

Tampereen ammattikorkeakoulu, ylempi amk-tutkinto
Tietojärjestelmäosaamisen koulutusohjelma
Jani Koskinen

Opinnäytetyö

OpusCapita Oy ja uuden asiakastukijärjestelmän hankintaprosessi

Työn ohjaaja lehtori, filosofian maisteri Maritta Hoffrén
Tampere 6/2009

Tampereen ammattikorkeakoulu, ylempi amk-tutkinto
Tietojärjestelmäosaamisen koulutusohjelma

Tekijä Jani Koskinen
Työn nimi OpusCapita Oy ja uuden asiakastukijärjestelmän hankintaprosessi
Sivumäärä 51
Valmistusaika 8/2009
Työn ohjaaja Maritta Hoffrén

TIIVISTELMÄ

OpusCapita Oy:ssä pitkään jo toiminut vanha asiakasrekisterijärjestelmä on elänyt elinkaarensa loppuun. Vanha järjestelmä ei enää kykene toiminnallisuuksiltaan taipumaan nykyisiin vaatimuksiin. Tämä johtaa tilanteeseen, jossa uusi asiakastukijärjestelmä on tarpeen.

Opinnäytetyössä kuvataan OpusCapita Oy:n uuden asiakastukijärjestelmän hankintaprosessin etenemistä. Uusi asiakastukijärjestelmä tulee olemaan OpusCapita Oy:n tarpeisiin muunnettu valmisohjelmisto, jota räätälöidään OpusCapita Oy:n tarpeiden mukaan. Asiakastukijärjestelmän hankintaprosessissa hyödynnetään 4V – prosessimallia, joka on Tietotekniikkaliitto ry:n kehittämä malli tietojärjestelmän hankinnan ohjaukselle. Opinnäytetyön teoreettinen ymmärrys perustuu kyseisen mallin soveltamiseen OpusCapita Oy:n hankintaprosessissa. Hankinnalla tässä työssä tarkoitetaan koko OpusCapita Oy:n hankintaprosessia hankinnan valmistelusta tietojärjestelmän toimittajan ja järjestelmän valintaan saakka.

Tässä työssä hankintaprosessi etenee hankintasuunnitelman toteuttamisesta hankintavaihtoehtojen esittämiseen. Hankintasuunnitelma sisältää yhdeksän eri työvaihetta, joiden kuvaamisen jälkeen toteutetaan hankinnan vaatimusmäärittely. Vaatimusmäärittelytyön jälkeen hankintaprosessissa vertaillaan ja kilpailutetaan eri toimittajien järjestelmiä. Prosessin tässä vaiheessa päädytään toteuttamaan järjestelmien käytettävyystudkimus, jonka tarkoituksena on edesauttaa valintaa kahden eri järjestelmätoimittajan välillä. Itse hankintavalintaa ei tässä työssä esitetä vaan se jää hankkeen omistajan päätettäväksi.

Käytettävyystudkimukseen osallistuneen kahden toimittajan järjestelmät muodostuvat teknisiltä ominaisuuksiltaan riittäviksi. Järjestelmien kesken ei esiinny suurta eroa ominaisuuksien, hankintahinnan tai kustannusten suhteen. Toteutettu käytettävyystudkimus osoittaa kuitenkin sen, että toinen järjestelmästä, vanhemmasta tekniikasta huolimatta, on suorituskykyisempi kuin uudemmalla tekniikalla toteutettu järjestelmä.

Tulevaisuudessa OpusCapita Oy:n pohdittavaksi jää otetaanko uusi järjestelmä käyttöön sovellusvuokrauksena vai ylläpidetäänkö sitä itse yhtenä OpusCapita Oy:n tietohallinnon järjestelmänä. Tätä ennen OpusCapita Oy:n tulee kuitenkin käynnistää sopimusneuvottelut valitun järjestelmätoimittajan kanssa sekä toteuttaa käyttöönottoprojektisuunnitelma, jonka mukaan valittu järjestelmä otetaan käyttöön.

Writer Jani Koskinen
Thesis OpusCapita Oy and New Customer Helpdesk System Purchasing
 Process
Pages 51
Graduation time 8/2009
Thesis Supervisor Maritta Hoffrén

ABSTRACT

The old and long serving customer care system in OpusCapita Ltd had come to the end of its life cycle. The old system was not capable of responding to today's requirements anymore. This led into a situation where a new customer care system was necessary.

This thesis describes the progress of OpusCapita Ltd's new customer care system purchasing. The new customer care system is a software package customized to meet OpusCapita's requirements. The purchasing process used takes advantage of the 4V process model, a model which has been developed by Tietotekniikkaliitto ry. for guiding the information system purchasing process. The theoretical background of this thesis is based on the model in question, and on how it was applied in OpusCapita's purchasing process. In this thesis, the term *purchasing* describes the whole OpusCapita purchasing process from purchasing preparation to the selection of the information system supplier and system.

In this work, the purchasing process progresses from the purchasing plan to the proposal of purchasing alternatives. The purchasing plan includes nine steps that are described, after which a description of the purchasing requirements specification is demonstrated. In the purchasing process, different suppliers' systems are compared and put out to tender after the requirement specification work. In this point of the process, a usability study will be conducted on the selected systems. The results will assist in the final selection between the two selected system suppliers. This thesis does not describe the actual selection of the supplier, as it is a part within the process which contains classified information.

Both systems met the specified technical requirements. The features, the purchasing price or costs did not differ significantly between the two systems. However, the usability studies pointed out that the system using older technology had higher performance values than the one utilizing newer technology.

In the future, OpusCapita will consider the options of leasing the system from the application service provider or maintaining it in-house as one of the OpusCapita's information management systems. Prior to this, OpusCapita should start negotiations for an agreement with the chosen system supplier and create an implementation project plan, which can be used to when the chosen system is taken into use.

Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	5
2	OpusCapita Oy ja nykytilanteen kartoitus.....	7
2.1	Toimeksiantaja	7
2.2	Asiakastuen toiminnan kuvaus.....	8
2.3	Vanha asiakastukijärjestelmä.....	10
	2.3.1 Peruskäyttäjän toiminnot vanhassa järjestelmässä	11
	2.3.2 Ylläpidon toimintoja	13
3	Tietojärjestelmähankkeen ja käyttöönoton haasteet	14
3.1	Käyttöönoton haasteet yrityksissä.....	14
3.2	Tietojärjestelmähankkeen haasteet	15
4	Asiakastukijärjestelmän hankinta OpusCapita Oy:ssä	18
4.1	Hankinnan aloittaminen ja lähtökohta	18
4.2	Hankinnan valmistelu, suunnittelu ja haasteet	19
4.3	Tarpeiden, vaatimusten ja liittymien määrittely	23
5	Toimittajan valinta.....	31
6	Tiedottaminen ja käyttäjätestaus	40
7	Järjestelmän ylläpito itse vai ASP - palveluna	44
8	Yhteenveto.....	47
9	Tulevaisuus.....	49
10	Sanasto.....	50
	Lähteet.....	51
	Liite 1: Vaatimusmäärittelytaulukko	53

1 Johdanto

Tämän työn tavoitteena on löytää ja hankkia OpusCapita Oy:lle uusi asiakastukijärjestelmä, joka vastaa nykypäivän haasteisiin ja toimii koko OpusCapitan asiakastuen vaatimusten mukaisesti. Uudelta järjestelmältä vaaditaan joustavuutta, millä tarkoitetaan sitä, että järjestelmä toimii nopeasti, joustavasti ja sitä on käyttäjän helppo käyttää. Lisäksi järjestelmän tulee sisältää hyvät raportointi-, liittymä- ja integraatiomahdollisuudet muihin OpusCapitan järjestelmiin. Uuden asiakastukijärjestelmän tekniseksi tavoitteeksi voidaan asettaa se, että järjestelmä pystyy palvelemaan koko asiakastuen kuormitusta, aiheuttamatta hitautta tai katkoa palveluun. Tavoitteenani on tarkastella sitä, kuinka vanha järjestelmä on toiminut ja millaisia puutteita sen toiminnassa on havaittu.

Etenen työssäni niin, että aluksi kuvaan OpusCapitan nykytilannetta ja käytössä olevaa OpusCapitan vanhaa asiakastukijärjestelmää. Vanhan järjestelmän kuvaaminen on tässä kohdin tärkeää, koska tavoitteena on ottaa käyttöön uusi, paremmin asiakkaiden vaatimuksia vastaava asiakastukijärjestelmä. On tärkeää ymmärtää vanhassa järjestelmässä esiintyviä puutteita, jotta voidaan paremmin vastata uuden järjestelmän asettamiin tarpeisiin.

Vanhan järjestelmän kartoittamisen jälkeen siirryn kuvaamaan uuden asiakastukijärjestelmän hankintavaiheita. Kuvaan sitä, kuinka hankintaa vietiin eteenpäin ja mitä ehkä voitaisiin tehdä lisää tai kokonaan toisin. Tämän jälkeen esittelen järjestelmän hankintaan liittyviä valintavaiheita. Lopuksi teen yhteenvedon hankintaprosessin tuloksista.

Tietolähteenä tässä työssä olen käyttänyt yhteistyökumppaneiden suosituksia ja heiltä saamaani palautetta markkinoilla olevista eri järjestelmistä. Olen tutustunut näihin järjestelmiin ja käynyt niiden ominaisuuksia läpi. Lisäksi olen kerännyt tietoa

esimieheni ja johtoryhmän jäsenien aikaisemmissa projekteissa käyttämistä järjestelmistä ja järjestelmätoimittajista. Tämän lisäksi uuden asiakastukijärjestelmän valintaperusteena on käytetty toteuttamani käytettävyytutkimuksen kyselylomaketta. Kyselylomakkeen täyttivät OpusCapitassa työskentelevät asiakastukihenkilöt koekäytettyään kahta vaihtoehtoista asiakastukijärjestelmää. Uuden asiakastukijärjestelmän toimittajavaihtoehtoja on myös etsitty Internetistä.

2 OpusCapita Oy ja nykytilanteen kartoitus

Seuraavassa kuvaan OpusCapita Oy:n liiketoimintaa ja asiakastuen toimintaa. Tämän tavoitteena on johdattaa lukijaa ymmärtämään OpusCapitan perusliiketoimintaperiaatteita. Käyn läpi vanhan asiakastukijärjestelmän taustaa ja toimintaa käyttötapauskaavioin peruskäyttäjän ja ylläpidon toimintojen osalta.

2.1 Toimeksiantaja

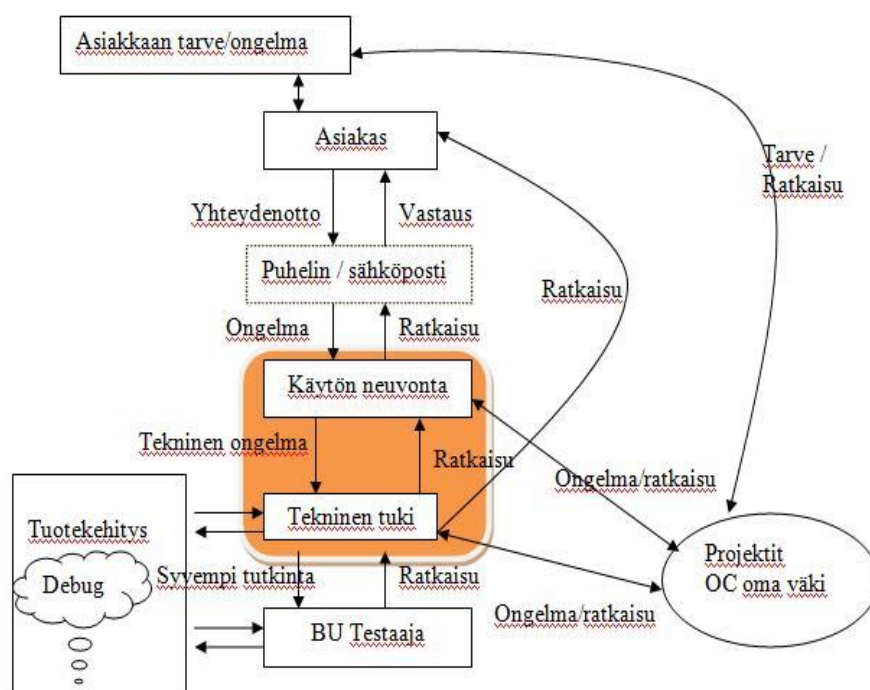
OpusCapita on Itämeren alueen johtava rahaprosessien hallinnan asiantuntija ja automatisoija. Sen ydinosamista ovat keskitetyt likviditeetin hallinnan järjestelmät sekä niitä tukevat rahoituksen ja sähköisen laskunkäsittelyn ratkaisut. OpusCapita on auttanut satojen asiakasyrityksiensä talous- ja rahoitusjohtoa saavuttamaan tavoitteensa: tukemaan yhtiönsä strategisia tavoitteita, hallitsemaan tilikausittaisia kassavirtoja, lisäämään prosessien läpinäkyvyyttä ja automaatiota sekä sijoittamaan ja lainaamaan paremmilla ehdoilla. (OpusCapita 2008.)

OpusCapitan missio on toteuttaa asiakkailleen Euroopassa, yhdessä kumppaniensa kanssa, rahaliikenteen ja likviditeetin hallinnan ohjelmistoratkaisuja ja asiantuntijapalveluita. Asiakkaille toteutettavilla ohjelmistotuotteilla ja palveluilla asiakkaat automatisoivat rahaprosessiensa toimintaa, tehostavat likviditeettinsä hallintaa kansainvälisesti sekä hyödyntävät valitsemiaan pankkeja ja niiden palveluita. (OpusCapita 2008.)

OpusCapita on jaettu tätä kirjoittaessa neljään eri liiketoimintayksikköön, joita kutsutaan Business Uniteiksi (BU). BU1 -liiketoimintayksikkö vastaa pääsääntöisesti Cash Management -ratkaisuista ja toimituksista. BU2 vastaa Invoice Management -ratkaisuista ja toimituksista. BU3 vastaa Treasury Management -ratkaisuista ja BU4 vastaa tuotekehityksestä ja asiakastuesta.

2.2 Asiakastuen toiminnan kuvaus

Nykyisin OpusCapitan asiakastuki koostuu asiakasneuvonnasta ja teknisestä tuesta. Kuviossa 1 kuvaan OpusCapitan asiakastuen prosessia asiakkaan ottaessa yhteyttä OpusCapitan asiakastukeen ja asiakaspyynnön käsittelyn etenemistä. Testaus- ja tuotekehitysosastot tukevat asiakastukea, jotka sijaitsee, niin sanotusti alemmalla kerroksella. Tämä on havainnollistettu jäljempänä olevassa kuviossa 1.



Kuvio 1. Asiakastuen prosessikuvaus asiakkaan ongelmien käsittelystä.

Kuviossa 1 kuvaan asiakastuen prosessia asiakkaan ongelman käsittelyssä ja kuviota voidaan tulkita seuraavalla tavalla. Kun asiakkaalle kehittyy uusi tarve, esimerkiksi hänen tarvitsee perustaa uusi yritys OpusCapita -ohjelmistoonsa, hän ottaa yhteyden joko puhelimitse tai sähköpostilla OpusCapitan käytön neuvontaan. Käytön neuvonnassa opastetaan asiakasta, jotta hän saa vastauksen kysymykseensä. Samalla käytön neuvonnassa työskentelevä henkilö kirjaa yhteydenoton järjestelmään. Myös mikäli kyseessä on ongelma, asiakas ottaa ensin yhteyden käytön neuvontaan. Jos asiakkaalla on OpusCapitan käyttöönottoprojekti kesken, hän voi ottaa yhteyttä suoraan projektista vastaavaan henkilöön, kuten esimerkiksi konsulttiin. Jos konsultti ei saa

ratkaistuksi ongelmaa, hän ottaa yhteyden asiakastukeen tai siirtää ongelman kokonaan asiakastuen ratkaistavaksi. Jos käytön neuvonta ei saa ongelmaa ratkaistua, siirtyy tehtävä seuraavaksi asiakastuen tekniselle tuelle.

Mikäli ongelmana todetaan selkeästi ohjelmavirhe, tehtävä siirtyy joko testaukseen lisäselvitystä varten tai suoraan tuotekehitykseen. Debug kuviossa 1 tarkoittaa, että tällöin tuotekehitys tutkii ohjelmakoodia mahdollisen ohjelmavirheen löytämiseksi. Myös ongelmaratkaisun paluukanava kulkee samaa kanavaa pitkin asiakkaalle. Näin tieto mahdollisesta ratkaisusta siirtyy paitsi asiakkaalle myös usealle OpusCapitan työntekijälle, mahdollista myöhempää käyttöä varten.

OpusCapitan asiakastuki koostuu eri liiketoimintayksiköiden henkilöistä, jotka toimivat OpusCapitan asiakastuessa yhtenä tiiminä. Tiimin sisällä ongelmat ja yhteydenotot jaotellaan joko puhelinrobotin avulla tai vastaavasti sähköpostit voidaan jaotella omien liiketoimintayksiköiden sähköpostikansioihin. Asiakastuen tiimissä on kaksi henkilöä, jotka toimivat myös teknisenä tukena ja vastaavat enemmän teknisistä ongelmista. Kaikki uudet tapahtumapyynnöt pyritään ohjaamaan ensisijaisesti käytön neuvontaan, mikäli ei jo tiedetä, että asia tai ongelma vaatii esimerkiksi teknistä osaamista.

Vaikka yksiköillä on omat resurssit ja vastuualueenaan omat tuotteensa, toimii toinen yksikkö tarvittaessa toisen liiketoimintayksikön tukena. Näin palvelun laatu ei pääse laskemaan nopeasti esimerkiksi henkilöstöä koskevien resurssipuutteiden aikana.

OpusCapitassa pitkään jo toiminut vanha asiakastukijärjestelmä on niin sanotusti elänyt ohjelmistoelinkaarensa loppuun. Vanha tukijärjestelmä on merkkipohjainen AS-400 järjestelmän päälle OpusCapitan sisäisenä hankkeena toteutettu järjestelmä. Järjestelmää on kehitetty jo melkein 20 vuotta. Vanha järjestelmä ja alusta eivät enää kykene toiminnallisuuksiltaan, kehitysalustaltaan ja ominaisuuksiltaan taipumaan nykyisiin vaatimuksiin, joita OpusCapitan asiakastuki vaatii saadakseen toimintansa prosesseja suoraviivaisemmiksi ja kustannustehokkaammiksi.

Lisääntyneen tiedon määrän käsittely ja yhä monipuolisemmat OpusCapitan rahaliikenteen ja likviditeetin hallintaohjelmistot vaativat enemmän tietoa, joustavuutta, tehokkuutta tiedonhakuun ja sen nopeaan löytämisen sekä hyödyntämiseen

asiakaspalvelussa. Asiakaspalvelun lisäksi OpusCapita tuottaa useita erilaisia palveluita asiakkailleen. Tästä esimerkkinä mainittakoon konsultointipalvelut ja OpusCapita -ohjelmistojen asennuspalvelut asiakkaiden ympäristöihin asiakastuen lisäksi. Asiakkaiden vaatimustaso on noussut ja kasvaa tulevaisuudessa yhä vaativammaksi ohjelmistotekniikan ja taloushallinnon kehittyessä. Siitä hyvä esimerkki on palvelutasosopimus eli SLA (Service Level Agreement) -sopimusten kysynnän kasvu. Lyhyesti sanottuna palvelutasosopimus on asiakkaan ja OpusCapitan välinen sopimus, jossa määritellään palvelulle tietyt vaatimustasot, joita mitataan erityyppisillä mittareilla. Esimerkiksi tilanteessa, jossa asiakas on ottanut yhteyttä asiakastukeen, mitataan sitä kuinka nopeasti yhteydenottoon asiakastuessa reagoidaan tai vastataan. Mikäli palvelutasosopimuksessa mainittuja rajoja ylitetään, seuraa siitä yhteisesti sovittu sanktio.

2.3 Vanha asiakastukijärjestelmä

Vanha asiakastukijärjestelmä on OpusCapitan oman tuotekehityksen luoma tapahtumien- ja toimitusten hallinta- ja seurantajärjestelmä. Järjestelmää käytetään iSeries Access for Windows – ohjelmistolla, jolla saadaan IBM AS/400 -merkkipohjainen ohjelmisto Microsoft Windows käyttöjärjestelmällä käyttöön. Järjestelmällä on noin kaksikymmentä yhtäaikaista käyttäjää ja sitä käytetään työaikana, arkipäivisin klo 06:00 ja 18:00 välillä, Suomen aikaa.

Kuten aikaisemmin mainitsin, on järjestelmä kohta 20 vuotta vanha. Seuraavaksi kuvaan tätä vanhaa järjestelmää, joka toimii lähtökohtana uuden järjestelmän hankinnalle.

Vanhana asiakastukijärjestelmänä on käytössä IBM iSeries Access for Windows – ohjelmisto. Järjestelmä on iSeries Access -tuoteperheen uusin jäsen (vaikkakin vanhaa tekniikkaa jo nykyään), joka tarjoaa johtavan yhteysratkaisun iSeries - palvelimen ja Windows-ympäristön välille.

iSeries Access for Windows -ohjelmisto integroi iSeries - palvelimen tehon Windows-työpöytään, ja käyttäjät voivat käyttää palvelimen toimintoja yksinkertaisen ja

optimoidun käyttöliittymän avulla. PC-käyttäjä voi käsitellä palvelimessa olevia tietokantoja tai muita tietoja ja hallita iSeries - ympäristöä.

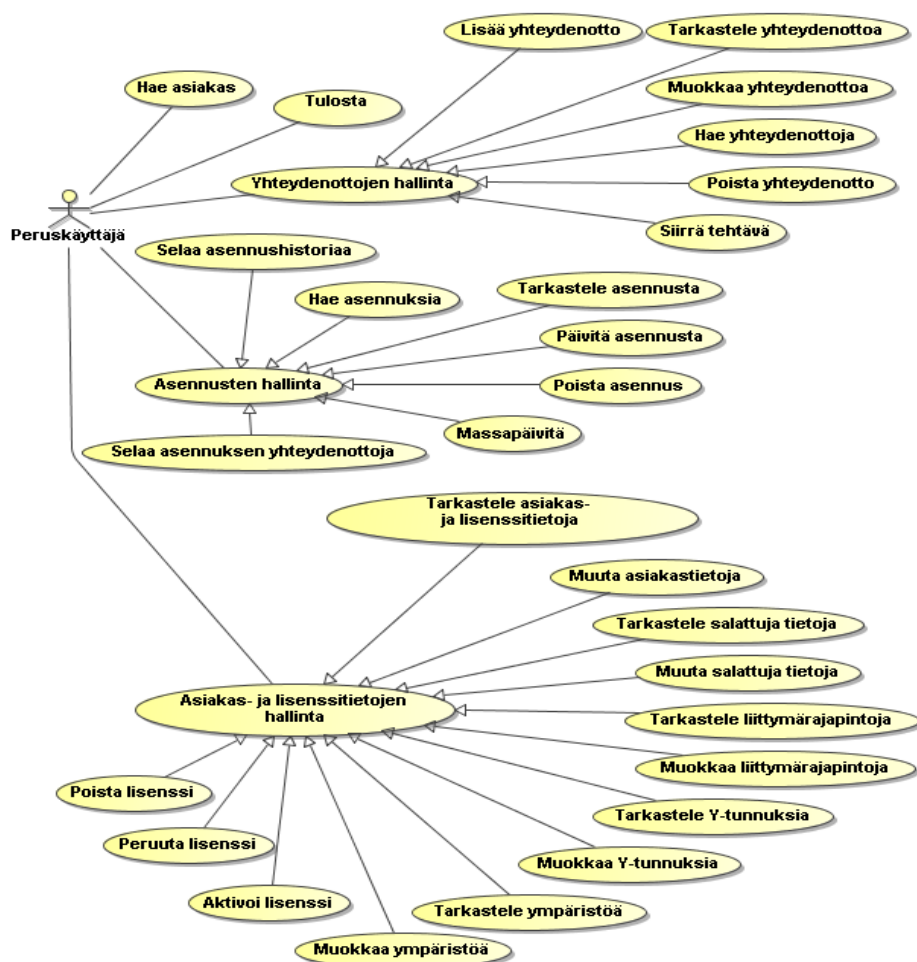
OpusCapitan iSeries Access for Windows -ohjelmiston versio toimii OS/400-käyttöjärjestelmän version V5R1 ja sitä uudempien versioiden kanssa. Useat toiminnot toimivat OS/400-käyttöjärjestelmän aikaisempien version kanssa, vaikka ohjelmistohuolto ei tue niitä.

Nykyään OpusCapitan käyttäjät ovat käyttäneet merkkipohjaista järjestelmää etäkäyttönä tämän ohjelman avulla. Vanhassa järjestelmässä on hyvää se, että useat käyttäjät voivat käyttää järjestelmää samanaikaisesti, jolloin palvelimen teho saadaan hyödynnettyä. Näin saavutetaan käyttäjän kannalta riittävä nopeus, joka tulee ottaa huomioon myös uudessa järjestelmässä. Tästä syntyy se hyöty, että järjestelmä on nopea käyttää. Nopea käytettävyys on tärkeä asia, joka tulee ottaa huomioon myös uudessa järjestelmässä.

2.3.1 Peruskäyttäjän toiminnot vanhassa järjestelmässä

Asiakasasennusten seurantaohjelmiston tietokantaan talletetaan tietoa OpusCapitan asiakkaille suoritetuista ohjelmistoasennuksista, kuten OpusCapita -ohjelmistojen versioista, asiakkaiden tietokonelaitteistoista, käyttöjärjestelmäympäristöistä ja asiakkaiden yhteydenotoista asiakastukeen.

Seuraavassa kuviossa 2 havainnollistan asiakastuen nykyisen järjestelmän perustoimintoja käyttötapauskaavion muodossa. Käyttötapauskaaviota voidaan hyödyntää tulevan uuden järjestelmän määrittämissä vaiheissa niin sanottuna muistilistana.



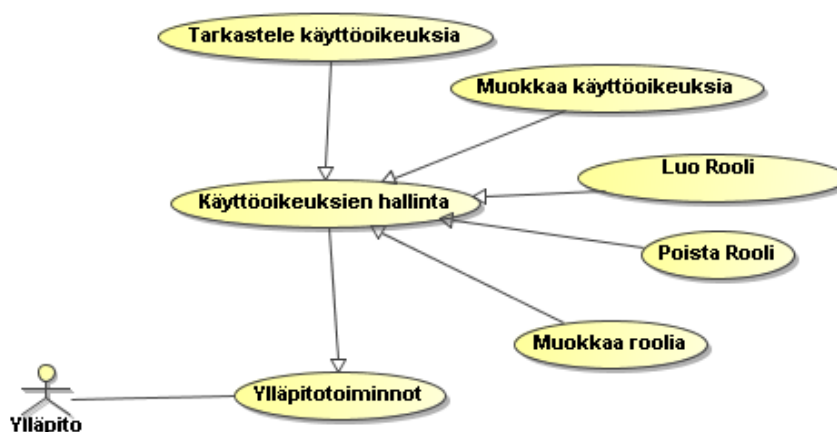
Kuvio 2. Peruskäyttäjän toiminnot.

Ohjelmiston käyttäminen aloitetaan avaamalla järjestelmän käyttäjän pääsivu. Pääsivulta aukeaa aina asennushakunäkymä. Peruskäyttäjän toiminnot on esitelty kuviossa. Peruskäyttäjän on mahdollista hakea asiakastietoja, jonka jälkeen hakutuloksiin voidaan suorittaa muita toimintoja. Näillä toiminnoilla voi esimerkiksi hallita asiakkaiden yhteydenottoja, asiakkaiden ohjelmistoasennuksia ja asiakkaasta järjestelmään talletettuja asiakastietoja, liittymäraja- pintoja sekä tietoja asiakkaan laitteistoympäristöstä.

Asiakkaan salattujen verkkoyhteystietojen tarkastelemiseksi peruskäyttäjällä on oltava tarvittavat oikeudet. Suoritetun toiminnon perusteella ohjelmisto hakee käyttäjän pyytämät tiedot ja esittää ne käyttäjälle tai tallettaa käyttäjän tietoihin tekemät muutokset.

2.3.2 Ylläpidon toimintoja

Kuviossa 3 esittelen ylläpitokäyttäjän toimintoja. Ylläpidon toiminnoilla käyttäjä voi hallita järjestelmän peruskäyttäjien oikeuksia. Oikeuksien hallintaan kuuluu käyttöoikeuksien tarkasteleminen, muokkaaminen, roolien luominen, poistaminen ja kopioiminen. Tiedot käyttöoikeuksista ohjelmisto tallettaa tietokantaan. Ohjelmiston käyttäminen on mahdollista pelkästään näppäimistöltä.



Kuvio 3. Ylläpidon toimintoja.

Järjestelmän käyttäjistä suurin osa on asiakastuen henkilöstöä. Järjestelmää käyttävät lisäksi ohjelmistoasennuksia tekevät henkilöt ja osa yrityksen johdosta. Muut järjestelmän käyttäjät ovat testaajia ja tuotekehittäjiä tai konsultteja. Järjestelmän käyttämiseksi riittää käyttäjille annettava perehdytys ohjelmaan ja asiakaspalveluun.

3 Tietojärjestelmähankkeen ja käyttöönoton haasteet

Asiakastukijärjestelmän vaihtaminen on OpusCapita Oy:n organisaatiossa hanke, joka vaatii monien eri seikkojen huomioon ottamista sekä ennen vaihtamisen toteuttamista, toteuttamisen aikana että sen jälkeen. Uuden tietojärjestelmän käyttöönotossa tulee eteen useita haasteita joita seuraavassa käsittelen lyhyesti. Uuden tietojärjestelmän käyttöönotto onkin yleensä suurin vaihe hankkeessa.

3.1 Käyttöönoton haasteet yrityksissä

Halonen (2003, 32) on todennut, että kirjallisuutta tietojärjestelmien vaihtamisesta löytyy hyvin vähän verrattuna tietojärjestelmien käyttöönottoon. Halonen toteaa myös, että tietojärjestelmien vaihtamisessa on tärkeää myös vanhan järjestelmän huomioon ottaminen. Halonen mielestäni kertoo myös tärkeän seikan seuraavassa lauseessaan. *”Yksi ongelma kirjallisuudesta löytyvässä yleisessä käyttöönottodokumentaatiossa on epäonnistumisten analyysien puute”* (Halonen 2003, 32).¹

Syy tähän ovat yritykset, jotka eivät halua julkaista epäonnistumisia. Tietojärjestelmät ovat epäonnistuneet lähes säännömukaisesti tavalla tai toisella. (Halonen 2003, 32.)² Syyksi Halonen (2003, 32) toteaa kahden toisilleen oudon maailman (tietotekniikka ja organisaation toiminta) kohtaamisen hankkeen käyttöönottovaiheessa. Siksi on hyvä kuvata käyttöönotto teknologisenä, sosiaalisena, organisatorisena ja ihmislähtöisenä toimintana. (Halonen 2003, 32.)³ Tietojärjestelmän käyttöönotto on yksi OpusCapita Oy:n hankintaprosessin vaiheita. Käyttöönottoon tulisikin panostaa OpusCapitassa erityisen paljon, koska asiakastukijärjestelmän vaihtaminen uuteen järjestelmään ei ole yksinkertaista. Kun uutta järjestelmää otetaan käyttöön, täytyy huomioida OpusCapita Oy:n asiakastuen työtilanne. Jotta ylimääräisiä käyttökatkoksia ei uuteen järjestelmään tulisi, täytyy uusi järjestelmä testata hyvin ennen käyttöönottoa. Näin voidaan päästä

¹ Burns, O.Maxie. Turnipseed, David. Riggs, E. Walter 1991. Critical success factors in manufacturing resource planning implementation. International Journal of Operation & Production Management, Vol 11, No 4:5-19

² Jakobsson, Matti 1991. Valmissovelluksen hankinta. Tietojenkäsittelyopinlaitos, Tampereen yliopisto. Raportti C-1991-1.

³ Smithson, S. & Hirshheim, R. 1998. Analysing information systems evaluation: another look at an old problem. European Journal of Information Systems, Vol 7, No 3: 158-174.

parempiin tuloksiin ja onnistutaan välttämään tietojärjestelmän vaihtamisen epäonnistuminen.

3.2 Tietojärjestelmähankkeen haasteet

Usein nähdään, että organisaatiossa prosesseja on mahdollista tehostaa ja kehittää tietojärjestelmän vaihtamisella. Kustannussäästöjä syntyy, kun työaikaa voidaan käyttää tehokkaammin työhön ja näin siirtää vapautuneet resurssit organisaation muihin laadullisiin ja kasvullisiin tavoitteisiin. (Acute FDS, 2007.) Mielestäni on tärkeää katsoa myös muita saavutettavissa olevia hyötyjä kuin kustannussäästöjä, työmääriä ja resursseja. Edellä mainittujen lisäksi saavutettavina hyötyinä tulee nähdä lisääntynyt hyvinvointi ja jaksaminen sekä tietojärjestelmien tehokkaampi ylläpito. Mielestäni nämä jäävät yrityksissä yleensä liian vähälle huomiolle mittareita rakennettaessa.

Larsen (1998, 33) onkin todennut, että kun tietojärjestelmän ylläpito on tullut mahdottomaksi tehtäväksi, on tietojärjestelmän uusimisen aika tullut ajankohtaiseksi. Toinen tietojärjestelmän vaihdon ajankohdan määritelmä on tietojärjestelmän budjetoitujen kustannusten ylittyminen. OpusCapitassa vanhan asiakastukijärjestelmän ylläpito on tullut lähes mahdottomaksi. Budjetoitua kustannusta ei ole määriteltä, mutta voidaan todeta vanhan järjestelmän uusimisen ajan tulleen ajankohtaiseksi. Kuten Larsen (1998, 36) toteaa, että käytettävä laitteisto ja laitteiston ylläpito sekä liittymät toisiin tietojärjestelmiin ja tietovarastoihin vaikuttavat järjestelmän vaihtamiseen.

Reinikka (2007, 15) esittää, että tietojärjestelmien kehityksessä yleisin ongelma muodostuu kehityshankkeista ja –projekteista. Samalla Reinikka jatkaa, että suurin osa projekteista onnistuu jollain tavalla. Mukaan täytyy kuitenkin laskea pienimmätkin lipsahdukset ja puutteet alkuperäisestä suunnitelmasta. Tämä on mielestäni totta, sillä tosielämässä aikarajoissa ja budjetissa pysyminen tietojärjestelmähankkeissa on melkein mahdotonta. Reinikka päätyy kuitenkin siihen, että yleisimpiä syitä epäonnistumiseen ovat puutteellinen projektin hallinta ja tekniset vaikeudet. Hankkeen kasvaminen aiheuttaa muutosten hallinnalle haasteita. Tällöin on tärkeää, että kommunikaatio on riittävää hankkeen jäsenten välillä, varsinkin, jos selkeitä sääntöjä ei ole sovittu.

Myös Kettunen ja Simons (2001, 20) toteavat, että tietojärjestelmien käyttöönottoa pidetään yleensä suoraviivaisena ja helppona prosessina. Yritykset ovat yleensä vahvasti uskoneet uuden teknologian mahdollisuuksiin liiketoimintaprosessien ja yritystoiminnan kehittämisessä. Tutkimusten ja kokemusten mukaan liiketoimintaprosessien uudistamiseen liittyvät laajat tietotekniikkahankkeet epäonnistuvat kuitenkin usein. Vain noin kolmannes kaikista hankkeista onnistuu. (Kettunen & Simons 2001, 20.)

Mielestäni liiketoimintaprosessien uudistamisessa ei yrityksen tulisi nojata tietotekniikkahankkeisiin, vaan hakea tukea prosesseihin tietotekniikkaa hyväksi käyttäen. Tällöin onnistuminen on todennäköisempää. Yritykset aloittavat etsimään ratkaisuja tietotekniikasta useasti väärin perustein. On tärkeää selvittää taustalla olevat mahdolliset ongelmat perusteellisesti, ennen kuin etsitään niihin ratkaisua tietotekniikan avulla.

Tätä teoriaani tukee Kettusen ja Simonsin (2001, 28) toteamus siitä, että tietojärjestelmien muokkaaminen organisaatioiden tarpeita vastaaviksi vaatii usean organisaation yhteistyötä ja vuorovaikutusta, mikä puolestaan saa aikaan käyttöönottoprosessien muodostumisen monivaiheiseksi ja monimutkaisiksi.

Käyttöönottoprosesseissa kohdataan useasti ongelmia, joiden takia organisaatiot joutuvat ottamaan käyttöön uusia toimintatapoja niiden ratkaisemiseksi. Tästä syystä tietojärjestelmien suunnittelu- ja käyttöönottoprosesseja voidaan analysoida kehittyvänä toimintana. Asiaa voidaan tarkastella tietojärjestelmien suunnittelu- ja käyttöönottoprosesseissa organisatoristen oppimisprosessien näkökulmasta. Organisaatiot oppivat ja luovat uusia käytäntöjä ja niitä tukevia menetelmiä prosessien eläessä. On huomioitava, että kohdatessaan ongelman, organisaatio ei välttämättä saavuta tietoista oppimista. Haasteena voidaankin nähdä se, että oppimisprosessit eivät tapahdu automaattisesti. Suunnitellut organisatoriset käytännöt, yhteistyökuviot ja kommunikointityökalut ovat oppimisprosessin avaimia. (Kettunen & Simons 2001, 28.)

Mielestäni on tärkeää tunnistaa tietoisien oppimisen tunnusmerkit. Pienessä organisaatiossa, kuten OpusCapitassa, ei ole kuitenkaan kannattavaa muuttaa liikaa

organisaation toimintaa. Mielestäni oikea lähestymistapa olisi etsiä keinoja, joilla saataisiin OpusCapita Oy:n organisaatio ja uuden asiakastukijärjestelmän käyttöönottoprosessi lähemmäksi toisiaan. Näin uuden asiakastukijärjestelmän käyttöönotossa olisi mahdollista onnistua paremmin käyttämällä suunniteltuja käytäntöjä, yhteistyömenetelmiä ja kommunikointitapoja.

4 Asiakastukijärjestelmän hankinta OpusCapita Oy:ssä

OpusCapitassa hankkeen toteutus on luonteeltaan varsin yksinkertainen, joten hankintaprosessi tulee toteuttaa melko täsmällisesti vaiheittain. Yksinkertaisen hankintaprosessista tekee se, että hankinta toteutetaan yhtenä hankkeena, eikä hankinta ole riippuvainen toisista hankkeista. Seuraavassa kuvaan kronologisesti OpusCapita Oy:n asiakastukijärjestelmän hankintaa. Hankinnalla tässä työssä tarkoitetaan koko OpusCapitan hankintaprosessia hankinnan valmistelusta tietojärjestelmän toimittajan valintaan saakka.

4.1 Hankinnan aloittaminen ja lähtökohta

Talvella 2007 OpusCapitan hankintasuunnitelmalla oli selkeät tavoitteet. Hankintasuunnitelman tarkoituksena oli saada korvaava asiakastukijärjestelmä hankituksi alustavan suunnitelman mukaan keväällä 2008. OpusCapitan hankkeen ensimmäiseen alustavaan aikatauluun oli kirjattu, että ohjelmistotoimittaja olisi selvillä huhtikuussa 2008. Vaiheistus oli mietitty siten, että vanha järjestelmä toimii uuden rinnalla. Rinnakkain toimimisella tarkoitetaan sitä, että vanha järjestelmä on käytössä niin kauan, kunnes uusi järjestelmä on toimintakunnossa ja siihen voidaan siirtyä luotettavasti. Projektia voidaan kutsua päivitysluontoiseksi jalostusprojektiksi, jossa vanha tekniikka korvataan kokonaan uudella tekniikalla. Projektissa käytetään kuitenkin hyväksi vanhan järjestelmän perusprosesseja, jotka olen käyttötapauskaaviona kuvannut luvuissa 2.3.1 ja 2.3.2.

Toiminnallinen muutos ja tavoitetila ovat tässä kyseisessä OpusCapitan hankkeessa selkeitä. Tavoitteena on hankinnalla saada aikaiseksi työkalu ja -menetelmät, joilla voidaan palvella OpusCapitan asiakkaita paremmin ja saada tätä kautta myös OpusCapitan sisäisiä prosesseja tehokkaammiksi. Samalla uudet välineet ja menetelmät mahdollistavat innovaatioiden synnyn, minkä kautta vaikutukset näkyvät myös yrityksen liikevaihdossa. Näin päästään haluttuun tavoitetilaan ja saadaan aikaiseksi haluttu toiminnallinen muutos. On kuitenkin vaikea arvioida hankinnasta koituvien kustannusten takaisinmaksuaikaa, koska esimerkiksi uusilla palveluilla voidaan edelleen

hankkia uusia asiakkaita, joita muuten ei olisi mahdollista saada. Tätä kautta on vaikea laskea kokonaisyötyä organisaatiolle.

4.2 Hankinnan valmistelu, suunnittelu ja haasteet

OpusCapitassa hankinnan toimeksianto tuli suoraan yrityksen johdolta marraskuussa 2007. Hankinnan suorittaminen oli saanut OpusCapitan hallituksen hyväksynnän, koska tarve uudelle asiakastukijärjestelmälle oli ilmeinen. OpusCapitan asiakastukijärjestelmän tietojärjestelmähankkeessa on kysymys suhteellisen pienestä hankkeesta. Sen kokonaisosallistujamäärä on noin 15 henkilöä. Hankinnan ohjausryhmässä työskentelee 4 henkilöä. Vaikka hanke on pieni, sitä huolellisemmin hankinta tulisi suunnitella. Miksi näin? Tätä ajatustani tukee seuraava TTL - Julkaisusarjan (2002, 18) toteamus:

Hankinnan valmistelun tavoitteena on saada aikaan suunnitelma siitä, kuinka tietojärjestelmähankinta tullaan toteuttamaan. On ymmärrettävää, että suunnittelulla on suuri vaikutus projektin onnistumisen kannalta. Hyvällä suunnittelulla on mahdollista saavuttaa tehokkaasti ja edullisesti onnistunut projekti. Suunnitteluun kannattaa panostaa taloudellisesti, sillä usein tämä taloudellinen sijoitus tuo itsensä takaisin jopa moninkertaisina säästöinä. Usein suunnittelu nähdään pelkästään aikaa kuluttavana tekijänä. Suunnittelu tulisi kuitenkin ymmärtää projektin toteutusta nopeuttavana sekä projektin laatua parantavana tekijänä.

Uuden asiakastukijärjestelmän hankinnan taustat ovat olleet OpusCapitassa tiedossa, mutta niitä ei ole koskaan kuvattu, vaan ne ovat olleet hankkeen jäsenten mielessä. Tämä on aiheuttanut sen ongelman, että hankkeen kokonaiskuva ja historia ovat jääneet puutteellisiksi. Tästä syystä hankinnan tarpeita on hankala kuvata. Kokonaiskuvalla tarkoitan tässä sitä, kuinka hankinta kiinnitetään OpusCapitan strategiaan ja, miten se liittyy organisaation olemassaoloon, ydintehtäviin ja tavoitteiden saavuttamiseen. Kokonaiskuvan kannalta olisi ollut tarpeellista, että prosessit ja liittymät olisi kuvattu ainakin pelkistetyllä tasolla.

Myös TTL:n Julkaisusarjassa (2002, 20 - 21) päädytään korostamaan hankinnan taustalla olevan organisaation ja sen toteuttaman toiminnan kuvaamisen tärkeyttä osana hankintaprosessia. Hankintaan vaikuttavat toimintaprosessit ja tietovirrat tulisi kuvata mahdollisimman selkeästi tai ainakin karkealla tasolla. Tärkeätä on, että osana hankintasuunnitelmaa kuvataan hankinnan lähtökohta eli sen tarve. Tarve tai tavoite voi olla muun muassa toiminnassa esiintyvän ongelman ratkaiseminen tai liiketoiminnan kannattavuuteen perustuvan investoinnin hankinta. (TTL – Julkaisusarja 2002, 20 – 21.)

Johdon puutteellinen tuki muodostuu haasteelliseksi tekijäksi tässä kyseisessä OpusCapitan hankkeessa. Hankkeen taloudelliset ja ajalliset resurssit ovat pienimuotoisia. Lisäksi useat eri projektit kuormittavat samanaikaisesti johtoa. Hankkeen kanssa samanaikaisesti toteutettavat asiakasprojektit menevät etusijalle taloudellisista syistä. Kun kevät-talvella 2008 tehtiin ratkaisuja tämän hankkeen suhteen, oli juuri edeltävänä vuodenvaihteena yrityksen organisaatiota muutettu. Tällöin syntyi tilanne, jossa uuden organisaation toimintatavat eivät olleet vielä selvillä. Tämä aiheutti sen, että johto ei ilmaissut tukea hankkeelle ja sitä siirrettiin yhä uudelleen tulevaisuuteen. Epävarmuus ja aikataulutuksen tekemättä jättäminen vaikuttivat hankinnan suunnitteluun suuresti, sillä tällöin syntyi tilanne, jossa ei tiedetty kuinka edetään ja millainen on aikataulu.

Järjestelmätoimittajien selvittämistyö oli vielä kesken keväällä 2008. Järjestelmätoimittajien markkinoiden selvittämistyötä teimme käyttäen hyväksi Internet-hakukoneita sekä keskustelemalla kollegoiden ja opiskelutovereiden kanssa eri asiakastukijärjestelmien kokemuksista. Samalla luimme IT - alan lehtiä ja julkaisuja eri asiakastukijärjestelmätoimittajista. Selvittämiseen osallistui lisäksi yksi OpusCapitan johdon henkilö. Alustavia hankintasuunnitelman toimenpiteitä kuten mahdollisten järjestelmätoimittajien lisäkartoitusta pystyttiin suorittamaan muiden töiden ohella. Lisäkartoituksella pyrittiin varmistumaan, että kaikki mahdolliset järjestelmätoimittajat tulisi kartoitettua.

Keväällä 2008 hitaasti etenevä hankinnan määrittely hankaloitti OpusCapitan hankinnan valmistelua, koska toistuvasti jouduttiin palamaan ja muistelemaan mitä oli tehty. Tämä aiheutti sen, että hankinnan valmistelu vaati aikaa useasti kaksin verroin. Mahdollisten järjestelmien evaluointi suoritettiin asentamalla järjestelmiä OpusCapitan omaan

testiympäristöön. Asennuksia tehtiin kolmen eri toimittajan järjestelmille. Yksi potentiaalisista järjestelmistä asennettiin järjestelmätoimittajan toimesta, koska järjestelmän käyttöönotto evaluointia varten vaati erityisosaamista. Kaksi järjestelmää asennettiin järjestelmätoimittajan ohjeiden mukaisesti. Kaikki tämä tehtiin muiden töiden ohessa. Liittymiä muihin järjestelmiin ja dokumentointiakaan ei toteutettu resurssipulan takia. Tämä aiheutti ongelman myöhemmässä vaiheessa, kun järjestelmiä alettiin vertailemaan.

Joustavia elementtejä, esimerkiksi töiden priorisointia ja varahenkilön käyttöä, ei mietitty, vaan muut työt ja projektit siirsivät hankkeen etenemistä. Pitkittyvään aikatauluun vaikutti osaltaan myös se, että hankkeen alussa ei huomioitu testaamisen tärkeyttä. Yleensä testaaminen siirretään hankkeen jälkeen toteutettavaan käyttöönottoprojektiin, ja täten sitä ei oteta huomioon hankintaprojektin aikataulutuksessa. Testaaminen on kuitenkin tärkeä osatekijä, joka tulisi erikseen huomioida myös hankintaprojektin aikataulussa.

OpusCapitan uuden asiakastukijärjestelmähankkeen testaaminen tiedettiin tulevan olemaan iso haaste. Alustavan aikataulun mukaisesti testaaminen piti suorittaa kesällä 2008. Kesäaikaan OpusCapitan asiakastuessa on vähemmän kuormitusta, jolloin myös resursseja olisi ollut mahdollista käyttää testaamiseen. Useasta eri syystä hankinta-aikataulua kuitenkin jouduttiin siirtämään syksyyn.

Tätä ajatustani tukee seuraava TTL -Julkaisusarjan (2002, 19) toteamus: Jo hankintavalmistelun yhteydessä tulee huomioida hankittavan tietojärjestelmän testaaminen. Hankintasuunnitelmassa tulee testaamiseen kiinnittää huomiota erityisesti, mikäli on oletettavaa, että testauksen suhteen esiintyy tarpeita erityisjärjestelyille tai testauksesta muodostuu poikkeavan haasteellista. Näillä erityisjärjestelyillä tarkoitetaan esimerkiksi sitä, että testaus vaatii erillisiä hankintoja tai testaukseen liitetään yhteistyökumppaneita tai sidosryhmiä. (TTL – Julkaisusarja 2002, 19.)

Mielestäni testaamiseen kannattaa kiinnittää huomiota hankintasuunnitelmassa, mutta se ei saa ohjata hankintasuunnitelmaa liiaksi. Vaikka testauksen suhteen ei esiintyisi erityistarpeita kannattaa siihen varattu aika miettiä huolella. Lisäksi testauksesta tuleva palaute kannattaa kerätä talteen ja analysoida sitä kriittisesti. Testauksesta saatu

informaatio saattaa olla hyvinkin tärkeä hankkeen loppuvaiheessa, kun tehdään päätöksiä järjestelmän suhteen.

Loppukesästä 2008 sidosryhmäanalyysi toteutettiin tässä hankkeessa tekemällä OpusCapitan eri järjestelmistä yhtenäinen järjestelmäkartta. Kartassa on nähtävillä järjestelmien vaikutukset ja liittymät toisiinsa. Kustannuksia ja hyötyjä olisi ollut mahdollista arvioida tämän järjestelmäkartan perusteella. Lisäksi olisi ollut tarpeen tehdä SWOT -analyysi, jotta olisi saatu esille sidosryhmien osaaminen ja käytettävyys.

Hankinnan tärkein lenkki eli hankinnan omistaja, olisi ollut tässä tapauksessa erittäin tärkeä tekijä selvittää. Tällä keinoin olisi saatu selville se, kenelle hyödyt realisoituvat ja kuka käytännössä kantaa vastuun ja tekee päätöksen muutoksista. Sidosryhmäanalyysin olisi voitu toteuttaa OpusCapitassa luonnollisten henkilöiden kesken; johdon asiakastuen, konsulttien ja testauksen tiimeissä. Näin olisi jo ennalta saatu tiedottamisella tarpeetonta muutosvastarintaa lievennettyä ja henkilöt sitoutettua myös omalta osaltaan hankkeeseen.

Tätä ajatustani tukee seuraava TTL -Julkaisusarjan (2002, 21) toteamus: Sidosryhmistä pyritään saamaan esille näillä oleva osaaminen ja sen mahdollinen käytettävyys. Tämä vaatii sidosryhmien liittymien ja suhteen selvittämistä toimintaympäristössä oleviin muihin projekteihin. Tärkeimmällä sijalla sidosryhmistä on hankinnan omistaja. Omistajuutta määritellään liiketoimintahyötyjen ja -prosessien kautta eli omistaja on se, joka hyötyy ensisijaisesti hankinnan tavoitteiden toteutumisesta. Hyödyn lisäksi omistajuuteen liitetään käytännön vastuunotto ja päätösten tekeminen. Sidosryhmäanalyysiin sisältyvä tiedottaminen vähentää osapuolten epä tietoisuutta sekä madaltaa muutosvastarintaa, joka usein liittyy uudenlaisen toiminnan hyväksymiseen ja käyttöönottoon. (TTL – Julkaisusarja 2002, 21.)

OpusCapitan hankkeessa tavoitteet olivat hyvin tiedossa, mutta puutteena oli, että niitä ei koskaan analysoitu paperilla eikä kirjattu ylös. Tiedettiin vain ajatusten tasolla miten haluttaisiin toimia.

Osaltaan asiakastukijärjestelmän uusiminen on pakkoinvestointi OpusCapitalle. Esimerkiksi asiakkaiden vaatimukseen SLA -sopimusten seurannan ja noudattamisen

suhteen on käytännössä mahdotonta vastata vanhalla järjestelmällä. OpusCapitalla on olemassa tieto siitä, miksi uusi järjestelmä pitää hankkia. Kuitenkin hankkeen omistajalle olisi ollut tärkeää seurata, että hankkeen muutostavoitteet tulevat toteutumaan. Tähän omistaja olisi voinut esimerkiksi käyttää hankintasuunnitelmarungon mukana tulevaa taulukkoa.

4.3 Tarpeiden, vaatimusten ja liittymien määrittely

Uusi hankittava asiakastukijärjestelmä tulee olemaan OpusCapitan tarpeisiin muunnettu valmisohjelmisto, jota tullaan OpusCapitan tarpeiden mukaisesti räätälöimään. Uuden järjestelmän tarpeita ja vaatimuksia alettiin määrittämään loppukesästä 2008.

OpusCapitan asiakastukijärjestelmän hankinnan tarpeet painottuvat neljään eri toiminnallisuuteen. Näistä ensimmäinen on tapahtumien hallinta, jolla hallitaan asiakkaiden ongelmakuvauksia ja tehtäväpyyntöjä, eli niin sanottuja insidenttejä. Toinen ominaisuus on tietämuskanta, johon voidaan tallentaa ongelmien kuvauksia ja ratkaisuja. Tietämuskannasta voidaan hakea ja päivittää näitä kuvauksia ja löytää ratkaisuja asiakkaiden ongelmiin.

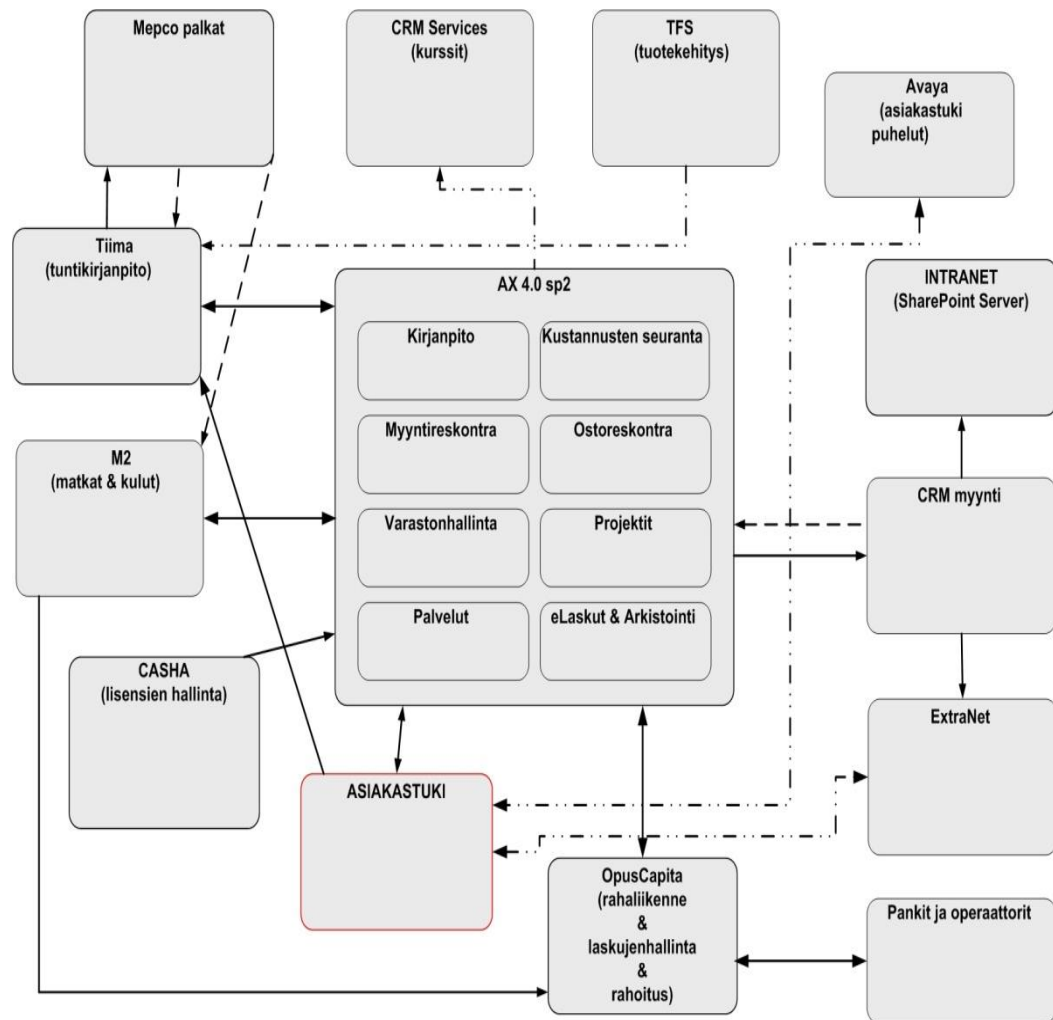
Kolmantena ominaisuutena on OpusCapita Extranet -liittymä, jonka kautta asiakkaat voivat kirjautua OpusCapitan Extranetiin ja jättää Extranet web-sivujen kautta pyyntöjä asiakastukeen ja seurata niiden etenemistä asiakastuessa. Asiakkaat voivat myös käyttää tietämuskantaa OpusCapita Extranetin kautta. Tietämuskantaan asiakkaat voivat tehdä hakuja ja etsiä ratkaisuja ja ohjeita ongelmiinsa, joita OpusCapitan asiakastuki on sinne tallentanut. Tietämuskannassa voidaan pääkäyttäjän toimesta päättää, mitkä ratkaisut ja ohjeet asiakkaille julkaistaan ja mitkä ovat vain OpusCapitan asiakastuen käyttöön. Tällä tarkoitetaan sitä, että kaikkea tekstiä, jota tietämuskantaan talletetaan, ei automaattisesti julkaista, vaan ongelmakuvaukset ja ohjeet pitää pääkäyttäjän erikseen hyväksyä, jotta ne ovat asiakkaiden nähtävissä. Viimeinen eli neljäs ominaisuus on palvelutasosopimus eli SLA -sopimukset ja niiden noudattaminen asiakastuessa.

OpusCapitan uuden järjestelmän tulee olla nykyaikaisella ohjelmointitekniikalla toteutettu, mikä pidentää järjestelmän elinkaarta. Tärkeätä on olla unohtamatta

ylläpidettävyyden helppoutta automaattisilla toiminnoilla ja erityisesti laskutusprosessijärjestelmän yhteensopivuutta nykyisten OpusCapitan laskutusjärjestelmien kanssa.

OpusCapitan tulisi kuvata olemassa olevat järjestelmät ja niiden liittymät toisiinsa. Huomion arvoista tämä on siksi, että osa järjestelmistä on ulkoistettu. Ainakin Microsoft Dynamics AX -järjestelmä tulisi kuvata hyvin, koska asiakkuuksien hallinta tapahtuu tämän järjestelmän kautta uudessa asiakastukijärjestelmässäkin. Samalla pitää ottaa huomioon laskutusliittymä Tiiman vaatimukset, mikäli asiakastukijärjestelmää aiotaan käyttää laskutettavien töiden kirjaamiseen. Uuden asiakastukijärjestelmän ja Tiiman liittymä osaltaan selkeyttää ja nopeuttaa työprosessia ja tehostaa laskutuksen määrää, joka monesti kiireessä unohtuu tai jää tekemättä.

Myös ohjelmistoarkkitehtuuri voisi olla yksi tärkeimmistä päätöksentekokriteereistä asiakastukijärjestelmää valittaessa. Tämän vuoksi OpusCapitassa tulisi kuvata infrastruktuuria ja tietojärjestelmiä. Seuraavassa kuviossa 4 olen kuvannut OpusCapitan infrastruktuuria karkealla tasolla. Katkoviivoilla merkityt liittymät ovat suunniteltuja liittymiä, joita ei vielä ole toteutettu. Kuviosta voidaan huomata, että vanhasta asiakastukijärjestelmästä on toteutettu liittymät Tiimaan ja Microsoft Dynamics AX -järjestelmään laskutustietoja ja raportointia varten.



Kuvio 4. Asiakastukijärjestelmän nykyiset ja suunnitellut liittymät muihin järjestelmiin.

Tulevassa uudessa asiakastukijärjestelmässä tulee ottaa huomioon jo valintavaiheessa mahdolliset liittymät Avaya -puhelinjärjestelmään ja Extranettiin (<https://extranet.opuscapita.com>). Avaya -liittymä ei ole luonteeltaan pakollinen liittymä, mutta sen avulla olisi mahdollista helpottaa huomattavasti asiakastuen henkilöitä päivittäisessä työssään. Esimerkiksi asiakkaan soittaessa OpusCapitan asiakastukeen, antaa hän asiakasnumeron, joka välittyy Avaya -järjestelmän kautta uuteen asiakastukijärjestelmään ja näin avaa jo valmiiksi asiakkaan tiedot asiakastukihenkilön näytölle.

Extranet -liittymän kautta asiakkaiden olisi mahdollista jättää tukipyynnöjä OpusCapitan asiakastukeen, seurata omia tukipyynnöjensä ja selata tietämuskantaa. Haasteena toteutukselle on kieliongelma, koska nykyiset tietämuskannan tiedot on kirjoitettu vain

suomen kielellä. Tulevaisuudessa tiedot tulisi olla Skandinavian asiakkaita varten myös englanniksi.

Laadukkaan järjestelmästä tekee ominaisuuksien monipuolisuus ja järjestelmän joustavuus, jolla tarkoitetaan sitä, että järjestelmää on helppo muokata OpusCapitan nykyisten ja uusien ITIL (Information Technology Infrastructure Library) -prosessien mukaisesti.

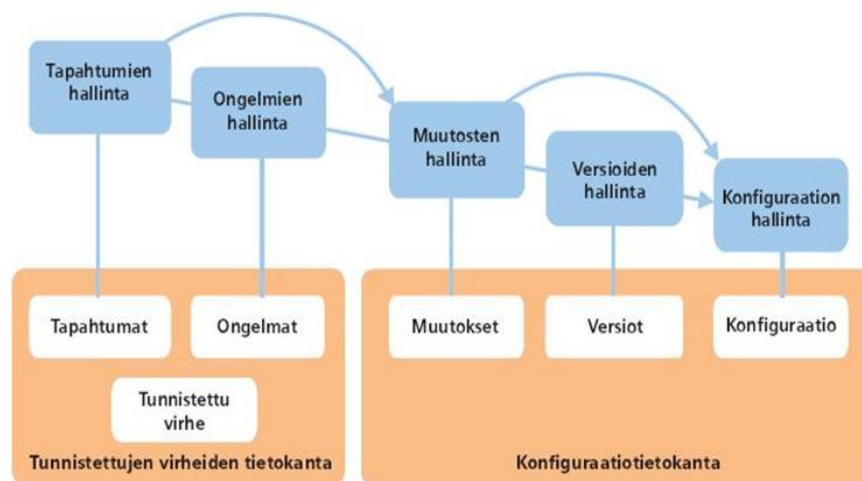
Wakaru kuvaa ITILiä Internet -sivuillaan seuraavasti. ”ITIL on prosessimalli, jonka avulla palveluja, siis prosesseja, voidaan johtaa tehokkaasti. Prosessimallista on etuja sekä asiakkaalle että palveluntarjoajalle.” (Wakaru 2008.)

ITIL tuo hyötyjä OpusCapitalle ja OpusCapitan asiakkaille monin tavoin. Esimerkiksi OpusCapitan asiakkaiden hyötyjä ovat selkeämmät kommunikointikanavat OpusCapitan asiakastukeen. Samoin hinta ja laadun tasapainottaminen helpottuvat, koska OpusCapitan asiakastuen tehtävät ja nopeampi tiedonkulku ongelmien ratkaisemiseksi nopeutuvat. Samoin asiakastuen ja konsultoinin palveluita pystytään pitämään yllä ja täten saamaan palvelut vastaamaan liiketoiminnan tarpeita.

OpusCapitan hyötyjä ovat esimerkiksi asiakkaiden ja OpusCapitan henkilökunnan tyytyväisyyden kasvu. Selkeät työprosessit, roolit ja tavoitteet vähentävät ”turhaa” työtä ja täten saadaan kustannuksia pienemmäksi. Paremmalla raportoisella ja informaation kulkemisella saadaan koko toiminnan johtaminen paremmaksi.

Seuraavassa kuviossa 5 havainnollistan ITIL -prosessin hyödyntämistä palvelutuen (Service Support) kokonaisuudessa. Palveluiden tuki on keskittynyt IT palveluiden operatiiviseen tuottamiseen liittyviin prosesseihin sekä keskitettyyn asiakaspalveluorganisaatioon (Service Desk). ITIL -prosesseja voidaan käyttää käyttöönottoprojektissa, kun mietitään, miten uutta järjestelmää tulisi hyödyntää ja konfiguroida. Näin siitä saataisiin paras hyöty ja parhaat ITIL:n tuomat toimintatavat käyttöön. ITIL -prosessien määrittely toteutetaan jatkossa käyttöönottoprojektissa.

IT Infrastructure Library (ITIL) Prosessien hyödyntäminen palvelussa



Kuvio 5. ITIL selkeyttää prosesseja, rooleja ja vastuita sekä auttaa organisaation kehittämisessä oikeaan suuntaan.

Räätälöinti on keskeisessä roolissa tässä kyseisessä OpusCapitan hankkeessa. OpusCapitan tarpeet ovat yksilöllisiä, mikä johtaa siihen, että markkinoilla ei ole tarjolla suoraan valmiita ohjelmistoja, jotka sopisivat OpusCapitan vaatimuksiin ja prosesseihin. Tarvittavat räätälöinnit tulevat arviolta olemaan pienimuotoisia ja nopeita toteuttaa. Esimerkiksi asiakastuen työpöytä näkymä on täysin muokattavissa oleva tarpeita vastaavaksi, jolloin työpöytä näkymään saadaan vain tarvittava informaatio esille.

Työprosessit tulevat OpusCapitassa vaiheistaa ITIL -mallin parhaiden käytäntöjen mukaisesti. Tällöin säästytään asiakastukijärjestelmän suuremmilta räätälöinneiltä, koska molemmat järjestelmät tukevat suoraan ITIL:n parhaiden käytäntöjen malleja. Näin saadaan myös ITIL -mallin mukaiset prosessit ja parhaat käytännöt OpusCapitan prosesseihin.

Yhä useammin on mahdollista valita valmisohjelmiston hankinnan ja oman ohjelmiston määrittely- ja toteutusprojektin (ohjelmoinnin) väliltä. Tosin oma toteutus on yleensä hinnaltaan kalliimpi vaihtoehto.

Yksi OpusCapitan uuden asiakastukijärjestelmän hankinnan suurimmista haasteista sijoittuu juuri räätälöintien tuomien kustannusten ja riskien kasvamiseen. Yksi keino pyrkiä välttämään riskien kasvua, on esimerkiksi kiinteän hinnan sopiminen koko toimitukselle. Tämä kuitenkin taas saattaa nostaa hankinnan hintaa tai jopa kokonaan estää hankinnan. Tärkeä keino, jolla pystytään tarkemmin arvioimaan tulevia kustannuksia, on nykyisen ja uuden järjestelmän kuvaaminen huolella, erityisesti räätälöintien osalta. Kuvauksilla voidaan tarkasti sopia toimittajan kanssa räätälöinnin yksityiskohdista, jolloin saadaan kokonaiskuva siitä, millaisiksi räätälöintikustannukset muodostuvat.

Tätä ajatustani tukee seuraava TTL -Julkaisusarjan (2002, 26 - 27) toteamus: Valmisohjelmiston hankinta painottuu yleensä tuotokeskeisyyteen. Tällä tarkoitetaan markkinoilla olevan tarjonnan kartoittamista, tuotteiden ominaisuuksien arviointia, sopivimman tuotteen valintaa ja valitun tuotteen sovittamista organisaation toimintaympäristöön, esimerkiksi liittymäjärjestelmiin. Räätälöintiprojektin kannalta kyseessä on paitsi palvelun ostaminen, erityisesti markkinoiden sopivimman ohjelmistotoimittajan valinta. Yleensä, ja varsinkin suuremmissa, valmisohjelmistojen käyttöönotoissa on aina mukana räätälöintiä, esimerkiksi teknistä suunnittelua ja ohjelmointia, kun valmisohjelmistoja liitetään muihin järjestelmiin. Valmisohjelmistojen liittäminen vaatiikin ohjelmointia muistuttavaa parametrintia, millä tarkoitetaan sitä, että ominaisuuksia säätämällä ohjelmisto saadaan toimimaan halutulla tavalla.

OpusCapitan hankkeessa räätälöinti saattaa johtaa kustannusten ja riskien kasvamiseen käytettäessä valmisohjelmistoja, jolloin joudutaan joustamaan vaatimuksissa. Erilaisten ohjelmistokomponenttien määrittäminen saattaa viedä aikaa enemmän kuin aluksi on suunniteltu.

OpusCapitan tulevissa järjestelmissä nämä eri ohjelmistokomponentit määritellään konfiguraatietietokantaan. Konfiguraation hallintajärjestelmä (CMS, Configuration Management System) ja konfiguraation rakenneosia (CI, Configuration Items) tukevat suhteet pitää määrittää OpusCapitan liiketoimintaprosessien mukaan.

ITIL-standardin mukaiset ydinprosessit, kuten palvelutason hallinta ja palveluiden tuki, saadaan käyttöön molemmissa järjestelmissä ITIL apuohjelman avulla. Tämä mahdollistaa erilaisten ratkaisujen muokkaamisen OpusCapitan asiakastukeen. ITIL voidaan ottaa käyttöön OpusCapitan organisaatiossa halutussa ajan kuluessa. OpusCapitan asiakastuen tarpeiden muuttuessa konfigurointia voidaan helposti muuttaa ja skaalata.

Seuraavassa olen kuvannut tärkeimpiä ohjelmistokomponentteja ja palveluhallintatoimintoja mitä järjestelmistä löytyy. Tiedot olen hankkinut lukemalla eri ohjelmistotoimittajien järjestelmien käyttöohjeita ja teknisiä dokumentteja. Ohjelmistokomponentit ja palvelunhallintatoiminnot ovat keskeisiä ominaisuuksia OpusCapitan asiakastukihenkilön päivittäisissä toimissa.

Incident, Problem ja Service Request Management ovat ominaisuuksia, joilla voidaan jäljittää kaikkia tapahtumia, ongelmia ja palvelupyyntöjä kattavien jäljitys- ja raportointitoimintojen avulla. Edellä mainittuihin ominaisuuksiin voidaan vielä mukaan lukea kattava audit-jäljitys kaikissa ongelmanhallinnan eri vaiheissa ja järjestelmän koko eliniän ajalta. Nämä edellä mainitut ominaisuudet ovat OpusCapitan asiakastuen perustoimintoja, joita käytetään, kun kirjataan asiakkaan yhteydenottoja järjestelmään.

Change Management ominaisuus mahdollistaa muutoksien jäljityksen ja hallinnan läpi koko organisaation. Näin IT -muutoksiin, liiketoimintaprosesseihin ja viranomaismääräyksiin liittyvät hyväksyntäprosessit voidaan automatisoida. Change Management ominaisuus mahdollistaa työprosessien automatisoinnin, muutosten aikataulutuksen, audit-jäljityksen sekä sähköpostihyväksynnän. Muutospyynnöt jäljitetään suhteessa vaikutuksille alttiiden CI:ien (Configuration Items) kautta, joten käytettävissä on integroitu Change and Configuration Management -hallintasovellus. Tämä on OpusCapitan ohjelmistojen uusi erittäin hyödyllinen ominaisuus, joka mahdollistaa ongelmien käsittelyn seurannan ja korjauksen.

Configuration management -konfiguraatiohallinnan avulla voidaan nopeasti luoda keskitetty varasto, jonne tärkeimmät resurssit, sekä niitä tukevat IT -palvelut voidaan sijoittaa. CI:ien väliset riippuvuussuhteet voidaan visualisoida dynaamisesti sekä linkittää muihin ydinprosesseihin. Resursseja ja muita CI:ä voidaan tuoda ulkoisista

SQL-pohjaisista tietokannoista, CSV-tiedostoista tai viivakooditietokannoista. Tällä komponentilla voidaan hallita OpusCapitan asiakkaiden konfiguraatioita, kuten palvelin ympäristöä ja integraatioita OpusCapita -ohjelmistosta muihin järjestelmiin.

Service Level Management -palvelutasonhallintasovellus tarjoaa asiakkaiden toivomusten ja odotusten hallintaan sekä kaikkiin IT -palveluihin liittyvien huoltosopimusten suorituskyvyn mittaamiseen soveltuvat toiminnot. Tähän voidaan mukaan lukea konfiguroitavat vaste- ja aikamittaparametrit, moninkertainen aikataulukutus sekä laajat raportointiominaisuudet. Tällä ohjelmistokomponentilla OpusCapita voi tarjota asiakkailleen aiemmin mainitsemaani SLA -sopimusta.

Release Management -jakelunhallintatoimintojen avulla hallitaan eri koosteiden, testien ja versioiden hyväksytyjä muutoksia. Tämä jakelunhallintatoiminto on erittäin tärkeä ohjelmistokomponentti OpusCapita -ohjelmistojen jakeluiden hallintaan.

5 Toimittajan valinta

Valitsimme kolme mahdollista järjestelmätoimittajaa jotka ovat kotimaisia ja heidän ohjelmistoratkaisunsa vastaavat OpusCapitan asiakastukijärjestelmän vaatimuksia. Kaikki toimittajat ovat jälleenmyyjiä, eivätkä siis ole itse kehittäneet tuotetta vaan tuottavat asennus-, käyttöönotto- ja konsultointipalveluita. Kaikkien näiden kolmen toimittajan kanssa sovittiin tapaaminen eri aikaan OpusCapitan tiloissa. Tapaamiselle varattiin aikaa kolme tuntia jokaista toimittajaa kohden. Toimittajat esittelivät tuotteitaan ja kyselivät OpusCapitan vaatimuksista ja tarpeista. Keskustelimme mahdollisista ratkaisuista melko pelkistetyllä tasolla ja toimittajat vakuuttivat oman tuotteen ominaisuuksien paremmuutta. OpusCapitan organisaatiosta tapaamisiin osallistui neljä hankkeeseen kuuluvaa henkilöä. Kaikilta toimittajilta oli yksi henkilö esittelemässä heidän järjestelmää ja ratkaisua.

Ongelmaksi muodostui se, että toimittajat eivät olleet tutustuneet juuri lainkaan OpusCapitan liiketoimintaan, eivätkä tienneet OpusCapitan asiakastuen perustarpeita. Tästä aiheutui, että aikaa kului yrityksen perusasioita läpikäydessä. Tämä olisi voitu ehkäistä siten, että ennen tapaamista olisi sähköpostin ja puhelimen välityksellä käyty läpi ohjelmiston keskeiset vaatimukset ja tarpeet. Yrityksen nykytilaa olisi ollut mahdollista selventää jo ennen tapaamista, esimerkiksi kuvaamalla haluttua tavoitetilaa prosessikuvauksen muodossa.

Hankkeessa haluttiin edetä kuitenkin nopeasti aikataulussa jo tapahtuneen aikaisemman viivästymisen vuoksi. OpusCapitan johto yhdessä hankkeen ryhmäläisten kanssa valitsi näistä kolmesta toimittajasta kaksi toimittajaa, joiden kanssa yhteistyötä oli tarkoitus jatkaa kohti lopullista valintavaihetta. Nimitän tässä yhteydessä näitä toimittajia A:ksi ja B:ksi. Kolmas toimittaja jäi pois, koska toimittajan ratkaisu ei ollut yhtä monipuolinen kuin kahdella muulla toimittajalla. Lisäksi kolmannen toimittajan tarjoamat ohjelmistot eivät vakuuttaneet OpusCapitaa verrattuna A:n ja B:n tarjoamiin järjestelmäratkaisuihin.

Tässä valintavaiheessa päätettiin kahden toimittajan kanssa jatkosta, koska edellytykset täyttyivät molempien toimittajien osalta. Tässä vaiheessa yleensä aloitetaan tarjouspyynnön laatiminen.

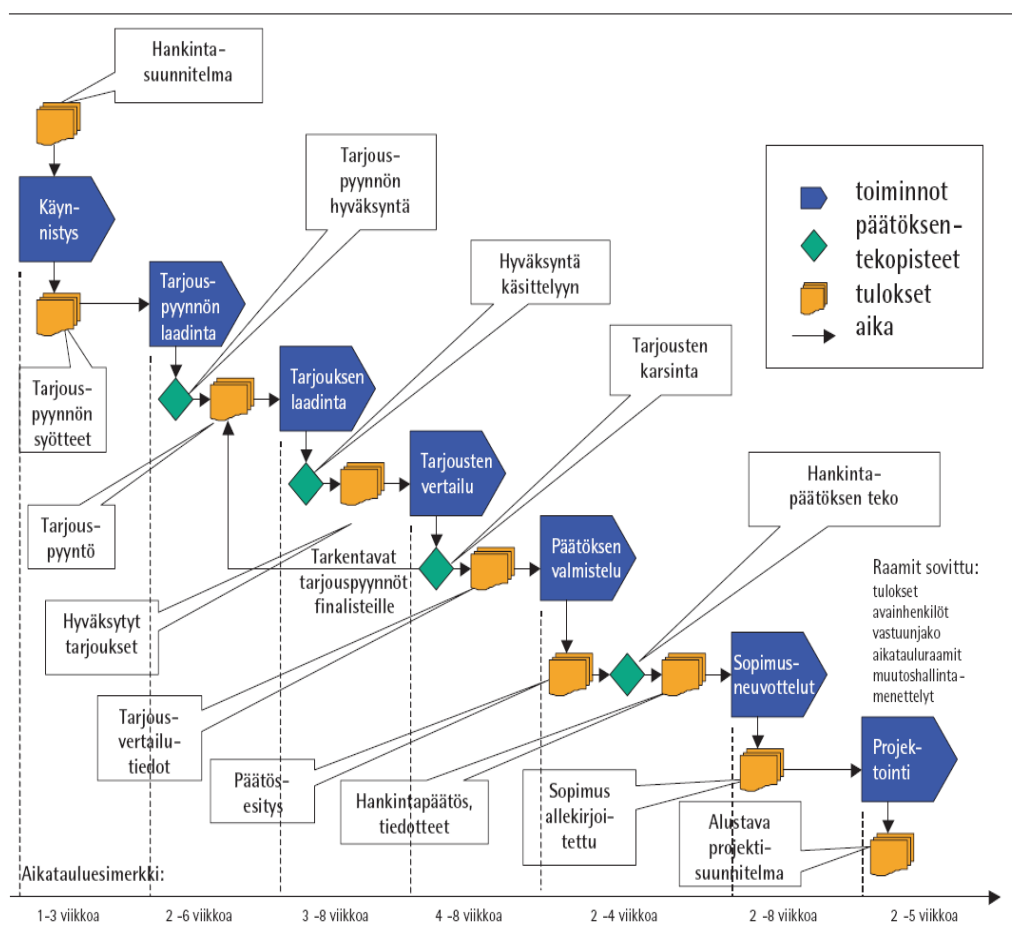
Ennen tarjouspyynnön laatimista toimittajat lupasivat täyttää vaatimusmäärittelyn, jossa uuden järjestelmän eri ominaisuudet on pisteytetty. Vaatimusmäärittely toteutettiin ensimmäisten tapaamisten jälkeen ryhmätyönä hankkeen jäsenten kesken. Vaatimusmäärittelyn pohjana käytettiin aikaisemmin hyväksi havaittua vaatimusmäärittelyn pääotsikkorunkoa. Sen sijaan kaikki vaatimusmäärittelyn alatasot ovat tähän hankkeeseen erikseen laadittuja.

Vaatimusmäärittelyn pisteytys suoritettiin kohta kohdalta hankkeen ryhmäläisten kesken. Pisteytys tehtiin seuraavalla tavalla: Mikäli ominaisuus tai vaatimus on pakollinen, sen painoarvoksi annettiin 4. Jos taas ominaisuus tai vaatimus on tärkeä, painoarvoksi annettiin 3. Jos ominaisuus tai vaatimus on hyödyllinen, painoarvoksi annettiin 2. Jos painoarvoksi annettiin luku 1, tarkoitti tämä, että ominaisuus tai vaatimus tuottaa lisäarvoa, mutta sen olemassaoloa ei pidetä välttämättömänä.

Hankkeessa haluttiin jakaa vaatimukset ja ominaisuudet omiin ryhmiinsä. Nämä ryhmät ovat yleiset vaatimukset, toiminnalliset ominaisuudet, raportointi, tilastointi ja hakutoiminnot, liitynnät muihin järjestelmiin ja tekniset vaatimukset. Näiden lisäksi vaatimusmäärittelytaulukosta löytyy edellä mainitut painoarvot omassa sarakkeessaan, sekä sarakkeet toimittajaa, lisätietoja, mahdollisia lisätietoja ja liitettä varten.

Tämän jälkeen toimittajat täyttivät taulukon, johon he kirjasivat kyseisille riveille 0, jos ominaisuus tai vaatimus ei ollut tarjolla heidän järjestelmässä ja se ei sisältynyt tarjoukseen. Jos toimittaja kirjasi riville numeron 1, niin silloin kyseinen ominaisuus tai vaatimus ei ollut tarjolla järjestelmässä, mutta se oli mahdollista saada järjestelmään hankkimalla lisämoduli tai tekemällä ”räätälöinti”, joka ei sisältynyt tarjoukseen. Jos taas toimittaja merkitsi riville numeron 2, niin silloin ominaisuus tai vaatimus oli valmiina järjestelmässä ja sisältyi tarjoukseen.

Seuraava kuvio 6 kuvaa sitä, kuinka toimittajan valinnan eri vaiheet pitäisi toteuttaa. OpusCapitan hankkeessa on kylläkin tehty hankintasuunnitelma, mutta se on jäänyt hyvin pelkistetyille tasolla. OpusCapitassa tiedettiin mitä halutaan hankkia, mutta nykyisen tilanteen ja tarpeiden kuvaamiseen olisi ollut mahdollista käyttää aikaa enemmänkin. Osaksi nämä puutteet hankintasuunnitelmassa tekivät tarjouspyynnön laadinnasta kestoiltaan pitkän ja suuritöisen vaiheen.



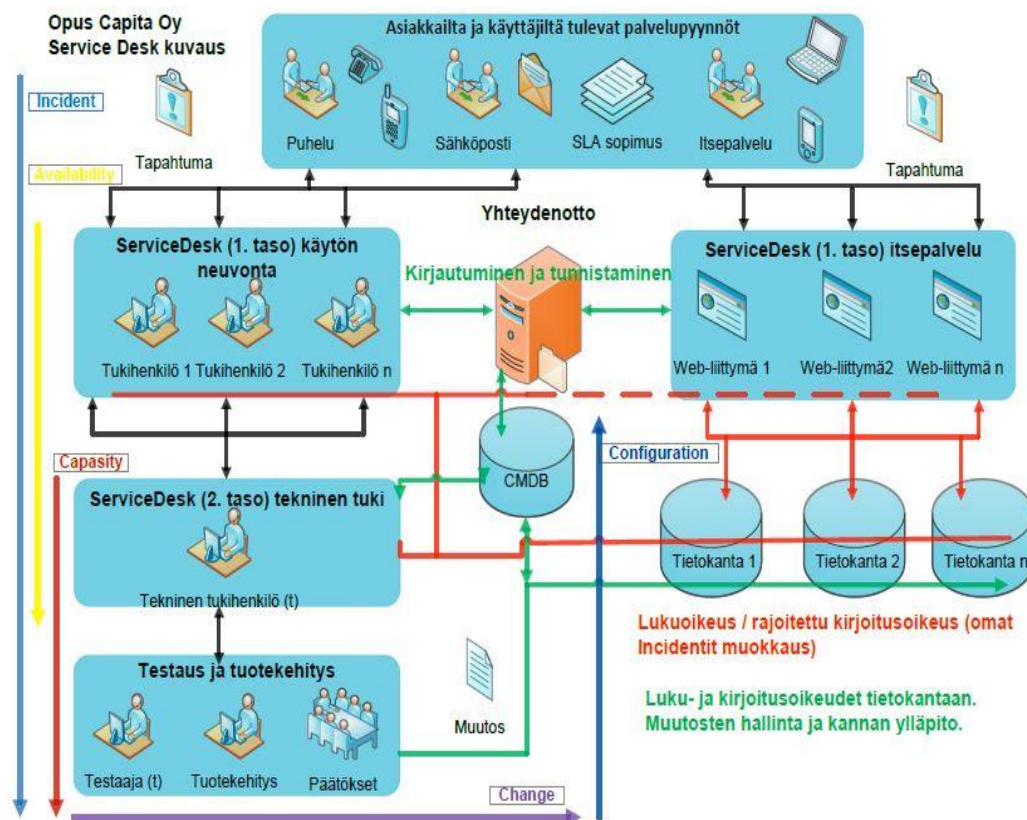
Kuvio 6. Valinnan kulku (TTL – Julkaisusarja 2002, 36).

OpusCapitan tarjouspyyntö muodostui hankinnan vaatimusmäärittelyksi, jossa oli kuvattu hankinnan tärkeimmät ominaisuudet. Näitä ominaisuuksia olivat esimerkiksi toiminnallisista ominaisuuksista tehtävien selaus ja haku, tehtävätiedot, etähuoltoyhteydet, tehtävien laskutus, asennuksien hallinta, tietämuskanta ja extranet. Näitä vaadittavia ominaisuuksia voidaankin kutsua tarjouspyynnön syötteeksi. Tämä tarjouspyyntö hyväksyttiin sellaisenaan, koska se oli hyväksi havaittu.

Toimittaja A ja toimittaja B tekivät vastaavasti omalta osaltaan tarjoukset ja esittivät näitä laatiessaan tarkentavia kysymyksiä. Kysymyksillä he halusivat varmistua siitä, millaisia vaatimuksia OpusCapitalilla on hankittavaa järjestelmää kohtaan. Lisäksi tarkennukset mahdollistivat yhteisen kielen eli tarjouksilla toimittajat halusivat varmistaa, että vastaavat tarjouspyynnössä esitettyihin asioihin.

TTL-julkaisusarja kertoo kirjassaan, että tietojärjestelmäprojektissa onnistuminen on sekä asiakkaan että toimittajan edunmukaista. Onnistuminen vaatii yhteispeliä, joka taas vastaavasti säästää osapuolten kustannuksia. Yhteisessä onnistuminen edellyttää kuitenkin osapuolten keskinäistä ymmärrystä. Toimittajan kannalta tarjouksen tekemisessä kannattaa olla erityisen huolellinen. Virheet saattavat kostautua pahimmalla tavalla eli toimittaja jää tarjouskilpailun ulkopuolelle. Toimittajat ovatkin kehittäneet ja ottaneet käyttöön laatujärjestelmiä, joiden tavoitteena on hallita ja pienentää riskejä sekä tuottaa asiakkaalle hyvää laatua. Nämä eivät ole suinkaan ristiriitaisia tavoitteita vaan päinvastoin tukevat toisiaan. (TTL – Julkaisusarja 2002, 51.)

Edellä mainitun perusteella OpusCapita teki toisen toimittajan kanssa kuvauksen, jolla varmistettiin, että molemmat osapuolet ovat ymmärtäneet OpusCapitan asiakastuen prosessit oikein, kuten ne ovat seuraavassa kuviossa 7 kuvattu.



Kuvio 7. OpusCapitan Service Desk kuvaus.

Useasti käy juuri niin, että ei tarpeeksi vakavasti oteta huomioon sitä, kuinka tärkeää on kuvata prosesseja ja järjestelmiä sekä laatia vaatimuksia. Samanlaiseen päätelmään päädytään TTL:n Julkaisusarjassa (2002, 37), jossa kerrotaan kuinka hankkeen vetäjän tulisi toimia tilanteessa, missä ohjelmiston kuvaus ei ole kunnossa.

Mikäli suuren ohjelmiston kuvausta ja vaatimuksia ei ole laadittu, saattaa valinnan läpiviennistä tulla mahdotonta. Tällöin hankinnan vetäjän odotetaan palaavan hankintaprosessissa hankinnan valmisteluun. Tällä tarkoitetaan järjestelmän vaatimusten ja kuvauksen laatimista omana projektinaan, jonka jälkeen palataan laatimaan tarjouspyyntöä itse järjestelmästä. Näin ollen kuvausten ja vaatimusten määrittelyn vaikutukset koko hankinnan tavoitteisiin, aikatauluun ja muihin hankintoihin saattavat muodostua merkittäviksi. (TTL – Julkaisusarja 2002, 37.)

Kun lopullinen valinnan vaihe saavutettiin OpusCapitassa, hankintaryhmän jäsenet keräsivät kaiken materiaalin ja aloittivat valintavaiheen vertailemalla kahden toimittajan tarjouksia ja heidän järjestelmiensä eroavaisuuksia. Kuten myös TTL:n Julkaisusarjassa todetaan, että prosessien ja järjestelmien kuvausten jälkeen hankinnan vastuuhenkilö kokoaa materiaalin ja päättää toimittajan ja ratkaisun valinnan etenemistavan yhdessä muun valintaryhmän kanssa. Tärkeätä olisi käsitellä toimittajan ja ratkaisun valintaa (osa)projektina, jolla on lähtökohta, tietyt tavoitteet, lopputulos, tehtävät, osavaiheet ja aktiviteetit, aikataulu, valinnan tekijät ja muut mahdolliset resurssit. Kaikki nämä mainitut asiat on syytä kirjata ja käydä läpi valintaryhmän aloituskokouksessa (”kick-off”). (TTL – Julkaisusarja 2002, 37.)

Hankintaryhmän jäsenten ensimmäisen tapaaminen ei vielä tuottanut tulosta, koska kahden toimittajan tarjouksista nousi esiin kysymyksiä, joihin ei saatu suoraa vastausta ja ne jouduttiin kirjaamaan ylös selvitystä varten. Lisäksi jäsenten kesken pohdittiin olisiko tarpeen lisätä valintavaiheeseen jäsenmäärää valintaryhmän nyt koostuessa samasta ryhmästä kuin hankkeen jäsenet.

Jäljempänä olevassa kuviossa 8 olen esitellyt kahden toimittajan vaatimusmäärittelyn tulosten eroavuuksia. Jos näitä eroavaisuuksia ei oteta huomioon, on muilta osin vaatimusmäärittelyn tulokset toimittajien kesken täysin samanlaiset. Väritetty sarake tarkoittaa tämän ominaisuuden tai vaatimuksen parempaa pistemäärää. Keltaisen värin

esiintyessä useammin, voidaan tehdä johtopäätös, että toimittaja B:n järjestelmä vastaa paremmin vaatimuksia. On kuitenkin huomioitava, että suurin osa tämän järjestelmän ominaisuuksista ei ole painoarvoiltaan kovin suuria. Tästä syystä hankkeen jäsenet päättivät tehdä näiden kahden eri toimittajan järjestelmän kesken käytettävyydestin, jonka tuloksen avulla olisi toimittajavalinnan päätös mahdollista tehdä. Käytettävyydestistä kerron enemmän luvussa 5.

Uuden asiakastukijärjestelmän hankinta eteni valinnan käynnistämisestä tarjouspyynnön laatimiseen, koska tarjouspyynnön laatimisen edellytykset olivat kunnossa. Hankinta olisi ollut kuitenkin myös mahdollista keskeyttää tai hankintaa olisi voitu lykätä lisää, johtuen organisaation resursseissa tapahtuneiden muutoksen takia. Mahdollisesta aikalisästä informoitiin molempia osapuolia, jotka olivat valmistautuneet tarjouksen laatimiseen. Hankintaa ei kuitenkaan vielä keskeytetty, vaan se eteni kahden toimittajan tarjouksen laatimiseen.

Päätöksenteko onkin isoin kulmakivi useissa projekteissa. OpusCapitan hankkeen tilanne oli hieman hankala. Tärkeimmät päätöksentekokriteerit, joilla hankintapäätös olisi ollut mahdollista tehdä, muodostuivat kahden toimittajan kohdalla lähes yhdenmukaisiksi. Varsinkin neljä aikaisemmin mainitsemaani tärkeintä ominaisuutta, joita OpusCapita asetti uudelle järjestelmälle, olivat kahden toimittajan järjestelmässä lähes identtiset. Näitä päätöksen tekoon vaikuttavia tekijöitä on kuvattu vaatimusmäärittelytaulukon pisteytyksellä (Liite 1), joka kahdella toimittajalla muodostui yhtä suureksi. Myös lisenssien hinnat ja vuosittaiset ylläpitomaksut olivat lähes samat molempien tarjousten toimittajilla.

Yhtenä isommista haasteista oli se, että hankkeen kokonaisbudjettia ei ollut määritetty, eikä suunniteltu. Myöskään tarpeen ja lähtökohdan kuvausta ei ollut tehty, muutoin kuin suullisesti niin sanottuna käytäväkeskusteluna. Tämä aiheutti ongelmia vaatimusmäärittelyn luonnissa, sillä tarve ja lähtökohta jouduttiin miettimään vasta vaatimusmäärittelyä tehtäessä. Tässä vaiheessa OpusCapitassa olisi pitänyt toteuttaa tarveanalyysi, jota tarvitaan kuvaamaan hankinnan tarpeita, joita voivat esimerkiksi olla liiketoimintaprosessien kehittäminen tai kustannustehokkuuden kasvattaminen yrityksen prosesseissa. Tarveanalyysin jälkeen olisi määriteltävä hankinnan tavoitetila, eli mitä

hankinnalla pyritään saavuttamaan. Tätä teoriaa tukee myös TTL:n julkaisusarja, jossa kerrotaan seuraavasti.

Projektin onnistumisen tärkeimpiä edellytyksiä on yrityksen johdolta saatu tuki. Johdon tehtävänä on antaa projektille raamit, esimerkiksi budjetin suhteen. Raamit osoittavat sitä, kuinka tärkeätä projektista on kysymys. Tietojärjestelmäprojektissa on usein kysymys toiminnan muuttamisesta. Muutosprosessit ovat usein haasteellisia ja vaativatkin onnistuakseen johdolta mittavaa tukea. (TTL – Julkaisusarja 2002, 19 – 20.)

OpusCapitan hankintaprosessin valintavaiheen lykkäämisilmoitus annettiin molemmille toimittajalle. Tämän jälkeen oli mahdollista siirtyä testaamaan molempia järjestelmiä. Molemmat toimittajat tukivat testausratkaisua ja lupasivat auttaa mahdollisissa ongelmatilanteissa.

Seuraavassa kuviossa 8 olen esittänyt ne vaatimusmäärittelyn rivit, joissa esiintyy eroja kahden toimittajan välillä. Väritetty ruutu on saanut paremman pistemäärän kyseessä olevalta ominaisuudelta tai vaatimukselta.

		Toimittaja B	Toimittaja A	1 = Extra, 2 = Hyödyllinen, 3 = Tärkeä, 4 = Pakollinen
2.6.1	Kenttien määrittäminen vapaasti	2	2 (CMDB solution (Level 2))	4
2.7.10	Tietovaraston käyttö Ruotsiksi	1 (ei otsikot)	2	4
4.1	MS Exchange Server (sähköposti)	2	1 (IMAP ja POP3 tuettuna)	4
2.2.4	Mahdollisuus hakea myös liitteiden sisällöstä	0	0/2 (Ratkaisutietokanta tarjoaa full text index search ominaisuuden)	3
2.5.5	Tapahtumaan liittyvien mahdollisten kustannusten seurantomahdollisuus	1 (Esim. liitetietona)	2	3
2.7.5	Sanojen indexointi hakuja varten	1 (Rajoitetusti)	2	3
2.7.6	Sanojen indexointi liitetiedostoista hakuja varten	1 (Rajoitetusti)	2	3
2.9.3	Lokilla tieto ongelman ratkaisemiseksi, mahdolliseen ongelmaan	1 (Asset / Inventointi)	2	3
2.11.2	Online ohjeistus käyttäjille Suomeksi	1 (Asiakas / tukihenkilö)	2	3
2.11.5	Online ohjeet extranetissa tietovaraston käyttäjille Suomeksi	1 (Asiakas / tukihenkilö)	2	3
4.6	Asiakasdatan importointi järjestelmään XML-formaatissa	1/2 (Muokattavissa)	2	3
2.2.3	Mahdollisuus hakea vain liitteiden sisällöstä	0	0/2 (Ratkaisutietokanta tarjoaa full text index search ominaisuuden)	2
2.9.5	Lokilta mahdollisuus saada hälytykset/virheet SMS:nä	0	2	2
2.10.1	Statistiikkaa knowledge basessa haussa käytetyistä hakusanoista	1	2	2
2.11.12	Liitteet tallennetaan aina tietokantaan	2	2 (Tiedoston nimet ja linkit SQL kannassa, itse tiedostot /upload/-hakemistoon)	2
3.12	Mahdollista automatisoida raporttien ajo	1	2	2
4.2	MS Exchange Server (kalenteri toiminnot)	2	1 (3. osapuolen lisätuote)	2
5.3	Microsoft SMS 2003 yhteensopivuus	2	1/2 (SMS Connector on erillinen lisätuote)	2
1.7	Käyttökieli Ruotsi	0	2	2
5.6	Yhteensopiva Microsoft Office SharePoint Server 2007 -järjestelmän kanssa	1/2 (Riippuu millaista yhteensopivuutta tarkoitetaan)	2	2
1.12	Arkistokelpoisten dokumenttien lisäksi järjestelmän osista tallentuu metatieto JHS-suosituksen mukaisesti	0	1/2	1
2.11.3	Online ohjeistus käyttäjille Ruotsiksi	0	2	1
2.11.6	Online ohjeet extranetissa tietovaraston käyttäjille Ruotsiksi	0	2	1
2.11.9	Mahdollisuus rajata liitteiden lisäämistä liitetiedoston koon mukaan	0	2 (MS IIS default 4 Mb - voidaan muokata)	1
2.11.10	Mahdollisuus rajata liitteiden lisäämistä liitteen tyyppin mukaan	2 (Kaikki)	1 (MS IIS konfigurointi)	1
2.11.11	Mahdollisuus konvertoida kaikki yleisemmät kuvatiedostotyyppit tallennettaessa samaan muotoon esim. jpg	2	0	1
2.11.17	Hakuja tehdässä esitäyttö esim. asiakaskentässä, jotta ei tarvitse syöttää kuin 3 ensimmäistä kirjainta asiakkaan nimestä	0	2	1
3.7	Raportit voidaan tallentaa PDF-muotoisina	0	2 (Tulostus PDF driveriin)	1

Kuvio 8. Vaatimusmäärittelyn eroavuudet.

OpusCapitan uuden asiakastukijärjestelmän hankinnassa on tällä hetkellä päädytty nollavaihtoehtoon. Näiden kahden toimittajan kesken, jotka olivat enää hankinnan kilpailuttamisessa mukana, on tärkeimpien päätöksentekokriteerien mukaisesti mahdotonta tehdä ratkaisua. Kuitenkin nollavaihtoehdosta tulisi tehdä kuvaus ja pitää sitä yhtenä vaihtoehtona, niin kauan kuin siihen joko kokonaan päädytään tai vaihtoehtoisesti valitaan toinen toimittajista. Tällaisissa tilanteissa mielestäni kannattaisi pysähtyä, etsiä vielä vaihtoehtoja ja analysoida kerättyä tietoa järjestelmistä ja toimittajista.

6 Tiedottaminen ja käyttäjättestaus

Molempien toimittajien järjestelmät olivat teknisiltä ominaisuuksiltaan riittäviä OpusCapitan uuden asiakastuen järjestelmäksi. Järjestelmien kesken ei myöskään esiintynyt eroa hankintahinnan tai ylläpitomaksujen kustannusten suhteen. Näistä syistä päädyttiin tekemään molemmilla järjestelmillä käytettävyydestä asiakastuessa työskentelevien henkilöiden kesken. Käytettävyys on yksi tärkeimmistä uuden järjestelmän kriteereistä, koska se vaikuttaa suoraan sen käyttäjien tyytyväisyyteen ja jopa järjestelmän käyttöikäen. Hyvän käytettävyyden omaavaa järjestelmää ei yleensä haluta vaihtaa kevyin perustein.

Käytettävyydestäuksen yhteydessä tuotiin hanke tiedoksi OpusCapitan asiakastuessa työskenteleville. Molempien toimittajien järjestelmien ominaisuuksia ja toimintaa esiteltiin ja järjestelmiä käytettiin aluksi yhdessä projektorin kautta. Näin kaikki asiakastuessa työskentelevät pääsivät näkemään järjestelmien perustoiminnot ja tutustumaan varsinkin niihin toimintoihin, joilla oli hankinnan kannalta painoarvoa eniten. Näitä toimintoja ovat tapahtumien ja ongelmien hallinta, tietämuskanta, OpusCapita Extranet-liittymä ja SLA -sopimusten käsittely ja seuranta.

Asiakastuessa työskenteleviä pyydettiin testaamaan molempia järjestelmiä vuorotellen ja kiinnittämään huomiota varsinkin painoarvoltaan merkittävimpiin ominaisuuksiin. Lisäksi heitä pyydettiin tarkkailemaan järjestelmien joustavuutta, mielekkyyttä, ulkoasua, käytön helppoutta ja suorituskykyä. Tämän jälkeen he täyttivät kyselyn, joka sisältää QUIS- ja SUS-lomakkeet. Testaukseen ja kyselyyn osallistui neljä asiakastuen työntekijää, jotka jatkossa tulevat olemaan järjestelmän pääkäyttäjiä.

QUIS-lomakkeen käyttöön päädyttiin, koska sen avulla voidaan mitata ja pisteyttää yleisvaikutelmaa, näyttöä, terminologiaa ja järjestelmän tietoja, oppimista ja järjestelmän kyvykkyyttä. Lomake hankittiin Internetistä hakukoneita käyttämällä.

QUIS-lomakkeesta Vanhala kertoo seuraavasti. QUIS-lomakkeen versio 5.0 arvioi käytettävyyttä viidellä ulottuvuudella, joita ovat: Yleisvaikutelma (overall reactions to the software), näyttö (screen), terminologia ja järjestelmän tiedot (terminology and

system information), oppiminen (learning) ja järjestelmän kyvykkyys (system capabilities). Lomake koostuu kymmenportaisista Likert - asteikoista, joiden avulla järjestelmää koskevat väitteet ja järjestelmän ominaisuudet arvioidaan. Asteikolla nolla voi merkitä esimerkiksi vaihtoehtoa ”ei koskaan” tai ”vaikea”, ja yhdeksän merkitsee vaihtoehtoa ”aina” tai ”helppo”. Suurempi lukuarvo on siis aina pienempää parempi. (Vanhala 2005, 23.)

Likert -asteikoksi nimitetään taulukkoa, jossa esitetään väitteitä, joita arvioidaan useimmiten viisiportaisella asteikolla. Likert-asteikon suurin ja pienin arvo merkitsevät vastakkaisia mielipiteitä, kuten ”täysin eri mieltä” ja ”täysin samaa mieltä”.

SUS-lomake valittiin, sillä ajateltiin, että sen avulla olisi mahdollista saada jokaisen käyttäjän kokemukset koottua helposti ja nopeasti talteen. Kuten Vanhalakin toteaa, jokainen vastaus on tuloksen kannalta yhtä merkitsevä ja vaatii tulla huomioiduksi. Lomakkeella kerättyjen vastausten pisteyttäminen ja tulosten laskeminen on helppoa, sillä pistemäärä voidaan laskea summaamalla yksittäisten kysymysten vastaukset. (Vanhala 2005, 23.) Myös SUS-lomakkeessa käytettiin Likert -asteikkoa.

”SUS-lomaketta käytettäessä parittomien kysymysten pistemäärä lasketaan vähentämällä annetun vastauksen pistemäärästä yksi piste. Parillisten kysymysten pistemäärä saadaan vähentämällä vastaus viidestä, jolloin vahvasti eri mieltä oleminen tuottaa neljä pistettä ja vahvasti saman mielisestä vastauksesta ei lisätä pisteitä lainkaan. Saadut pistemäärät lasketaan yhteen ja summa kerrotaan luvulla 2,5. Likert-asteikon kehittäminen vaatii suuren väittämämäärän testaamista suurella vastaajamäärällä ja sopivien väittämien valitsemista tilastollisten testien perusteella.” (Vanhala 2005, 25.)

Seuraava kuvio 9 havainnollistaa näitä kahta edellä mainitsemaani lomaketta. Kuviossa on ylempänä QUIS -lomake, jonka pääkäyttäjät täyttivät järjestelmien testaamisen jälkeen. Tällä lomakkeella kartoitettiin pääkäyttäjien yleisiä reaktioita järjestelmistä. Kuvion alaosassa on SUS-lomake, jossa pääkäyttäjät vastasivat mielipidekysymyksiin valitsemalla asteikolla esitettyjen vaihtoehtojen väliltä.

Yleiset reaktiot ohjelmistoon										
surkea										suurenmoinen
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
vaikea										helppo
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
turhauttava										tydyttävä
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
tehoton										tehokas
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
tylsä										innostava
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
kankea										joustava
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SUS-lomakkeen kysymykset										
1. Luulen, että haluaisin käyttää tätä järjestelmää usein.										
Vahvasti eri mieltä	1	2	3	4	5	Vahvasti samaa mieltä				
2. Minusta järjestelmä oli turhan monimutkainen.										
Vahvasti eri mieltä	1	2	3	4	5	Vahvasti samaa mieltä				
3. Mielestäni järjestelmää oli helppo käyttää.										
Vahvasti eri mieltä	1	2	3	4	5	Vahvasti samaa mieltä				
4. Luulen, että tarvitsisin teknistä tukea järjestelmän käytössä.										
Vahvasti eri mieltä	1	2	3	4	5	Vahvasti samaa mieltä				
5. Mielestäni järjestelmän eri toiminnot oli yhdistetty hyväksi kokonaisuudeksi.										
Vahvasti eri mieltä	1	2	3	4	5	Vahvasti samaa mieltä				
6. Mielestäni tässä järjestelmässä oli liikaa epäjohtamukaisuutta.										
Vahvasti eri mieltä	1	2	3	4	5	Vahvasti samaa mieltä				
7. Uskon että useimmat ihmiset oppivat nopeasti käyttämään tätä järjestelmää.										
Vahvasti eri mieltä	1	2	3	4	5	Vahvasti samaa mieltä				
8. Minusta järjestelmän käyttäminen tuntui vaivalloiselta.										
Vahvasti eri mieltä	1	2	3	4	5	Vahvasti samaa mieltä				
9. Tunsin itseni todella varmaksi käyttäessäni järjestelmää.										
Vahvasti eri mieltä	1	2	3	4	5	Vahvasti samaa mieltä				
10. Minun täytyi oppia monia asioita ennen kuin pääsin alkuun järjestelmän käytössä.										
Vahvasti eri mieltä	1	2	3	4	5	Vahvasti samaa mieltä				

Kuvio 9. Järjestelmien käytettävyysslomakkeen kysymykset.

Kun vastausten pistemäärät lasketaan yhteen, saa toimittaja A:n järjestelmä pisteitä yhteensä 168. Toimittaja B:n järjestelmä saa selkeästi enemmän eli yhteensä 238 pistettä.

Seuraava kuvio 10 havainnollistaa tulokset. Käyttäjien yleisistä reaktioista, eli QUIS-lomakkeen vastauksista, on havaittavissa, että toimittaja B:n järjestelmä on selkeästi parempi jokaisella osa-alueella. SUS-lomakkeen vastauksissa puolestaan ei esiinny yhtä paljon eroja kuin QUIS-lomakkeessa, mutta toimittaja B:n järjestelmää näyttäisi olevan helpompi käyttää, kuten kysymysten 3 ja 8 tulokset osoittavat. Lisäksi toimittaja B:n järjestelmä koetaan selkeämmäksi, mikä näkyy kysymysten 2 ja 6 tuloksissa.

Yleiset reaktiot ohjelmistoon		Käyttäjä 1		Käyttäjä 2		Käyttäjä 3		Käyttäjä 4	
	Järjestelmät	A	B	A	B	A	B	A	B
surkea	suurenmoinen	3	6	3	6	3	3	2	6
vaikea	helppo	2	6	2	6	2	3	1	6
turhauttava	tydyttävä	2	7	3	5	2	3	1	6
tehoton	tehokas	4	6	2	6	1	4	2	6
tylsä	innostava	4	6	3	5	2	3	3	5
kankea	joustava	3	6	3	6	3	4	2	6
	YHTEENSÄ	18	37	16	34	13	20	11	35
SUS-lomakkeen kysymykset									
	1. Luulen, että haluaisin käyttää tätä järjestelmää usein.	5	5	2	4	2	3	1	4
	2. Minusta järjestelmä oli turhan monimutkainen.	4	1	5	2	4	3	4	2
	3. Mielestäni järjestelmää oli helppo käyttää.	1	3	2	4	2	3	2	4
	4. Luulen, että tarvitsisin teknistä tukea järjestelmän käytössä.	3	3	3	2	3	3	4	2
	5. Mielestäni järjestelmän eri toiminnot oli yhdistetty hyväksi kokonaisuudeksi.	2	4	3	3	3	3	1	3
	6. Mielestäni tässä järjestelmässä oli liikaa epäjohdonmukaisuutta.	3	1	3	3	3	3	4	2
	7. Uskon että useimmat ihmiset oppivat nopeasti käyttämään tätä järjestelmää.	3	4	3	4	2	3	3	4
	8. Minusta järjestelmän käyttäminen tuntui vaivalloiselta.	5	1	4	2	4	2	4	2
	9. Tunsin itseni todella varmaksi käyttäessäni järjestelmää.	1	3	2	3	1	3	2	3
	10. Minun täytyi oppia monia asioita ennen kuin pääsin alkuun järjestelmän käytössä.	4	2	3	1	4	2	3	3
	YHTEENSÄ	31	27	23	28	28	28	28	29
	YHTEENSÄ KAIKKI	49	64	39	62	41	48	39	64
	Toimittaja A:n pistemäärä yhteensä:	168							
	Toimittaja B:n pistemäärä yhteensä:	238							

Kuvio 10. Käytettävyyskyselyn tulosten yhteenveto.

7 Järjestelmän ylläpito itse vai ASP - palveluna

Asiakastukijärjestelmähankkeessa muodostui selvitettäväksi yksi iso kysymys. Selvitettävänä oli ylläpidetäänkö järjestelmää itse omassa palvelimessa vai ostetaanko palvelu ulkopuoliselta toimittajalta ASP (Application Services Provider) - palveluna.

TTL:n Julkaisusarjassa todetaan, että yksi valmisohjelmiston hankinnan muoto on ASP-toiminta, jossa asiakas vuokraa ohjelmiston ja laitteistokapasiteetin ja käyttää sitä verkon kautta. Etuina tässä hankinnan muodossa ovat sen käyttöönoton helppous ja edullisuus erityisesti tilapäisissä tarpeissa. On kuitenkin otettava huomioon, että asiakaskohtaisten sovitusten mahdollisuus on pienempi kuin ostettaessa ohjelmisto. (TTL – Julkaisusarja 2002, 27.)

ASP - toiminta eli sovelluspalvelimen vuokraus tarkoittaa käytännössä sitä, että asiakkaan ei tarvitse hankkia ohjelmistoja itse omalle palvelimelleen, vaan kaikki ohjelmistot toimitetaan verkon yli suoraan toimittajan palvelimelta käsin. Tämä olisi ainakin lähtökohdaltaan käyttöönoton kannalta OpusCapitalille helppo ratkaisu, koska se on kustannuksiltaan pieni eikä OpusCapitan tarvitsisi investoida omaan palvelimeen tai palvelimiin.

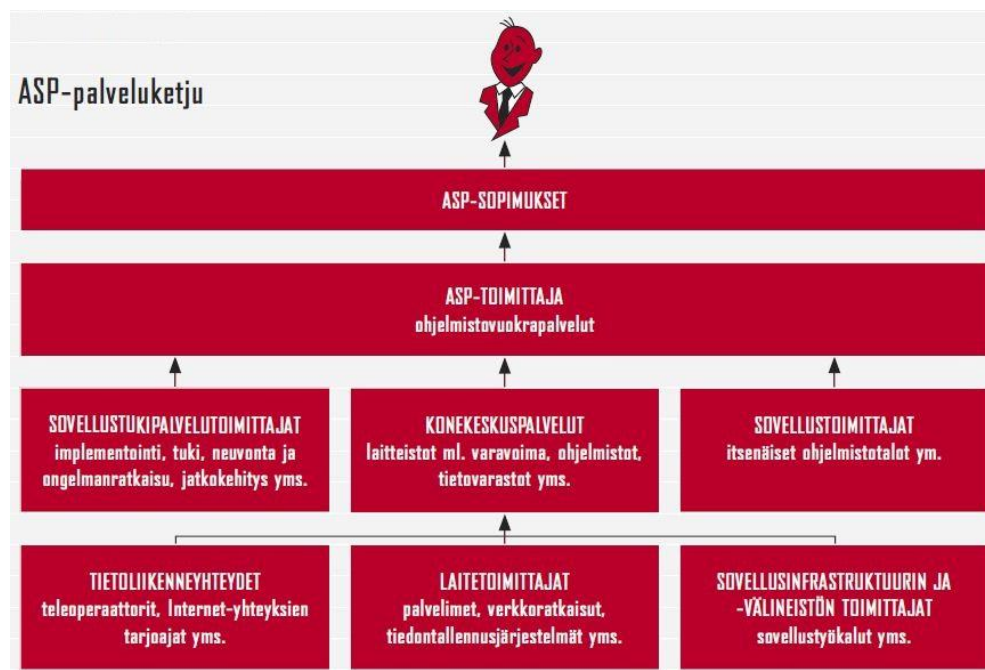
Myös ohjelmistolisenssimaksuihin ei näin ollen tarvitsisi investoida, koska ASP - palvelun käyttöönotossa ei ole ohjelmiston hankintakuluja. Myöskään tiettyyn tekniseen osaamiseen ei tarvitsisi kuluttaa aikaa eikä rahaa, koska tekninen osaaminen on mahdollista saada toimittajan puolelta. Tulevaisuuden kannalta myös järjestelmäpäivitysten huolehtiminen jäisi toimittajan vastuulle samoin kuin tietoturvasasiat. Tällä tavalla olisi mahdollista hankkia turvallinen ja toimiva palvelinympäristö. Mistä sitten tämä ASP - palvelu rakentuu ja mitä saattaa kyseisen palvelun takana olla? Seuraavaksi kerron ASP -palvelusta tarkemmin.

ASP -toimittaja hoitaa sovelluksia erillisestä etäpalvelukeskuksesta käsin. Sovelluspalvelut se toimittaa asiakkailleen Internetin tai yksityisen verkon kautta vuokrahinnoittelulla. ASP - toimittajalla on mahdollisuus organisoida palveluidensa tuottaminen monella erilaisella tavalla. Se voi esimerkiksi tarjota kaikki palvelujen

tuottamiseen tarvittavat resurssit itse, mutta on myös mahdollista, että se tuottaa vain osan tarvittavista palveluista ja hankkii muut palvelut alihankintana kumppaneiltaan.

ASP-ostajan oppaassa kerrotaan ASP –toimittajasta, että ASP -toimittaja voi olla esimerkiksi itsenäinen sovellustalo, mutta hankkii kuitenkin tietoliikenteen, verkkotuen ja -huollon yhteistyökumppaneiltaan. Olemassa on myös ASP - toimittajia, jotka ovat erikoistuneet tietylle sektorille eli tuottavat palveluja esimerkiksi vain terveydenhuollon tai sähköisen liiketoiminnan alueelle. (ASP-ostajan opas 2001, 4.)

Seuraava kuvio 11 havainnollistaa ASP-palveluketjua. Kuvasta voidaan havaita, että yhden ASP -toimittajan takana voi olla monta eri toimijaa.



Kuvio 11. ASP -palveluketju (ASP-ostajan opas 2001, 4).

ASP -palvelun vaihtoehto on asentaa ja ylläpitää itse uutta asiakastukijärjestelmää. Tässä tapauksessa on mietittävä, mihin asti yrityksen omat resurssit yltävät, jotta voidaan ylläpitää järjestelmää niin, että sen toiminnallisuus vastaa sille asetettuihin vaatimuksiin. Entä kuinka tämä saadaan varmistettua? Millaisiksi järjestelmän kustannukset tulevat tällä tavoin muodostumaan? Kun vaihtoehtoja tarkastellaan ja vertaillaan näiden kahden tavan välillä, on tärkeätä pitää mielessä asiakastukijärjestelmän elinkaaren aikainen kokonaiskustannus.

Kuinka hankinnan kokonaiskustannuksia pitäisi laskea? Tähän TTL:n Julkaisusarja antaa seuraavanlaisen vastauksen: Laskettaessa hankittavan ohjelmiston kustannuksia tarkastellaan usein ohjelmistolisenssin hintaa, joka usein on kuitenkin vain pieni osa sen elinkaaren aikaisista kustannuksista (TCO = Total Cost of Ownership). Kokonaiskustannuksiin on kuitenkin laskettava lisäksi muun muassa ohjelmiston koko elinkaaren aikana mahdollisesti vaatimat ylläpito- ja huoltomaksut, laitteistokapasiteetin lisäykset, käyttökustannukset, ohjelmistopäivityksien kustannukset sekä koulutus- ja tukikustannukset. (TTL – Julkaisusarja 2002, 27-28.)

Lisäksi TTL:n Julkaisusarjassa todetaan, että on otettava huomioon, että käyttäjien ylimääräisestä työajan käytöstä, jota kuluu ohjelmiston ominaisuuksien opetteluun, harjoitteluun, virhetilanteiden selvittelyyn ja käyttökatkojen aiheuttamaan odotteluun, muodostuvat ns. piilokustannukset (Hidden Cost). Näistä saattaa muodostua merkittävä kustannuserä, joka tulisi huomioida investoinnin kannattavuutta arvioitaessa. Yhtenä arviointi keinona voi olla esimerkiksi referensseihin tutustuminen. (TTL – Julkaisusarja 2002, 27-28.)

Määrittelytyön tärkeys ja kustannukset on myös huomioitava. Määrittelytyön tekemiseen pitää varata resursseja ja aikaa riittävä määrä, koska vaatimusten ja toiminnallisuuksien määrittely on aikaa vievää. Koska määrittelytyötä tehdään useasti tehdään myös toimittajan kanssa, saadaan siihen näin ulkopuolista näkökantaa.

Eritysen tärkeä ASP-palvelun ostajan asia on mainittu TTL:n Julkaisusarjassa, että toimittajan ja asiakkaan välinen työn- ja vastuunjako on sovittava kirjallisesti toimitussopimuksessa. (TTL – Julkaisusarja 2002, 27).

8 Yhteenveto

Kyseisten asiakastukijärjestelmien eroina ovat ohjelmointikieli ja -tekniikka. Toimittaja B:n järjestelmä on toteutettu vanhemmalla tekniikalla, mikä aiheutti hieman epäilyjä järjestelmän suorituskyvyn suhteen. Käytettävyystudkimus osoitti kuitenkin sen, että järjestelmä, vanhemmasta tekniikasta huolimatta, on suorituskykyisempi kuin toimittaja A:n uudemmalla tekniikalla toteutettu järjestelmä.

Toinen pohdintaa aiheuttava aihe oli kahden eri toimittajan erimittaiset toimintahistoriat. Toimittaja A on iso tunnettu toimittaja, jolla on pitkä kokemus alan markkinoilta. Epäilyjä ilmeni sen suhteen, kuinka OpusCapitaa pienenä asiakkaana palvellaan. Suuren kansainvälisen toimittajan asiakkaana OpusCapitan pelättiin saavan huonoa palvelua tai, että sen ongelmat jäisivät suurempien asiakkaiden ongelmien alle. Riskinä pidettiin myös mahdollisuutta, että toimittaja A:n liiketoimintastrategiassa tapahtuisi muutoksia, mikä voisi johtaa toimittajan vaihtumiseen tai järjestelmän tukipalvelun lakkauttamiseen.

Toimittaja B on nuorempi yritys, joka ei ole aiemmin vastaavanlaista toimitusta tuottanut. Yrityksellä ei ole kuin yksi referenssiasiakas asiakastukijärjestelmän toimituksesta. Tämän referenssiasiakkaan hanke poikkeaa kuitenkin suurelta osin OpusCapitan asiakastukijärjestelmän ratkaisusta. Tämä erilaisuus referenssiasiakkaan ja OpusCapitan ratkaisujen välillä herätti hieman epäilyksiä toimittaja B:tä kohtaan.

Kuitenkin positiivinen palaute testauksen suorittaneilta asiakastukihenkilöiltä ja parempi pistemäärä käytettävyystudkimuksesta puolsivat toimittaja B:n järjestelmän valitsemista.

Hankkeen osalta olisi ollut tarpeen kerätä tiettyjä suunnitelma- ja toteumatietoja ylös. Esimerkkinä mainittakoon OpusCapitan järjestelmien liittymien tarkemmat kuvaukset toisiinsa ja uuden järjestelmän eri ominaisuuksien käyttöönoton hyödyt. Tällä tavoin olisi ollut mahdollista kartuttaa kokemustietokantaa, jolle varmasti tulee olemaan hyötyä jatkossakin, kun järjestelmää laajennetaan esimerkiksi muutostenhallintamoduulilla.

Tämän työn tavoitteena oli löytää ja hankkia OpusCapitalille uusi asiakastukijärjestelmä, joka vastaa nykypäivän haasteisiin ja toimii koko OpusCapitan asiakastuen vaatimusten mukaisesti. Tavoitteeseen onnistuttiin vastaamaan toteutulla käytettävyystudkimuksella. On huomioitava, että hanke toteutettiin vähäisin resurssin ja muiden töiden ohessa, mikä vaikutti siihen, että hankinnan valmistelu jäi suurelta osin puutteelliseksi. Hankintasuunnitelman toteuttaminen oikein ja perusteellisesti olisi antanut oikeat lähtökohdat hankkeen onnistumiselle.

Lisäksi OpusCapitan asiakastuen liittymien, prosessien ja tarpeiden määrittäminen toteutettiin samanaikaisesti vaatimusmäärittelyn kanssa. Kyseiset määrittelyt olisi tullut tehdä ensiksi, minkä avulla olisi luotu pohja vaatimusmäärittelyn toteuttamiselle. Myös alustavan budjetin laadinta olisi muodostanut yhden kriteerin toimittajan ja järjestelmän valinnalle. Näin tarjousten vertailu olisi ollut helpompaa, vaikka kahden toimittajan välillä ei suurta kustannuseroa ollutkaan.

Koska valmistelevat toimenpiteet ja kuvakset jäivät puutteellisiksi, heijastui tämä väistämättä toimittajan valintaprosessiin. Kahden toimittajan välillä ei valintaa kyetty tekemään. Vasta käytettävyystudkimus osoitti toimittaja B:n järjestelmän selkeämmäksi ja nopeammaksi kokonaisuudeksi.

9 Tulevaisuus

Tulevaisuudessa OpusCapitan tulee pohtia ylläpitääkö se itse järjestelmää omassa palvelimessa vai ostaako se palvelun ulkopuoliselta toimittajalta ASP (Application Service Provider) -palveluna. Tämä päätös vaikuttaa monelta osin siihen, kuinka ITIL (Information Technology Infrastructure Library) -prosessikehysten määrittely jatkossa toteutetaan käyttöönottoprojektissa.

Tätä ennen kuitenkin OpusCapitan tulee aloittaa sopimusneuvottelut asiakastukijärjestelmän toimittajan kanssa. Sopimuksen allekirjoitettuaan tarvitsee OpusCapitan ja valitun järjestelmätoimittajan tehdä alustava käyttöönottoprojektisuunnitelma, johon on kirjattu projektin tavoitteet, avainhenkilöt ja vastuunjako sekä aikataulu ja muutoshallintamenettelyt.

Käyttöönottoprojektisuunnitelman laadinnan jälkeen on hyvä käyttää ulkopuolista konsultointiyritystä kuvaamaan OpusCapitan liiketoimintaprosessit, siirtymävaiheet uuteen asiakastukijärjestelmään ja uusiin ITILin tuomiin käytäntöihin. Lisäksi OpusCapitan tulee huolehtia pääkäyttäjien ja asiakastukihenkilöiden riittävästä koulutuksesta asiakastukijärjestelmän ja asiakaspalvelun suhteen. Asiakaspalvelukoulutusta on mahdollista hankkia esimerkiksi liittymällä HDI Nordic Oy:n (Help Desk Institute Nordic Oy) jäseneksi. Lisäksi OpusCapitan johdon tulee informoida koko OpusCapita Groupia tulevan uuden järjestelmän ominaisuuksista ja eduista.

10 Sanasto

<i>Termi</i>	<i>Selite</i>
<i>Debug</i>	Debuggaus on ohjelmistotuotannon osa, jossa testauksessa löytyneen virheellisen toiminnan aiheuttanut virhe paikallistetaan ja korjataan.
<i>SLA</i>	Palvelutasosopimus eli SLA (Service Level Agreement) on asiakkaan ja palveluntarjoajan välinen sopimus, jossa määritellään palvelulle tietyt vaatimustasot.
<i>IBM</i>	International Business Machines (IBM) on maailman suurin teknologiayritys, joka on tunnettu suurtietokoneiden ja raskaiden palvelimien valmistajana ja alkuperäisen PC:n kehittäjänä.
<i>V5R1</i>	Versio 5 julkaisu 1 (Version 5 Release 1).
<i>OS/400</i>	IBM:n käyttöjärjestelmä suuryrityksille.
<i>ITIL</i>	Information Technology Infrastructure Library. Kokoelma käytäntöjä IT-palveluiden hallintaan ja johtamiseen.
<i>Service Support</i>	Palveluiden tuki. Yksi ITILin viitekehyksistä.
<i>Service Desk</i>	Asiakaspalveluorganisaatio.
<i>QUIS</i>	Käyttöliittymien käyttäjätyytyväisyyden kyselylomake (Questionnaire for User Interaction Satisfaction).
<i>SUS</i>	kymmenen väittämää sisältävä lomake, jonka avulla saadaan helposti laskettua numeerinen, vertailtavissa oleva arvo käyttäjätyytyväisyydelle (System Usability Scale).

Lähteet

ASP-ostajan opas 2001. Kuinka hankin sovellusohjelmistoja palveluna?
Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry.

OpusCapita 2008. OpusCapita lyhyesti.

<http://www.opuscapita.fi/tietoa>. [online] [viitattu 10.12.2008]

TTL - Julkaisusarja 2002. Tietojärjestelmän hankinta - Ohjelmistotoimittajan ja -
ratkaisun valinta. Helsinki: Satku.

Vanhala, Toni 2005. Käytettävyytutkimuksen menetelmät.

<http://www.cs.uta.fi/usabsem/luvut/2-Vanhala.pdf> [online] [viitattu 26.11.2008]

Wakaru 2008. Information Technology Infrastructure Library (ITIL)

http://www.wakaru.fi/fi/page.tmpl?sivu_id=109 [online] [viitattu 29.6.2009]

Halonen, Raija 2003. Tapaustutkimus: Tietojärjestelmän vaihtaminen.
Tietojenkäsittelytieteiden laitos, Oulun yliopisto

Acute FDS 2007, Tietojärjestelmien asiakaskohtainen sovitettavuus ja
räätälöintimahdollisuudet yhä tärkeämpiä.

<https://www.acutefds.fi/resources/userfiles/File/tiedotteet/AcuteFDSkasvu.pdf> [online]
[viitattu 7.7.2009]

Larsen, T. 1998. Information system innovation: A framework for research and practice,
teoksessa T. Larsen and E. Mc-Guire (eds.) Information systems innovation and diffu-
sion: Issues and directions., Idea Group Publishing, Heshey, PA, pp. 411-434.

Reinikka, Antti 2007. Tietojärjestelmän kehittäminen markkinaehtoisten
sähkösovimusten hanllintaan. Tietotekniikan osasto, Lappeenrannan teknillinen
yliopisto

Kettunen, J. Simons, M. 2001. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk - yrityksessä. Espoo, Valtion teknillinen tutkimuskeskus.

Liitteet

Liite 1: Vaatimusmäärittelytaulukko

<u>OpusCapita Oy - Asiakastukijärjestelmän vaatimusmäärittelytaulukko</u>				
	Vertailussa tulee ilmetä mitkä alla olevista vaadituista ominaisuuksista/toiminnallisuuksista:			
	0 = ei ole tarjolla järjestelmässä ja eivät sisälly tarjoukseen			
	1 = ei ole tarjolla järjestelmässä, mutta saadaan hankkimalla lisämoduli tai "räätälöimällä" (ei sisälly tarjoukseen)			
	2 = on valmiina tarjouksen kohteena olevassa järjestelmässä (tuotteen ominaisuus)			
	Toimittajan asettamat rajoitukset/ehdot tarvittaessa erillisellä liitteellä			
	Vastauksen yhteydessä ilmoitetaan tässä lomakkeessa esitetty luettelonumero ja otsikko.			
1.	YLEISET VAATIMUKSET	1=Extra 2=Hyödyllinen 3=Tärkeä 4=Pakollinen	Toimittaja täyttää 0/1/2	Lisätietoja ja/tai liitteen nimi
1.1	Selainpohjainen käyttöliittymä	4		
1.2	SSL-suojaus	4		
1.3	Tunnistautumistapa (Windows-autentikointi/AD)	4		-
1.4	Käyttäjätunnusten haku AD:sta	2		
1.5	Mahdollisuus luoda eri roolivaihtoehdot (käyttäjryhmiä)	4		
1.6	Käyttökieli Suomi	2		
1.7	Käyttökieli Ruotsi	2		
1.8	Käyttökieli Englanti	4		
1.9	Monikanavajakelu: Sähköposti	4		
1.10	Monikanavajakelu: RSS	1		
1.11	Monikanavajakelu: SMS	3		
1.12	Arkistokelpoisten dokumenttien lisäksi järjestelmän osista tallentuu metatieto JHS-suosituksen mukaisesti	1		
1.13	Mahdollisuus oman näkymän/käyttöliittymän muokkaukseen roolien mukaan	2		
2.	TOIMINNALLISET OMINAISUUDET	1=Extra 2=Hyödyllinen 3=Tärkeä 4=Pakollinen	Toimittaja täyttää 0/1/2	Lisätietoja ja/tai liitteen nimi
2.1	Tehtävien vastaanottaminen, kirjaaminen ja sisältö			
2.1.1	Tehtävien historian selaaminen	4		
2.1.2	Tehtävien muokkaaminen ja lisääminen jälkepäin, jos ei suljettu	4		
2.1.3	SLA sopimuksen mukaan tehtävien priorisointi	3		
2.1.4	Tehtävien ohjautuminen automaattisesti käyttäjän tasoluokitusten mukaan			
2.1.5	Tehtävien siirto toiselle roolille	4		
2.1.6	Tehtäviin kuluneen ajan näyttö (aika jatkuu, kun tehtävän tekemistä jatketaan)	4		
2.1.7	Sähköposti kuittaus manuaalisesti tehtävän antavalle asiakkaalle, kun tehtävä otetaan käsittelyyn ja suljetaan	4		
2.1.8	Sähköposti kuittaus automaattisesti tehtävän antavalle asiakkaalle, kun tehtävä otetaan käsittelyyn ja suljetaan	3		

2.1.9	Sähköposti kuittaus myös edellisten lisäksi asiakkaan määrittämälle henkilölle	3		
2.1.10	Mahdollisuus liittää tiedostoja formaatista riippumatta tehtävään	4		
2.1.11	Järjestelmä lähettää automaattisesti säännöllisin väliajoin tilastotietoa tehtävistä jotka ovat ylittäneet sallitun ajan tehtävän omistajalle	4		
2.1.12	Järjestelmä lähettää automaattisesti säännöllisin väliajoin tilastotietoa ryhmän tehtävistä esimiehelle tms. tehtävistä jotka ovat ylittäneet sallitun ajan	3		
2.1.13	Mahdollisuus lisätä tehtävään kenttiä ja arvoja pääkäyttäjänä	3		
2.1.14	Mahdollisuus määrätä pakolliset kentät täytettäväksi ennen tallennusta	3		
2.1.15	Järjestelmä tunnistaa tehtävästä ongelman sitä kirjattaessa ja ehdottaa, jos ongelmaan on jo ratkaisuja tietovarastossa	2		
2.1.16	Järjestelmä noutaa sähköpostilaatikosta postit ja muodostaa niistä tehtäviä	2		
2.1.17	Tehtäväalueen mukainen kysymystarkistuslista (muistilista kysyttävistä kysymyksistä ongelma-alueen mukaan)	3		
2.2	Tehtävien selaus ja haku			
2.2.1	Mahdollisuus hakea tehtäviä millä tahansa arvoilla joita syötetään tehtävää kirjattaessa	3		
2.2.2	Mahdollisuus hakea vain liitteen nimeä (tiedoston nimi)	2		
2.2.3	Mahdollisuus hakea vain liitteiden sisällöstä	2		
2.2.4	Mahdollisuus hakea myös liitteiden sisällöstä	3		
2.2.5	Mahdollisuus käyttäjän tehdä hakumalleja itselleen	3		
2.2.6	Mahdollisuus pääkäyttäjän tehdä hakumalleja käyttäjille	3		
2.3	Tehtävätiedot			
2.3.1	Yrityksen nimi, jos ei täytetty jo puhelinintegraation toimesta	4		
2.3.2	Asiakkaan nimi, jos ei täytetty jo puhelinintegraation toimesta	4		
2.3.3	Tehtävän kuvaus	4		
2.3.4	Tehtäviin kuuluvien eri sovellusten valinta (esim. ostolasku, arkistointi, ohjaustiedot, kassan hallinta)	4		
2.3.5	Tehtäviin kuuluvien sovelluskohtaisten aihealueiden valinta	4		
2.3.6	Tieto etähuoltoyhteyksistä (huoltoyhteyden tyyppi) ja sen status (aktiivinen, ei voimassa, ei sopimusta)	4		
2.3.7	Yhteydenoton syy (käyttöopastus, laskutus, huoltoyhteys, laajennus)	4		
2.3.8	Tehtävän status (6 portainen)	4		
2.3.9	Tehtävän prioriti (5 portainen)	4		
2.3.10	Tehtävän suorittava kumppanin numero/nimi	4		
2.4	Etähuoltoyhteydet			
2.4.1	Etähuoltoyhteytietojen oma ylläpito-formi/välilehti	4		
2.4.2	Käyttöoikeuksissa mahdollisuus määrittää käyttöoikeudet etähuoltoyhteyksien katseluun	4		
2.4.3	Käyttöoikeuksissa mahdollisuus määrittää käyttöoikeudet etähuoltoyhteyksien ylläpitoon	4		
2.4.4	Käyttöoikeuksissa mahdollisuus määrittää käyttöoikeudet etähuoltoyhteyksien katseluun ja ylläpitoon asiakaskohtaisesti	4		
2.5	Tehtävien laskutus			
2.5.1	Laskutieto erikseen huoltoyhteyden avaamisesta	4		
2.5.2	Mahdollisuus merkata tehtävä laskutettavaksi asiakkaalta	3		
2.5.3	Mahdollisuus syöttää laskutussummat manuaalisesti	3		
2.5.4	Laskutussumman automaattinen haku määritetyn tehtävän mukaan	2		
2.5.5	Tapahutamaan liittyvien mahdollisten kustannusten seurantamahdollisuus	3		
2.6	Asennuksien hallinta (asennusrekisteri)			
2.6.1	Kenttien määrittäminen vapaasti	4		
2.6.2	Mahdollisuus lisätä asiakkaan ympäristöstä kuvaus liitteenä	4		
2.6.3	Asiakkaan ohjelmistokokoonpano (asiakkaan hankkimat OC toiminnallisuudet eri OC ohjelmistoihin)	4		
2.6.4	Tietojen listaus kaikkien kenttien mukaan	4		
2.6.5	Asennushistoria versionumeroitain	3		

2.6.6	Asiakastietojen massa-päivitys (esim. lisätään uusi versio suuurelle joukolle asiakkaita). Voidaan päivittää asennustietoja haetun tulosjoukon perusteella esim. export/import toiminnolla.	4		
2.7	Knowledge base (tietovarasto)			
2.7.1	Pääkäyttäjän mahdollista määrittää hakutoiminnot	2		
2.7.2	Pääkäyttäjän mahdollista määrittää syötettävät kentät	4		
2.7.3	Pääkäyttäjän mahdollista määrittää pakolliset kentät	2		
2.7.4	Haku mahdollista kaikilla tehtävässä määritetyillä kentällä/kentillä	3		
2.7.5	Sanojen indexointi hakuja varten	3		
2.7.6	Sanojen indexointi liitetiedoista hakuja varten	3		
2.7.7	Mahdollisuus asettaa tieto julkiseksi tai sisäiseksi tai molemmat	4		
2.7.8	Tietovaraston julkaisu extranettiin, jota asiakas pääsee selaamaan	4		
2.7.9	Tietovaraston käyttö Suomeksi	4		
2.7.10	Tietovaraston käyttö Ruotsiksi	4		
2.7.11	Tietovaraston käyttö Englanniksi	4		
2.7.12	Integraatio valmius Microsoftin tietovarastoihin (MSDN, TechNet)	2		
2.8	Extranet			
2.8.1	Asiakas pystyy seuraamaan omia tapahtumiaan extranetissä	4		
2.8.2	Asiakkaan omien tapahtumien seurannan käyttöoikeuksien hallinta (näkeekö asiakas vain omat vai koko yrityksensä tehtävät) extranetissä	3		
2.8.3	Selailumahdollisuus knowledge base tietoihin extranetin kautta	4		
2.8.4	Mahdollisuus tehdä erillinen FAQ - lista, hyödyntäen knowledge basea extranettiin	2		
2.9	Loki tiedot			
2.9.1	Lokilla tieto kaikista muutoksista	3		
2.9.2	Lokilla tieto järjestelmävirheistä	3		
2.9.3	Lokilla tieto ongelman ratkaisemiseksi, mahdolliseen ongelmaan	3		
2.9.4	Lokilta mahdollisuus saada hälytykset/virheet sähköpostiin	3		
2.9.5	Lokilta mahdollisuus saada hälytykset/virheet SMS:nä	2		
2.9.6	Lokia mahdollisuus selata käyttäjäkohtaisesti	2		
2.10	Järjestelmän käyttöön liittyviä tietoja			
2.10.1	Statistiikkaa knowledge basessa haussa käytetyistä hakusanoista	2		
2.10.2	Statistiikkaa järjestelmän yleisempien toimintojen käytöstä (OpusCapitan omat käyttäjät)	2		
2.10.3	Statistiikkatietoa extranet / knowledge basen käytöstä (OpusCapitan asiakkaat)	2		
2.11	Muita toiminnallisuksia			
2.11.1	Versiohistoria asiakastukijärjestelmään tehdyistä muutoksista	2		
2.11.2	Online ohjeistus käyttäjille Suomeksi	3		
2.11.3	Online ohjeistus käyttäjille Ruotsiksi	1		
2.11.4	Online ohjeistus käyttäjille Englanniksi	3		
2.11.5	Online ohjeet extranetissa tietovaraston käyttäjille Suomeksi	3		
2.11.6	Online ohjeet extranetissa tietovaraston käyttäjille Ruotsiksi	1		
2.11.7	Online ohjeet extranetissa tietovaraston käyttäjille Englanniksi	3		
2.11.8	Liitteiden tallennus mahdollista, kun asiakas täyttää tehtävää porttaalin kautta	3		
2.11.9	Mahdollisuus rajata liitteiden lisäämistä liitetiedoston koon mukaan	1		
2.11.10	Mahdollisuus rajata liitteiden lisäämistä liitteen tyyppiin mukaan	1		
2.11.11	Mahdollisuus konvertoida kaikki yleisemmät kuvatiedostotyypit tallennettaessa samaan muotoon esim. jpg	1		
2.11.12	Liitteet tallennetaan aina tietokantaan	2		
2.11.13	Kysely- ja hakuominaisuudet käyttöoikeusrajauksin (esim. aihealueittain)	3		
2.11.14	Tehtävien käsittelyn ohjaus (siirtämään järjestelmässä käsitteijältä toiselle ja takaisin tietojen täydentämistä varten)	4		
2.11.15	Käsittelyvastuun siirtäminen (poissaolotoiminto)	3		
2.11.16	Vain pääkäyttäjän mahdollista tehdä tehtävien massa-poisto	2		

2.11.17	Hakuja tehdässä esitäyttö esim. asiakaskentässä, jotta ei tarvitse syöttää kuin 3 ensimmäistä kirjainta asiakaan nimestä	1		
3	RAPORTOINTI, TILASTOINTI JA HAKUTOIMINNOT	1=Extra 2=Hyödyllinen 3=Tärkeä 4=Pakollinen	Toimittaja täyttää 0/1/2	Lisätietoja ja/tai liitteen nimi
3.1	Raportit tulostus paperille	4		
3.2	Raportin tulostus näytölle (esikatselu)	4		
3.3	Raportin tulostus MS Office ohjelmiin	3		
3.4	Raportti voidaan rajata halutulle päivämäärävälille	4		
3.5	Raportti voidaan rajata halutuille asiakkaille	4		
3.6	Raportoinnin haku / rajaus toiminnallisuus on kohdistettavissa ja yhdistettävissä käyttäjän valitsemin kokonaisuuksiin käyttäjän käyttöoikeusrajoitusten puitteissa	3		
3.7	Raportit voidaan tallentaa PDF-muotoisina	1		
3.8	Raportissa näkyvät tiedot valittavissa	2		
3.9	Voidaan seurata prosessin läpimenoaika. Kauanko kuluu tehtävien suorittamisessa ja kuinka nopeasti virheet saadaan korjauttua tuotekehityksessä (vaatii Team Foundation Server integraation).	2		
3.10	Vakioraporttien ajoketjujen toistamismahdollisuus	2		
3.11	Vakioraporttien muuttamismahdollisuus, parametointi	2		
3.12	Mahdollista automatisoida raporttien ajo	2		
3.13	Mahdollista lähettää automaattisesti raportit halutuille henkilöille sähköpostitse, kukin raportti eri saajille	2		
4	LIITYNNÄT MUIHIN JÄRJESTELMIIN	1=Extra 2=Hyödyllinen 3=Tärkeä 4=Pakollinen	Toimittaja täyttää 0/1/2	Lisätietoja ja/tai liitteen nimi
4.1	MS Exchange Server (sähköposti)	4		
4.2	MS Exchange Server (kalenteri toiminnot)	2		
4.3	MS Team Foundation Server	3		
4.4	Laskutustietojen siirto XML - muodossa	3		
4.5	Asiakkaiden tunnistaminen AD:sta extranet liittymää varten	4		
	Asiakasdatan importointi järjestelmään XML - formaatissa	3		
5	TEKNISET VAATIMUKSET	1=Extra 2=Hyödyllinen 3=Tärkeä 4=Pakollinen	Toimittaja täyttää 0/1/2	Lisätietoja ja/tai liitteen nimi
5.1	Palvelimen käyttöjärjestelmä Windows 2003 Server	2		
5.2	MS SQL Server 2005 (tietokanta)	2		
5.3	Microsoft SMS 2003 yhteensopivuus	2		
5.4	Yhteensopiva MS Office-tuotteiden kanssa	2		
5.5	Kytkevävyys Windows 2003 Active Directoryyn käyttäjien tunnistamisen osalta	3		
5.6	Yhteensopiva Microsoft Office SharePoint Server 2007 -järjestelmän kanssa	2		
5.7	Tulostus Windows-työaseman kirjoittimille	3		