

PALVELUNHALLINTAJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTTO

Antti Haukimäki

Opinnäytetyö
Syyskuu 2011

Tietoliikennetekniikka
Tekniikan ja liikenteen ala





Tekijä(t) HAUKIMÄKI, Antti	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 22.09.2011
	Sivumäärä 61	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus () saakka	Verkojulkaisulupa myönnetty (x)
Työn nimi PALVELUNHALLINTAJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖNOTTO		
Koulutusohjelma Tietoliikennetekniikka		
Työn ohjaaja(t) KOTIKOSKI, Sampo		
Toimeksiantaja(t) JRockyCo Oy		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyössä perehdyttiin toimeksiantajan ylläpitämän PLM-tukipalvelun toimintatapaan ja sen toiminnan tehostamiseen palvelunhallintajärjestelmällä. Vanha toimintatapa perustui pitkälti tapausten manuaaliseen käsittelyyn ja tietoa täytyi siirtää alustasta toiseen. Vanhan toimintatavan myötä kartoitettiin PLM-tukipalvelun henkilöstön parannusehdotukset palvelunhallintajärjestelmälle sekä luotiin vaatimusmäärittely uuden järjestelmän valintaa varten.</p> <p>Työssä tutkittiin markkinoilta löytyviä järjestelmiä ja niiden soveltuvuutta toimeksiantajan tarpeisiin. Tutkimuksen perusteella valittiin parhaiten soveltuva järjestelmä yrityksen uudeksi palvelunhallintajärjestelmäksi. Muita työssä tutkittuja asioita olivat ITIL-prosessikehitys sekä tuotteen elinkaaren hallinta.</p> <p>Uuden järjestelmän valinnan myötä luotiin uusi toimintaprosessi PLM-tukipalvelulle. Palvelunhallintajärjestelmä otettiin koekäyttöön ja testattavaksi. Testauksen yhteydessä tehtiin tarvittavat konfiguroinnit, jotta järjestelmä saatiin tukemaan PLM-tukipalvelun toimintaprosessia mahdollisimman tehokkaasti.</p> <p>Työn viimeisenä vaiheena uutta palvelunhallintajärjestelmää pilotoitiin tuotantoympäristössä.</p> <p>Työn tuloksena tapauskäsittelystä saatiin suoraviivainen ja yhtenäinen prosessi ja tapausten seuranta tehostui huomattavasti. Uusi palvelunhallintajärjestelmä mahdollistaa usean asiakasyrityksen palvelun yhtäaikaaisesti samalla alustalla ja täten täyttää yrityksen tulevaisuuden kasvutarpeet PLM-tukipalvelulle.</p> <p>Opinnäytetyön toimeksiantajana oli JRockyCo Oy, joka toimii puolueettomana asiantuntijana tuotteen elinkaaren hallinnan alueella.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Service desk, help desk, palvelunhallinta, tuotteen elinkaaren hallinta, ITIL.		
Muut tiedot		



Author(s) HAUKIMÄKI, Antti	Type of publication Bachelor's Thesis	Date 22.09.2011
	Pages 61	Language Finnish
	Confidential () Until	Permission for web publication (x)
Title DEPLOYMENT OF A SERVICE DESK SYSTEM		
Degree Programme Data Network Technology		
Tutor(s) KOTIKOSKI, Sampo		
Assigned by JRockyCo Oy		
Abstract <p>The focus of this thesis was on analyzing the assigner's PLM-support service process and on enhancing its effectiveness with a new service desk system. The PLM-support staff's proposals for improvements were listed and a requirement specification was created for the new service desk system.</p> <p>The Service desk systems found on the market were mapped and investigated thoroughly. Based on this investigation, a solution for the assigner's PLM-support service was figured out, and it was selected as the new service desk system for the company.</p> <p>Other matters studied in this thesis were ITIL process description and product lifecycle management.</p> <p>With the selection of the new system, a new operation process for the PLM-support was created. The new service desk system was put on trial use and testing. The system was modified to fit the requirements of the assigning company by making the needed configurations to it.</p> <p>The Last phase of the thesis contains a pilot program for the new service desk –system on production environment.</p> <p>As a result, PLM-support's service process was made more coherent and case follow-up improved considerably. The new service desk system also enables multiple client companies to be served with a single platform and thus the thesis meets the commissioner's future needs for growth for the PLM-support.</p> <p>The thesis was assigned by JRockyCo Ltd.</p>		
Keywords Service desk, help desk, product life cycle management, ITIL, service management		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

1	TYÖN LÄHTÖKOHDAT	5
1.1	Tehtävä ja tavoitteet	5
1.2	Toimeksiantaja	5
1.3	Tutkimusmenetelmät	6
1.3.1	Kvantitatiivinen tutkimus	6
1.3.2	Kvalitatiivinen tutkimus	7
1.3.3	Työn tutkimusmenetelmät	7
2	HANKKEEN TAUSTA	8
2.1	Tuotteen elinkaariajattelu	8
2.1.1	PDM	8
2.1.2	PLM	9
2.1.3	Teamcenter	10
2.2	ITIL	11
2.2.1	Yleistä	11
2.2.2	Palvelustrategia	12
2.2.3	Palvelusuunnittelu	12
2.2.4	Palvelutransitio	12
2.2.5	Palvelutuotanto	13
2.2.6	Jatkuva palvelun parantaminen	13
2.3	Service desk	13
2.4	Palvelupyyntöjen hallinta	15
2.5	Palvelunhallintajärjestelmän toteutusmallit	15
2.5.1	Yleistä	15
2.5.2	Pilvipalvelut	15
2.5.2.1	Platform as a Service (PaaS)	15
2.5.2.2	Infrastructure as a Service (IaaS)	16
2.5.2.3	Software as a Service (SaaS)	17
2.5.3	Toteutusmallin valinta	17

2.6	Service level agreement.....	17
3	HANKKEEN TOTEUTUS KÄYTÄNNÖSSÄ.....	18
3.1	Uutta järjestelmää edeltänyt toimintatapa.....	18
3.1.1	Raportointi	21
3.1.2	Palvelutyypit.....	21
3.2	Ongelmien ja parannusehdotusten kartoittamien.....	24
3.2.1	Ongelmakohdat.....	24
3.2.2	Parannusehdotukset	25
3.3	Vaatusmäärittely tulevalle järjestelmälle.....	27
3.3.1	Vaaditut ominaisuudet	27
3.3.2	Tavoiteprosessi.....	29
3.3.3	Tavoiteominaisuuksien yhteys ITIL:ään	29
3.4	Markkinoilla oleviin järjestelmiin tutustuminen	29
3.4.1	Hakumenetelmät	29
3.4.2	Järjestelmiin tutustuminen	30
3.4.3	Järjestelmien demovaihe	31
3.4.4	Arviointi	32
3.4.5	Tulokset	38
3.4.6	Viimeistely	38
3.5	Uuden järjestelmän valinta.....	38
3.5.1	Toimittajat	39
3.5.1.1	Nomis Oy.....	39
3.5.1.2	SysAid Technologies.....	39
3.5.2	Järjestelmän valinta	39
3.5.3	Neuvottelut kaupallisista ehdoista ja aikataulusta.....	40
3.6	Uuden järjestelmän käyttöönottosuunnitelma	41
3.6.1	Yleistä	41
3.6.2	Toimintojen siirto järjestelmästä toiseen	41
3.6.3	Konfigurointi.....	41
3.6.4	Järjestelmän pilotointi	42

3.7	Uuden järjestelmän 1. vaiheen käyttöönotto.....	42
3.8	Uuden prosessin kuvaus	43
4	TULOKSET.....	50
4.1	Muutoksen kuvaus.....	50
4.1.1	Prosessin muutos	50
4.1.2	Järjestelmän ominaisuudet.....	51
4.2	Vaatusmäärittelyn toteutuminen	52
4.3	Yhteenveto	54
5	POHDINTA.....	55
	LÄHTEET	58
	LIITTEET	59
	Liite 1. Edeltävän toimintatavan mukainen prosessikaavio	59
	Liite 2. Tavoite prosessin mukainen prosessikaavio.....	60
	Liite 3. Service desk ominaisuudet ja ITIL	61
 KUVIOT		
	KUVIO 1. PLM:n ydin	10
	KUVIO 2. ITIL:n viisi vaihetta	12
	KUVIO 3. PLM-tukipalvelun toimintaprosessi.....	19
	KUVIO 4. Palvelupyynnön käsittely yksinkertaistettuna.....	20
	KUVIO 5. Kuvankaappaus tapausnäköymästä Nomis helpdesk -järjestelmässä	34
	KUVIO 6. Kuvankaappaus asiakassivustosta Nomis helpdesk -järjestelmässä.....	35
	KUVIO 7. Kuvankaappaus SysAid CSS:n tapauskäsittelynäköymästä	35
	KUVIO 8. Kuvankaappaus SysAidin asiakassivustosta.....	36
	KUVIO 9. Kuvankaappaus H2deskin tapauskäsittelynäköymästä.....	37
	KUVIO 10. Kuvankaappaus H2deskin asiakassivustosta	37

KUVIO 11. Tapauksen vastaanotto puhelimitse, paikan päällä tai office communicatorilla	44
KUVIO 12. Tapauksen vastaanotto sähköpostitse tai asiakassivustolta.....	45
KUVIO 13. Tapauksen työn alle kuittaaminen	46
KUVIO 14. Tapauksen selvittämisen vaiheet	47
KUVIO 15. Tapauksen sulkeminen ja sen vaiheet.....	49

TAULUKOT

TAULUKKO 1. Alustava listaus järjestelmätoimittajista	30
TAULUKKO 2. Järjestelmien ominaisuudet ja niiden pisteytys vertailua varten	33
TAULUKKO 3. Nomis Helpdesk ja SysAid CSS erot	40

1 TYÖN LÄHTÖKOHDAT

1.1 Tehtävä ja tavoitteet

Työn lähtökohtana oli kartoittaa toimeksiantajan ylläpitämän PLM-tukipalvelun palvelunhallintajärjestelmän tarpeet. Pää tavoitteena oli uuden palvelunhallintajärjestelmän valinta kartoituksen pohjalta. Tarpeiden kartoitus piti sisällään vanhan prosessin kuvauksen, sen ongelmakohtien etsimisen sekä vaatimusmäärittelyn uudelle järjestelmälle.

Työssä perehdyttiin myös ITIL:ään sekä siihen, miten ominaisuuksia voidaan hyödyntää tukipalvelun toiminnassa.

Palvelunhallintajärjestelmän valinnan jälkeen ohjelmisto otettiin käyttöön ja sille tehtiin tarvittavat konfiguraatiot, jotta se vastaa yrityksen tarpeita. Palvelunhallintajärjestelmän toimintaa testattiin vanhan järjestelmän rinnalla ja sen käytön ympärille kuvattiin uusi toimintaprosessi. Lopuksi uusi järjestelmä sovellettiin tuotantoympäristöön korvaamaan vanha toimintatapa.

Uuden palvelunhallintajärjestelmän käyttöönotolla pyrittiin mahdollistamaan tulevaisuuden laajentamistarpeet sekä tehostamaan tukipalvelun toimintaa.

Palvelunhallintajärjestelmällä tässä työssä tarkoitetaan tiketti-pohjaista ohjelmistoa, jonka avulla PLM-tukipalveluun tulevat tapaukset käsitellään. Käsitteilyllä tarkoitetaan sähköpostin prosessointia tiketiksi, tiketin seuranta sekä kaikkia PLM-tukipalvelun tapauksen käsittelyn eri vaiheita.

1.2 Toimeksiantaja

JRockyCo on yritys, joka tarjoaa palveluita tuotteen elinkaaren hallintaan (PLM). Yritys on perustettu vuonna 2005 ja työllistää tällä hetkellä kolme työntekijää Jyväskylä-

lässä. Lisäksi sillä on vahva maailmanlaajuinen verkosto, joka kattaa yli 300 alan asiantuntijaa. Pääyhteistyökumppanina toimeksiantajalla on eräs Pohjoismaiden johtavista PLM-konsultointiyrityksistä. (JRockyCo Oy 2011.)

Toimeksiantajan tarjoamiin palveluihin kuuluvat

- PLM-kartoitus
- PLM-strategian määrittely
- Prosessien kehittäminen
- Järjestelmäkartta
- PLM-hankemäärittely
- PLM-ratkaisutoimittajan valinta
- PLM-hankintasopimus
- PLM-projektipäällikkö
- PLM-hankkeen muutoshallinta
- PLM-hankkeen koulutus
- PLM-hankkeen arviointi
- PLM-tukipalvelut
- Muut erikseen sovitut PLM-konsultoinnit (Mts.).

1.3 Tutkimusmenetelmät

1.3.1 Kvantitatiivinen tutkimus

Kvantitatiivisen tutkimuksen alkujuuret ovat luonnontieteissä, ja useat menetelmät ovatkin samantapaisia kuin tällä tieteenalalla. Keskeisiä asioita kvantitatiivisessa tutkimuksessa ovat

- aiemman tutkimuksen johtopäätökset
- edeltävät teoriat
- esitettävä hypoteesi
- käsitteiden määrittely
- havaintoaineiston soveltuminen määrälliseen mittaamiseen

- koehenkilöiden valinta
- muuttujien asettaminen taulukkomuotoon
- johtopäätösten teko aineiston tilastollisen analysoinnin pohjalta

(Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2009, 139-140).

1.3.2 Kvalitatiivinen tutkimus

Ihmiset tulkitsevat asiat valitsemallaan näkökulmalla ja sen ymmärryksen mukaisesti, joka heillä on. Samaa asiaa kuvataan siis usein eri tavoin. Tutkimuksessa mielenkiinto suuntautuu tiedon molempiin lajeihin: tiedon laatuun ja määrään. (Hirsijärvi ym. 2009, 160.)

Kvalitatiiviselle tutkimukselle tyypillistä on muun muassa se, että

- aineistoa kerätään todellisissa tilanteissa ja tutkimus on kokonaisvaltaista tiedon hankintaa.
- käytetään omia havaintoja ja keskusteluita enemmän kuin varsinaisia mittausvälineitä.
- aineiston hankinnassa käytetään laadullista menettelytapaa, eli suositaan menetelmiä, joissa tutkittavien näkökulmat pääsevät esiin.
- tutkimussuunnitelma muodostuu tutkielman edetessä. Toteutus tehdään joustavasti ja suunnitelmia voidaan muuttaa tarpeen vaatiessa.
- tapauksia käsitellään ainutlaatuisina ja aineiston tulkinta tehdään sen mukaisesti.

(Mts. 164.)

1.3.3 Työn tutkimusmenetelmät

Työssä käytettiin tutkimusmenetelminä osittain sekä kvantitatiivista että kvalitatiivista tutkimusta. Pääosin työn tutkimusmenetelmät noudattaa kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimuksen metodeita. Hirsijärvi (2009, 266) toteaa, että ”Laadullisen tutkimuksen kirjallista kuvausta on sanottu juoneltaan eteneväksi kertomukseksi”.

Tietoa kerättiin käytännön osuudessa pääosin empiirisen tutkimuksen mukaisesti eli itse havainnoimalla. Tiedon keruuseen käytettiin myös haastatteluja luvuissa 3.1.2 palvelutyyppit ja 3.22 parannusehdotukset.

Tutkimustarkoituksessa käytetty haastattelu tulkitaan systemaattisena tiedonhankinnan muotona (Hirsijärvi ym. 2009, 207). Haastattelun muotona käytettiin avointa haastattelua, joka Hirsijärven (2009, 209) mukaan on ”kaikista haastattelun muodoista lähimpänä keskustelua”.

2 HANKKEEN TAUSTA

2.1 Tuotteen elinkaariajattelu

Tuotteen elinkaariajattelu on saanut alkunsa tuotteen suunnittelutietojen hallinnasta ja valmistusvaiheessa tietokoneavusteisesta valmistuksesta. Myöhemmin on puhuttu PDM-järjestelmistä ja viimeisimpänä nimenomaan tuotteen elinkaaren hallinnasta eli PLM:stä (Product Life Cycle Management). (Kuusela & Kulo 2009, 3.)

2.1.1 PDM

Suurten yritysten tarve hajauttaa ja rinnakkaistaa tuotekehitystä, monien erilaisten tietojärjestelmien integrointi ja tiedon helppo saatavuus sekä siihen käsiksi pääsy internetin kautta ovat muun muassa vaikuttaneet siihen, että yrityksissä on alettu kiinnittää yhä enemmän huomiota tuotetiedon hallintaan, joka siis tunnetaan nimellä Product Data Management (PDM) (Peltonen, Martio & Sulonen 2002, 9).

PDM-järjestelmä useimmiten käsittelee tuotesuunnittelun tuottamia tietoja, ei niinkään toimitus- ja tilausprosessien tietoja. Monet PDM-järjestelmät onkin kehitetty tuotesuunnittelun tarpeita silmällä pitäen, ja tämä näkyy muun muassa siinä, että järjestelmät tukevat erilaisia versiointi-, tarkastus- ja hyväksymiskäytäntöjä. Tuotetiedon hallintaa voidaan ajatella pääalueina, jotka ovat nimikkeiden hallinta, dokumenttien hallinta, tuoterakenteiden hallinta ja muutosten hallinta. (Mts. 9-10.)

Nimikkeiden hallinta

Tuotetiedon hallinnan piirissä olevia yksilöitä (esimerkiksi jokin komponentti tai dokumentti) kutsutaan nimikkeiksi. Tuotetiedon hallinta onkin suurelta osin nimikkeiden hallintaa. (Mts. 10.)

Dokumenttien hallinta

Dokumenttien hallinta on usein juuri se konkreettinen ongelma, johon yritykset haavevat ensimmäisenä apua PDM-järjestelmältä (Mts. 10).

Tuoterakenteiden hallinta

Tuoterakenteiden hallinnassa ongelmana on erityisesti komponenttien versiointi ja tuotteet, joiden kuvaamiseen tarvitaan useita rinnakkaisia rakenteita (Mts. 10).

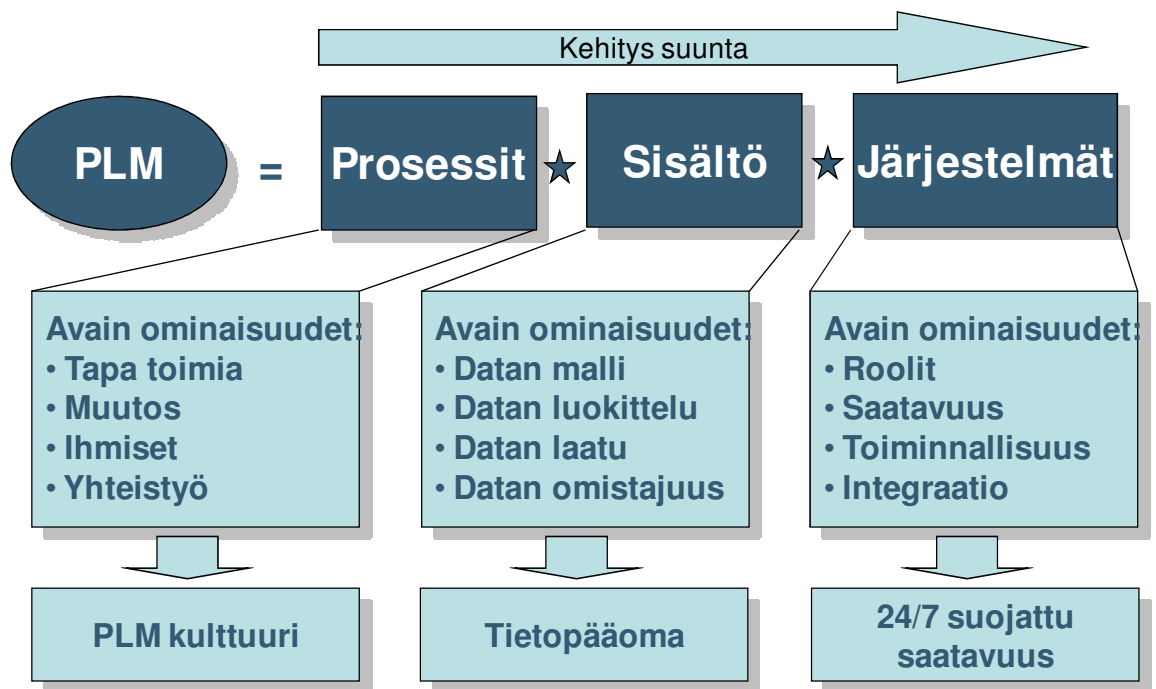
Muutosten hallinta

Tuotetiedot koostuvat monista keskinäisistä riippuvuuksista, koska monet asiat vaikuttavat toisiin asioihin. Tietoja on myös pystyttävä muuttamaan nopeasti. Muutosten hallinta onkin yksi PDM-järjestelmien tärkeimpiä tehtäviä. (Mts. 10.)

2.1.2 PLM

Yksinkertaistettuna tuotteen elinkaaren hallinnan konsepti on yleinen suunnitelma tuotteen elinkaaren hallinnasta päivittäisessä toiminnassa organisaatiotasolla (Kuusela & Kulo 2009, 5).

Kuviosta 1 on nähtävissä PLM:n avainominaisuudet sekä edut, joita niiden avulla voidaan saavuttaa.



KUVIO 1. PLM:n ydin (JRockyCo 2011)

PLM:n avulla voidaan siis hallita tuotteen tuoteprosessia, asiakasprosessia sekä tuotteen liittyvää tietoa koko tuotteen elinkaaren ajalta. PLM:n ydin on valmistettavan tuotteen ja sen myötä yrityksen toimintaan liittyvän tiedon luonti, säilytys ja tallentaminen siten, että päivittäisessä toiminnassa tarvittavan tiedon löytäminen, jakelu, jalostaminen sekä uudelleenkäyttö on nopeaa ja vaivatonta. Työtä täytyy pystyä hyödyntämään uudelleen ajasta, paikasta tai tiedon omistajasta riippumatta, yrityksen omien rajausten mukaisesti. (Sääksvuori & Immonen 2002, 13.)

2.1.3 Teamcenter

Teamcenter on Siemens PLM Softwaren valmistama PLM-järjestelmä, jonka avulla voidaan hallita prosessi- ja tuotetiedot kokonaisuutena useiden järjestelmien sijaan yhdestä lähteestä. Se on maailman laajimmin käytössä oleva PLM-järjestelmä. (Ideal PLM 2010.)

Teamcenter on toimeksiantajan asiakkaalla käytössä oleva PLM-järjestelmä, joka on räätälöity asiakkaan tarpeille sopivaksi.

2.2 ITIL

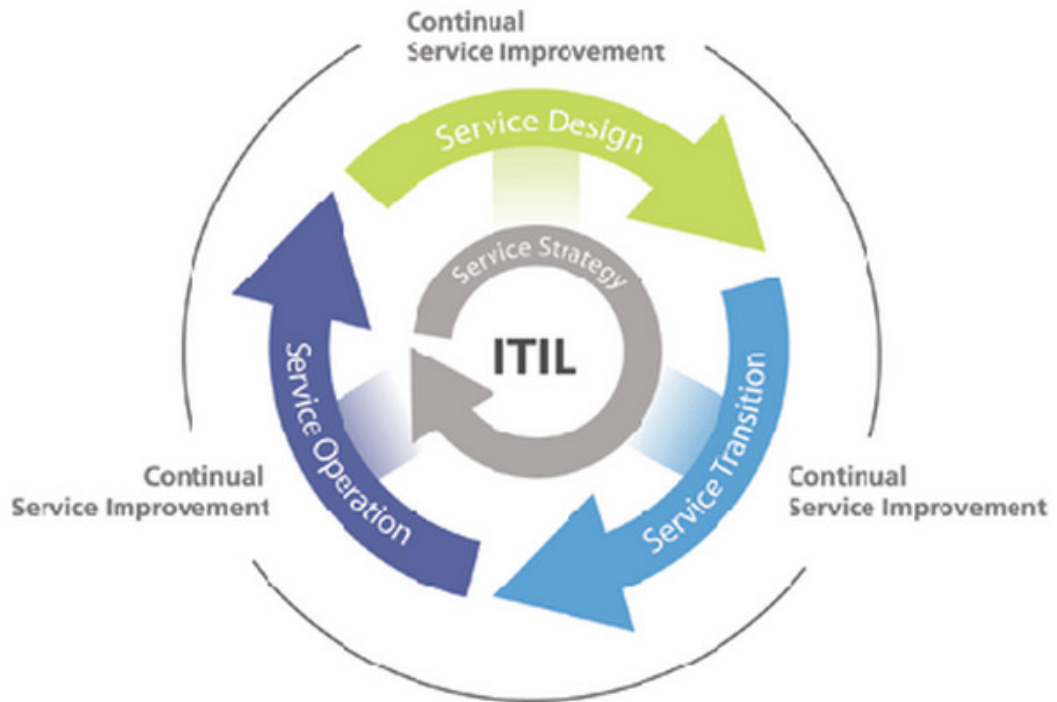
2.2.1 Yleistä

Information technology infrastructure library, eli ITIL, voidaan esittää kokoelmaksi parhaita käytäntöjä (best practice) ja ohjeita. Tällä tarkoitetaan lähestymistapoja ja menetelmiä, jotka ovat osoittautuneet sellaisiksi käytännössä. (Bon, Jong, Kolthof, Pieper, Tjassing, Veen & Verheijen 2009, 19.) ITIL tarjoaa järjestelmällisen lähestymistavan laadukkaiden IT-palveluiden tuottamiseen. ITIL on kehitetty 1980- ja 1990-lukujen aikana Iso-Britannian valtionhallinnon toimesta ja sitä on päivitetty kahdesti, viimeksi vuonna 2007 versioon 3. (Mts. 13.)

ITIL V3 pyrkii tarkastelemaan palvelunhallintaa palvelun elinkaaren näkökulmasta katsottuna ja keskittyy tapaan, jolla palvelunhallinnan eri komponentit linkitetään. Palvelun elinkaaren vaiheet on esitetty kuviossa 2. Ne koostuvat viidestä eri vaiheesta, jotka ovat

- palvelustrategia (service strategy)
- palvelusuunnittelu (service design)
- palvelutransitio (service transition)
- palvelutuotanto (service operation)
- jatkuva palvelun parantaminen (continual service improvement).

(Mts. 19-20.)



KUVIO 2. ITIL:n viisi vaihetta (ITIL V3 2011)

2.2.2 Palvelustrategia

Palvelustrategia ohjaa muita vaiheita ja on täten palvelun elinkaaren ydin. Palvelustrategialla ohjataan suunniteltaessa, kehittäessä ja toteutettaessa palvelunhallintaa, ja se on kriittinen kaikille ITIL-palveluelinkaaren prosesseille. (Bon ym. 2009, 20-21.)

2.2.3 Palvelusuunnittelu

Palvelusuunnittelussa käsitellään palvelujen suunnittelun lisäksi niiden kehittämistä ja siihen liittyviä prosesseja. Tärkeimpänä tavoitteena palvelusuunnittelussa on uusien tai muuttuneiden palveluiden käyttöönotto tuotantoympäristössä. Tämän vaiheen elinkaari voidaan katsoa alkaneeksi, kun asiakkaalta tulevat uudet tai muuttuneet vaatimukset. (Bon ym. 2009, 31.)

2.2.4 Palvelutransitio

Palvelutransitiossa keskitytään uusien tai mahdollisesti muuttuneiden palveluiden kokoamiseen, testaamiseen ja käyttöönottoon hallinnoimalla niihin liittyvät proses-

sit, järjestelmät sekä muut funktiot. Palvelutransitiossa siis rakennetaan edellisen vaiheen (palvelusuunnittelu) määrittelemät palvelut. (Bon ym. 2009, 39.)

2.2.5 Palvelutuotanto

Palvelutuotanto on keskeinen vaihe palvelunelinkaassa. Se koordinoi ja toteuttaa prosessit sekä muut aktiviteetit, jotka vaaditaan asiakkaille toteutettavien palveluiden tarjoamiseen ja hallintaan. Palvelutuotannolla hallitaan myös palveluiden tuottamiseen tarvittavat teknologiat. (Bon ym. 2009, 45.)

Hyvin suunnitelluista ja toteutetuista prosesseista ei saada täyttä hyötyä, mikäli päivittäistä toimintaa ei ole kunnolla valvottu ja ohjattu. Päivittäisiä toimenpiteitä suorituskyvyn valvomiseen, mittareiden arvioimiseen ja tiedon keräämiseen on järjestelmällisesti ohjattava, mikäli palveluiden halutaan kehittyvän jatkossakin. (Mts. 45.)

2.2.6 Jatkuva palvelun parantaminen

Kuten kuviosta 2 on nähtävissä, jatkuvan palvelun parantamisen tulee toimia koko palvelun elinkaaren ajan, eli palvelustrategiasta palvelutuotantoon. Näin siitä saadaan luontainen osa IT-palveluiden kehittämiseen ja toimittamiseen. (Bon ym. 2009, 53.)

Jatkuvalla palvelun parantamisella pyritään valvomaan ja mittaamaan seuraavia asioita: prosessien noudattamista, laatua, suorituskykyä ja prosessien liiketoimintaa arvoa. Tämän vaiheen toteuttamiseen suositellaan laadunparantamiseen kehitettyjä viitekehyksiä, joita ovat esimerkiksi EFQM (European Foundation for Quality Management Excellence Model) ja Malcolm Baldrige National Quality Award. (Mts. 53.)

Tässä työssä keskityttiin ITIL:ään erityisesti Service deskin kehittämistä silmällä pitäen.

2.3 Service desk

Service desk on ensisijainen yhteydenottopiste käyttäjille vikatilanteissa tai palvelupyynnöitä tehdessä. Palvelupyynnö on määritelty ITIL:ssä seuraavanlaisesti: ”palvelu-

pyyntö (service request) on yleinen termi, jolla tarkoitetaan erilaisia käyttäjien IT-osastolle tekemiä pyyntöjä.” (Bon ym. 146). Käyttäjä voi esimerkiksi pyytää pääsyä palveluun tai kysyä neuvoa jonkin asian suorittamiseksi (Bon ym. 2009, 146).

Joissain tapauksissa service desk voi vastaanottaa myös muutospyyntöjä. Service desk ei ole ITIL:n prosessi vaan yksi palvelutuotannon funktioista. Funktiolla tarkoitetaan loogista konseptia, joka viittaa ihmisiin tai automaattisiin toimenpiteisiin, jotka suorittavat tiettyä prosessia. Service desk on yleensä erillinen muista palvelutuotannon funktioista. (OGC 2007, 107-108.)

Service desk koostuu sille omistetusta henkilöstöstä, joka on vastuussa erilaisista palvelutapahtumista. Näitä palvelutapahtumia ovat usein puhelut, web-liittymästä tulevat pyynnöt sekä automaattisesti infrastruktuurista raportoitavat tapahtumat. Service deskin tulisi olla ns. ”single point of contact” eli keskitetty yhteydenottopiste käyttäjille. (Mts. 109-110.)

Service deskin ensisijaisena tavoitteena on palauttaa palvelun ”normaalitila” käyttäjille mahdollisimman nopeasti. Tämä voi kuitenkin tarkoittaa niin teknisen ongelman korjausta kuin käyttäjän kyselyyn vastaamista, eli käytännössä mitä tahansa toimenpiteitä, jotka mahdollistavat käyttäjän työskentelyn tyydyttävästi.

Service deskin vastuualueisiin kuuluvat

- Olennaisten tapahtumien kirjaaminen, pitäen sisällään palvelupyyntöjen tiedot sekä kategorisoinnin ja priorisoinnin
- Ensilinjan tutkimuksen ja diagnoosin tarjoaminen
- Tapausten / palvelupyyntöjen ratkaiseminen
- Niiden tapausten / palvelupyyntöjen laajentaminen, joita ei pystytä ratkaisemaan sovittujen aikarajojen puitteissa
- Käyttäjän pitäminen ajan tasalla palvelupyntöprosessissa
- Tapausten sulkeminen
- Palautteen kerääminen asiakkailta.

(Mts. 110-111.)

2.4 Palvelupyynnöiden hallinta

Palvelunhallintaan on olemassa ohjelmistoja, joita yritykset voivat hyödyntää tukipalvelussaan. Hyvä järjestelmä jouhevoittaa pyyntöjen käsittelyä sekä lisää kykyä palvella asiakkaita paremmin. Kyseisiä järjestelmiä on saatavilla niin avoimen lähdekoodin projekteina kuin suljettuina ohjelmistoina sekä erilaisina moduuleina. Järjestelmien toiminta on karkeasti seuraavanlainen: palvelupyynnön tai palautteen saapuesssa se tallentuu automaattisesti järjestelmään. Useimmissa ohjelmistoissa on toiminnot siihen, että tapaukset eivät pääse unohtumaan tai liian suurilla viiveillä ei synny. (Liiketoiminnan hyödyt, n.d.)

2.5 Palvelunhallintajärjestelmän toteutusmallit

2.5.1 Yleistä

Palvelunhallintajärjestelmän käyttöönottoon oli olemassa erilaisia toteutusmalleja. Näitä olivat perinteinen asennettu järjestelmä sekä vastapainona ns. pilvipalveluna toteutettu järjestelmä. Näiden lisäksi tuli tutkia, onko saatavilla avoimen lähdekoodin mukaisesti toteutettuja järjestelmiä perinteisten suljetun koodin lisäksi.

Toimeksiantajalla ei ollut olemassa edeltävää palvelininfrastruktuuria eikä myöskään muuta laskentatehoa kannettavien koneiden ohella, joten parhaaksi vaihtoehdoksi nähtiin uuden järjestelmän hankinta ns. pilvipalvelumallilla. Pääsyyt tähän olivat palvelimen hankinnan aloituskustannukset sekä myöhemmät palvelimen ylläpitokustannukset.

2.5.2 Pilvipalvelut

Pilvipalvelut voidaan luokitella kolmeen perustyyppiin: Platform As a Service, Infrastructure as a Service ja Software as a Service (Heino 2010, 50).

2.5.2.1 Platform as a Service (PaaS)

Platform as a Service eli PaaS -tyyppisellä ratkaisulla tarkoitetaan pilvipalvelua, jossa tarjoajalla on täysin virtuaalinen palvelinympäristö. Virtuaaliympäristöstä lohkotaan

palveluita asiakkaille tarpeen mukaan. Asiakas hankkii, tekee itse tai teettää koneisto-
toa hyödyntävät sovellukset. Pilvikoneiston työkaluja ja kapasiteettia hallitaan API -
ohjelmistorajapinnan avulla (Application programming interface). (Heino 2010, 51.)

PaaS-mallista on suurin hyöty asiakkaille, jotka kykenevät itse rakentamaan tarvit-
semansa sovellukset. PaaS-rajapinnat ovat tunnettuja sekä kevyitä. Asiakkaan käyttö-
liittymä toimii ohjelmistokehitysvälineenä sekä hallintakonsolina. Loppukäyttäjät
pääsevät sovellukseen selaimen välityksellä. PaaS-koneiston käyttäminen vaatii asi-
akkaalta kuitenkin jonkin verran osaamista, jotta ympäristö saadaan pystytettyä sekä
luotua tarpeelliset ympäristörutiinit. (Mts. 51.)

PaaS-toteutuksia on olemassa muun muassa Salesforcella, Googlella ja Microsoftilla
(Mts. 51).

2.5.2.2 Infrastructure as a Service (IaaS)

Infrastructure as a Service eli IaaS-tyyppinen pilvipalvelu tarkoittaa virtuaalisia ko-
nesaleja, joita palveluntarjoaja ylläpitää internetissä. Palveluntarjoaja tarjoaa etukä-
teen hinnoiteltuja sekä määriteltäviä osioita tietyillä ominaisuuksilla, joista asiakas saa
jonkin käyttöönsä. Näihin asiakkaalle annettuihin osioihin asiakas voi perustaa tarvit-
semansa käyttöjärjestelmän sekä asentaa siihen omat sovelluksensa. (Heino 2010,
51.)

IaaS-palveluista hankitaan tallennuskapasiteettia varmuuskopiointi mahdollisuuksi-
neen sekä virtuaalikoneita. Myös IaaS-malli vaatii asiakkaalta osaamista ympäristön
pystyttämässä sekä ylläpitorutiineissa. Käyttöliittymä sisältää hallintakonsolin ja
komentorivityökaluja. PaaS:n tavoin loppukäyttäjät pääsevät sovellukseen käsiksi
selaimella, mutta IaaS-malli mahdollistaa myös muita keinoja. Palveluntarjoajan ym-
päristö voidaan toteuttaa siten, että se näkyy asiakkaan verkossa täysin samalla ta-
valla kuin oma fyysinen palvelin. IaaS-mallissa asiakkaalle voidaan tehdä myös asiak-
kaalle omistettuja fyysisiä palvelimia. (Mts. 52.)

Amazonin Web Services on tämän hetken tunnetuin IaaS-mallin mukainen palvelu
(Mts. 52).

2.5.2.3 Software as a Service (SaaS)

Software as a Service eli SaaS-tyyppisessä palvelussa asiakas hankkii itselleen vain sovelluksen. Palveluntarjoaja mahdollistaa tietoliikenneyhteyksien myötä pääsyn sovellukseen asiakkaalle selaimen avulla. Palveluntarjoaja huolehtii täten kaikesta teknisestä toteutuksesta. (Heino 2010, 53.)

Asiakas ostaa siis perinteisen lisenssipohjaisen hankinnan sijaan ohjelmistonsa palveluna.

Palveluntarjoaja käyttää aiemmin mainittuja virtualisoinnin sekä jaetun ympäristön tapoja sovellusten jakamiseen. Tämä mahdollistaa sovelluksen vaatiman kapasiteetin tuottamisen edullisemmin, kuin mihin asiakas itse pääsisi. Asiakkaan käyttöliittymä koostuu raportti- ja hallintakonsolista, jonka avulla voidaan seurata sovelluksen toimintaa ja esimerkiksi lisätä ja poistaa käyttäjiä. (Mts. 53.)

SaaS-palveluntarjoajia on erittäin paljon. Todennäköisesti jokaiselle merkittävälle ohjelmistotarjoajalle tulee joitain SaaS-palveluita (Mts. 54).

Toimeksiantajalla oli entuudestaan kokemusta SaaS-palveluista. Sharepoint, jota käytettiin edeltävän palvelunhallintajärjestelmän osana, on hankittu SaaS-mallin mukaisesti.

2.5.3 Toteutusmallin valinta

Mikäli järjestelmätoimittajalta ei ollut mahdollista saada service desk -sovellusta SaaS-mallin mukaisesti, tuli harkita PaaS- tai IaaS-palvelun hankintaa kolmannelta osapuolelta. Näin toimittaessa service desk -sovellus ostettaisiin perinteisen lisenssimallin mukaisesti, mutta asennus tuli tehdä kolmannen osapuolen palvelimelle.

2.6 Service level agreement

Service level agreement, tunnettu lyhenteellä SLA, on palvelutasosopimus palveluntarjoajan ja asiakkaan välillä. SLA:lla määritetään tietty palvelutaso asiakkaalle tarjo-

tulle palvelulle ja sen myötä myös sitoudutaan takamaan palvelun laatu. Asiakkaalle SLA tuo selkeyttä ja konkreettiset odotukset palveluntasosta. (Kautto 2009, 1).

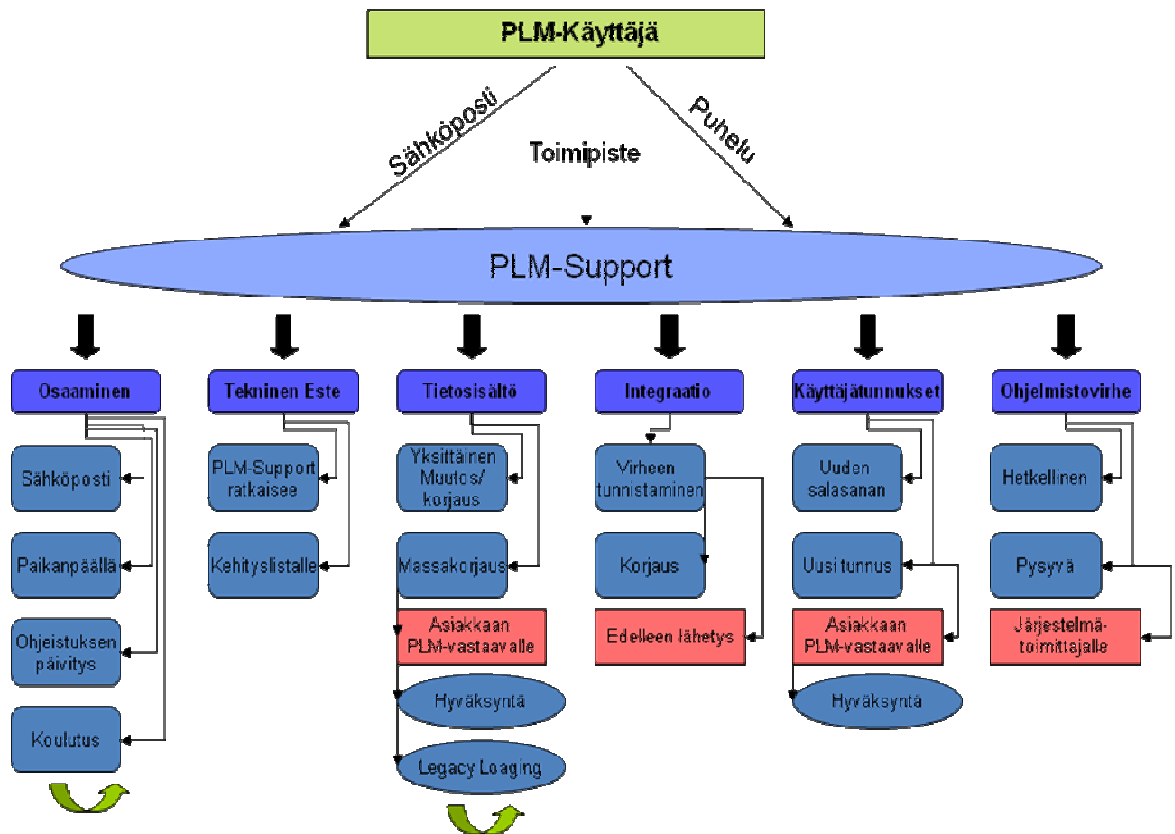
Sopimuksessa kuvattavia asioita ovat muun muassa itse palvelu, prioriteetit, vastuut sekä takuut. Näiden lisäksi SLA:ssa usein määritetään toimenpiteet, jotka tulevat voimaan, mikäli luvattu palveluntaso alittuu, eli sanktiot. Palveluntason seurantaan määritetään mittarit, joilla palveluntasoa seurataan. (Mts. 1.)

3 HANKKEEN TOTEUTUS KÄYTÄNNÖSSÄ

3.1 Uutta järjestelmää edeltänyt toimintatapa

Työn toimeksiantaja ylläpitää PLM-tukipalvelua (PLM-support), jonka päätehtävänä on asiakasyrityksen PLM-ohjelmiston (Teamcenter) käytön yhteydessä muodostuvien ongelmien vastaanotto ja ratkaisu. Käytännössä PLM-tukipalvelu vastaanottaa palvelupyynnöitä PLM-sovelluksen käyttäjiltä. PLM-tukipalvelu hoitaa myös tarvittaessa tietosisältöön sekä järjestelmän konfigurointiin liittyviä tehtäviä.

Kuviossa 3 on esitetty PLM-tukipalvelun toimintaprosessi.



KUVIO 3. PLM-tukipalvelun toimintaprosessi (JRockyCo 2011)

PLM-tukipalvelu ottaa palvelupyynnöt vastaan kolmella päätävällä, kuten kuviosta 3 käy ilmi. Nämä tavat ovat puhelimitse palvelunumeroon, paikan päällä itse toimipisteessä sekä sähköpostitse, joka on pääasiallinen keino vastaanottaa palvelupyynnöt. Näiden mainittujen tapojen lisäksi asiakkaalla on käytössä Office Communicator - pikaviestintäohjelma, joten pyynnöt voidaan välittää myös sen avulla.

Palvelupyynnöprosessi voidaan jakaa neljään eri vaiheeseen:

- Palvelupyynnön vastaanotto
- Palvelupyynnön käsittely
- Palvelupyynnön kirjaus valmiiksi
- Palvelupyynnön kirjaus Sharepointiin.

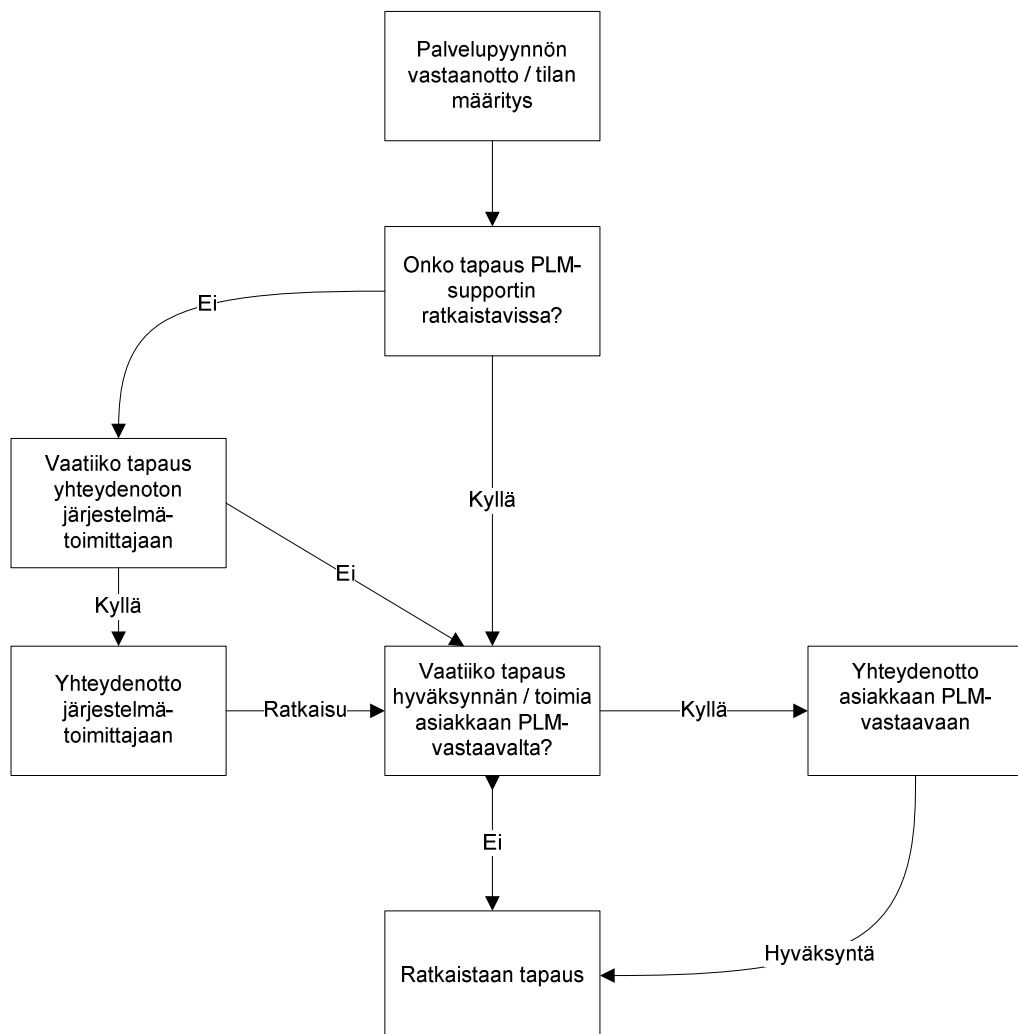
Palvelupyynnön vastaanotto

Palvelupyynnön vastaanotossa prosessin kulku vaihtelee riippuen tavasta, jolla pyyntö vastaanotetaan. Mikäli palvelupyynnöt vastaanotetaan puhelimitse tai toimipisteessä paikan päällä, kirjataan pyyntö suoraan Sharepointiin. Sähköpostiin tulevat

pyynnöt taas käsitellään PLM-tukipalvelun sähköpostilaatikossa ja siirto Sharepointiin tapahtuu vasta pyynnön valmistuttua.

Palvelupyynnön käsittely

Kun palvelupyynnö vastaanotetaan, sille annetaan ensimmäisenä jokin tila (status). Tilat ovat eriteltyinä värikoodeilla (esimerkiksi punainen on avoimen tapauksen koodi, vihreä on valmis tapaus). Yksi palvelupyynnö voi saada useita tiloja ennen sen valmistumista. Kuviossa 4 on esitetty palvelupyynnön käsittely yksinkertaistettuna.



KUVIO 4. Palvelupyynnön käsittely yksinkertaistettuna

Tapauksesta katsotaan, onko se suoraan PLM-tukipalvelun ratkaistavissa. Mikäli kyllä, katsotaan, vaatiiko tapaus hyväksynnän asiakkaan PLM-vastaavalta. Tällaisia tapauksia ovat esimerkiksi uusien tunnusten luonti käyttäjille, suuret muutostarpeet järjestelmässä sekä hakujen lisääminen. Tapaus voi myös vaatia järjestelmätoimittaja-

jan apua. Silloin edetään myös kuvion 4 osoittamalla tavalla. Järjestelmätoimittajaa vaativat tapaukset olivat enemmän kehitysprojektin aikaisia tapauksia, nykytilanteessa esimerkiksi tietomallipäivitykset vaativat järjestelmätoimittajan toimia.

Ratkaisun jälkeen palvelupyynnö luokitellaan sille kuuluvaan kategoriaan. Näitä kategorioita on olemassa kuusi erilaista. Tästä lisää luvussa 3.1.2 palvelutyypit.

Palvelupyynnön kirjaus valmiiksi

Kun palvelupyynnö on selvitetty, lähetetään asiakkaalle tieto ja mahdollinen ratkaisun kuvaus tai ohjeistus ongelman ratkaisemiseksi. Tämän jälkeen palvelupyynnön värikoodi vaihdetaan valmiille pyynnölle kuuluvaksi väriksi.

Palvelupyynnön kirjaus Sharepointiin

Viimeisenä vaiheena palvelupyynnö kirjataan Sharepointiin arkistointia ja myöhempäätä tutkimista varten. Tästä poikkeuksena edellä mainitut tilanteet joissa puhelimitse tai suoraan paikanpäällä vastaanotettu palvelupyynnö kirjataan suoraan Sharepointiin.

3.1.1 Raportointi

Edellisessä luvussa mainittujen vaiheiden lisäksi tehdään erillisiä Excel raportteja, joiden tarkoituksena on muun muassa kuvata статистиikkaa pyyntöihin liittyvistä asioista. Tärkein raportoitava asia on palvelupyynnöjen läpimenoaika kategorioittain. Myös PLM-tukipalvelun henkilöstön työtehtäviin käyttämä aika kirjataan erilliseen Excel raporttipohjaan.

3.1.2 Palvelutyypit

Palvelupyynnöttyypit on jaettu kuuteen eri kategoriaan (kuvio 3). Nämä kategoriat ovat

- Osaaminen
- Tekninen este
- Tietosisältö
- Integraatio
- Käyttäjätunnukset

- Ohjelmistovirhe.

Näiden kuuden edellä mainitun kategorian lisäksi on olemassa poikkeuksena asiakkaan PLM-vastaavalta tulevat kehityspyynnöt. Nämä admin-muutospyyntöt menevät varsinaisen prosessin ohi, koska nämä pyynnöt eivät varsinaisesti liity PLM-ohjelmiston käyttöön tai tietosisältöön, vaan siihen miltä järjestelmä näyttää (valikoiden muokkaukset yms). (Haaraoja 2011.)

Osaaminen

Osaamiskategoriaan luokitellaan käyttäjän perustoimintoihin liittyvät palvelupyynnöt. Näitä ovat tapaukset joissa käyttäjän pitäisi osata toimia, mutta on tehnyt esimerkiksi inhimillisen virheen ja tarvitsee apua virheen korjaamiseksi tai on yksinkertaisesti unohtanut kuinka jokin asia tehdään. Ratkaisut tällaisiin palvelupyyntöihin ovat usein ohjeistuksen lähettämistä esimerkiksi kuvankaappauksina tai viitataan olemassa oleviin ohjeistuksiin. Mikäli samankaltaisia palvelupyntöjä tulee jatkuvasti, järjestetään koulutusta asian ehkäisemiseksi. (Haaraoja 2011.)

Tekninen este

Teknisen esteen alle luokitellaan muun muassa tapaukset joissa käyttäjä ei itse pysty tekemään järjestelmässä tiettyjä toimia. Tällaiset toimet voivat vaatia esimerkiksi admin (pääkäyttäjän) oikeuksia. Esimerkkinä teknisen esteen tapauksesta voi olla jokin puuttuva määrittely joka aiheuttaa tietyn nimikkeen näkymättömyyden peruskäyttäjälle tai tiedon puuttuminen hakutuloksesta. Osa teknisen esteen palvelupyynnöistä on ratkaistavissa PLM-tukipalvelun toimesta, mutta jotkin järjestelmän konfigurointiin liittyvät ongelmat saattavat vaatia järjestelmätoimittajan toimia ja ne laitetaan kehityslistalle. Tällaiset tapaukset menevät asiakkaan PLM-vastaavan kautta. (Haaraoja 2011.)

Tietosisältö

Tietosisällön kategoriaan liittyvät palvelupyynnöt eritellään yksittäismuutoksiksi tai massakorjauksiksi. Yksittäismuutoksia ovat esimerkiksi nimien muuttamiset, nimikkeiden korjaukset väärästä ryhmästä oikeaan sekä luokittelussa valintalistojen attribuuttien muuttamiset. Massakorjauksilla taas tarkoitetaan tapauksia, joissa halutaan luoda kerralla useita nimikkeitä (esim. piirustuksia ja dokumentteja) tai halutaan päi-

vittään usealle nimikkeelle kerralla jokin tieto. Massakorjaus voi siis käytännössä tarkoittaa myös massaluontia. Massakorjaukset hyväksytetään aina asiakkaan PLM-vastaavalla. (Haaraoja 2011.)

Peruskäyttäjä voi perinteisesti päivittää tai luoda yhden nimikkeen kerrallaan. Tämä on kuitenkin erittäin työlästä, mikäli esimerkiksi sata nimikettä täytyisi syöttää järjestelmään yksi kerrallaan. Tiedon ajot järjestelmään tehdään erillisellä komponentilla jota kutsutaan laturiksi. Kuvion 3 tietosisältö kategorian alin kohta ”legacy loading” tarkoittaa asiakkaan tietomassojen ajamista järjestelmään laturilla. Tietomassalla tarkoitetaan esimerkiksi tuotteita, komponentteja, piirustuksia tai vastaavaa. (Haaraoja 2011.)

Integraatio

Asiakkaalla on useita ohjelmistokokonaisuuksia joiden keskipisteenä toimii Teamcenter PLM-ohjelmisto. Teamcenter on nimike master, joka on keskeisessä roolissa tiedon säilytyksessä, tallentamisessa sekä jakelussa. Teamcenterin ja muiden järjestelmien välille on tehty integraatiot tiedon lähettämiseksi järjestelmästä toiseen. Tästä esimerkkeinä piirustukset muokataan CAD-ohjelmistossa, mutta piirustuksen nimike luodaan Teamcenterissä tai valmistuksesta tulevat komponentit tulevat suoraan Teamcenteriin komponenttinimikkeinä. Komponenttinimikkeisiin voi liittyä erilaisia tietoja, kuten esimerkiksi dokumentti tai sulatuserä. Asiakasyrityksen toiminnanohjausjärjestelmän (ERP) ja Teamcenterin välillä on myös integraatio, joka mahdollistaa tiedon lähettämisen toiminnanohjausjärjestelmään. (Haaraoja 2011.)

Integraatio kategorian mukaisia virhetilanteita ovat esimerkiksi Teamcenterin ja ERP-ohjelmiston välisten tiedonsiirtojen epäonnistuminen. Virhetilanteissa luodaan automaattiviesti, joka lähetetään PLM-tukipalvelulle ratkaistavaksi. Kyseiset tapaukset viittaavat yleensä ongelmiin palvelimella. (Haaraoja 2011.)

Käyttäjätunnukset

Käyttäjätunnus kategorian mukaisia palvelupyyntöjä ovat tyypillisesti unohtuneet käyttäjätunnukset tai salasanat. Muita tapauksia voivat olla esimerkiksi siirrot ryhmästä toiseen, sekä uusien tunnusten luonti. Molemmat edellä mainitut tapaukset vaativat aina hyväksynnän asiakkaan PLM-vastaavalta. (Haaraoja 2011.)

Ohjelmistovirhe

Ohjelmistovirheen alle luokitellaan palvelupyynnöitä joissa on ongelmia järjestelmän käynnistymisen kanssa tai esimerkiksi hakupalvelun jumiintuminen joka voi vaatia tiettyjen palvelujen uudelleen käynnistämistä palvelimelta. (Haaraoja 2011.)

3.2 Ongelmien ja parannusehdotusten kartoittamien

3.2.1 Ongelmakohdat

Nykyisen toimintatavan ongelmakohdiksi muodostuivat lähinnä eri vaiheiden manuaalisuus, jotka aiheuttavat ylimääräistä työtä. Tällaisia ovat muun muassa tapausten erillinen kirjaus Sharepointiin niiden valmistumisen jälkeen sekä työmäärän seuranta ja raportointi johon käytetään Excel lomaketta. Tiedot täytyi siis aina kirjata erikseen alustasta toiseen. PLM-tukipalvelun sähköpostilaatikon, Sharepointin sekä työmäärän seurannan ja raportoinnin alustat täytyi siis saada yhtenäistettyä uuteen järjestelmään turhien manuaalisten vaiheiden eliminoimiseksi.

Sharepointissa käytetty kategorisointi muodosti myös erään ongelman. Kategorisointiin oli käytössä neljä tasoa. Nämä tasot olivat: luokka, aihe, otsikko ja tarkennus. Vain ylimmän tason kategoriolla, luokalla, oli kiinteä lista. Muut olivat vapaita tekstikenttiä, joten tapauksia kategorisoidessa kirjoitusvirheet, Suomen ja Englanninkielen vaihtelu, eri henkilöiden näkemys ynnä muut vastaavat seikat vaikuttivat kategorisoinnin muotoon. Tämä aiheuttaa ongelman tapauksia etsittäessä. Otetaan esimerkkinä yleinen palvelupyyntö, joka on liittynyt nimikkeellä olevan tilan poistamiseen. Aiheeksi on käytetty termejä: unrelease, tilan poisto, unrelease yms. Tapauksia on mahdotonta löytää yhdellä listauksella, sillä hakiessa ei voida tietää millä aiheella tapaus on tallennettu, tai onko tallentaessa tullut esimerkiksi kirjoitusvirhe. Arkistosta löytyi n. 1000 eri aihetta, kun kiinteällä listalla tämä saataisiin supistettua kymmeneen.

3.2.2 Parannusehdotukset

Ennen uuden järjestelmän vaatimusmäärittelyä listattiin nykyisen järjestelmän puutteet sekä parannus ehdotukset nykyiseen toimintatapaan. Näitä olivat

- asiakkaille oma sivusto
- ratkaisutietokanta (FAQ)
- työmäärän seuranta ja raportointi integroituna
- palaute
- tapauksen seuranta
- tapausten haku
- pikaviestinnän integrointi
- sähköposti tiedotteet.

(Haaraoja 2011.)

Asiakkaiden oma sivusto

Asiakassivustolla tarkoitetaan niin sanottua asiakasliittymää, joka voisi olla esimerkiksi selainpohjainen sivusto. Tältä sivulta tuli löytyä linkit uuden tapauksen ilmoittamiseen, ratkaisutietokantaan, palautteen antamiseen, meneillään olevan tapauksen seurantaan tiketti numerolla sekä mahdolliseen pikaviestimeen.

Ratkaisutietokanta (FAQ)

Ratkaisutietokannalla pyritään vähentämään säännöllisesti toistuvien pyyntöjen määrää. Mikäli kyseessä on esimerkiksi tapaus jossa asiakas ei muista kuinka jokin asia tehdään, on mahdollista käydä katsomassa ratkaisutietokannasta ilman varsinaisen palvelupyynnön aloittamista. Toinen esimerkki voisi olla tapaukset joihin asiakas muistaa kysyneensä menneisyydessä ratkaisua useasti, mutta ei osaa silti ratkaista ongelmaa ilman ohjeistusta.

Työmäärän seuranta ja raportointi

Työmäärän seurannan ja raportoinnin mahdollisuus tuli saada integroitua uuteen järjestelmään ylimääräisen työn vähentämiseksi. Järjestelmän tuli joko kirjata automaattisesti tai mahdollistaa työn aloittamisajankohdan kirjaus samassa vaiheessa kun palvelupyynnön otetaan käsittelyyn tai sille annetaan tila. Samoin lopetusajankohdan kirjaus täytyi saada mahdolliseksi pyynnön sulkemisen yhteyteen. Tämä me-

nettelytapa säästää suoraan yhden ylimääräisen vaiheen vanhaan menettelytapaan verrattaessa. Myös työmäärän raportointi tuli saada mahdollistettua uuteen järjestelmään.

Palaute

Palautteen antamiselle tuli myös mahdollistaa oma kanavansa.

Tapauksen seuranta

Tapauksen seuranta täytyi kehittää nykyisestä menettelytavasta. Nykyisen prosessin mukainen toiminta perustui täysin PLM-tukipalvelun manuaalisesti lähettämiin tiedotteisiin (sähköposti, puhelu, tekstiviesti). Tässä nousi esille mahdollisen tikketti-järjestelmän sisältyminen uuteen järjestelmään. Asiakkaan ilmoittaessa uuden tapauksen järjestelmä palauttaa asiakkaalle tapaukselle kuuluvan tunniste numeron, eli tikketin. Tämä tiketti mahdollistaa tapauksen seurannan asiakassivuston kautta. Tapauksen seuranta tehostamaan uuteen järjestelmään haluttiin mukaan myös automaattiviestit, jotka lähtevät asiakkaalle, kun tapaus on otettu käsittelyyn, tapaus odottaa kolmannen osapuolen ratkaisua tai, kun tapaus on kuitattu valmiiksi. Tämän automaattiviestin toimitustapaan asiakkaalle haluttiin mahdollisuus vaikuttaa pyyntöä tehdessä. Eri tavat olivat sähköposti ja tekstiviesti matkapuhelimeen, ja tämä määräytyisi pyyntöä tehdessä esimerkiksi rasti ruutuun menetelmällä, eli valitaan haluttu tapa, jolla ilmoitus vastaanotetaan.

Tapauksen haku

Tapauksen täytyi olla helposti saatavilla, haettavissa ja järjesteltävissä haluttujen kriteerien mukaisesti. Näitä kriteerejä ovat esimerkiksi: tapauksen tila, luontipäivä, tapauksen luokittelu (ts. kategoria) tieto ja tapauksen kuvaus.

Pikaviestintä

Yhtenä parannusehdotuksena esiin nousi myös pikaviestintä mahdollisuus. Käytännössä tämä toteutettaisiin niin, että asiakassivustolla tulisi olla ”PLM-support henkilö paikalla, aloita keskustelu” tyyppinen painike PLM-tukipalveluhenkilön päivystäessä. Tällainen menettelytapa on tuttu useilta kaupallisilta sivustoilta asiakaspalvelun muodossa.

Sähköposti tiedotteet

Sähköpostitiedotteet haluttiin järjestelmän yhteyteen muun muassa järjestelmäpäivityksistä aiheutuvien katkojen tiedottamisen helpottamiseksi. Käyttäjille tuli siis voida lähettää tiedotteet suoraan järjestelmästä.

3.3 Vaatimusmäärittely tulevalle järjestelmälle

3.3.1 Vaaditut ominaisuudet

Tulevaa järjestelmää varten tuli kartoittaa avainominaisuudet, jotka olivat välttämättömiä PLM-tukipalvelun kannalta uudessa järjestelmässä. Tämän kartoituksen pohjalta helpotettiin myös järjestelmän demovaihetta, koska järjestelmiä testattaessa tiedettiin mihin ominaisuuksiin perehtyä tarkasti ja mitkä kirjata ylimääräisiksi. Vaatimusmäärittely myös tarkentui järjestelmiä tutkittaessa, sillä ne sisälsivät useita ominaisuuksia, joita etukäteen ei oltu osattu ottaa huomioon.

Tässä luvussa listatut ominaisuudet muodostivat varsinaisen vaatimusmäärittelyn palvelunhallintajärjestelmälle.

Tapauskäsittely

Ensimmäisenä vaatimuksena uudelle järjestelmälle asetettiin tapauskäsittelyn parantaminen. Tällä tarkoitetaan mm. tapauksen seuranta, niin asiakkaan kuin PLM-tukipalvelun kannalta, pyynnön hallittavuutta pyyntöjen tiloilla, kategorisoinnilla, luokittelulla ja priorisoinnilla sekä pyyntöjen linkitystä toisiinsa. Järjestelmän tapauskäsittelyn piti myös mahdollistaa tapauksen ilmoittaminen sähköpostitse sekä sähköpostin automaattinen kirjaaminen järjestelmään palvelupyynnöksi ja tukea liitetiedostoja.

Palvelupyynnöt, jotka liittyivät suoraan toisiinsa, täytyi myös voida linkittää toisiinsa.

Näkymät

Järjestelmään tuli olla muokattavissa tarvittavat tiedot tapauksista näkyviin erilaisina näkyminä. Näkymillä tarkoitetaan sarakkeita, joilla voidaan järjestää tapausluettelo halutun kriteerin mukaisesti.

Automaattitiedotteet

Automaattitiedotteilla tarkoitetaan asiakkaalle tai kolmannelle osapuolelle lähteviä sähköpostitiedotteita järjestelmästä. Automaattitiedotteet tuli olla säädettävissä lähtemään esimerkiksi palvelupyynnön tilan vaihdoksista. Tähän tuli olla mahdollisuus tehdä valmiit vastauspohjat.

Hakuominaisuudet

Yhdeksi vaatimukseksi listattiin kattavat hakuominaisuudet palvelupyyntöjen selausta varten. Järjestelmästä tuli löytyä yleinen haku, joka hakee kaikkea sisältöä, tarkennetut haut haluttujen kriteerien mukaan sekä mahdollisuus tallentaa omia hakuja.

Tapausten saaminen ulos järjestelmästä (export)

Tapausten exportilla, eli tapausten ulos tuomisella haluttiin varmistaa oman tärkeän datan talteenotto, mikäli palvelu päätettäisiin lopettaa esimerkiksi vuoden käytön jälkeen.

Aikojen kirjaus pyyntöihin

Järjestelmän tuli kirjata pyyntöjen yhteyteen aikaleimat joko automaattisesti eri tapahtumien yhteydessä tai sen täytyi mahdollistaa niiden manuaalinen kirjaaminen palvelupyynnön käsittelyn yhteydessä. Myös työmäärä täytyi olla mahdollista tallentaa tässä yhteydessä tai omana kohtanaan.

Raportointi

Järjestelmän tuli sisältää mahdollisuudet tulostaa erilaisia raportteja. Tärkeimpinä raportteina haluttiin saada kuukausiraportit palvelupyynnöistä kategorian mukaan yhdistettynä tapauksen läpimeno aikaan (ratkaistu 48h sisällä) sekä työajan raportointi.

Asiakasliittymä

Järjestelmän tuli mahdollistaa asiakkaan käyttöön asiakasliittymä, jonka tuli olla vapaa asiakaspuolen asennuksista. Asiakasliittymän täytyi olla muokattavissa siltä osin, että sieltä voitiin poistaa tai lisätä haluttuja ominaisuuksia sekä mahdollistaa palvelupyynnön seuranta. Asiakasliittymän täytyi olla myös tarpeeksi helppokäyttöinen, jotta asiakas saadaan sitä hyödyntämään.

Käytettävyys

Myös käytettävyyteen täytyi kiinnittää huomiota, erityisesti silmälläpitäen tapauksen käsittelyä. Palvelupyyntöihin liittyvät päivittäiset rutiinit tuli olla selkeät ja helposti toteutettavat, jotta järjestelmästä saataisiin täysi hyöty irti.

3.3.2 Tavoiteprosessi

Vaativuusmäärittelyn myötä hahmoteltiin tavoiteprosessi. Tavoiteprosessin mukainen prosessikaavio on esitetty liitteessä 2.

3.3.3 Tavoiteominaisuuksien yhteys ITIL:ään

Tavoiteominaisuudet ja niiden relaatiot ITIL:än ominaisuuksiin on esitetty liitteessä 3.

3.4 Markkinoilla oleviin järjestelmiin tutustuminen

3.4.1 Hakumenetelmät

Markkinoilla olevia järjestelmiä kartoittaessa hyödynnettiin pääasiassa internetistä löytyviä hakukoneita. Tiedon löytäminen hakukoneilla voi kuitenkin olla haastava tehtävä, sillä haut saattavat tuoda esiin satoja turhia asiaan liittymättömiä sivustoja. Hakuja täytyi tehdä useita käyttäen useita eri avain hakusanoja.

Järjestelmien kartoitusta ei jätetty pelkän internet-haun varaan. Hyödyksi käytettiin myös ammattikunnan julkaisuja, mainontaa sekä www.suomenyritysrekisteri.fi:n kaltaisia internetistä löytyviä palveluita.

Ongelmat

Ongelmaksi järjestelmien kartoituksessa muodostui aluksi varsinkin useiden järjestelmätoimittajien sivustot ja niiden paljous. Sivustoilta oli hankala löytää tietoa sovellusten ominaisuuksista. Monet mainoslauseiden perusteella lupaavilta vaikuttaneet järjestelmät poikkesivat sisällöltään loppuen lopuksi hyvin paljon siitä minkä kuvan olivat antaneet.

3.4.2 Järjestelmiin tutustuminen

Hakujen pohjalta alkuun listattiin järjestelmätoimittajia ilmaisohjelmistoista suuriin enterprice tason service desk -sovelluksiin. Tällä tavoiteltiin parempaa kokonaiskuvaa järjestelmien eroista sekä myös siitä mistä järjestelmien hinnat muodostuvat. Taulukossa 1 on esitetty listaus järjestelmätoimittajista, joiden ohjelmistoa tutkittiin tarkemmin ja joilta tilattiin lisätietoa järjestelmistä.

TAULUKKO 1. Alustava listaus järjestelmätoimittajista

	Valmistaja:	Suomalainen	Tuote:	ITIL	SaaS	Demo saatavilla?
1	Efecte	x	service desk	x		
2	Nomis Oy	x	Nomis helpdesk	x	x	Online demo
3	Netwell	x	Helpdesk R6			Online demo
4	Novo solutions		Help Desk		x	Online demo
5	Infotool	x	IET ISM	x	x	Online demo
6	Sydesk	x	Helpdesk		x	Online demo
7	PerlDesk		PerlDesk			Asennettava demo
8	Symantec		ServiceDesk 7.1	x		
9	Axios systems		Assyst	x	x	Online demo
10	Innovative cypher solutions		h2desk		x	30-päivän kokeilu
11	SysAid Technologies Ltd.		SysAid IT	x	x	Online demo
12	Numara Software		Track-it-helpdesk		x	
13	Tech excel		ServiceWise	x	x	Online demo
14	SpiceWorks		Helpdesk			Ilmainen
15	Awado	x	Awado	x		Online demo

ITIL-sarake taulukossa tarkoittaa sitä, että valmistajan antamien tietojen mukaan sovellus on ITIL-pohjainen, parhaisiin käytäntöihin pohjautuva ratkaisu. SaaS-kentästä nähdään oliko sovellus mahdollista ostaa ns. sovellusvuokrauksena, eli Software as a Service -palveluna. SaaS on selitetty tarkemmin kohdassa 2.5.2.3.

Ennen testausvaihetta tuli järjestelmiä tutkia tarkemmin. Yllä olevan listauksen järjestelmiä tutkittiin tarkemmin valmistajien sivustojen tarjoamien tietojen pohjalta, pyydetyn lisämateriaalin pohjalta sekä sähköposti ja puhelutiedusteluihin.

Listasta rajattiin viisi järjestelmää pois eri kriteerein tarkemman tarkastelun pohjalta. Näitä kriteereitä olivat mm. puutteelliset avainominaisuudet, järjestelmän ominaisuuksien keskittyminen esimerkiksi laitteiston ylläpitoon ja yhteydenpito ongelmat järjestelmätoimittajan suuntaan. Loput kymmenen sovellusta tuli testata joko saatavilla olevan online-demon pohjalta tai asennettavan version pohjalta.

3.4.3 Järjestelmien demovaihe

Demoasteelle valitut järjestelmät olivat

- Nomis - Helpdesk
- Netwell - Helpdesk R6
- Novo Solutions - Help desk
- Infotool IET ISM
- Sydesk - Helpdesk
- Innovative Cypter Solutions - s2desk
- SysAid Technologies Ltd. – SysAid IT
- Tech Excel – Service Wise
- Spice Works - Helpdesk
- Awado.

Järjestelmistä yhdeksästä oli saatavilla online demo versio joka mahdollisti sovelluksen testaamisen ilman sovellusasennuksia. Suurimmalta osalta valmistajista demo tunnus saatiin sähköpostilla pyytämällä. Poikkeuksena näihin internetin yli testattaviin sovelluksiin oli SpiceWorksin Helpdesk -sovellus, joka oli ladattava ja täysin ilmainen käyttää. Kyseinen sovellus valittiin testattavaksi antamaan vertailukohde maksullisille sovelluksille.

Service desk -sovelluksia testattaessa tarkoituksena oli jälleen rajata kymmenestä valitusta järjestelmästä osa pois. Tavoitteena oli löytää joukosta 3-5 erityisen hyvin ominaisuuksiltaan yrityksen vaatimusmäärittelyä tukevaa järjestelmää. Tässä vaiheessa järjestelmiin ei vielä syötetty yrityksen oikeaa dataa, vaan testiympäristöihin lähetettiin itse luotuja tikettejä kuvitteellisilta asiakkailta. Useissa testiympäristöissä ei päästy myöskään muokkaamaan järjestelmän asetuksia. Testaaminen keskittyikin enemmän sovellusten eri ominaisuuksien kartoittamiseen ja toiminnallisuuteen.

Alustavan testaamisen jälkeen selvästi joukosta erottuneet, syvällisempään tarkasteluun valitut järjestelmät olivat: Nomis Helpdesk, Novo Solutions Help Desk, Innovative cypher solutions h2desk sekä SysAid Technologies SysAid IT. Testattavaksi otettiin myös SysAid CSS, joka sisälsi paljon SysAid IT:n ominaisuuksia, mutta siitä oli saatavilla myös ilmaisversio.

3.4.4 Arviointi

Taulukossa 2 on esitetty valittujen järjestelmien tärkeimmät ominaisuudet sekä hinnoittelu. Ominaisuuksille on annettu eri painoarvoja, jotka ovat nähtävissä eri väreinä taulukossa. Painoarvot ovat subjektiivisia, toimeksiantajan näkemykseen perustuvia arvoja.

TAULUKKO 2. Järjestelmien ominaisuudet ja niiden pisteytys vertailua varten

Ominaisuudet	Järjestelmät				
	Nomis Helpdesk	h2desk	Novo helpdesk	Sysaid IT	Sysaid CSS
Tiketin käsittely	25	13	21	23	23
- autom. sähköpostin käsittely	1	1	1	1	1
- seuranta	1	1	1	1	1
- Kategoriat (määrä)	3	0	1	3	2
- autom. aloitusajankohta	1	0	0	0	0
- status	1	1	1	1	1
- kiireellisyys	0	0	0	1	1
- prioriteetti	1	1	1	1	1
- ilmoituspäivämäärä	1	1	1	1	1
- kokonaisuus (väli raportointi)					
- aloitus/lopetus	1	0	0	1	1
- kokonaisuus	1	1	1	1	1
- tekijä	1	0	0	1	1
- kuvaus	1	0	0	1	1
- takaraja	1	1	1	1	1
- tapausten linkitys	1	0	1	0	1
- vastuuhenkilö (assign)	1	1	1	1	1
- vastuuryhmä (assign)	0	0	1	1	1
- ratkaisukuvas kentät (määrä)	3	1	2	3	3
- kohdistus	Oma/Admin/ratkaisu	Ratkaisu	Admin/Ratkaisu	Admin/Ratkaisu/note	Admin/Ratkaisu/note
- viestin liitteet	1	1	1	1	1
- autom. vahvistus	1	0	1	1	0
- autom. status ilmoitus	1	0	1	1	0
- autom. ilmoitus suorittajalle	1	0	0	0	0
- mahd. eritellä toimipisteet	1	1	1	1	1
- lisäys ratkaisukantaan	1	1	1	1	1
- haku aijemmista tapauksista	0	0	1	0	0
- haku artikkeleista	0	0	1	0	0
- pohjat (form template)	0	1	1	1	1
- assets	0	0	0	1	0
Hakutoiminnot	3	2	2	3	3
- tarkempi	1	1	1	1	1
- yleinen	1	1	1	1	1
- voiko tehdä omia hakuja	1	0	0	1	1
Näkymät	1	0	0	0	0
- hakukentät muokattavissa?	0	0	0	0	0
- näkymiä lisättävissä?	1	0	0	0	0
Hinta (SaaS)	150€/kk	30€/kk	305\$/kk	280€/kk	ilmainen
- aloitusmaksu			500\$		
- lisämoduulit	15e/25e	+30€/kk			Pro versio
Tuki	puhelin	ticket	puhelin / ticket	puhelin / ticket / chat	forumi
Sopimus					
Raportointi	3	0	3	3	1
- Työajan seuranta	?	0	?	?	?
- Muokattavat raportit	1	0	1	optional	0
- excel raportit	1	0	1	1	0
- pdf raportit	0	0	0	1	1
- Graafit	1	0	1	1	0
Asiakassivu	3	4	1	2	3
- palaute	1	1	0	0	0
- Otsikon ja kuvauksen erittely tikettiä tehdessä	0	1	0	1	1
- ilmoitustaulu	1	1	0	0	1
- ratkaisutietokanta	1	1	1	1	1
Järjestelmän konfiguroitavuus	3	1	3	3	3
- Kategoriat	1	0	1	1	1
- status	1	0	1	1	1
- prioriteetti	1	1	1	1	1
Tietokannan Export	1	1			
Kojelauta (dashboard)	0	0	4	4	0
- muokattavuus	0	0	1	1	0
- tapaukset kategorioittain	0	0	1	1	0
- tapaukset toimipisteittäin	0	0	1	1	0
- tapaukset päivän mukaan	0	0	1	1	0
Pikaviestintä	0	0	0	1	0
Kieli (kaksikielisyys)	1	0	0	0	0
Tärkeät ominaisuudet	29	15	23	26	26
Keskitärkeit	10	6	7	8	7
Nice to have ominaisuudet	1	0	4	5	0
Kokonaispisteet	40	21	34	39	33
Hinta (SaaS)	150€/kk	30€/kk	305\$/kk	280€/kk	ilmainen
- aloitusmaksu			500\$		
- lisämoduulit	+15e/25e /kk	+30€/kk			Pro versio
Tuki	puhelin/email	palvelupyntö	puhelin / email	puhelin / email / chat	forumi

Taulukosta 2 käy ilmi haluttujen ominaisuuksien mukaan parhaiten suoriutuneet järjestelmät. Pisteytyksen mukaan parhaiten suoriutui Nomis, joka edustaa hintaluokassa keskivaiheille osuvaa hinnoittelua, sekä SysAid IT, joka taas oli kalliimmasta päästä. Hyvät pisteet sai myös SysAid CSS, etenkin ottaen huomioon, että testissä ollut versio oli ilmaisversio.

Nomis ja SysAid

Kuvioissa 5-8 on esimerkit Nomis helpdeskin sekä SysAid CSS:n tapauskäsittelynäkyistä sekä asiakassivustoista.

Nro	Tapaus	Ilmoittaja	Ilmoitettu	Status	Prioriteetti	Takaraaja	Suorittaja
: Aiemmin tällä viikolla							
867	<Ei : big surprise big surprise I just bought an iPhone4 from my friend they are in china , offer thousands of new products hope you can try . choose here : <kukitat.com> sure y ou will like	hiball	22.06.2011	Asiakkaan kirjaama	Normaali, 3vrk	27.06.2011	-
866	YRIT: Kannettavan virtapiuha meni poikki	Villanen Jussi	20.06.2011	Asiakkaan kirjaama	Normaali, 3vrk	23.06.2011	-
865	YRIT: Asiakas ei saa yhteyttä sovellukseen x???	Villanen Jussi	20.06.2011	Työn alla	Heti, 2h	21.06.2011	Villanen Jussi
: Kaksi viikkoa sitten							
864	TRE : makkula ei pelitä	Demo Asiakas	08.06.2011	Asiakkaan kirjaama	Normaali, 3vrk	13.06.2011	-
858	HKI : Järjestelmä ei käynnisty Järjestelmäni ei käynnisty. Voitteko auttaa? Sähköpostissa mukana liitteet: ongelma.png	Demo Asiakas	31.05.2011	Työn alla	Normaali, 3vrk	03.06.2011	Haukimäki Antti
: Viime kuussa tai vanhempi							
857	YRIT: tietäikka savuaa	testi	24.05.2011	Vastaanotettu	Normaali, 3vrk	27.05.2011	-

KUVIO 5. Kuvankaappaus tapausnäkyisestä Nomis helpdesk -järjestelmässä

Kuviosta 5 on nähtävissä tapauskäsittely näkymä Nomis helpdesk -järjestelmässä. Näkymään on muokattavissa omat halutut attribuutit. Järjestelmä sisälsi myös kattavat hakuominaisuudet, joilla saatiin rajattua halutut tapaukset näkyviin haluttujen kriteerien puitteissa. Nomis pärjäsi vertailussa tapauksen käsittelyyn ja hakuihin liittyvien teknisten ominaisuuksien kanssa hyvin.



KUVIO 6. Kuvankaappaus asiakassivustosta Nomis helpdesk -järjestelmässä

Kuviossa 6 on esitetty esimerkki asiakasnäkymästä Nomis helpdesk -järjestelmästä. Sivusto on myyntiversiossa visuaalisesti täysin muokattavissa itse haluttuun malliin. Tilauslomakkeet ja palautteet olivat maksullisia lisämoduuleita järjestelmän peruspakettiin. Asiakassivusto oli yksinkertainen ja helppokäyttöinen, jotka ovat tärkeitä ominaisuuksia, jotta asiakaskäyttäjät saataisiin hyödyntämään uuden järjestelmän tuomaa sivustoa.

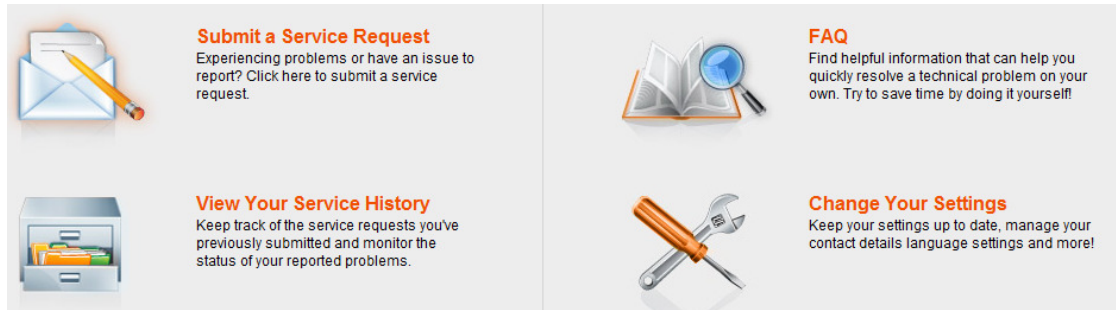
Kuviosta 7 nähdään SysAid CSS:n tapauskäsittelynäkymä.

#	Alert	Category	Sub Category	Title	Status	Requested by	Assigned to	Urgency	Request time
11	●	Admin muutospyyntö	Työnkierto	tapausten	Uusi	Testi Teppo		Normal	6/22/11 3:06 PM
12	●	Support	General	tapausten	Uusi	Testi Teppo		Normal	6/22/11 3:06 PM
9		Osaamispuute	N/A	VL:	Valmis	support	Antti Haukimäki	Normal	6/20/11 10:42 AM
8		Integraatio	Motus	VL: SR ##6019##	Valmis	support	Antti Haukimäki	Normal	6/20/11 10:42 AM
6		Käyttäjätunnus	N/A	VL: TeamCenterin	Valmis	support	Antti Haukimäki	Normal	6/20/11 10:37 AM
7		Integraatio	Lean	VL: JKL Lean	Valmis	support	Antti Haukimäki	Normal	6/20/11 10:37 AM
10		Admin muutospyyntö	N/A	VL: Bearings	Valmis	support	Antti Haukimäki	Normal	6/20/11 10:42 AM

KUVIO 7. Kuvankaappaus SysAid CSS:n tapauskäsittelynäkymästä

Näkymät olivat lähes samanlaiset IT ja CSS järjestelmissä. Kuvioista 7 on nähtävissä myös tapausten hakutoiminnot, jotka olivat rajoittuneemmat kuin Nomiksessa.

Kuviossa 8 on esitetty SysAid CSS:n asiakassivusto näkymä.



KUVIO 8. Kuvankaappaus SysAidin asiakassivustosta

Myös asiakassivusto oli hyvin samankaltainen IT ja CSS järjestelmissä. Asiakassivuston näkyviin tuominen vaatii asiakkaalta kirjautumisen. Kuviossa 8 näkyvissä olevat toiminnot ovat uuden tapauksen kirjaaminen (submit a service request), ratkaisutietokanta (FAQ), vanhojen tai meneillään olevien tapausten selaaminen (view your service history) ja omat asetukset (change your settings). Näiden ominaisuuksien lisäksi SysAid IT sekä SysAid CSS pro sisältävät pikaviestintämahdollisuuden asiakassivustolla.

SysAidin IT sekä CSS sovelluksia vertaillen huomattiin, että lähes kaikki toimeksiantajan näkökulmasta katsottuna tärkeimmistä ominaisuuksista löytyi myös ilmaisversiosta, eli CSS:stä. Puhtaasti tämän pohjalta ilmaisversio olisi ollut hyvä valinta. Se kuitenkin sisälsi oleellisia rajoitteita joita olivat järjestelmätoimittajan tuen puute, ilmaisversion rajoittuminen yhteen admin käyttäjään sekä 100 palvelupyynnön (ts. ticketin) raja kuukaudessa. Edellä mainitut rajoitukset kaikki koskivat vain SysAid CSS ilmaisversiota. Pro version SaaS kustannus arvio oli 829€ per vuosi (noin 70€/kk), riippuen moduuleista. SysAid CSS Pro:n katsottiin tämän pohjalta olevan sopivampi ratkaisu yritykselle.

H2desk

H2desk järjestelmä jäi varsinkin tärkeiltä ominaisuuksiltaan kauas muiden järjestelmien tasolta. Vastapainona se oli maksullisista sovelluksista halvin. Kuvioista 9-10 on nähtävissä h2desk:n tapauksittely sekä asiakassivusto näkymä.

Browse Tickets Ticket ID:

Selected... Quick Search Search Mass Operation Trash Options Save

Tickets (2) New Awaits Reply Open Info Requested Hold Closed Trash

Status	Priority	ID	Submitter	Subject	Due By	Elapsed	Last Post	Department	Assigned To
		DC66CZ	Heli Haaraoja	testi pyyntö	-	15d	Antti Haukimäki	General	Antti Haukimäki
		1E124A	Pertti testikäyttäjä	meni ohjelma luumiin	-	15d	Pertti testikäyttäjä	General	Unassigned

Legend: New Awaits Reply Open Info Requested Hold Closed Trash Assigned to You Assigned to Other

KUVIO 9. Kuvankaappaus H2deskin tapauksittelynäköymästä

Kuviossa 9 on esitetty h2desk järjestelmän tapauksittelynäköymä. Kuvioista on nähtävissä myös yksi järjestelmän suurimmista puutteista: tapausten kategorioinnin puute. Tarkempi listaus ominaisuuksista ja niiden puutteista löytyy taulukosta 2.

Kuvioista 10 nähdään h2desk:n asiakassivusto ja sen ominaisuudet.

Search our Helpdesk Welcome, guest. [Login](#) | [Signup](#)

Knowledge Base
Find an answer to your question

Troubleshooter
Step by step help

New Ticket
Submit a new ticket

My Tickets
View your current help desk tickets

Tutorials & manuals
Explore our tutorials & manuals

File Library
Browse available downloads

News
Recent news from our company

Links
Useful links we'd like to share

KUVIO 10. Kuvankaappaus H2deskin asiakassivustosta

H2deskin asiakassivusto oli helposti muokattavissa sekä yksinkertainen käyttää. Asiakassivustolle oli myös lisättävissä lähes rajattomasti sisältöä omien tarpeiden mukaisesti. Vertailussa asiakassivustojen perusteella h2desk olikin yksi parhaita järjestelmiä.

Novo helpdesk

Novo helpdesk sisälsi paljon hyviä ominaisuuksia, mutta oli joukon kalleimmasta päästä. Kyseisen järjestelmän kohdalla tulikin eteen kysymykset; mitä lisäarvoa järjestelmä tarjoaa hintaansa vasten, verrattuna muihin ja saadaanko järjestelmästä hintaa vastaava hyöty palvelunhallinnan helpottamista silmälläpitäen. Lähes kaikki

järjestelmän tarjoamista ominaisuuksista löytyi muistakin järjestelmistä ja useat niistä olivat työn tilaajan näkökulmasta toteutettu paremmin juuri kilpailevissa sovelluksissa.

3.4.5 Tulokset

Pisteytyksen tuloksena lopullisen ratkaisu tehtiin Nomis helpdeskin sekä SysAid CSS:n välillä (pisteytys löytyy taulukosta 2). H2desk halvasta hinnastaan huolimatta pudotettiin pois harkittavien sovellusten listalta, puutteellisten avainominaisuuksien vuoksi. Novo helpdesk taas jätettiin kalliin hinnan ja sen myötä vähäisen lisäarvon vuoksi pois harkittavien järjestelmien listalta.

3.4.6 Viimeistely

Markkinoilla olevien järjestelmien tutkimisen viimeisenä vaiheena pyydettiin molemmilta toimittajilta järjestelmän esittely. Tämä järjestettiin ns. webinar-tyyppisenä, eli internetin yli järjestettynä esittelyinä, jossa oli mahdollisuus kysyä suoraan järjestelmätoimittajalta asioita, jotka olivat testatessa jääneet epäselväksi. SysAid CSS:tä hankittiin myös Pro version demo käyttöön. Tähän demojärjestelmään oli mahdollista ladata omaa dataa, sillä kyseessä oli toimeksiantajalle kohdistettu demojärjestelmä, johon muilla ei ollut pääsyä.

Myös Nomikselta tällaisen yksityisen koekäytön mahdollisuus löytyi, mutta siitä perittiin lisämaksu, joka perustui ympäristön pystyttämiseen. Tämän ei kuitenkaan katsottu tässä vaiheessa tuovan tarpeeksi lisäarvoa yleisen demoympäristön lisäksi, joten Nomis helpdeskin koekäyttö tässä vaiheessa rajautui yleiseen online demoon.

Markkinoilla olevien järjestelmien kartoitus, niihin tutustuminen sekä testiasteelle valittujen järjestelmien testaaminen oli työläs projekti. Demo vaiheeseen valituilla järjestelmillä oli kaikilla mahdollisuus tulla valituksi. Järjestelmiä saatiin kuitenkin testattua runsaasti ja parhaiten soveltuvat järjestelmät erotettua joukosta.

3.5 Uuden järjestelmän valinta

Järjestelmän valinnassa esiin tulleita vaiheita olivat

- olemassa oleviin järjestelmiin ja niiden toimittajiin tutustuminen
- pilotoitavien järjestelmien valinta
- järjestelmien pilotointi
- neuvottelut kaupallisista ehdoista ja aikatauluista
- järjestelmän valinta.

(Sääksvuori & Immonen 2002, 78.)

3.5.1 Toimittajat

Palvelunhallintajärjestelmä valittiin lopulta Nomis Oy:n Helpdesk -sovelluksen ja SysAid CSS -ohjelmiston väliltä. Toimittajiin tarkemmin tutustuttaessa selvitettiin yritysten referenssit, koko ja mitä muita tuotteita tai palveluita yritykset tarjoavat.

3.5.1.1 Nomis Oy

Nomis Oy on kotimainen 1993 perustettu yhtiö joka tarjoaa palveluitaan tietotekniikan asiantuntijana. Asiakkaita Nomiksella on lukuisia julkishallinnon elimiä, kuten kaupunkeja tai kuntia. Julkishallinnon ja yhteisöjen lisäksi Nomiksella on asiakkaitaan paljon yksityisiä yrityksiä. Tuotteinaan Nomis Oy tarjoaa Nomis Helpdesk -järjestelmää, Nomis VisitorCard -vierailijakorttiohjelmistoa, sovelluskehitystä sekä Nomis ServiceDesk -asiantuntijapalvelua. (Nomis Oy 2011.)

Toimipisteitä yhtiöllä on Suomen kolmen toimipisteen lisäksi Ruotsissa, Sveitsissä, Hong Kongissa ja Filippiineillä (Nomis Oy 2011).

3.5.1.2 SysAid Technologies

SysAid on vuonna 2002 perustettu Israelista lähtöisin oleva yhtiö. Päätuotteinaan SysAid tarjoaa SysAid IT sekä SysAid CSS -ohjelmistoja. SysAid:lla on maailmanlaajuisesti tuhansia asiakkaita suurista pieniin yrityksiin. (SysAid Technologies Ltd. 2011.)

3.5.2 Järjestelmän valinta

Ennen valintaa koottiin uusi taulu pisteytyksen pohjalta, johon jätettiin ne pääominaisuudet, joissa oli merkittäviä eroja. Tulos on nähtävissä taulukosta 3. Taulukon plus/miinus pisteytys on luettavissa seuraavasti: mitä useampi plus, sitä parempi

ominaisuus. Miinus merkki taas tarkoittaa, että ominaisuus löytyy, mutta ei välttämättä ole erityisen hyvä tai helppokäyttöinen.

TAULUKKO 3. Nomis Helpdesk ja SysAid CSS erot

Ominaisuudet	Järjestelmät		Lisätietoa
	Nomis Helpdesk	Sysaid CSS Pro	
Tiketin käsittely			
- Kategoriat (määrä)	+ *	+	* Voi määrittää sekä riippuviksi että riippumattomiksi
- vaikutus takarajaan	+		
- kokonaisaika (väliraportointi)			
- kokonaisaika	+	-	
- pyytäjän sähköpostien tallentuminen samaan pyyntöön	+	-	
- tapausten linkitys	+	+	
- palvelutaso (vaikutus prioriteettiin)	+		
- viestin liitteet	++ *	+	* Liitteissä näkyvä lähettäjä
- autom. ilmoitus suorittajalle	+		
- pohjat (form template)	+	-	
- määritettävissä statuskohtaisesti	+		
- mahdollisuus lisätä vastaanottajia	+		
Hakutoiminnot			
- tarkempi	++	+	
- yleinen	++	+	
Näkymät			
- näkymiä lisättävissä?	+	++	
Tuki	+	-	
Raportointi			
- Työajan seuranta	+	-	
- Muokattavat raportit	+		
- pdf raportit		+	
Asiakassivu			
- mahdollisuus useaan eri asiakassivustoon (lisämaksu)	+	-	
- tilauslomakkeet	*		* Lisämoduuli
- kirjautumistavat	+		
- muokattava asiakassivusto	++	+	
Pikaviestintä		+	
Kieli (suomi, ruotsi, englanti, espanja)	++	+	
Tilarajoitukset	+++	- *	*1Gigabit / admin
Asiakasrekisterin lisääminen excelistä	+	+	

Taulukon perusteella on nähtävissä selkeä ero järjestelmissä. Teknisesti Nomis helpdesk sopi erittäin hyvin toimeksiantajan palvelunhallintajärjestelmäksi. Järjestelmien välinen hintaero oli melko suuri, Nomis 150€/kk ja SysAid CSS 70€/kk. Korkeampi hinta kuitenkin katsottiin saatavan takaisin parempana käytettävyytenä sekä kattavampien avainominaisuuksien myötä. Uudeksi palvelunhallintajärjestelmäksi valittiin siis Nomis helpdesk.

3.5.3 Neuvottelut kaupallisista ehdoista ja aikataulusta

Järjestelmän käytöstä sovittiin toimittajan kanssa kolmen kuukauden koekäyttöjakso. Tälle aikajaksolle ei siis vielä tehty varsinaista SLA-sopimusta, eikä sen aikana myöskään ollut irtisanomisaikaa. Koekäyttöjaksosta voidaan puhua järjestelmän varsinaisena pilottivaiheena.

3.6 Uuden järjestelmän käyttöönottosuunnitelma

3.6.1 Yleistä

Ennen uuden järjestelmän tuotantoympäristöön käyttöönottoa täytyi tehdä konfiguraatiomuutoksia ja testaustyötä. Näihin varattiin reilusti aikaa ja PLM-tukipalveluun tulleet tapaukset kulkivat vanhan toimintatavan mukaisesti testausvaiheessa. ITIL:in määrittelemästä termistä palvelupyynnö, käytetään Nomiksessa termiä tapaus. Yksittäisiä tapauksia nostettiin manuaalisesti uuteen järjestelmään testausmielessä.

3.6.2 Toimintojen siirto järjestelmästä toiseen

Uuden järjestelmän käyttöönotossa ensimmäinen vaihe oli siirtää vanhat toiminnot uuteen järjestelmään. Tämän myötä syntyi käytännössä myös uusi toimintaprosessi. Vanhojen toimintojen kohdalla oli olennaista miettiä ovatko kaikki vanhat tapauksiin tallennetut tiedot olennaisia ja miten tiedot halutaan esiin uudessa järjestelmässä. Uutta järjestelmää varten täytyi myös luoda uudenlainen kategorisointi. Luvun 3.1.2 Palvelutyytit mukaiset ylimmän tason kategoriat otettiin uuteen järjestelmään sellaisenaan, mutta uutena luotiin 2 ja 3 tason kategoriat, jotka ovat linkitetty ylemmän tasoon. Uuden järjestelmän mukaiset kategoriat tapauksille löytyvät liitteestä 4.

3.6.3 Konfigurointi

Konfiguroinnilla tässä työssä tarkoitetaan uuteen järjestelmään tehtäviä muutoksia ja tiedon syöttämistä järjestelmään. Konfigurointi jaettiin kahteen kategoriaan joita olivat: itse tehty konfigurointi ja järjestelmätoimittajan tekemä konfigurointi. Järjestelmätoimittajan tekemää konfigurointia tarvittiin, koska järjestelmän asetukset eivät tarjonneet mahdollisuutta kaikkiin haluttuihin muutostöihin. Itse tehtynä konfigurointina järjestelmään syötettiin muun muassa: uudet kategoriat, prioriteetit, toimipisteet, käyttäjäkohtaiset asetukset, automaattiviestipohjat, uudet statukset sekä lukuisia järjestelmäkohtaisia asetuksia kuten näkymät. Järjestelmätoimittajalta tilatut konfiguraatiot olivat luonteeltaan syvempää järjestelmän muokkaamista.

Uutta palvelunhallintajärjestelmää varten luotiin myös uusi sähköpostilaatikko, jota järjestelmä lukee. Vanhaan PLM-tukipalvelun sähköpostilaatikkoon luotiin edelleen välitys sääntö, joka ohjaa postit uuteen laatikkoon. Tämä tehtiin koska PLM-tukipalvelun vanha sähköpostilaatikko oli asiakasyrityksen hallinnoima. Näin nykyisen asiakkaan pyyntöjen ilmoituksen toimintatavassa ei tullut muutosta ja jatkossa uuden asiakasyrityksen tullessa mukaan palveluun, ei tarvita konfiguraatio muutoksia, vaan palvelupyynnöt ohjataan suoraan uuteen laatikkoon.

3.6.4 Järjestelmän pilotointi

Järjestelmän pilotointi jaettiin kahteen vaiheeseen. Ensimmäinen vaihe pilotista oli asiakkaalle täysin läpinäkyvä, eikä tiedotteita toiminnan muutoksesta myöskään ollut tarvetta lähettää. Tämä tarkoitti myös sitä, että uuden järjestelmän mukanaan tuoma asiakassivu jätettiin pois käytöstä pilotin ensimmäisessä vaiheessa. Ainut asiakkaalle näkyvä muutos oli automaattitiedotteet tapausten etenemisestä.

Pilotoinnin toisessa vaiheessa järjestelmään ladataan asiakasrekisteri sekä otetaan asiakassivusto käyttöön kokonaisuudessaan. Lopullinen käyttöönotto tapahtuu pilotin toisen vaiheen jälkeen.

3.7 Uuden järjestelmän 1. vaiheen käyttöönotto

Järjestelmän ensimmäisen vaiheen käyttöönotolla tarkoitetaan pilotin ensimmäistä vaihetta. Järjestelmä otettiin tuotantokäyttöön, mutta asiakaspuolelle ei lähetetty tiedotteita vielä tästä vaiheesta, eikä asiakassivustoa otettu käyttöön. Pilotin tarkoituksena olikin keskittyä admin puolella prosessin hiomiseen ja opetteluun. Ydin ryhmältä asiakkailta kerättiin palautetta automaattitiedotteista: paraniko seuranta, tuliko tiedotteita liikaa tai liian vähän ja oliko viestit selkeitä. Muuten asiakkaan kannata toimintatavassa ei tapahtunut muutosta.

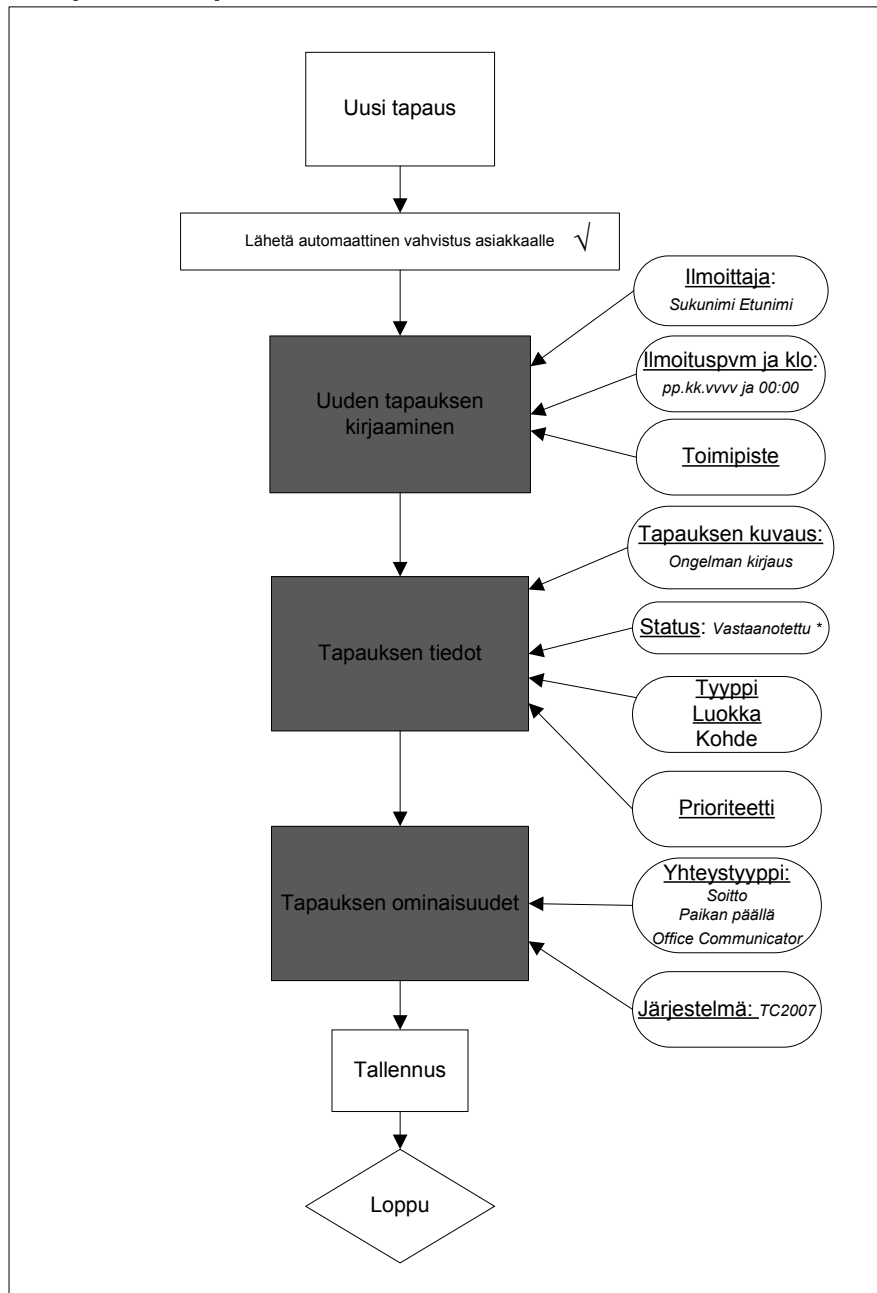
3.8 Uuden prosessin kuvaus

Uuden järjestelmän myötä tuli luoda uusi toimintaprosessi tapauksen käsittelyä varten. Tästä tehty dokumentti, pyynnön käsittelyprosessi, toimii toimintaohjeena PLM-tukipalvelun henkilöstölle tapauksen käsittelyä varten. Se on yksityiskohtainen ohjeistus tapauksenkäsittelyyn uudella järjestelmällä. Sen tarkoituksena on opastaa uusi käyttäjä kaikkien pyynnön käsittelyyn liittyvien vaiheiden lävitse sekä luoda käyttäjälle rutiini tapauksenkäsittelyyn palvelunhallintajärjestelmällä.

Pyynnön käsittelyprosessidokumentin lisäksi luotiin prosessikaaviot tapauksenkäsittelyn eri vaiheista. Kaavioista on nähtävissä eri vaiheiden vaatimat toimenpiteet, sekä mitä attribuutteja missäkin vaiheessa käsittelyä tulee järjestelmään kirjata. Vastaanottovaiheesta on kaksi erillistä prosessia, koska puhelimitse, paikanpäällä tai office communicatorilla tulevat pyynnöt täytyy avata manuaalisesti uutena tapauksena järjestelmään. Kuvioissa 11-15 käytettyjen muotojen tarkoitukset ovat seuraavat: harmaa suorakuutio on välilehti järjestelmässä, valkoinen suorakuutio on vaihe, soikio on attribuutti joka kussakin välilehdessä tai vaiheessa tulee syöttää järjestelmään. Alleviivatut attribuutit ovat pakollisia tietoja.

Kuviosta 11 on nähtävissä pyynnön vastaanoton vaiheet tapauksissa, joissa pyyntö vastaanotetaan puhelimitse, paikanpäällä tai office communicatorilla.

Tapauksen vastaanotto puhelimitse / paikanpäällä / office communicatorilla

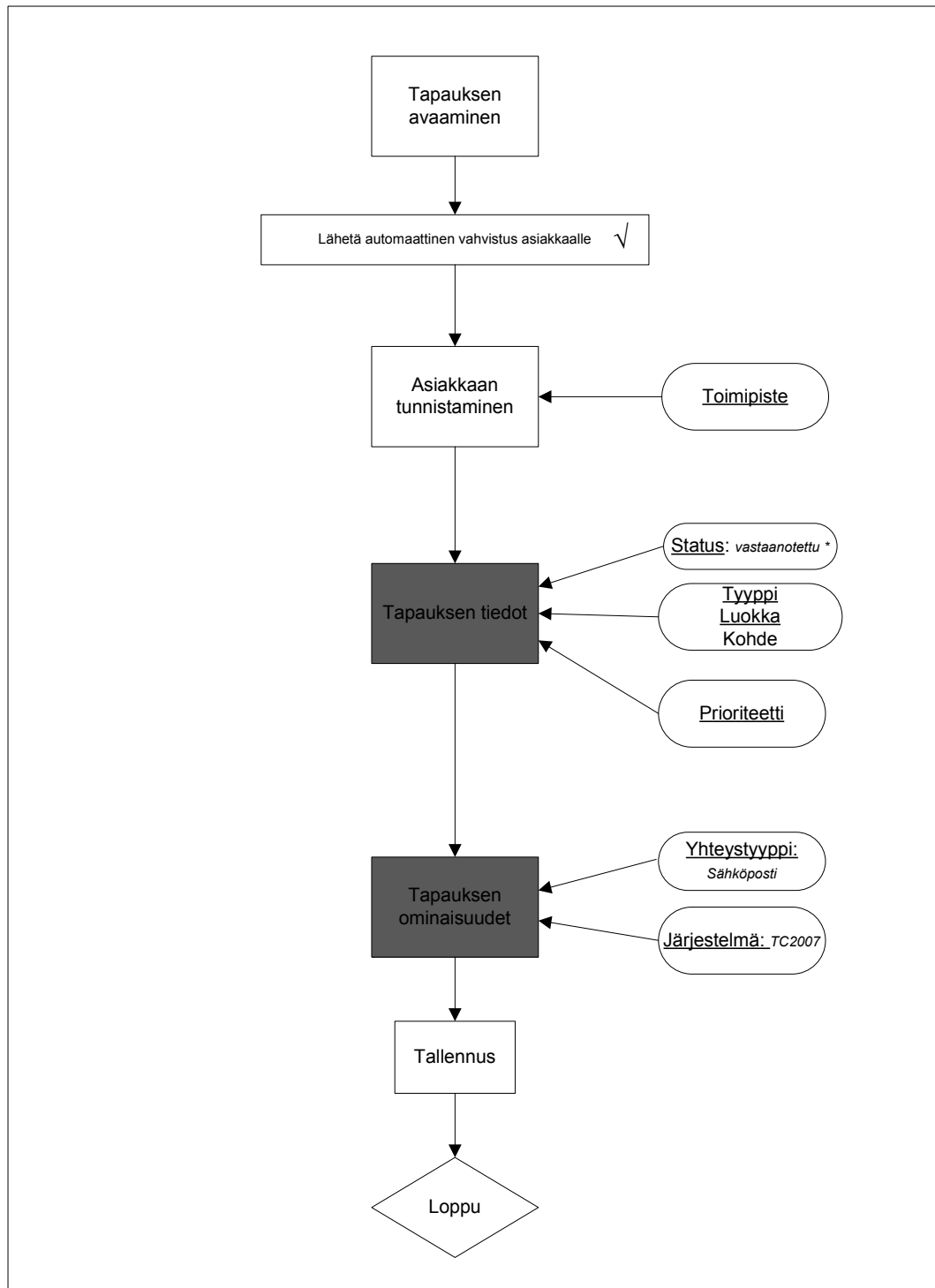


KUVIO 11. Tapauksen vastaanotto puhelimitse, paikan päällä tai office communicatorilla

Pyynnön käsittely alkaa pyynnön luomisesta. Pyynnot luodaan itse järjestelmään, mikäli asiakas ilmoittaa tapauksen paikanpäällä, soittamalla tai office communicatorilla. Tapaukseen kirjataan kuviosta nähdyt attribuutit. Alleviivatut attribuutit ovat pakollisia tietoja.

Kuviossa 12 on esitetty palvelupyynnön vastaanotto ja sen vaiheet sähköpostista tai asiakassivustolta ilmoitetuille tapauksille.

Tapauksen vastaanotto sähköpostitse / asiakassivulta



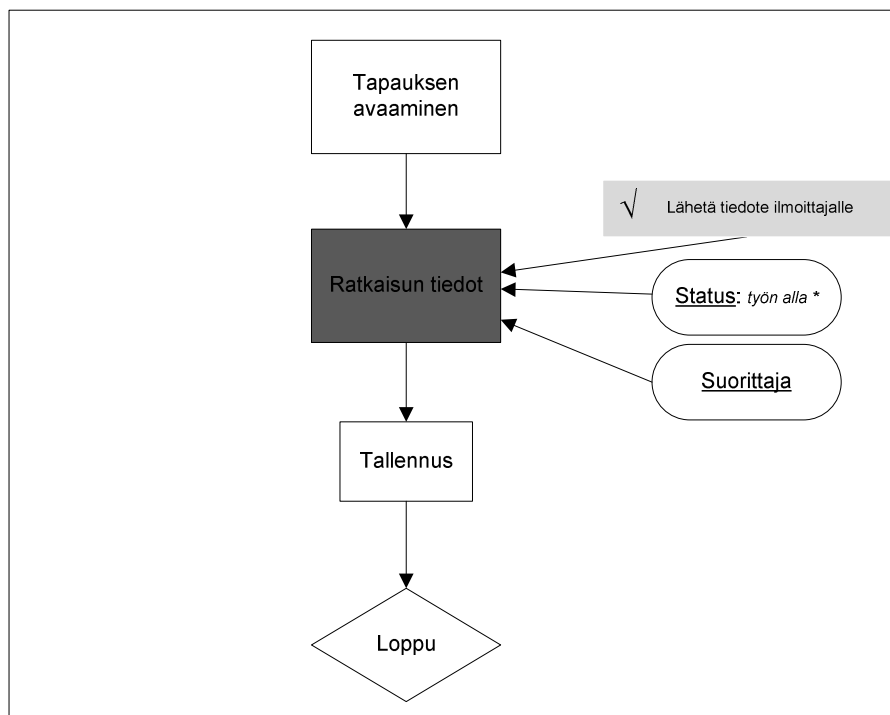
KUVIO 12. Tapauksen vastaanotto sähköpostitse tai asiakassivustolta

Kuvion 12 mukaisessa tapauksessa ilmoittaja, ongelman kuvaus ja ilmoitusaika tulevat automaattisesti järjestelmän tiedoista. Muuten kuvion 12 vaiheet ovat lähes samat kuin kuviossa 11.

Tapauksen vastaanotosta lähetetään asiakkaalle aina vahvistus (kuviot 11 ja 12). Kuittaus lähtee automaattisesti, kun tapaus tallennetaan. Kuittausviestinä toimii esimääritetty vastauspohja, jota on mahdollisuus tapauskohtaisesti muokata haluttaessa.

Kuviosta 13 nähdään tapauksen työn alle ottamisen vaiheet.

Tapauksen työn alle ottaminen

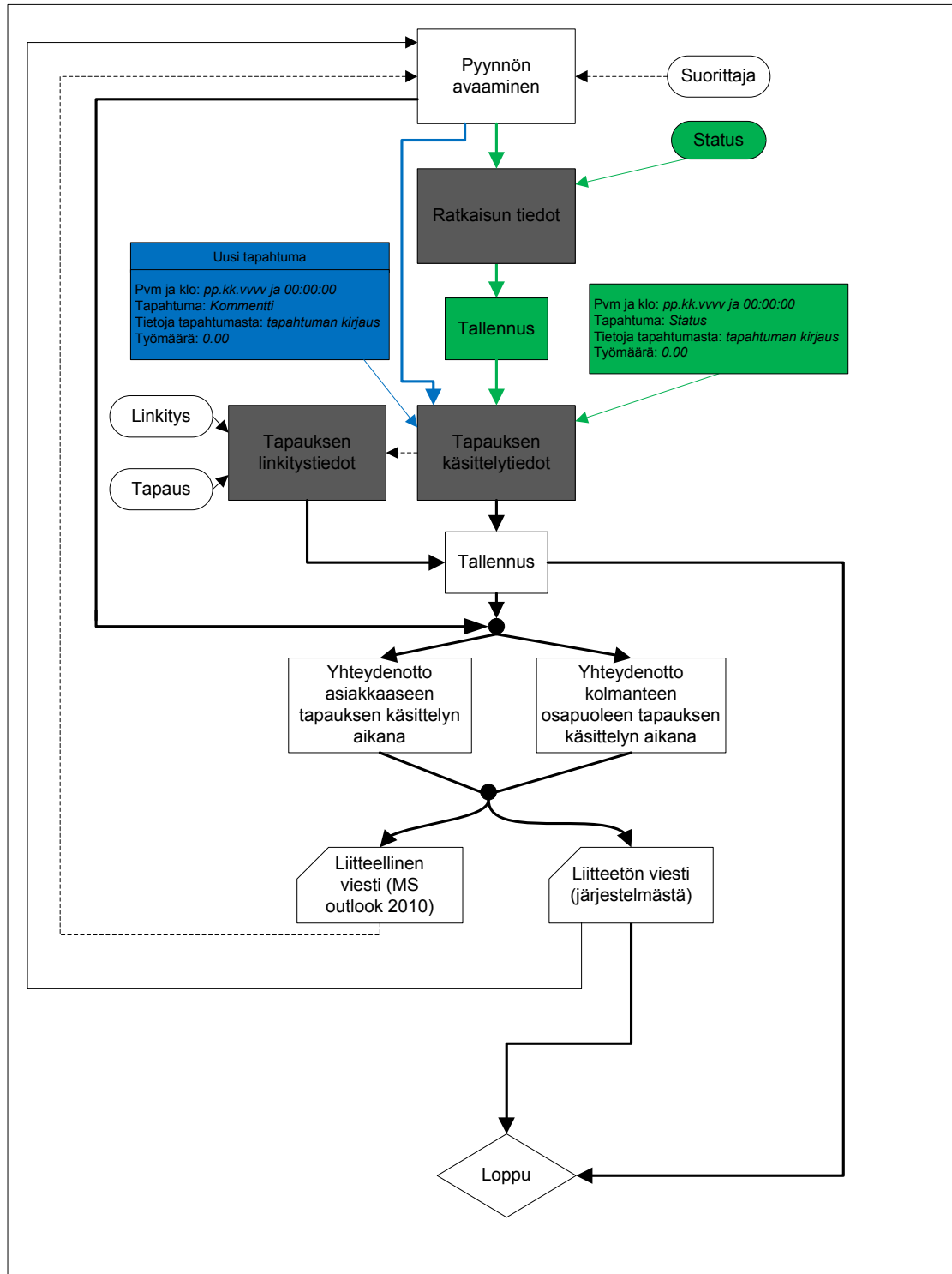


KUVIO 13. Tapauksen työn alle kuittaminen

Otettaessa tapausta käsittelyyn, ensimmäisenä vaiheena tapaus otetaan työn alle. Tästä lähtee automaattinen kuittaus asiakkaalle, kun tapaus tallennetaan. Vastaanoton tavoin kuittauksena toimii esimääritetty pohja. Automaattikuittaukset ovat sidottu statuksiin. Tapausta kirjatessa työn alle, uutena tietona tulee ainoastaan suorittaja.

Kuviosta 14 on nähtävissä tapauksen selvittämiseen liittyvät vaiheet.

Tapauksen selvittäminen



KUVIO 14. Tapauksen selvittämisen vaiheet

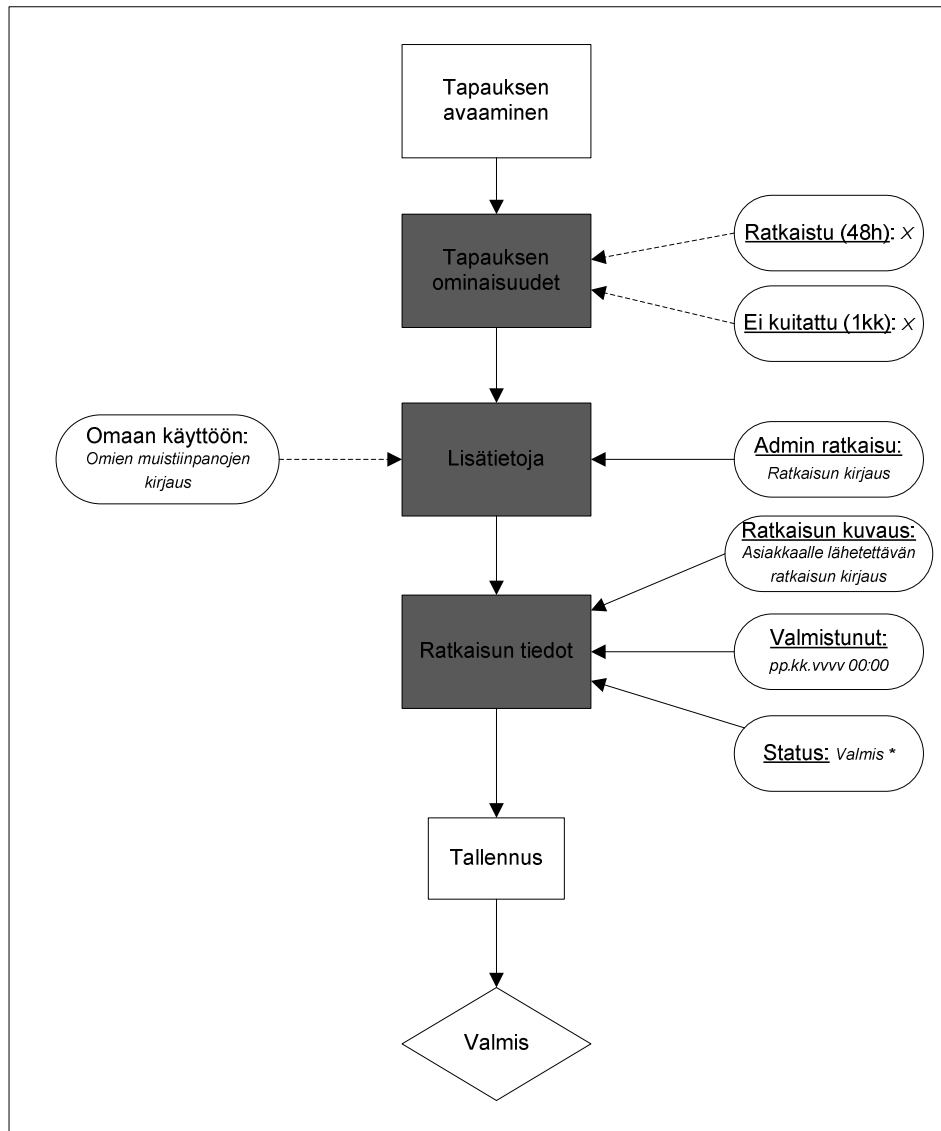
Tapauksen selvittämisvaiheen eri variaatiot voidaan suorittaa seuraamalla kuvion 14 vaiheita. Pyynnön yhteyteen kirjataan tapauksen käsittelytietoja hyväksi käyttäen työmäärät myöhempää raportointia varten. Kuviossa on eritelty vihreällä ja sini-

sellä värillä kaksi eri etenemistapaa käsittelytietojen tallennukseen liittyen. Mikäli kyseessä on tilan (kuviossa status) muutokseen liittyvä tapahtuman kirjaus, edetään vihreän tavan mukaisesti. Tällöin tapahtuman kirjaus tallentuu tilan muutoksen yhteyteen käsittelytiedoissa. Mikäli tapaukselle ei tehdä tilan muutosta, mutta halutaan kirjata tehty toimenpide, edetään sinisen mallin mukaisesti ja käytetään uuden tapahtuman kirjausta. Kuviossa 14 nähdään myös, että pyynnöt on mahdollista linkittää aiempiin tapauksiin.

Kuvalliset liiteviestit on eritelty prosessissa siitä syystä, että outlook 2010 mahdollistaa kuvien liittämisen tekstien yhteyteen. PLM-tukipalvelun kannalta ohjeistukset olivat näin usein helpompi rakentaa ja ovat helpommin luettavissa asiakkaan kannalta. Kuvion 14 mukaisia tapauksenkäsittelyn vaiheita toistetaan tarvittaessa useita kertoja, riippuen tapauksen vaatimista toimenpiteistä. Lopulta kaikki tapaukset päätyvät samaan vaiheeseen.

Pyynnön käsittelyssä viimeisenä vaiheena on tapauksen sulkeminen ja siihen liittyvät toimenpiteet. Tämä kaavio löytyy kuviossa 15.

Tapauksen sulkeminen



KUVIO 15. Tapauksen sulkeminen ja sen vaiheet

Pyyntöä sulkien tärkeimpinä asioina tapaukseen kirjataan asiakkaalle lähtevä ratkaisun kuvaus sekä PLM-tukipalvelulle näkyvä yksityiskohtaisempi ratkaisu (Admin ratkaisu). Ratkaisun kuvauskentän teksti lähtee asiakkaalle automaattisen valmistusviestin mukana tapausta tallentaessa. Tapauksen yhteyteen tallennetaan tieto myös ratkaisun nopeudesta. Tätä tietoa käytetään statistiikkaan, jota kerätään kuukausiraporttiin. Käytetyt attribuutit tähän ovat ratkaistu alle 48 tuntia ja ei kuitattu. Ei kuitattu (1kk) on tapauksia varten, joissa ohjeistus lähetetään, mutta asiakkaalta ei saada kuittausta siihen, että ratkaisiko ohjeistus ongelman.

Palvelupyyntöjä käsitellessä edeltävien kuvioiden (kuviot 11-15) toimenpiteet voidaan tehdä kaikki putkeen poistumatta tapauksesta välissä. Näin menetellään yksinkertaisten pyyntöjen kanssa, joiden ratkaisu on suoraviivaista ja ei vaadi erityisiä toimenpiteitä. Vaiheet haluttiin kuitenkin eritellä, koska tapaus voi jäädä kunkin vaiheen tallennuksen jälkeiseen tilaan ja mikäli käsittelyä jatkaa eri henkilö, on heti tiedossa, mitä tietoja järjestelmään täytyy seuraavaksi syöttää tapausta eteenpäin viessä. Tällä pyritään välttämään muun muassa sitä, että seuraava henkilö joutuisi tarkistamaan kaikki tiedot läpi alkaessaan käsittelemään tapausta.

4 TULOKSET

Tuloksia on kuvattu ensin muutoksen näkökulmasta luvussa 4.1 ja tämän jälkeen vaatimusmäärittelyn toteutumisenä luvussa 4.2.

4.1 Muutoksen kuvaus

Vanhan toimintatavan ydin oli PLM-tukipalvelun sähköpostilaatikko. Sitä päivystämällä tapahtui suurin osa tapausten vastaanotosta. Tapausten hallinnan helpottamiseksi oli otettu värikoodit, joilla ylläpidettiin tiloja. Sähköpostilaatikon tukena toimi Sharepoint, jonka funktio oli tapausten arkistointi sekä puhelimitse, paikanpäällä tai office communicatorilla lähetettyjen tapausten seurannan mahdollistaminen. Tämän lisäksi käytettiin vielä Exceliä raportointia varten.

Uusi järjestelmä yhdistää sähköpostilaatikon, Sharepointin sekä Excelin tuomat funktiot. Yhdellä käyttöliittymällä hoidetaan siis vastaanotto, seuranta ja käsittely, arkisto sekä raportointi.

Muutoksen kuvausta on tulkittu prosessin sekä järjestelmän ominaisuuksien kannalta.

4.1.1 Prosessin muutos

Myös admin muutospyynnöt käsitellään nyt uuden prosessin mukaisesti.

Tapauksen vastaanotto

Tapaus saa uuden prosessin myötä aina ensin tilan vastaanotettu. Vastaanoton yhteydessä lähetetään automaatti kuittaus. Edeltävä toimintatapa ei määrittänyt tähän mitään käytäntöä. Uusina attribuutteina vastaanoton yhteydessä kirjataan myös toimipiste, prioriteetti ja kohdejärjestelmä.

Tapauksen työn alle ottaminen

Tapaus saa tilan työn alla, kun se otetaan käsittelyyn. Vanhassa järjestelmässä vastaava tila oli käsittelyssä. Prosessin kannalta oleellinen muutos on se, että myös tästä tilamuutoksesta lähetetään automaattiviesti asiakkaalle.

Tapauksen selvittäminen

Tapauksen selvittämisprosessin kannalta uusia asioita ovat väliraportointi, työajan kirjaus sekä tapausten linkitys mahdollisuus.

Tapauksen sulkeminen

Tapauksen sulkemisen yhteyteen uusi järjestelmä tuo muutoksena uuden kentän: ”omaan käyttöön”, joka on valinnainen. Toisena muutoksena on ratkaisun kuvaus kenttä, johon kirjataan asiakkaalle lähtevä ratkaisu. Tämä kenttä sisältyy tapauksen valmistumisen yhteydessä asiakkaalle lähtevään automaattiviestiin ja korvaa edeltävän toimintatavan mukaisen itse manuaalisesti luodun ja lähetetyn sähköpostiviestin.

4.1.2 Järjestelmän ominaisuudet

Seuraavaksi on listattu taulukon 2 (sivu 30) pohjilta ominaisuudet, jotka tulivat uutena tai joihin saatiin parannus uuden järjestelmän myötä.

Tärkeät ominaisuudet

Tapausten käsittelyyn uutena ominaisuutena tuli automaattinen sähköpostin prosessointi tapaukseksi (ts. tiketiksi) järjestelmään, prioriteetin määrittäminen tapaukselle (sekä eri prioriteettien vaikutus takarajaan), väliraportointi, tapausten linkitys sekä ratkaisutietokanta.

Ominaisuudet, joihin saatiin parannusta, olivat tapausten seuranta sekä hakutoiminnot.

Keskitärkeä

Keskitärkeiksi leimatuista ominaisuuksista uusia olivat raportointi sekä asiakassivusto.

Nice to have -ominaisuudet

Vähemmän tärkeitä ominaisuuksista ainoana uutena tuli kielituki. Uusi järjestelmä tukee suomen ja englannin lisäksi ruotsia ja espanjaa.

4.2 Vaatimusmäärittelyn toteutuminen

Tapauskäsittely

Tapauskäsittely voidaan hoitaa uuden järjestelmän myötä yhdestä kiintopisteestä ja kaikki yhteen tapaukseen tuleva tieto tallentuu samaan järjestelmään. Kategorisointi tehostui linkittämällä tasot toisiinsa ja luopumalla vapaista tekstikentistä sekä tapaukset saadaan priorisoitua. Myös tapausten linkitys toisiinsa onnistuu, mutta ensimmäinen linkitys uudessa järjestelmässä on yksisuuntainen, joten tapauksia linkittäessä täytyy nähdä hieman ylimääräistä vaivaa ja käydä tekemässä linkitys molempiin haluttuihin tapauksiin. Jos tapaus sisältää ennestään linkityksiä, tulevat jatkossa tehdyt linkitykset kaksisuuntaisesti.

Tapausten seuranta tehostui, niin tukipalvelun käyttäjän (admin) näkökannalta, kuin myös asiakaspuolella. Asiakkaan on mahdollista seurata tapausta aina tarvittaessa asiakassivustolta ja oleellisista tilamuutoksista ilmoitetaan automaattiviestein. tukipalvelun kannalta seuranta helpottaa tapauskäsittelynäkymä, josta on mahdollista katsoa useasta avoimena olevasta tapauksesta tarvittavat tiedot.

Näkymät

Näkymiä ei ole mahdollista luoda useita, vaan järjestelmässä on yksi kiinteä näkymä (tapauskäsittelynäkymä). Tärkeimmät tiedot saatiin kuitenkin näkyviin yhteen näky-

mään ja edeltävän toimintatavan näkymien funktiot korvattiin uudessa järjestelmässä haku toiminnoilla.

Automaattitiedotteet

Automaattitiedotteet asetettiin lähtemään tarvittavista tilanmuutoksista ja niille luotiin halutut pohjat.

Hakuominaisuudet

Uusi järjestelmä tarjoaa halutut hakutoiminnot ja siitä löytyy tärkeäksi listattu yleishaku, jolla voidaan hakea kaikkea sisältöä. Ainoat hakuihin liittyvä rajoitteet liittyivät omiin tallennettuihin hakuihin. Tiettyihin kenttiin saatiin kohdistettua vain yksi kriteeri ja tallennettua hakua ei voitu myöskään muokata (se täytyi poistaa ja luoda uusi haku tarkennetuilla kriteereillä). Yksi kriteeri per hakukenttä rajoite saatiin kuitenkin kierrettyä yleishauulla.

Tapausten export

Tapausten export, eli tapausten ulos tuominen järjestelmästä onnistuu tarvittaessa.

Aikojen kirjaus pyyntöihin

Järjestelmä tallentaa tapausten yhteyteen aikaleimat automaattisesti. Työmäärät saadaan kirjattua manuaalisesti ja järjestelmä laskee työmäärät tapauksittain yhteen. Työmäärien tallennusmuoto järjestelmässä oli epäkäytännöllinen. Järjestelmä laski työmääriä kokonaislukuina ja niitä syöttäessä täytyi muistaa aina tallentaa työmäärä minuutteina. Esimerkiksi 100 minuuttia järjestelmässä esiintyy muodossa 1.00.

Raportointi

Järjestelmästä löytyy paljon valmiita raportteja ja niillä saadaan tulostettua haluttuja tietoja. Kaikkia haluttuja raportteja ei kuitenkaan saada suoraan valmiilla pohjilla, vaan ne vaativat järjestelmätoimittajalta parametrintyötä.

Asiakasliittymä

Asiakasliittymä vastasi vaatimuksia muokattavuudeltaan sekä helppokäyttöisyydeltään. Huonona puolena asiakasliittymässä oli se, että tehtävät muutokset jouduttiin tekemään aina järjestelmätoimittajan kautta.

Käytettävyys

Palvelupyynnöiden päivittäinen käsittely helpottui muun muassa siltä osin, että järjestelmä tuo tapausta vastaanottaessa automaattisesti suuren osan tiedoista. Näitä ovat esimerkiksi ilmoittaja, ilmoitusaika, toimipiste, ongelman kuvaus ja oletusprioriteetti. Väliraportoinnin eri vaiheet tallentuvat myös automaattisesti käsittelytietoihin ja niiden yhteyteen voidaan kirjata tehdyt toimenpiteet. Myös pyynnön sulkemisen kannalta käytettävyys parani, koska ratkaisun kirjaus tehdään nyt osana muuta käsittelyprosessia ja tästä lähtee automaattisesti asiakkaalle.

Käytettävyyden kannalta huonona puolena oli se, että suorittaja tieto oli muistettava tarkistaa käsittelyn yhteydessä, mikäli tapausta on käsitelty useampi tukipalvelun käyttäjä. Suorittaja ei automaattisesti vaihdu nykyiseksi käyttäjäksi ja jos tapaus tallennetaan, eikä suorittajaa muista vaihtaa, tallentuu väliraportointiin tilan muutoksen yhteyteen väärä suorittajatieto.

4.3 Yhteenveto

Työn tuloksena tapauksikäsittelystä saatiin suoraviivainen sekä yhtenäinen prosessi. Käsittelyn jälkeen tapausta ei tarvitse siirtää toiseen järjestelmään vaan kaikki tarvittavat toiminnot saadaan yhdestä järjestelmästä. Näitä ovat haut vanhoista tapauksista, erilaiset raportit yms. Avain tapaukset saadaan myös nostettua ratkaisutietokantaan, joka on jaettu tukipalvelun käyttäjiin (admin) ja asiakaspuoleen. Näin tärkeät tapaukset ovat löydettävissä suoraan yhdellä napsautuksella. Tapauksiin on nyt myös mahdollista kirjata suoraan niihin kulunut työaika. Edeltävässä toimintatavassa työaikoja kirjattiin erilliseen Excel pohjaan.

Tapauksen seuranta tehostui huomattavasti. Uusi järjestelmä lähettää automaattiset tiedotteet kaikista tilan muutoksista (poisluettuna tilat joista ei haluttu tiedotetta lähetettävän), joten asiakas pysyy ajan tasalla tapauksen edetessä. Tämän lisäksi asiakas voi käydä asiakassivuston kautta katsomassa kaikki itse lähettämänsä tapaukset ja niiden tilat milloin tahansa. Tapauksia voi myös tarkentaa tai antaa lisätietoja asiakassivuston kautta.

PLM-tukipalvelun käyttämää kategorisointia tarkennettiin ja tehostettiin. Vanhan järjestelmän käyttämät ”luokka”, ”aihe”, ”tarkennus” ja ”otsikko”, jotka muodostivat silloisen kategorisoinnin, yhtenäistettiin uuteen järjestelmään kolmen kategorian alle. Vanhat kategoriat olivat vapaita tekstikenttiä, joten yhtä tarkoitusta kohden saattoi olla viisi hieman toisistaan eroavaa nimikettä. Ainoastaan ylimmän tason ”luokka” oli kiinteä. Näin järjestelmästä löytyi satoja yhdistelmiä kategorioiden välillä. Tämä vaikeutti hakuja huomattavasti. Uudessa järjestelmässä kategoriat ovat kiinteitä ja toisiinsa linkitettyjä listoja. Ainoastaan ”luokka” -kategoria siirrettiin sellaiseen vanhasta uuteen järjestelmään. Uudet kategoriat löytyvät liitteestä 4.

Uusi järjestelmä mahdollistaa myös tapausten takarajan helpomman seurannan. Tapauksen takarajan lähestyessä se muuttuu listassa väriltään punaiseksi. Takaraja asettuu tapauksen prioriteetin mukaan. Oletusprioriteetti kaikille tapauksille on Normaali (3h). Suluissa oleva aika tarkoittaa vasteaikaa. Tavoite valmistumisnopeus näille tapauksille on 48h. Prioriteetti on vaihdettavissa tapauksille, joten jos kyseessä on jokin muu kuin normaaliprioriteetin omaava tapaus, sille vaihdetaan oikea prioriteetti. Prioriteetit löytyvät liitteestä 5.

Nomis helpdesk -palvelunhallintajärjestelmä vastaa asetettua vaatimusmäärittelyä. Sen käytöllä myös varmistettiin PLM-tukipalvelun mahdollisen kasvun vaatimat tarpeet sekä mahdollistetaan useamman asiakasyrityksen palveleminen tulevaisuudessa.

5 POHDINTA

Hyvä palvelunhallintajärjestelmä on tärkeä osa tukipalvelun toimintaa. PLM-tukipalvelun uutta järjestelmää edeltävä toimintatapa oli toimiva, mutta raskas käytöinen varsinkin tulevaisuuden mahdollista kasvua ajatellen. Uudella palvelunhallintajärjestelmällä voidaan palvella useampaa asiakasyritystä yhtä aikaa yhdestä kiintopisteestä. Järjestelmä parantaa myös asiakkaan mahdollisuuksia tapauksen seurantaan huomattavasti.

Opinnäytetyön aloitus oli vaikeaa, koska alussa suurin osa sille varatusta ajasta kului ennestään tuntemattomiin aiheisiin perehtyessä. Näitä olivat muun muassa PDM/PLM, ITIL ja itse PLM-tukipalvelun toimintatapa sekä Teamcenter-ohjelmisto. Vaikka työt aloittaessani omasinkin kokemusta tukipalvelusta toimimisesta, PLM-tukipalvelun toiminta poikkesi perinteisestä IT-tukipalvelusta hyvin paljon.

Työn edetessä erityistä pohdintaa aiheutti myös se, kuinka saada kartoitettua kaikki mahdolliset sopivat järjestelmät. Tähän oli kuitenkin varattu reilusti aikaa ja alustavan listauksen, tiedustelun ja kokeilun jälkeen tulos oli varsin hyvä: useat löydetyistä järjestelmistä sisälsivät paljon haluttuja avain ominaisuuksia. Tämä tuottikin seuraavan ongelman. Kuinka luoda selkeä vertailu hyviltä vaikuttavista järjestelmistä ja kuinka pisteyttää ominaisuudet? Tästä syntyi tuloksena opinnäytetyössä olleet taulukot, jotka selkeyttivät valinnan tekoa.

Käytännön työtä tehdessäni suurin prioriteetti oli työn hyödyllisyys toimeksiantajalle. Järjestelmän käyttöönotolla tavoiteltiin ajan säästöä tapauskäsittelyssä sekä käyttömukavuutta ja mielestäni nämä tavoitteet täyttyivät. Järjestelmä myös täyttää tulevaisuuden tuomat laajentumisen puitteet. Aihealueena palvelunhallintajärjestelmän käyttöönotto oli mielenkiintoinen, mutta entuudestaan täysin tuntematon asia. Opin työn edetessä paljon ticket-järjestelmien rakenteesta.

Jatkon kehityskohteita voisivat olla esimerkiksi raportointitoimintojen lisääminen. Nykyisellä mallilla raporteja kerätään järjestelmästä kuukauden aikana tulleiden tapausten läpimenoajoista, keskeneräisistä tapauksista sekä palautteista. Järjestelmä tarjoaa kuitenkin monipuolisen raportoinnin ja lisätutkimisella sitä voitaisiin mahdollisesti hyödyntää enemmän. Toinen kehityskohde voisi olla tulevan päivityksen mahdollistama useamman asiakassivun käyttö, eli kutakin asiakasyritystä kohden oma tarpeiden mukaisesti kustomoitu sivusto.

Järjestelmän käyttöönotto SaaS-palveluna tukee mielestäni pienen yrityksen toimintaa hyvin. Toimeksiantajan laitteisto koostui lähes täysin kannettavista, joista niistäkin osa oli asiakkaan IT-hallinnon tarjoamia, joten järjestelmää varten olisi täytynyt hankkia uusi palvelin. Tämän lisäksi palvelimen ylläpito jouduttaisiin todennäköisesti ulkoistamaan, sillä resursseja tähän ei toimeksiantajalta nykyisellään löydy. SaaS-

palvelussa haittapuolena tulivat vähäiset työkalut järjestelmän konfiguroimiseen. Perustoiminnot ja asetukset voidaan tehdä itse, mutta lähes kaikki muut muutokset täytyy tehdä järjestelmätoimittajan kautta. Uusi prosessi tulikin suunnitella tarkkaan, sillä suuremmat muutokset järjestelmään tulevat hintalapulla varustettuna.

LÄHTEET

Bon, V. J., Jong, D. A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., Veen, V. D. A. & Verheijen, T. 2009. IT-Palvelunhallinta ITIL V3 – Käsikirja. VHP.

Haaraoja, H. 2011. PLM-asiantuntija. JRockyCo Oy. Haastattelu 16.5.2011.

Heino, P. 2010. Pilvipalvelut. Hämeenlinna: Karisto.

Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Hämeenlinna: Karisto.

Ideal PLM. 2010. Tietosivu Idealin sivustolla. Viitattu 12.5.2011. [Http://fi.ideal-plm.com/static/teamcenter/](http://fi.ideal-plm.com/static/teamcenter/)

ITIL V3. 2011. Alc-Group. Tietosivu Alc-Groupin sivustolla. Viitattu 5.5.2011. [Http://www.alc-group.com/itilv3_info.php](http://www.alc-group.com/itilv3_info.php).

JRockyCo Oy. 2011. Tietosivu JRockyCo:n sivustolla. Viitattu 28.4.2011. [Http://www.jrockyco.fi](http://www.jrockyco.fi).

Kautto, M. 2009. Palvelusopimukset. Helsingin yliopisto. Tietojenkäsittelytieteen laitos. Viitattu 28.7.2011. http://www.cs.helsinki.fi/group/cinco/teaching/2009/soc-seminaari/abstracts/kautto_abstract.pdf.

Kuusela, T. & Kulo, E. 2009. Tuotteen elinkaaren hallinta. Kandidaatintyö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Teknistaloudellinen tiedekunta, tuotantotalouden osasto. Viitattu 3.5.2011. [Http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/45081/nbnfi-fe200905151455.pdf?sequence=3](http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/45081/nbnfi-fe200905151455.pdf?sequence=3)

Liiketoiminnan hyödyt. n.d. Asiakaspalaute ja palvelupyynnöt. Tietosivu tampereen ammattikorkeakoulun cibernarium sivustolla. Viitattu 31.5.2011. [Http://www.cibernarium.tamk.fi/liiketoiminta/2_5.html](http://www.cibernarium.tamk.fi/liiketoiminta/2_5.html).

Nomis Oy. 2011. Tietosivu Nomiksen sivustolla. Viitattu 6.7.2011. [Http://www.nomis.fi](http://www.nomis.fi).

OGC. 2007. Service Operation. ITIL. Second impression. United Kingdom. London: TSO.

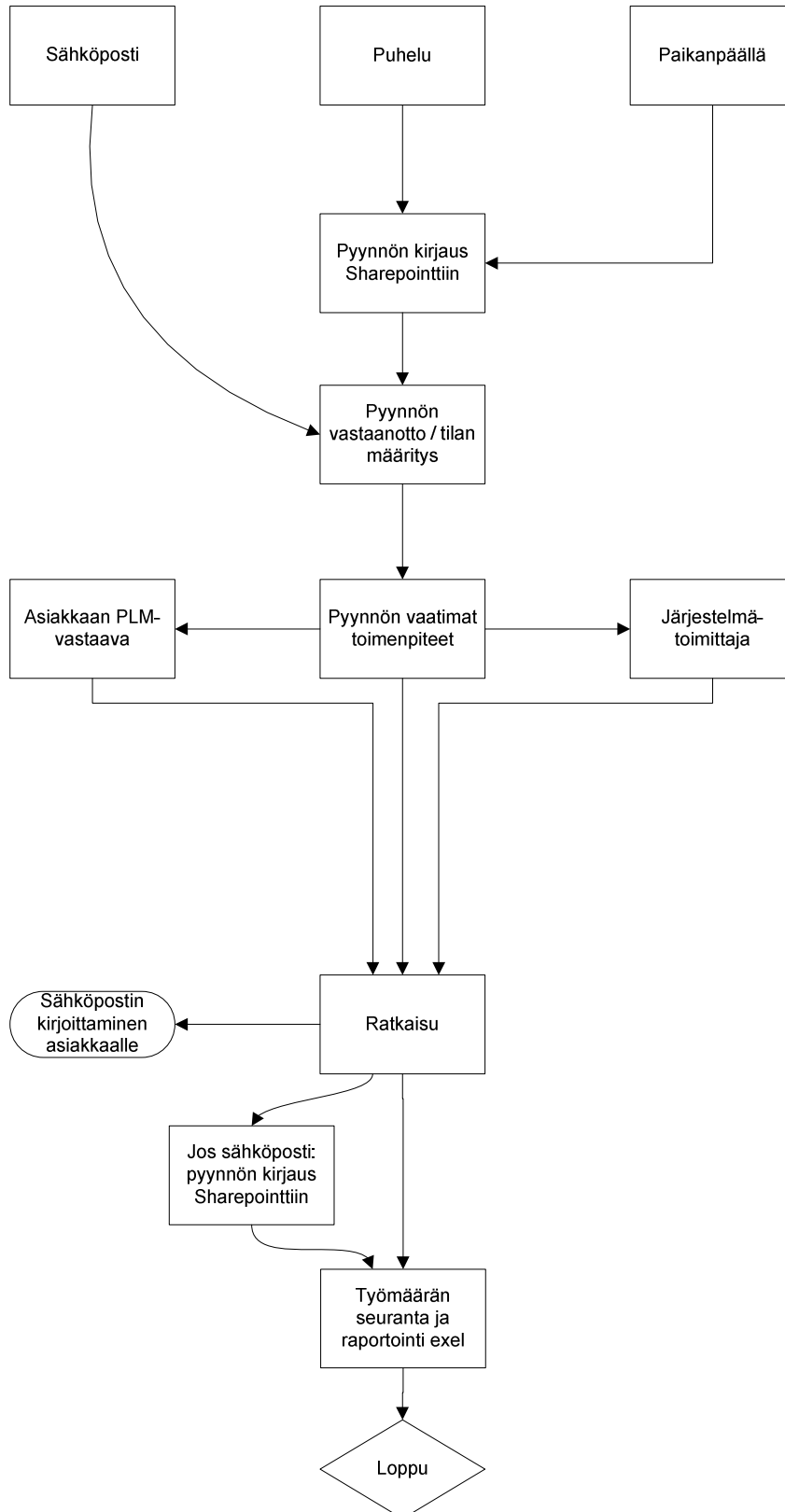
Peltonen, H., Martio, A. & Sulonen, R. 2002. PDM – Tuotetiedon hallinta. Helsinki: Edita.

SysAid Technologies Ltd. 2011. Tietosivu SysAidin sivustolla. Viitattu 6.7.2011. [Http://www.sysaid.com](http://www.sysaid.com).

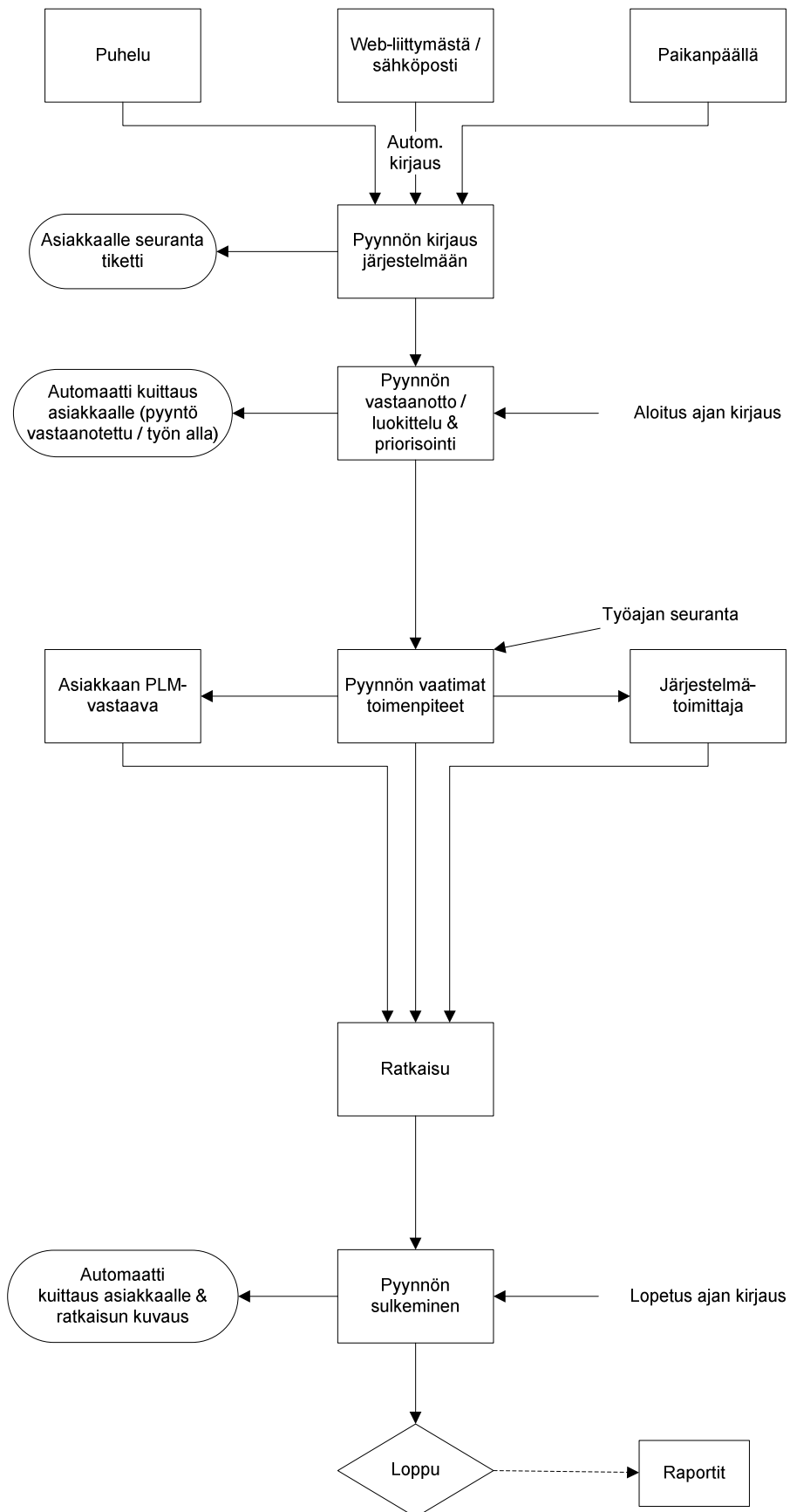
Sääksvuori, A. & Immonen, A. 2002. Tuotetiedonhallinta – PDM. Jyväskylä: Gummerus.

LIITTEET

Liite 1. Edeltävän toimintatavan mukainen prosessikaavio



Liite 2. Tavoite prosessin mukainen prosessikaavio



Liite 3. Service desk ominaisuudet ja ITIL

