Jos vastasit 1 tai 2, niin miten Service Centeriä pitäisi mielestäsi kehittää?

Avoin kysymys

12. Jos olet saanut ilmoituksen virheestä tai poikkeamasta, niin mitä kautta se on tullut?

Vaihtoehdot:

- Suoraan loppukäyttäjältä
- Atk-asiakastuelta
- Pääkäyttäjältä
- Muualta, mistä?

13. Jos olet saanut ilmoituksen virheestä tai poikkeamasta, niin onko ilmoituksessa ollut kaikki tarvittavat tiedot virheen selvittämiseksi?

Vaihtoehdot:

- Kyllä
- Ei

14. Jos vastasit ei, niin minkä tyyliä tietoja puuttui ja mistä sait puuttuvat tiedot?

Avoin kysymys

15. Keneltä odotat saavasi apua Tahti-järjestelmän ongelmatilanteissa?

Vaihtoehdot:

- Atk-asiakastuelta
- Sovellusten käyttötuelta (esim. perustietoryhmä)
- Sovellusaluevastaavilta
- Pääkäyttäjältä

- En tiedä
- Jostain muualta, mistä?

Testausprosessi

16. Mihin testauksiin olette osallistuneet Tahti-järjestelmän testauksessa?

Vaihtoehdot:

- Rakentajatesti
- Systeemitesti
- Hyväksymistesti
- Integraatiotesti
- Ei roolia testauksessa
- En tiedä
- Muu, mikä?

17. Missä Tahti-järjestelmän ympäristössä olet suorittanut testausta?

Vaihtoehdot:

- Kehitysympäristössä (DEV)
- Testiympäristössä (QAS)
- Koulutusympäristössä (EDU)
- Tuotantoympäristössä (PRD)
- En tiedä
- Muu, mikä?

Seuraaviin kysymyksiin (14-16) tarvitsee vastata, vain jos olette osallistuneet Tahti-järjestelmän testaukseen syksyn 2008 tasonnostossa.

18. Mitä pidätte Solution Managerin käytöstä testauksessa asteikolla 1-5 (5=soveltuu hyvin käyttöön, 1=ei sovellu käyttötarkoitukseensa)?

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

- En ole käyttänyt

19. Jos vastasit 1 tai 2, niin mikä oli ongelmallista testauksessa?

Avoin kysymys

20. Kuinka seuraavat asiat tukivat testausta? Arvioi asteikolla 1-5 (5=tuki hyvin, 1=ei tukenut)?

Testitapauslomake

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1
- En ole käyttänyt

Testaussuunnitelma

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1
- En ole käyttänyt

Testipaketit

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1
- En ole käyttänyt

21. Miten näitä pitäisi mielestäsi kehittää?

Avoin kysymys

22. Onko testiympäristön (QAS) data / kokoonpano / tuotannon vastaavuus riittävästä testausta varten (5=täysin riittävää, 1=täysin riittämätöntä)?

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

23. Jos vastasit 1 tai 2, niin miten testiympäristöä pitäisi mielestäsi kehittää?

Avoin kysymys

Tuotantoonsiirtoprosessi

24. Arvosanasi nykyisestä Requestien siirtomenettelystä (5=hyvä, 1=huono)?

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

25. Jos vastasit 1 tai 2, niin miten sitä pitäisi mielestäsi kehittää?

Avoin kysymys

26. Kuinka hyvin sinulla on tiedossa vastuullasi olevien Requestien tila (5=hyvin, 1=huonosti)?

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2

- 1

27. Jos vastasit 1 tai 2, niin mitä ongelmia siinä on ollut?

Avoin kysymys

28. Miten sinä tai ryhmäsi vastuuhenkilö pidätte kirjaa eri Requesteista, niiden ti-loista ja sisällöistä?

Avoin kysymys

29. Pitäisikö mielestänne Requestin siirtyä automaattisesti testiympäristöön, kun se on vapautettu kehitysympäristössä (tällä hetkellä siirto vaatii siirtojen manuaalista pyytämistä ja siirtämistä)?

Vaihtoehdot:

- Kyllä
- Ei

30. Perustelusi edellisen kysymyksen vastaukseen

Avoin kysymys

31. Vapaa kommentointi toimituserämenettelystä

Avoin kysymys

Toimituserämenettelyllä tarkoitetaan sitä, että Tahti-järjestelmään tehtävät muutokset ja korjaukset otettaisiin tuotannossa käyttöön vain 2-3 kertaa vuodessa, poislukien häätäkorjaukset.

Ylläpitodokumentaation hallinta

32. Mitä dokumentteja tarvitset Tahti-järjestelmän käytössä sekä ylläpitotehtävissä?

Avoin kysymys

33. Löydätkö tarvitsemasi dokumentit helposti (5=Kyllä, 1=En)?

Vaihtoehdot:

- 5
- 4

- 3
- 2
- 1

34. Jos vastasit 1 tai 2, niin mitä ongelmia löytämisessä on ollut?

Avoin kysymys

35. Ovatko kaikki Tahti-järjestelmän käytössä ja ylläpidossa tarvitsemasi dokumentit K-levyllä?

Vaihtoehdot:

- Kyllä
- Ei

36. Jos vastasit ei, niin missä muualla dokumentteja on?

Avoin kysymys

37. Ovatko kaikki Tahti-järjestelmän käytössä ja ylläpidossa tarvitsemasi AMS-hakemistossa? AMS-hakemisto on paikka kaikille Tahti-järjestelmän hyväksytyille määrittely- ja toteutusdokumenteille.

Vaihtoehdot:

- Kyllä
- Ei

38. Onko kaikista AMS-hakemistossa olevista dokumenteista siellä viimeisin hyväksytty versio?

Vaihtoehdot:

- Kyllä
- Ei
- En tiedä

39. Millä avainsanoilla haet (tai haluaisit hakea) Tahti-dokumentteja (3 tärkeintä)?

Avoin kysymys

40. Ovatko määrittelyn ja toteutuksen dokumenttipohjat toimivia (5=Soveltuvat hyvin tarkoitukseensa, 1=Eivät sovellu tarkoitukseensa)?

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

41. Jos vastasit 1 tai 2, niin miten niitä pitäisi kehittää?

Avoin kysymys

40. Avoin palaute ja muut kehittämisideat

Avoin kysymys

Teemahaastattelujen kysymykset

HAASTATTELU TAHTI-JÄRJESTELMÄN KEHITTÄMISEN JA YLLÄPIDON PROSESSEISTA

Käsiteltävät teemat

1. Tehtävä TAHA-hankkeessa ja hankkeen päättymisen jälkeen
2. Tahti-järjestelmän tärkeimmät kehittämiskohteet koskien järjestelmän jatkokehittämistä ja sen organisointia
3. Tahti-järjestelmän tärkeimmät kehittämiskohteet koskien järjestelmän ylläpitoa ja sen organisointia
4. Toimeksiantojen tulo SAP-osaamiskeskukselle
5. SAP-järjestelmän ylläpito prosessien jalkauttaminen
6. SAP-osaamiskeskuksen rooli tulevaisuudessa
7. SAP-osaamiskeskuksen tärkeimmät menestystekijät
8. SAP-osaamiskeskuksen pahimmat riskit
9. Loppukäyttäjien rooli kehittämisessä

[ST/HT]_<sovellusalue>_<prosessi>_jno: selväkielinen nimi

Prosessin kuvaus:

- Lyhyt kuvaus prosessista
-

Testin perustiedot

Perustieto	Tiedon arvo	Kommentti

No	Tehtävä	Järjestelmä	Transaktio	Käyttäjätunnus	Rooli	Syötettävät tiedot	Odotettu tulos
1	Tehtävän kuvaus	ECC	xxxx	xxxxxxx	xxxxx	xxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxx
2							

Tahti-järjestelmän prosessit

- Talousprosessit
 - Pääkirjanpito
 - Tulojen käsittely, myyntireskontra, tiliotekäsittely, valtion kirjeet
 - Ostoreskontra, Tahti-maksaminen
 - Käyttöomaisuuden hallinta
 - Varojen sijoittaminen
 - Kustannuslaskenta, toimintolaskenta ja raportointi
 - Budjetointi
 - Rahoitussuunnittelu
 - Investoinnit
 - Kelan vuosimenojen ja tulojen ja SAP-prosessien rajapinta
- Henkilöstöprosessit
 - Organisaation perustiedot
 - Henkilöstön perustiedot ja työsopimukset
 - Palkan määrittäminen
 - Rekrytointi
 - Pätevyysprofiilit
 - Henkilöstöanalyysit
 - Matkahallinta
 - Palkanlaskenta
 - Poissaolot
 - Ajanhallinta
 - Kurssihallinta
 - Perehdyttäminen
 - Kehityskeskustelut
 - Työajan raportointi ja hallinta
 - Koulutuksen suunnittelu
- Hankintaprosessit
 - Tilaus ja laskutus
 - Kilpailuttaminen ja sopimusten hallinta
 - Irtaimiston hallinta
 - Kiinteistöhallinta
 - Matkahallinta

- Ostolaskujen käsittely
- Resurssien ja töiden ohjauksen prosessit
 - Työvuorosuunnittelu
 - Projektinhallinta

Jalkauttamisen onnistumisen arviointikyselyn kysymykset

KYSELY TAHTI-JÄRJESTELMÄN KEHITTÄMISEN JA YLLÄPIDON PROSESSEIS- TA

Taustakysymykset

Näillä kysymyksillä on tarkoitus kartoittaa vastaajan taustaa.

1. Missä tehtävissä toimitte Tahti-järjestelmän kannalta?

Vaihtoehdot:

- Sovellusaluevastaava
- Pääkäyttäjä
- Prosessivastaava
- Prosessin omistaja
- Basis-asiantuntija
- Käyttövaltuusasiantuntija
- En tiedä
- Muu, mikä?

2. Mikä on roolinne Tahti-tuessa?

Vaihtoehdot:

- Toimin atk-asiakastuessa
- Muutosvalmentaja - vertaistuki
- Tahti-pääkäyttäjä
- Tahti-sovellusaluevastaava
- Muu tukihenkilö
- En tiedä
- Olen Service Center -käyttäjä

Muutoshallintaprosessi

3. Kuinka hyvin sinulla on tiedossa tekemiesi muutospyyntöjen tila (5=hyvin, 1=huonosti)?

Vaihtoehdot:

- 5

- 4
- 3
- 2
- 1
- En ole tehnyt tai osallistunut niiden tekemiseen

4. Jos vastasit 1 tai 2, niin mitä ongelmia siinä on ollut?

Avoin kysymys

5. Oletteko käyttäneet Service Center -ohjelmistoa muutosilmoitusten käsittelyyn?

Vaihtoehdot:

- Kyllä, päivittäin
- Kyllä, viikoittain
- Kyllä, kuukausittain
- kyllä, harvemmin kuin kerran kuukaudessa
- En ole käyttänyt

6. Mitä pidätte Service Centerin käytöstä muutoshallinnassa asteikolla 1-5

(5=soveltuu hyvin käyttöön, 1=ei sovellu käyttötarkoitukseensa)?

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

7. Jos vastasit 1 tai 2, niin miten Service Centeriä pitäisi mielestäsi kehittää?

Avoin kysymys

8. Yleinen palaute muutoshallintaprosessista

Avoin kysymys

Ongelmienhallintaprosessi

9. Oletteko käyttäneet Service Center -ohjelmistoa ongelmailmoitusten käsittelyyn?

Vaihtoehdot:

- Kyllä, päivittäin
- Kyllä, viikoittain
- Kyllä, kuukausittain
- kyllä, harvemmin kuin kerran kuukaudessa
- En ole käyttänyt

10. Mitä pidätte Service Centerin käytöstä ongelmienhallinnassa asteikolla 1-5 (5=soveltuu hyvin käyttöön, 1=ei sovellu käyttötarkoitukseensa)?

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

11. Jos vastasit 1 tai 2, niin miten Service Centeriä pitäisi mielestäsi kehittää?

Avoin kysymys

12. Jos olet saanut ilmoituksen virheestä tai poikkeamasta, niin mitä kautta se on tullut?

Vaihtoehdot:

- Suoraan loppukäyttäjältä
- Atk-asiakastuelta
- Pääkäyttäjältä
- Muualta, mistä?

13. Jos olet saanut ilmoituksen virheestä tai poikkeamasta, niin onko ilmoituksessa ollut kaikki tarvittavat tiedot virheen selvittämiseksi?

Vaihtoehdot:

- Kyllä
- Ei

14. Jos vastasit ei, niin minkä tyyllisiä tietoja puuttui ja mistä sait puuttuvat tiedot?

Avoin kysymys

15. Keneltä odotat saavasi apua Tahti-järjestelmän ongelmatilanteissa?

Vaihtoehdot:

- Atk-asiakastueltä
- Sovellusten käyttötuelta (esim. perustietoryhmä)
- Sovellusaluevastaavilta
- Pääkäyttäjältä
- En tiedä
- Jostain muualta, mistä?

16. Yleinen palaute ongelmienhallintaprosessista

Avoin kysymys

Korjausten ja jatkokehitysten testausprosessi

17. Mihin testauksiin olette osallistuneet Tahti-järjestelmän testauksessa?

Vaihtoehdot:

- Rakentajatesti
- Systeemitesti
- Hyväksymistesti
- Integraatiotesti
- Ei roolia testauksessa
- En tiedä
- Muu, mikä?

18. Missä Tahti-järjestelmän ympäristössä olet suorittanut testausta?

Vaihtoehdot:

- Kehitysympäristössä (DEV)
- Testiympäristössä (QAS)
- Koulutusympäristössä (EDU)
- Tuotantoympäristössä (PRD)
- En tiedä
- Muu, mikä?

19. Mitä pidätte Solution Managerin käytöstä testauksessa asteikolla 1-5**(5=soveltuu hyvin käyttöön, 1=ei sovellu käyttötarkoitukseensa)?**

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1
- En ole käyttänyt

20. Jos vastasit 1 tai 2, niin mikä oli ongelmallista testauksessa?

Avoin kysymys

21. Kuinka seuraavat asiat tukivat testausta? Arvioi asteikolla 1-5 (5=tuki hyvin, 1=ei tukenut)?Testitapauslomake

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1
- En ole käyttänyt

Testaussuunnitelma

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1
- En ole käyttänyt

Testipaketit

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1
- En ole käyttänyt

22. Miten näitä pitäisi mielestäsi kehittää?

Avoin kysymys

23. Onko testiympäristön (QAS) data / kokoonpano / tuotannon vastaavuus riittävää testausta varten (5=täysin riittävää, 1=täysin riittämätöntä)?

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

24. Jos vastasit 1 tai 2, niin miten testiympäristöä pitäisi mielestäsi kehittää?

Avoin kysymys

25. Yleinen palaute korjausten ja jatkokehitysten testausprosessista

Avoin kysymys

Korjausten ja jatkokehitysten siirtoprosessi**26. Arvosanasi Requestien siirtomenettelystä (5=hyvä, 1=huono)?**

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

27. Jos vastasit 1 tai 2, niin miten sitä pitäisi mielestäsi kehittää?

Avoin kysymys

28. Arvosanasi Requestien seurantalomakkeesta (5=hyvä, 1=huono)?

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

29. Jos vastasit 1 tai 2, niin miten sitä pitäisi mielestäsi kehittää?

Avoin kysymys

30. Kuinka hyvin sinulla on tiedossa vastuullasi olevien Requestien tila (5=hyvin, 1=huonosti)?

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

31. Jos vastasit 1 tai 2, niin mitä ongelmia siinä on ollut?

Avoin kysymys

32. Miten sinä tai ryhmäsi vastuuhenkilö pidätte kirjaa eri Requesteista, niiden ti-loista ja sisällöistä?

Avoin kysymys

33. Yleinen palaute korjausten ja jatkokehitysten siirtoprosessista

Avoin kysymys

Ylläpitodokumentaation hallinta

34. Mitä dokumentteja tarvitset Tahti-järjestelmän käytössä sekä ylläpitotehtävissä?

Avoin kysymys

35. Löydätkö tarvitsemasi dokumentit helposti (5=Kyllä, 1=En)?

Vaihtoehdot:

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

36. Jos vastasit 1 tai 2, niin mitä ongelmia löytämisessä on ollut?

Avoin kysymys

37. Ovatko kaikki Tahti-järjestelmän käytössä ja ylläpidossa tarvitsemasi dokumentit DARK-järjestelmässä?

Vaihtoehdot:

- Kyllä
- Ei

38. Jos vastasit ei, niin missä muualla dokumentteja on?

Avoin kysymys

39. Millä avainsanoilla haet Tahti-dokumentteja (3 tärkeintä)?

Avoin kysymys

40. Yleinen palaute ylläpitodokumentaation hallintaprosessista

Avoin kysymys

Yleiset kommentit prosessien uudistamisesta

41. Onnistuiko mielestänne prosessien jalkauttaminen?

Vaihtoehdot:

- Kyllä
- Ei

42. Jos vastasit edelliseen ei, niin mitä olisitte tehneet toisin?

Avoin kysymys

43. Avoin palaute uudistetuista prosesseista

Avoin kysymys