

Tampereen ammattikorkeakoulu, ylempi amk-tutkinto
Yrittäjyyden ja liiketoimintaosaamisen koulutusohjelma
Anu Laakso

Opinnäytetyö

Tuotetietokantaprojekti ja sen arviointi

Työn ohjaaja Kai Hintsanen
Tampere 06/2010

Tampereen ammattikorkeakoulu, ylempi amk-tutkinto
Yrittäjyyden ja liiketoimintaosaamisen koulutusohjelma

Tekijä	Anu Laakso
Työn nimi	Tuotetietokantaprojekti ja sen arviointi
Sivumäärä	57
Valmistumisaika	kesäkuu 2010
Työn ohjaaja	Kai Hintsanen

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää kohdeyritykselle uusi tuotetietokanta ja jalkauttaa se tuotantoon sekä arvioida koko projektin onnistumista. Kohdeyrityksen olemassa oleva tuotetietokanta ei enää vastannut käyttäjien tarpeita. Toisin sanoen se ei tukenut tarvittavia toimintoja. Lisäksi osa olennaisista tuotetiedoista oli hajallaan useassa eri paikassa. Tavoitteena oli saada käyttöön uusi toimivampi ja tehokkaampi tuotetietokanta. Tavoitteina olivat myös toimintatapojen tehostaminen sekä toimintojen päällekkäisyyksien vähentäminen.

Teoreettinen viitekehys muodostui projektin- ja riskienhallinnasta sekä projektitoiminnan arvioinnista. Tietoa oli saatavilla alan kirjallisuudesta sekä internetistä. Oma työkokemus edesauttoi havainnoinnissa sekä kehitystehtävän käytännön toteutuksessa. Arvioinnin tueksi haastattelin tuotetietokannan loppukäyttäjia sekä ylläpitäjää.

Opinnäytetyön tuloksena kehitettiin uusi tuotetietokanta. Mielestäni projektissa onnistuttiin suhteellisen hyvin. Haastatellut loppukäyttäjät olivat varsin tyytyväisiä uudistettuun tuotetietokantaan. Haastattelujen vastausten perusteella tuotetietokannalle etukäteen asetetut tavoitteet saavutettiin hyvin ja tuotetietokanta on koettu erittäin hyödyllisenä yritykselle. Käytettävyys sai erityistä kiitosta haastateltavilta.

Tuotetietokannan kehittäminen on laaja prosessi, jossa suunnittelun merkitys on erittäin suuri. Vaikka prosessi päättyikin tuotetietokannan implementointiin, on kehityksen jatkuttava edelleen. Tuotetietokannan ei saa antaa jämähtää paikoilleen. Mikäli kehitysideoita syntyy, on niihin tartuttava ja tutkittava, ovatko kehitysideat käyttökelpoisia ja tuovatko yritykselle riittävän suuria hyötyjä.

Avainsanat arviointi, projektinhallinta, riskienhallinta, tuotetieto, tuotetietokanta

TAMK University of Applied Sciences, Master's Degree
Degree Programme in Entrepreneurship and Business Competence

Writer	Anu Laakso
Thesis	Project of product specification database and its evaluation
Pages	57
Graduation time	June 2010
Thesis Supervisor	Kai Hintsanen

ABSTRACT

The objective of this thesis was to produce a new product specification database and take it into use, as well as to evaluate the success of the whole project. The existing product specification database didn't answer the purpose anymore. It didn't support the necessary operations. This work therefore aimed to set up a more functional and more effective product specification database, and at the same time to rationalize operations.

The theoretical framework contains theory on project management and risk management as well as project evaluation. Information was available from field specific literature and from the internet. My own work experience helped when putting the project into practise. To support the project evaluation process, I have interviewed end-users and the database administrator.

As a result of this thesis a new product specification database has been produced. The end users who were interviewed were very satisfied with the new product specification database. They reported in the interviews that targets that were set beforehand for the database were reached well. They particularly appreciated the usability of the new database. All in all, therefore, I believe we did a very good job.

Development of a product specification database is a large project in which the importance of planning is enormous. Although this new database has been taken into use, further development of the database should still continue.

Keywords	evaluation, product specification, product specification database, project management, risk management
----------	--

SISÄLLYSLUETTELO

1. Johdanto.....	5
1.1 Lähtökohdat ja taustaa.....	5
1.2 Tavoitteiden asettaminen.....	6
1.3 Kirjallisen työn eteneminen.....	6
2. Teoreettinen viitekehys.....	8
2.1 Projektinhallinta.....	9
2.2 Projektin riskienhallinta.....	11
2.3 Projektitoiminnan arviointi.....	14
2.3.1 Arviointi ja arviointitutkimus.....	15
2.3.2 Arviointitiedon tuottaminen.....	16
2.3.3 Projektiarviointi.....	18
2.3.4 Projektiarvioinnin haasteet.....	19
2.4 Tuotetieto ja tuotetietokanta.....	20
2.4.1 Tuotetieto ja sen hallinta.....	20
2.4.2 Tuotetietokannan tuottaminen.....	22
3. Kehitysprojektin esittely.....	26
3.1 Tuotetietokanta.....	26
4. Kehitysprojektin vaiheet.....	29
4.1 Ideointivaihe.....	29
4.2 Suunnitteluvaihe.....	31
4.2.1 Tuotetietokannan sisällön suunnittelu.....	31
4.3 Toteutus.....	33
4.3.1 Tuotetietokannan testaukset.....	33
4.3.2 Uuden tuotetietokannan käyttöönotto.....	34
5. Kehitysprojektin riskienhallinta.....	36
5.1 Projektin monimutkaisuuteen liittyvät riskit.....	36
5.2 Henkilöstöriskit.....	37
5.3 Tekniset riskit sekä alihankkijoihin ja lopputuotokseen liittyvät riskit.....	39
5.4 Aikatauluriski.....	39
6. Kehitysprojektin onnistumisen arviointi.....	41
6.1 Suunnittelu ja tavoitteiden mittaaminen.....	42
6.2 Aikataulutus ja henkilöresurssien hallinta.....	44
6.3 Johtamiskulttuuri: ohjaus ja palaveritoiminta.....	45
6.4 Oma oppiminen.....	46
7. Pohdinta ja kehittämiskohteet.....	47
7.1 Johtopäätökset.....	47
7.2 Kehittämisehdotukset.....	48
LÄHTEET.....	49
LIITTEET	

1. Johdanto

Asiakkuuden hallinnalla on yritykselle tänä päivänä valtavan iso merkitys. Tästä syystä satsaukset asiakkuuden hallintaan yrityksillä ovat suuret. Yrityksen olemassaolo syntyy juuri siitä lisäarvosta, jota yritys pystyy asiakkailleen tuottamaan. Yrityksen menestys perustuu siihen, kuinka hyvin se pystyy palvelemaan ja tyydyttämään asiakkaidensa tarpeet ja sitä kautta luomaan pitkäkestoisia asiakassuhteita. Pitkät ja tiiviit asiakassuhteet ovat usein liiketoiminnan kannalta välttämättömiä.

Yritykset ovat osaltaan huomanneet, että digitaalisen pääoman määrä lisää yrityksen kilpailukykyä ja tehokkuutta. Digitaalinen pääoma on sähköisessä muodossa olevaa tietoa, siihen liittyviä palveluita sekä niiden hallintaa. Tuotteisiin ja niihin liittyviin prosesseihin kohdistuvien muutosten tehokkaasta hallinnasta on tullut yhä tärkeämpi kilpailutekijä.

Raportissa tullaan keskittymään juuri tällaiseen digitaaliseen pääomaan eli tuotetietokantaan ja sen kehitysprosessiin kohdeyrityksessä. Sähköisen liiketoiminnan kasvu on ollut viime vuosina huimaa, eikä kasvu ole ainakaan heikentymässä. Yritykset ovat alkaneet yhä enemmän hyödyntää internettiä esimerkiksi informaation välityskanavana. Yritykset tekevät päätöksen lähteäkö mukaan kilpailuun vai putoavatko mahdollisesti kilpailusta. (Trepper 2000, 7)

Kohdeyrityksellä on vahva tahto pysyä mukana kilpailussa. Tuotetietokannan kehitysprojekti liittyy olennaisesti internettiin tiedon välityskanavana, sillä tuotetietokantaa voidaan hyödyntää myös selaimella. Organisaation tietokannat ovat tätä nykyä valtavia tietovarastoja, joita käyttävät useat sadat henkilöt. Enää ei riitä se, että luodaan tietokanta ja hallitaan sen sisältöä. On pystyttävä myös hallitsemaan dokumenttien julkaiseminen, käyttäjäryhmät jne.

1.1 Lähtökohdat ja taustaa

Yritysten tuotetietokantojen hallintaan täytyy kiinnittää enemmän huomiota, jotta kiristyvässä kilpailutilanteessa voidaan taata ajantasaisen ja virheettömän tiedon saanti niin asiakkaille kuin myös sisäisille sidosryhmille.

Kehitysprojektini kohdeyrityksellä aiemmin käytössä ollut tuotetietokanta ei enää vastannut käyttäjien tarpeita. Toisin sanoen se ei tukenut tarvittavia toimintoja ja olemassa olevan järjestelmän rinnalle oli syntynyt erillisiä järjestelmiä. Osa olennaisista tuotetiedoista oli hajallaan useassa eri paikassa. Pahimmillaan samaa tietoa päivitettiin useampiin Excel-taulukoihin, jotka oli talletettu verkkolevyille.

Olemassa oleva tuotetietokanta oli osaltaan vanhakantainen ja toiminnallisuuksia oli selkeästi liian vähän. Näistä asioista haluttiin päästä eroon ja päätyä siihen lopputulokseen, että ajantasainen tieto olisi kaikkien saatavilla yhdestä selkeästä paikasta.

Uudesta tuotetietokannasta haluttiin helppokäyttöinen, jotta jokainen työntekijä voisi hyödyntää sitä itsenäisesti opastuksen jälkeen. Lisäksi haluttiin parantaa ja yhtenäistää toimintaprosesseja sekä vähentää päällekkäisyyksiä. Tämä edesauttaisi asiakaskohtaamisen laadun parantumiseen ja myyntiprosessien hallinta helpottuisi.

1.2 Tavoitteiden asettaminen

Tuotetiedon hallinta on laaja kehitysprojekti. Kohdeyrityksen kehitysprojektin tavoitteena oli siis saada käyttöön uusi toimivampi ja tehokkaampi tuotetietokanta. Tavoitteina olivat myös toimintatapojen tehostaminen sekä päällekkäisyyksien vähentäminen.

Toimintatapojen tehostamisella voitaisiin osaltaan parantaa asiakaspalvelua ja tehostaa asiakkaaseen suuntautuvaa viestintää sekä kohdentaa tarkemmin myyntitoimenpiteitä. Uuden tuotetietokannan tuli tukea mahdollisimman hyvin yrityksen eri toimintoja. Uutta tietokantaa piti pystyä hyödyntämään edelleen myös internetin kautta, jotta mahdollistettaisiin tuotetietokannan käytettävyys paikasta riippumatta.

Tämän raportin tavoitteena on kuvata ja arvioida kehitysprojektin onnistumista. Raportti painottuu arvioimaan kohdeyrityksen tuotetietokannan muutosprosessin onnistumista. Pyrin selvittämään, kuinka projektisuunnitelmassa asetettu tavoite on toteutunut, onko saavutettu asetetut tavoitteet ja missä ollaan tällä hetkellä.

Kyseessä on jälkikäteen tehtävä arviointi projektin onnistumisesta, sillä kehitysprojekti on viety jo kokonaisuudessaan loppuun. Mielestäni projektin jälkiarvioinnille ajankohta on otollinen, sillä projektin toteutuksen vaikutukset ovat jo näkyvissä. Jälkiarvioinnilla voidaan saada tietoa mahdollisista projektin epäkohdista sekä löytää syitä, miksi tavoitteisiin ei mahdollisesti ole päästy.

Arvioinnissa tulen keskittymään etupäässä siihen, miten projektin tavoitteet saavutettiin. Tarkoitukseni ei ole arvioida itse tavoitteita eikä niiden tarkoituksenmukaisuutta. Pyrin raportissani tuomaan esille myös sen, mitä henkilökohtaisella tasolla opin kehitysprojektista.

1.3 Kirjallisen työn eteneminen

Opinnäyteraporttini rakentuu niin, että ensimmäinen luku on johdanto, josta selviää kehittämisprojektin lähtökohdat, tausta sekä tavoitteet. Raportin toisessa luvussa käsitellään teoreettista viitekehystä. Teoreettiseen viitekehukseen olen ottanut mukaan niin projektin kuin myös riskien hallintaa sekä tietokantaprojektin kulkua. Samoin arviointitutkimuksen sekä projektitoiminnan arvioinnin pääperiaatteet ja haasteet on käyty läpi luvussa kaksi.

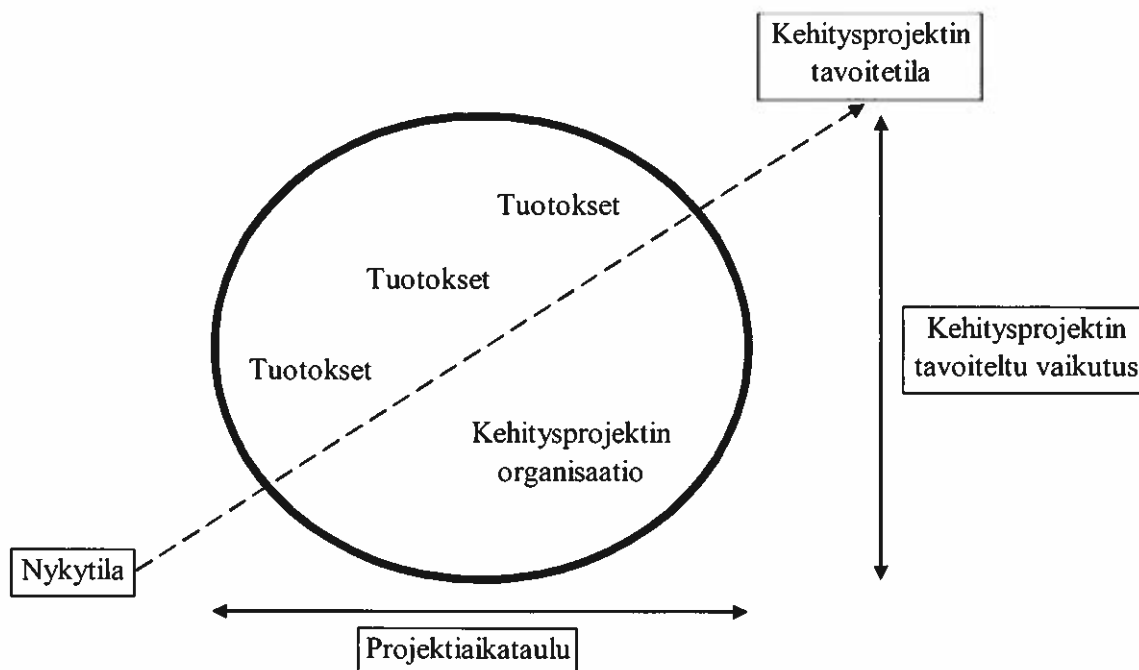
Luvut kolme ja neljä ovat empiiristä osaa, jonka tavoitteena on kuvata kehitysprojektia ja sen toteutumista vaiheittain kohdeyrityksessä. Kehitysprojektin riskienhallintaa kuvataan luvussa viisi. Luvussa kuusi peilaan projektin onnistumista teoriapohjaan. Lukuun seitsemän olen koonnut johtopäätökset sekä kehitysprojektin päätyttyä heränneet mahdolliset jatkokehityskohteet.

2. Teoreettinen viitekehys

Nykypäivän työelämässä lähes kaikki ovat olleet osallisina johonkin projektiin. Projekteja toteutetaan toimialasta ja työtehtävistä riippumatta. Projekti voidaan nähdä työkokonaisuutena, jota tehdään ennalta määritellyn kertaluonteisen tuloksen aikaansaamiseksi. Eli toisin sanoen projekti aloitetaan, jotta päästäisiin haluttuun tavoitteeseen: esimerkiksi saataisiin aikaan uusi tuotetietokanta. Projekti ei sido turhia henkilöstöresursseja, vaan vapauttaa heidät muihin projekteihin heti, kun työ saadaan valmiiksi. Projektille ominaista on suunnitelmallisuus ja ohjauksessa hyödynnettävät tehokkaat menetelmät. Projektityön voidaan sanoa olevan monessa kohtaa linjatyön vastakohta. (Pelin 2004, 25 - 26)

Projekteja perustetaan tuotannon tehostamiseksi erilaisissa kilpailutilanteissa. Projektin kautta resursseja voidaan käyttää joustavammin verrattuna perinteiseen linjaorganisaatioon ja projektissa vastuuta jaetaan asiantuntemuksen, ei muodollisen aseman perusteella. Asioihin vaikuttaminen lisää henkilöstön motivaatiota ja osastorajojen rikkomisella lisätään osaltaan myös viestinnän toimivuutta yrityksessä. (Ruuska 2007, 26 - 27)

Alla on kuvio, joka on tehty Paul Silfverbergin projektikäsitettä mukaellen.



Kuvio 1: Projektikäsite (alkuperäinen kuvio Silfverberg 2004, 14)

Kuviosta selviää, että kehitysprojektin tavoitetila kuvaa sitä muutosta, johon koko projektilla pyritään. Projekti itsessään sijoittuu nykytilan ja tavoitetilan väliin. Kehitysprojektin tavoitteena voi olla esimerkiksi tuotetietokannan kehittäminen ja sen implementointi tuotantoon.

Projektin tavoitteen on oltava niin konkreettinen, että siitä saa helposti johdettua toteutusmallin sekä projektin tärkeimmät tuotokset. (Silfverberg 2004, 14 - 15) Projektin tavoitteiden on oltava koko projektiryhmän tiedossa ja hyväksymiä. Tavoitteiden epämääräisyys vaikeuttaa olennaisesti projektin kulkua.

Aikataulujana kuvaa projektin aikataulua, jonka tulee olla realistisesti suunniteltu. Asetettu tavoite on pystyttävä toteuttamaan suunnitellussa projektiaikataulussa. Projektiorganisaation on oltava toimiva ja selkeä, samoin kuin myös seuranta- ja raportointijärjestelmän. Projektin voimavarojen ja resurssien määrä on suhteutettava tavoitteisiin ja tavoiteltuihin tuloksiin. (Silfverberg 2004, 15)

2.1 Projektinhallinta

Toimintaympäristön dynaamisuus sekä työyhteisöjen strategisen sykkeen kiihtyminen ovat osasyitä siihen, että yritykset ovat alkaneet kiinnittää enemmän huomiota oman toiminnan tehostamiseen ja kykyyn selvittää muutoksista. Muutosta ei voida nähdä enää poikkeustilanteena, vaan kyse on jatkuvasta uusien tavoitteiden asettamisesta ja saavuttamisesta. Muutostarpeiden havainnointi edellyttää toimintaympäristöä koskevan informaation tehokasta hankintaa. Nopea päätöksenteko ja helposti muunneltavissa olevat organisaatorakenteet taas edesauttavat muutokseen reagoimisessa. (Ruuska 2001, 11)

Projektinhallinta voi olla ammatti, rooli tai aktiviteetti, riippuen organisaation rakenteesta, kulttuurista ja projektin tavoitteista. Projektinhallinta koostuu tiimin ohjaamisesta ymmärtämään, millainen projekti on (suunnittelu, aikataulutus, vaatimukset), projektin suunnittelu- ja kehitysvaiheiden läpiviemisestä (viestintä, päätöksenteko ja keskivaiheen strategia) sekä projektin loppuun viemisestä (johtaminen, kriisinhallinta ja loppuvaiheen strategia). (Berkun 2006, 9 - 10)

Projektiorganisaatio muodostetaan projektin toteuttamista varten. Projektihenkilöt ovat mukana asetetun määräajan ja siirtyvät sitten joko takaisin linjaorganisaatioon tai seuraavaan projektiin. Projektihenkilöiden määrä vaihtelee riippuen siitä, missä vaiheessa projektia ollaan. Projektin alkuvaihe hoidetaan usein muutaman avainhenkilön voimin. Suunnitteluvaihe kasvattaa henkilömäärää selkeästi ja toteutusvaiheessa henkilömäärä on huipussaan. (Pelin 2004, 65)

Projektisuunnittelussa tulee saada vastaus kahteen kysymykseen: "Mitä meidän on tehtävä?" ja "Miten me teemme sen, mitä on tehtävä?". Ensimmäiseen kysymykseen saadaan vastaus keräämällä projektin vaatimukset yhteen. Toiseen kysymykseen saadaan vastaus projektisuunnittelulla ja määrittelyllä. Määrittelyssä laadittava spesifikaatio on suunnitelma, jota noudattamalla päästään vaatimukset täyttävään lopputulokseen. (Berkun 2006, 53)

Suunnitteluvaiheessa herää paljon kysymyksiä. Haasteeksi saattaa muodostua, kuinka saada kaikki mielenkiintoinen informaatio muutettua toimintasuunnitelman määrittämisen kannalta käyttökelpoiseen muotoon. Useissa projekteissa vaatimuksia käytetään projektin suunnan määrittelyssä. Tuotetietokannan kohdalla se on hiukan haasteellista, sillä osa vaatimuksista saattaa olla abstraktilla tasolla, kuten tuotetietokannasta on saatava erittäin nopea. Tuotetietokannan kohdalla ongelmanmäärittelyä ja skenaarioita voisi hyödyntää vaatimusten määrittelyyn. (Berkun 2006, 78 - 81)

Hyvällä projektisuunnitelmalla saadaan estetyksi monta ongelmaa. Projektisuunnitelman täytyy saada elää ja muuttua, tehostaen näin projektin toimintaa. Projektit itsessäänkin vastaavat muuttuvia liiketoiminnan tarpeita. Projektin alkuvaiheessa ei pystytä ennakoimaan kaikkia tapahtumia, joten projektisuunnitelmasta saattaa muodostua useita versioita. (Ruuska 2007, 248)

Projektisuunnitelmassa määritellään yksityiskohtaisesti organisaatorakenne, projektin lähestymistapa ja laajuus, projektissa käytettävät standardit, resurssit sekä henkilöstösuunnitelmat. Projektisuunnitelmassa tuodaan esille projektin välietapit ja järjestelmän laadunvarmistuksen tavoitteet. Edellä mainittujen osa-alueiden lisäksi projektisuunnitelmasta selviää riskienhallintastrategia, projektin mittarit ja raportointitekniikat sekä projektissa käytettävät työkalut. (Murch 2002, 76)

Mitä suurempi ja monimutkaisempi projekti on, sen tärkeämpi merkitys on aikatauluilla. Hyvin tehty aikataulu antaa projektista selkeämmän kuvan, karsii haasteita pois ja parantaa mahdollisuuksia aikaansaada hyviä asioita. Aikataulu ei kuitenkaan voi paikata huonoa suunnittelua, eikä se pysty suojelemaan esimerkiksi tavoitteiden epäselvyydeltä. Aikatauluarvioinnissa tarkkuus kasvaa ajan kuluessa, joten aikatauluja tulee seurata ja tarkistaa projektin edetessä. (Berkun 2006, 30 - 39)

Projekti aikataululla on kolme tarkoitusta:

- 1) Se on sopimus siitä, mitä kukin henkilö tulee toimittamaan projektiin seuraavan viikon, kuukauden tai vuoden aikana.
- 2) Se kannustaa projektiin osallistuvia henkilöitä näkemään työnsä kokonaisuuden osana ja panostamaan siihen.
- 3) Aikataulu toimii edistyksen seurannan työkaluna, jonka avulla projekti voidaan osittaa hallittavissa oleviin palasiin. (Berkun 2006, 29 - 30)

Tiedonkulun on oltava projektissa jatkuvaa. Viestinnällä on projektissa olennainen merkitys. Nykyisin pullonkaulana ei kuitenkaan ole enää viestinnän nopeus vaan sen laatu. Henkilöiden väliset hyvät suhteet tehostavat ja parantavat viestintää. Viestinnän ongelmiksi saattavat muodostua seuraavat asiat: selkeyden puuttuminen, puuttuva kuunteleminen, saneleminen tai henkilökohtaiset hyökkäykset. Projektipäällikön ja koko tiimin on syytä kiinnittää huomiota ongelmiin viestinnässä ja ottaa vastuuta niiden selvittämisestä. (Berkun 2006, 225 - 233)

Edistymisen seuranta on projektissa tärkeää, erityisesti "keski- ja loppupelissä". Projektin seurantaan tarvitaan erilaisia mittareita. Yleisimmiksi seurantaan soveltuviksi mittareiksi voidaan lukea päivittäiset koosteet, ohjelmavirheiden hallinta ja aktiviteettitaulukko. Projektista tehtävällä päivittäisellä koosteella eliminoidaan muun muassa ongelmien painaminen villaisella. Kooste pakottaa käsittelemään auki olevat asiat välittömästi eikä niitä voi vain siirtää tulevaisuuteen. Koosteesta käy heti ilmi, missä tilassa asiat ovat. Ohjelmavirheiden seurantajärjestelmästä taas selviää, mitä virheitä on ollut ja missä vaiheessa niiden hoitaminen on. Aktiviteettitaulukon avulla voidaan seurata tärkeimpiä trendejä. Taulukosta nähdään aktiivisten virheiden, tulossa olevien virheiden sekä korjattujen virheiden kokonaismäärä. (Berkun 2006, 397 - 402)

Projektin valvonta on paljon seurantaa vaikeampaa. Laadukkaiden tietojen hankkimiseksi ja arvioimiseksi tarvitaan päättelykykyä. Valvonnan eri osatekijöiden tunnistaminen on helpompaa, jos miettii niiden sovellettavuuden toistuvuutta. Ylemmän tason toimenpiteitä suoritetaan monesti harvemmin. Esimerkiksi johdon katselmus voidaan aivan hyvin toteuttaa kuukausittain. Toiset toimenpiteet taas toteutetaan päivittäin tai jopa tunneittain. Valvonta määräytyy toimenpiteiden määrän tai toivottavan vaikutustason mukaan. (Berkun 2006, 405)

2.2 Projektin riskienhallinta

Riskit voidaan jakaa kolmeen eri peruskomponenttiin: vaara, epävarmuus ja mahdollisuus. Riskejä on perinteisesti tarkasteltu ainoastaan niiden aiheuttaman vaaran näkökulmasta. Tällöin riskienhallinta on käytännössä vain riskien torjuntaa eli luonteeltaan puolustavaa riskienhallintaa. (Miettinen 2002, 26)

Toinen riskeihin liitettävä sana on epävarmuus. Yritys on harvoin täysin selvillä riskin tapahtumisesta, ajankohdasta tai mahdollisista seurauksista. Epävarmuus näkyy myös siinä, että useiden riskien käyttäytymisen ennustaminen on lähes mahdotonta. Toki esimerkiksi erilaisilla simulaatiomenetelmillä voidaan pyrkiä vähentämään tiettyyn riskiin liittyvää epävarmuutta. Riskienhallintaa, joka pyrkii rajoittamaan epävarmuuden vaihteluväliä, sanotaan rajoittavaksi riskienhallinnaksi. (Miettinen 2002, 27)

Kolmas riskin komponentti on mahdollisuus. Tällöin riskienhallintaa hyödynnetään yrityksen toimintaa tukevalla tavalla. Kyseinen riskienhallinta on luonteeltaan hyökkäävää. (Miettinen 2002, 27) Riskien oton voidaan sanoa olevan ihmisellä verissä. Tällöin se on luontaista myös yritystoiminnassa. Me otamme riskejä uusien liikemahdollisuuksien vuoksi. (Jordan & Silcock 2006, 1)

Pelin on määritellyt riskin mahdolliseksi negatiiviseksi poikkeamaksi projektin tavoitteista. Jo toteutunut poikkeama ei kuitenkaan ole enää riski, vaan ongelma, joka vaatii toimenpiteitä sekä päätöksentekoa. (Pelin 2004, 199)

Olen koonnut alle Pelinin projektiriskityypeistä juuri tuotetietokannalle todennäköisimmät riskityypit:

- 1) Tekniset riskit
- 2) Aikataulun riskit
- 3) Taloudelliset riskit
- 4) Organisaatio, henkilöt, tiedonkulku
- 5) Ulkopuoliset toimittajat
- 6) Sopimukseen liittyvät riskit (Pelin 2004, 200)

Perinteisesti riskienhallinta on tarkoittanut prosessia, jonka avulla yrityksen uhkia pyritään torjumaan ja niistä aiheutuvia riskejä minimoimaan. Menestyksellinen riskienhallinnan prosessi sisältää vaiheita riskien tunnistamisesta riskienhallintaohjelman toteuttamiseen. Yrityksissä arkinen riskinhallinta perustuu maalaisjärkeen ja hyväksi havaittuihin, yksinkertaisiin ratkaisuihin. Yrityksen kannattaa painottaa riskienhallinnan yhdistävää ja koordinoivaa luonnetta. Sitä kautta saadaan myös synergiaetuja. Riskienhallintaa ei saa jättää ainoastaan riskienhallinnan ammattilaisten hoidettavaksi. Riskienhallinnan on toimittava kaikilla organisaatiotasolla, yrityksen liikkeenjohtojärjestelmän integroituna osana. (Suominen 2003, 27 - 30)

Kuusela ja Ollikainen ovat kiteyttäneet riskienhallinnan prosessiksi, jonka kautta tunnistetaan ja arvioidaan riskejä sekä valitaan ja toteutetaan toimenpiteitä, jotka vähentävät niiden seurauksia. (Kuusela & Ollikainen 2005, 35) Erola ja Luoto taas näkevät perusajatuksena riskien kartoittamiselle sen, että saadaan muodostettua varasuunnitelma, jos jokin asia ei onnistukaan. (Erola & Luoto 2000, 62)

Ruuska on todennut riskienhallinnan koostuvan neljästä osatehtävästä:

- 1) riskien analysointi
- 2) riskilistan laatiminen
- 3) toimenpiteiden sopiminen
- 4) seuranta ja riskilistan ylläpito (Ruuska 2007, 248)

Samansuuntaisesti Pelin on jakanut riskienhallinnan kentän seuraavasti: riskien tunnistaminen, riskien luokittelu, riskien torjunta sekä riskien valvonta. Riskien arviointi tulisi ensin kohdistaa oikeisiin alueisiin projektissa ja käydä läpi projektisuunnitelma. Riskien arviointiin voisi organisoida esimerkiksi puolen päivän ryhmäistunnon. Kun alustava riskiluettelo on valmis, päätetään riskien jatkokäsittelystä. Suunnittelu kannattaa kohdistaa ainoastaan niihin riskeihin, jotka ovat todennäköisiä ja seurauksiltaan vakavia. Laaditaan ns. prioriteettilista riskeistä. Riskien torjumiseen on vaihtoehtoisia toimintatapoja: riski voidaan poistaa, riskiä voidaan pienentää, jakaa ja siirtää tai riski voidaan jättää yrityksen omalle vastuulle. (Pelin 2004, 200 - 211)

Potentiaalisten riskien kartoituksen tulee olla olennainen ja jatkuva osa projektin valvontaa. Riskien valvonnassa laaditaan hallintasuunnitelma, jossa riskit ryhmitellään ja niille määritellään vastuuhenkilöt. Riskien suhteen on tietyt tarkastusajankohdat, määritellyt toimenpiteet sekä hälytinjaerjestelmä. (Pelin 2004, 210 - 211)

Riskejä voidaan analysoida suppeasti tai laajasti. Suppeassa riskien analysoinnissa keskitytään teknispainotteiseen tarkasteluun, kun taas laajemman riskien analysoinnin avulla riskikohteet käydään läpi systemaattisesti, noudattaen tiettyjä logiikan sääntöjä. (Suominen 2003, 35)

Toimiva riskienhallinta on suunnitelmallisesti, vaiheittaisena prosessina etenevää. Riskienhallinnan ensimmäisinä toimenpiteinä on siis tunnistaa ja kartoittaa mahdolliset riskit ja laatia niistä riskilista. Riskikartoitukseen on monenlaisia työkaluja, riippuen käyttötarkoituksesta. Riskien tunnistamisella, arvioinnilla sekä riskianalysillä yritys pystyy määrittämään riskiprofiilinsa. Kun mahdollisimman tarkka riskiprofiili on yrityksen tiedossa, voidaan edetä riskienhallintaprosessissa seuraavaan vaiheeseen: riskien käsittelyvaiheeseen, jossa sovitaan toimenpiteistä. (Suominen 2005, 152 - 156)

Yrityksen tulisi olla tietoinen koko projektin elinkaaren aikaisista riskeistä. Täten yrityksen käytössä tulisi olla sellaiset prosessit, joilla kaikki riskit voidaan tunnistaa, arvioida, valvoa ja raportoida. Riskeihin tässä yhteydessä luetaan kaikki riskit projektin alullepanosta kehitykseen, operatiiviseen käyttöön ja mahdolliseen käytöstä luopumiseen. (Jordan & Silcock 2006, 9)

Projektin onnistumisen kannalta olennainen osa projektin suunnitteluvaiheen työtä on riskien tunnistaminen. Tunnetuimpia malleja riskien pohtimiseen on SWOT-malli, jossa esitellään nelikentän muodossa projektin vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia sekä uhkia. Riskianalysissä on tietysti syytä pohtia toimia uhkien ja heikkouksien ennakoimiseksi sekä laatia toimintasuunnitelma, mikäli ennakoitujen riskit toteutuvat. (Lukkari 2004, 32 - 33)

<p style="text-align: center;"><u>Vahvuudet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - useita referenssejä samankaltaisista projekteista - tekninen osaaminen kunnossa - toimiala ennestään tuttu 	<p style="text-align: center;"><u>Heikkoudet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - henkilöresursseista vajausta - projektin hallintaan budjetoitu niukasti aikaa - asiakkaalla keskenään ristiriitaisia odotuksia ja vaatimuksia
<p style="text-align: center;"><u>Mahdollisuudet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - oppiminen uudesta julkaisukanavasta - tunnettuuden lisääminen toimialan asiakkaiden parissa - tilaisuus laajentaa verkostoa alalla 	<p style="text-align: center;"><u>Uhat</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - tekijöiden uupuminen resurssipulasta johtuen - alihankkijoiden aikataulut pettävät - pitkä maantieteellinen etäisyys asiakkaaseen - asiakkaan päättämättömyydestä aiheutuva suunnitteluvaiheen venyminen

Kuvio 2: Projektin mahdolliset riskit SWOT-mallin avulla kuvattuna (Lukkari 2004, 33)

Organisaatioista on tullut entistä haavoittuvampia turvallisuutta uhkaaville tekijöille, johtuen riippuvuuksista erilaisiin tietojärjestelmiin ja niiden avulla tarjottaviin palveluihin. Tietoriskit ovat joko tietoihin tai niiden käyttöön liittyvän tapahtuman uhka. Tietoriskien voidaan sanoa olevan vahinkoriskejä. Niihin ei liity mitään tuotto-odotuksia, mutta niiden toteutuminen johtaa poikkeuksetta menetyksiin. Merkittävän riskin saattaa aiheuttaa niin ihmisen tahaton virhe kuin myös tekninen vika. Tietoriskeihin tulee varautua ja näin turvataan tiedon luottamuksellisuus, käytettävyys ja eheys. Onhan tieto yksi yrityksen tärkeimmistä suojattavista kohteista. Huolimattomalla tietojen käsittelyllä saatetaan aiheuttaa oleellista haittaa yritykselle ja vastaavasti antaa etua kilpailijalle. (Suominen 2003, 79 - 82)

Esimerkiksi tuotetietokannan kohdalla on erittäin oleellista, että tuotekehitysvaiheessa olevat tuotteet näkyvät ainoastaan tietyille henkilöille. Tuotetieto on tällöin erittäin luottamuksellista eikä tieto saa vuotaa muille henkilöille. Olisi suorastaan katastrofi, jos pitkään tuotekehittelyssä ollut tuote vuotaisi yrityksen ulkopuolelle ja kilpailija pääsisi julkaisemaan tuotteen omanaan. Tietoriskien hallinta on osaltaan myös yrityksen kilpailutekijä.

Aikataulun voidaan sanoa edustavan koko projektia. Aikataulua pystytään hyödyntämään tehokkaasti ainoastaan, mikäli projektihenkilöillä on jonkinlainen käsitys kaikista niistä asioista, joiden on tapahduttava, jotta projekti onnistuisi. Projekti aikataulujen riskejä voidaan minimoida sillä, että etappien pituudet vastaavat projektin muutosherkkyyttä. Mitä enemmän muutoksia on odotettavissa, sitä lyhyempiä on etappien oltava. Lisäksi projektin vision on oltava optimistinen ja aikataulun skeptinen. Aikatauluun kannattaa sisällyttää oma aikansa sille, että jos jokin voi mennä pieleen, se menee pieleen. Suunnitteluprosessi on paras vakuutus odottamattomien haasteiden varalle. (Berkun 2006, 47 - 48)

Aikatauluun pitäisi sisällyttää myös lyhyitä katselmusjaksoja, joiden aikana vetäjät voivat tarkastella projektin etenemistä. Mahdollisiin aikatauluriskeihin tulisi puuttua mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Silloin on enemmän liikkumavaraa niiden suhteen. (Berkun 2006, 48 - 49)

2.3 Projektitoiminnan arviointi

Realistinen arviointi on tutkimusote, joka vuorottelee käytännöllisen ja teoreettisen ajattelun välillä. Realistinen arviointi tekee päätelmiä havaittujen tosiseikkojen ja asetettujen arviointikriteerien pohjalta. Realistista arviointia tehdään kehittämisprojektien muutoksen ja tuloksellisuuden arvioimiseksi. (Anttila 2007, 61)

Realistinen arviointitutkimus toimii tässä opinnäytetyössä tutkimusotteena. Realistisen arviointitutkimuksen ansioksi voidaan lukea se, että se avaa projektin toimintaympäristön ja toiminnan mekanismit sekä niitä koskevat taustaoletukset arvioinnin kohteiksi. (Kazi 2003, 803)

2.3.1 Arviointi ja arviointitutkimus

Useissa kirjallisissa lähteissä puhutaan evaluaatiosta ja evaluaatiotutkimuksesta. Tulen kuitenkin tässä raportissani käyttämään suomen kielen sanoja arviointi ja arviointitutkimus.

Arviointitutkimuksen kenttä on erittäin laaja, erilaisista tutkimuksen lähtökohdista sekä tieteenaloista muodostuva kokonaisuus. Mikäli katsotaan arviointitutkimusta yläkäsitteenä, voidaan alakäsitteinä pitää koko joukkoa erilaisia tutkimussuuntauksia. Arviointi muuttuu arviointitutkimukseksi, kun tiedonkeruu ja analysointi ovat systemaattista toimintaa ja kun johtopäätöksiä suhteutetaan olemassa olevaan tietoon ja niitä pyritään käsitteellistämään. (Jalava & Virtanen 1998, 123 - 124)

Arviointi ole synonyymi sanalle arvostelu, vaikkakin pahimmillaan arviointi saatetaan mieltää puutelistauksen tekemiseksi. Arvioinnin tulee kuitenkin lähteä liikkeelle erilaisista lähtökohdista. Arviointi tuottaa havaintoja, johtopäätöksiä ja kehittämissuosituksia arvioitavan kohteen vahvuuksista ja parantamisalueista. Tasapainoinen esitys hyvistä ja huonoista puolista riippuu arvioinnin tekijän ammattitaidosta. (Virtanen 2007, 25)

Arvioinnin voidaan sanoa perustuvan tiettyihin perusolettamuksiin. Lähtökohdat liittyvät arvioinnin kontekstisidonnaisuuteen, monimetodisuuden hyödyntämiseen sekä tutkijan aseman problematisoimiseen. Arvioinnissa tutkijan kiinnostus kohdistuu metodologiseen triangulaatioon, arvioinnin kontekstisidonnaisuuteen sekä siihen, että arviointi tähtää oppimiseen. Menetelmät nähdään aina alisteisina metodologisille valinnoille, jotka taas säätelevät käytettävien menetelmien legitimitettä. (Jalava & Virtanen 1998, 125 - 126)

Korkealaatuinen arviointi edellyttää hyvin harkittua tutkimusasetelmaa ja havaintoaineiston keräämistä, analyysia sekä tulkintaa. Jotta varmistettaisiin havaintojen ja esitettävien suositusten luotettavuus, on otettava avuksi tieteellisen tutkimuksen sääntöjen seuraaminen. Tämä ei kuitenkaan rajaa toteuttajiksi ainoastaan heitä, joilla on tämä tutkimustausta ja koulutus. (Robson 2001, 25)

Arviointitutkimuksen toteuttamisessa on aina kysymys sopivan arviointimallin räätälöimisestä sekä arvioinnin tekijän roolin problematisoimisesta. Samalla joudutaan tekemään päätös myös siitä, kuka arvioinnin tekee ja miten kohde tullaan määrittelemään ja rajaamaan. Arviointi perustuu aina projektin päämäärien muotoiluun ja niiden operationalisointiin. Päämääristä muodostetaan tavoitteita, joiden tulisi olla jollain tasolla mitattavia joko laadullisesti tai määrällisesti. Vasta sitten voidaan alkaa pohtia varsinaista arviointiasetelmaa. (Jalava & Virtanen 1998, 132)

Arviointitoimintaan kuuluvat erottamattomana eettiset kysymykset ja hyvän moraalien mukainen toiminta. Arviointitoiminnan standardeja on ollut saatavilla kauan. Arviointistandardien arvon voidaan sanoa olevan kiistaton. Niiden avulla pääsee helposti perille hyvän arviointiprosessin olemuksesta. Arvioinnin tekijän tulee kuitenkin tarkastella olemassa olevia standardeja kriittisesti ja pohtia onko lainkaan olemassa universaalia arviointiprosessia. Arvioinnin tekijä joutuu konstruoimaan arviointiasetelmansa sen mukaan, millaisesta arviointiprosessista on kysymys. (Virtanen 2007, 81 - 82)

2.3.2 Arviointitiedon tuottaminen

Arviointitutkimukselle keskeisiä asioita ovat projektille asetetut tavoitteet ja toiminnan oletetut vaikutukset. Arvioinnin tekijän kannattaa kiinnittää huomiota peruskäsitteiden sisäistämiseen. Peruskäsitteiksi voidaan lukea seuraavat asiat: tarve, tavoitteet, panokset, tuotokset, tulokset, toimeenpanon tarkoituksenmukaisuus, tehokkuus, kokonaisvaikuttavuus ja hyödyllisyys. Peruskäsitteet auttavat arvioijaa ymmärtämään arvioitavan toiminnan luonnetta ja arviointiasetelman toteutuskelpoisuutta. Toiminnan arvioiminen olisi hankalaa, mikäli toimijat eivät ymmärtäisi mitä ovat tekemässä ja mihin vaikuttamassa. (Virtanen 2007, 138)

Arvioinnin tekijältä odotetaan vankkaa käsitteellistä osaamista, sillä arviointien tekeminen on käsitteellistä työtä. Arvioinnin tekijän tulee hallita ja osata soveltaa arvioinnin kohteeseen ja arviointinäkökulmiin liittyviä erityiskäsitteitä. Arvioinnin kohteeseen ja sen ominaisuuksiin liittyviä käsitteitä ovat muun muassa tarve, tavoitteet, panokset, tuotokset, tulokset ja vaikutukset. Arviointinäkökulmiin liittyvät käsitteet sen sijaan kertovat siitä, miten arvioitava kohde rajataan ja mistä näkökulmasta arviointia tehdään. (Virtanen 2007, 87)

Arvioinnin tekijän tulee hahmottaa tarvelähtöisyys. Tarve on ongelma, jonka vuoksi arvioinnin kohteena oleva toiminta toteutetaan. Tavoitteilla taas kuvataan toiminnan tavoitekuvauksia, olivatpa ne sitten alustavasti hahmoteltuja tai täsmällisiä. Panokset voivat liittyä esimerkiksi osaamiseen tai muutoshalukkuuteen ja ne mahdollistavat toiminnan toteutuksen. Tuotokset kertovat, mitä panoksilla on aikaansaatu. Tuloksista nähdään toiminnan avulla saadut välittömät hyödyt. Vaikutukset taas nähdään pidemmän aikavälin seurauksina. (Virtanen 2007, 87)

Arviointinäkökulmiin liittyvät käsitteet ovat arviointikriteerejä. Relevanssi tarkoittaa tavoitteiden kriittistä analyysia suhteessa toiminnan tarpeisiin. Arvioinnin tekijän on oltava kartalla siitä, millaiseen tarpeeseen toiminta perustuu ja mitkä ovat asetetut tavoitteet. Toimeenpanon tarkoituksenmukaisuus liittyy siihen, kuinka hyvin arvioinnin kohteena oleva toiminta on toteutettu suhteessa tavoitteisiin ja muihin toimintatapaohjeisiin. Arvioinnin tekijän arvioitavaksi jää se, kuinka hyvin toiminnallisia puitteita toteutetaan ja projektisuunnitelmaa noudatetaan. (Virtanen 2007, 88 - 89)

Tehokkuutta arvioitaessa arvioinnin tekijä voi kyseenalaistaa, olisiko vähemmän resursseja vievillä toimenpiteillä saatu samankaltaiset tuotokset. Kustannusvaikuttavuuden arviointi on tehokkuuden arvioinnin jatke. Kokonaisvaikuttavuutta arvioitaessa selviää, missä määrin toiminnan tavoitteet on saavutettu ja vaikutukset vastaavat asetettuja tavoitteita. Hyödyllisyyden arvioinnissa on kyse vaikutusten arvioimisesta suhteessa asetettuihin tavoitteisiin ja niiden takana oleviin organisaation tarpeisiin. Pysyvyyden ollessa arviointikriteerinä arvioinnin tekijä pohtii kuinka pysyviksi arvioinnin kohteena olevan toiminnan vaikutukset jäävät. Pysyvyyttä voidaan arvioida vasta jonkun ajan kuluttua esim. projektin loppumisen jälkeen. (Virtanen 2007, 89 - 92)

Ajallisesti arviointi voi tapahtua ennen suunniteltua interventiota, sen aikana tai jälkeensä. Ennen interventiota voidaan arvioida esimerkiksi mahdollista toteuttamistapaa. Toiminnan aikainen prosessiarviointi voi kohdistua organisaatioon, työn toteuttamiseen tai asiakkaissa tapahtuviin muutoksiin. Arviointi voi olla myös jälkikäteen tapahtuvaa vaikuttavuuden tai tuloksellisuuden arviointia. (Patton 1990, 94 - 96)

Arviointitutkimukseen liittyy erilaisia menetelmiä. Arviointitutkimus voidaan luokitella formatiiviseen ja summatiiviseen arviointiin. Formattiivisessa keskitytään projektitoiminnan operationalisointiin tai erityisesti projektin etenemisen arviointiin. Pääasiana ovat siis toiminnan kehittäminen ja muokkaaminen. (Vartiainen 2001, 21) Formattiivisen arvioinnin motiivina ovat parantamisalueiden paikantaminen ja niihin liittyvien kehittämissuosittelujen esittäminen. (Virtanen 2007, 93) Formaatiivista arviointiperiaatetta on hyvä käyttää silloin, kun tarvitaan tietoa projektin kehittämiseksi tai silloin, kun projektin toteuttamisessa huomataan ongelmia, mutta ei pystytä määrittelemään, mistä ongelmat johtuvat. (Vartiainen 2001, 21)

Summatiivisessa arvioinnissa keskitytään pääasiassa toiminnan vaikutusten arviointiin. Se antaa vastauksen siihen, onko tavoitteet saavutettu vai ei. Summatiivisen arvioinnin ollessa kyseessä arviointikysymykset kohdistetaan erityisesti vaikutuksiin, vaikuttavuuteen, tehokkuuteen, hyödyllisyyteen sekä vaikutusten pysyvyyteen. Summatiivinen arviointi ei ota huomioon sitä, miksi kyseisellä projektilla on havaitunkaltaiset tulokset. (Vartiainen 2001, 21) Summatiivisessa arvioinnissa tavoitteena on tuottaa arvio, miten projektissa on onnistuttu. (Virtanen 2007, 93)

Summatiivista arviointia voidaan soveltaa prosesseihin, joissa halutaan summata yhteen projektin tuotokset ilman syvällisempää pohdintaa niiden merkityksestä projektikontekstissa. (Vartiainen 2001, 21) Käytännössä arvioinnin painotus on formatiivisessa tai summatiivisessa arvioinnissa; harvoin se on puhtaasti jompaakumpaa. (Robson 2001, 82) Realistinen arviointi antaa mahdollisuuden yhdistellä edellä mainittuja arviointitavoitteita.

Syyn ja vaikutuksen välisen suhteen ymmärtäminen on erittäin olennaista arviointiosaamisessa. Ilman sen syvällistä asiantuntemusta ei arvioijaa voida pitää arvioinnin ammattilaisena. Kausaalisuus on monisyinen asia ja sitä voidaan lähestyä usealla tavalla. Arvioinnin tekijän tehtävänä on paikantaa kausaalinen mekanismi. Käytännössä arvioijan tehtävänä on selvittää prosessi, joka selittää kahden ilmiön samanaikaisen tai toisiaan seuraavan esiintymisen. Arvioijan on mietittävä onko toinen ilmiöistä syy ja toinen taas vaikutus. Ilman kokemuseräistä havainnointia, tulkintaa ja mittauksia ei pystytä päättämään syyn ja vaikutuksen kausaalisuutta. (Virtanen 2007, 96 - 97)

Arviointimetodologia on aina kontingenttia eli tapauskohtaista. Arvioinnin tekijän tehtävänä on muodostaa paras arviointimalli kullekin projektille. Arviointimetodologian muodostamisessa olennaisiksi kysymyksiksi muodostuvat: mitä arvioidaan ja miten arviointi ajoittuu. Jälkikäteisessä arvioinnissa voidaan tarkastella projektin vaikutuksia. (Virtanen 2007, 138)

2.3.3 Projektiarviointi

Projektiarviointi keskittyy monesti ainoastaan saavutettujen tavoitteiden ja päämäärien arviointiin. Toimeenpanoprosessin systemaattinen arviointi jää vähemmälle huomiolle. Projektin menestymistä voidaan arvioida analysoimalla projektitoiminnan ja tavoitteiden saavuttamisen syy-seuraus suhdetta. Projektiarvioinnissa tavoiteperusteinen arviointi on tärkeä osa-alue. Muita keskeisiä arvioinnin osa-alueita ovat projektiorganisaation tai projektin asiakasvaikutusten arviointi. (Vartiainen 2001, 17)

Tavoiteperusteisessa arvioinnissa on hyvä noudattaa viittä pääperiaatetta. Näin säilytetään projektin tavoitteet osana arviointiprosessia ja saavutetaan laajempaa informaatiota kuin tavoitteiden saavuttamisastetta analysoivassa prosessissa. Lähtökohta-analyysi on projektiarvioinnin ensimmäinen vaihe. Lähtökohta-analyysissa pureudutaan projektin lähtökohtiin, suhteessa toimintakontekstiin ja sen vahvuuksiin sekä heikkouksiin. (Vartiainen 2001, 17)

Toinen vaihe tavoiteperusteisessa projektiarvioinnissa vie askelen lähemmäs tavoitteiden konkreettisempaa määrittelyä. Projektin kehittämisen ja arvioinnin kannalta on erittäin tärkeää, että tavoitteet määritellään sen pohjalta, minkälaiseksi projektin halutaan muodostuvan. Kolmantena vaiheena on toimintastrategian laatiminen. Se mahdollistaa jatkossa strategioiden, tavoitteiden ja tulosten keskinäisen vertailun. Mikäli kunnollista toimintastrategiaa ei projektissa laadita, se saattaa johtaa siihen, että projekti ns. ajautuu eteenpäin osaltaan sattumien johdattamana. (Vartiainen 2001, 17 - 18)

Neljäs vaihe tavoiteperusteisessa arvioinnissa liittyy projektitoiminnan dokumentointiin. Projektin jäsenten huolellisella dokumentoinnilla edesautetaan sitä, että arviointia varten on saatavilla tietoa tavoitteenasettelun ja strategiatyöskentelyn onnistumisesta. Viidennessä vaiheessa tarkennetaan mittareita ja tehdään analyysi projektin toimeenpanon onnistumisesta. (Vartiainen 2001, 18)

Projektiarvioinnissa arvioijan tulee olla objektiivinen tutkija, joka kerää ja analysoi olemassa olevaa materiaalia tutkimusasetelman mukaisesti. Arvioijan tehtävänä saattaa kuitenkin olla myös havainnoida ja raportoida projektin toiminnassa olevat ongelmakohdat sekä onnistumiset välittömästi, jotta projektiorganisaatio voi muuttaa toimintatapojaan. Vaikka jälkimmäinen kuvaus arvioijan työstä on osittain vastoin objektiivisen tutkimuksen periaatteita, saattaa se tuottaa silti hyvin olennaista tietoa projektia ja sen kehittämistä ajatellen. (Vartiainen 2001, 19)

Projektille itselleen saattaa olla huomattavasti enemmän hyötyä siitä, että arvioija informoi havainnoistaan välittömästi, projektin vielä ollessa käynnissä. Tällaista ns. konsultoivaa arviointia ei pidetä aitona arviointina. Ongelmana näyttää olevan suurelta osin se, että tällöin arvioijan ensisijaisena tehtävänä on suullisen palautteen antaminen kirjallisen raportin tuottamisen sijaan. (Vartiainen 2001, 19)

Seurannan ja arvioinnin sekoittuminen auttaa arvioijaa lähentymään kohdettaan. Käytännönläheisessä arvioinnissa seuranta ja arviointi voivat toimia vuorovaikutuksessa toisiaan tukien. Seuranta auttaa keräämään tietoa, joka taas osaltaan auttaa suuntaamaan arviointitoiminnan keskeisiin ongelmiin ja tuottamaan niistä syvällisempää informaatiota. (Vartiainen 2001, 20)

2.3.4 Projektiarvioinnin haasteet

Projektin arviointiin sisältyy aina monenlaisia haasteita. Haasteet sijoittuvat suunnittelu- ja varsinkin toteutusvaiheeseen. Arvioijan oma kokemus edesauttaa kuitenkin erilaisiin ongelmiin varautumisessa. Ongelmaksi voi muodostua esimerkiksi se, että arvioija ei osaa hahmottaa eri ilmiöiden välisiä kausaalisia suhteita ja tämä voi edelleen vääristää arviointia. Arvioinnin tekijä pystyy varautumaan tähän ongelmaan perehtymällä arvioinnin kohteena olevan toiminnan teoreettisiin ilmiöihin. Esimerkiksi yrityksen tuotetietokantaan liittyvässä kehityshankkeessa arvioinnin tekijältä edellytetään teoreettista ymmärrystä tietokannoista, tuotteista sekä projektiosaamisesta. (Virtanen 2007, 109)

Projektitarvioinnin haasteeksi saattavat muodostua arvioitavan kohteen ulkokohtainen ymmärtäminen sekä väliin tulevien muuttujien kontrollointiin liittyvät ongelmat. Eli toisin sanoen projektin vaikutuksiksi ajatellut vaikutukset eivät olekaan johtuneet kyseisestä ohjelmasta, vaan jostain aivan muusta. Arvioinnin tekijä voi varautua tällaiseen ongelmaan tutustumalla arvioinnin kohteena olevan toiminnan logiikkaan, siihen liittyviin ilmiöihin sekä syy-vaikutussuhteisiin. (Virtanen 2007, 110)

Projektin tahattomat vaikutukset saattavat jäädä helposti huomaamatta, mikäli arvioinnin tilaaja ei ole niistä kiinnostunut tai niihin ei osata kiinnittää huomiota. Tahattomat vaikutukset voivat olla niin kielteisiä kuin myös myönteisiä. Projektin kokonaisarvioinnin näkökulmasta ne saattavat kuitenkin olla merkittäviä. Kokenut arvioija kiinnittää huomiota kaikkiin vaikutuksiin, vaikka arviointiasetelma ei olisikaan sidottu arvioitavan kohteen tavoitteisiin. (Virtanen 2007, 110 - 111)

Arviointitutkimuksen raportointiin tulee kiinnittää huomiota. Arviointi perustuu käyttäjän tarpeisiin ja siitä syystä raportin tekijän on ymmärrettävä asemansa symbolisen vallan käyttäjinä. Arviointiraporteilla on useita käyttäjiä ja kaikki lukevat raporteja oman viitekehöksensä mukaan. Arviointitutkimuksen pitää aina päätyä johtopäätöksiin sekä toimintasuositukseen. (Jalava & Virtanen 1998, 180 - 181)

Raportointi on arviointiprosessin kriittinen vaihe. Arviointitieto koostuu tutkimusaineistosta tehdyistä havainnoista, havaintojen perusteella tehdyistä johtopäätöksistä sekä johtopäätöksistä johdetuista kehittämissuosituksista. Nämä kolme osatekijää on paikallistettava kaikissa arvioinneissa. Kehittämissuosituksukset ovat arvioijan käsitys siitä, kuinka arviointitietoa tulisi hyödyntää vastaisuudessa. Kehittämissuositusten on oltava erittäin selkeitä sekä realistisia ja ne on kohdennettava tarkasti. (Virtanen 2007, 165 - 166)

2.4 Tuotetieto ja tuotetietokanta

2.4.1 Tuotetieto ja sen hallinta

Tuotetieto laajasti ymmärrettynä voisi käsittää suuren osan yrityksen käsittelemästä tiedosta. Tässä raportissa tuotetiedosta puhuttaessa tarkoitetaan lähinnä tuotteisiin liittyviä teknisiä tietoja.

Yritykselle olennaista tuotteisiin liittyen on tiedon ajantasaisuus, oikeellisuus ja nopea saatavuus. Tuotetiedon hallinnan päätehtävänä on aikaansaada parannusta kaikilla edellä mainituilla osa-alueilla. Tuotetiedon hallinnan kehittämistyön voidaan sanoa olevan tyypillistä prosessien kehitystyötä, jota voidaan tukea laajentamalla yrityksen jo käyttämien tietojärjestelmien toiminnallisuutta tukemaan tuotetiedon hallinnan tarpeita. (Peltonen, Martio, Sulonen 2002, 14)

Nimikkeiden hallinta on tuotetiedon hallinnan kulmakivi. Nimikkeiksi voidaan kutsua kaikkia liiketoimintaan liittyviä elementtejä, joiden käyttö on toistuvaa tai joihin viitataan tuotteisiin liittyvissä prosesseissa. Kyseisiä elementtejä ovat esimerkiksi tuotteet, materiaalit ja dokumentit. Yrityksen operatiivinen johto määrittelee sen, mitkä tuotteisiin liittyvät tiedot käsitellään tuotetiedon hallinnan nimikkeinä ja mitkä jätetään kokonaan sen ulkopuolelle. (Peltonen, Martio, Sulonen 2002, 45)

Nimikkeiden hallinnan on Peltosen, Martion ja Sulosen mukaan tuettava seuraavaa viittä näkymää, jotta se voisi onnistua:

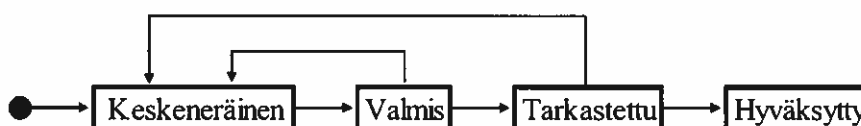
- 1) Elinkaarinäkymä antaa kuvan nimikkeen dynamiikasta. Elinkaaren aikana nimikkeissä tapahtuu useita muutoksia. Yrityksen on hallittava näiden muutosten vaikutukset eri prosesseihin. Hallinta tapahtuu nimikkeiden revisiointimekanismin avulla.
- 2) Luokittelunäkymällä mahdollistetaan vaatimukset täyttävä nimikkeen nopea löytäminen. Nimikkeitä saattaa olla jopa tuhansia, joten tämä toiminto on välttämätön. Myös tehokas attribuutteja hyödyntävä hakutoiminto tarvitaan.
- 3) Kielinäkymällä voidaan mahdollistaa, että käyttäjä saa esimerkiksi nimikkeiden tiedot valitsemallaan kielellä. Tämä helpottaa kommunikaatiota, mikä on tuotetiedon hallinnan eräs päätehtävä. Kohdeyrityksen kannalta näen tämän kohdan kuitenkin epärelevanttina, sillä yrityksen yhteinen kieli on englanti ja kaikkien nimikkeiden on oltava englanninkielisiä.
- 4) Tilanäkymä kuvaa nimikkeen tietojen käyttökelpoisuutta. Esimerkiksi käyttökelpoisuutta suunnittelun kannalta voidaan kuvata tilakaavioilla. Tilakaaviosta näkee vaikkapa sen, onko kyseinen tuotespesifikaatio kesken, valmis, tarkastettu vai hyväksytty.

5) Rakennehierarkianäkymä muodostuu nimikkeistä ja niiden välisistä yhteyksistä. Tavallisin hierarkkinen rakenne on tuoterakenne, joka kuvaa, mistä osakokonaisuuksista ja osista tuote muodostuu. (Peltonen, Martio, Sulonen 2002, 45 - 46)

Tuotetietojen dokumenttihakintaa voidaan mielestäni soveltuvin osin hyödyntää yllä olevaa viittä nimikkeiden hallinnan näkymää. Myös dokumenttien elinkaari aiheuttaa muutoksia, joita hallitaan revisiointimekanismeilla. Samoin dokumentteja on pystyttävä luokittelemaan omine attribuutteineen. Dokumenttien tilanäkymästä nähdään dokumentin käyttökelpoisuus.

Tuotteisiin liittyy usein paljon toisistaan riippuvia asioita. Pieni muutos jossain asiassa saattaa aiheuttaa sen, että monia muita tietoja täytyy myös muuttaa tai ainakin tarkistaa esimerkiksi kaikista saman tuotteen tuotteista. Kohdeyrityksessä ainoastaan tietyt henkilöt hyväksyvät muutokset ennen niiden voimaan tuloa. Tällaiseen muutostenhallintaan liittyy olennaisena osana myös versiointi. Mikäli johonkin tiettyyn tuotteeseen tai tuotteen perheeseen tehdään olennainen muutos, otetaan tuotteesta käyttöön uusi versio. Esimerkiksi jos tuotteesta A aletaan käyttää uutta liimaa, tulee tuotteesta A versio 2. (Peltonen, Martio, Sulonen 2002, 71)

Yksittäisen nimikkeen muutoksia siis hallitaan versioiden avulla. Yksittäiseen versioon kohdistuvia muutoksia taas valvotaan tilojen avulla. Tilakaavio voi olla esimerkiksi seuraavanlainen:



Kuvio 3: Esimerkki tilakaaviosta (Peltonen, Martio, Sulonen 2002, 72)

Yllä olevassa kuviossa nähdään neljä eri tilaa. Nuolilla kuvataan mahdollisia siirtymiä tilojen välillä. Dokumentti on aina jossakin kaaviossa mainituista tiloista. Nuoli mustasta pallosta tilaan keskeneräinen tarkoittaa sitä aikaa, jonka dokumentin päivittäjä käyttää uuden dokumenttiversioiden tekemiseen. Tämän jälkeen hän siirtää dokumentin tilaan valmis. Tällöin tarkastamisesta vastaavalle henkilölle lähtee esimerkiksi sähköpostiviesti, jossa on mainittu osoite, jonka avulla tarkastaja saa dokumentin web-selaimeen. (Peltonen, Martio, Sulonen 2002, 71 - 72)

Mikäli dokumentti läpäisee tarkastuksen, tarkastaja siirtää sen tilaan tarkastettu. Jos taas dokumentista löytyi jotain korjattavaa, hän siirtää sen takaisin tilaan keskeneräinen. Dokumentti pyörii edellä mainittua ympyrää, kunnes se läpäisee tarkastuksen ja pääsee tilaan tarkastettu. Tämän jälkeen dokumentti täytyy vielä kertaalleen hyväksyä, jotta se pääsee tilaan hyväksytty. Mikäli dokumenttia täytyy vielä hyväksynnän jälkeen muuttaa, on siitä tehtävä uusi versio. (Peltonen, Martio, Sulonen 2002, 72 - 73)

Tilakaavion tiloihin liittyy monesti sääntöjä, mitä asioita kussakin tilassa dokumentille tehdään. Esimerkiksi yllä olevan kuvan tilakaaviossa dokumenttiversiota voi muokata ainoastaan tilassa keskeneräinen. Yrityksessä on oltava säännöt myös sille, kenellä on oikeudet tarkastaa tai hyväksyä dokumenttiversioita. (Peltonen, Martio, Sulonen 2002, 72) Tuotetietokannan kohdalla on oltava edellä mainitut säännöt. Eli tuotetietokantaa suunniteltaessa on määriteltävä, mitä kussakin tilassa saa tehdä ja kuka on se henkilö, joka kyseisen toiminnan saa suorittaa.

Tuotetiedon hallintaan liittyy myös jokin menetelmä, jolla muuttuneista tiedoista informoidaan kaikkia asianosaisia henkilöitä. Uuteen hyväksytyyn dokumenttiin voi esimerkiksi liittyä tiettyjä käyttäjäryhmiä, joille pitää ilmoittaa dokumentin uudesta versiosta tai kokonaan uudesta dokumentista. Nykyaikaisin keino on varmasti se, että käyttäjäryhmä saa tiedon uudesta tai päivitetystä dokumentista sähköisesti. Käyttäjälle lähetetään vaikkapa sähköpostiviesti, joka sisältää web-selaimella haettavan dokumentin URL-osoitteen. Käyttäjä voi näin hakea tarvitsemansa dokumentin itselleen. (Peltonen, Martio, Sulonen 2002, 74 - 75)

2.4.2 Tuotetietokannan tuottaminen

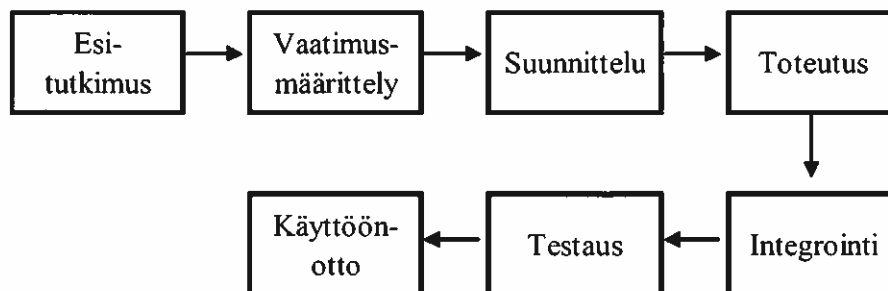
Kehittämiprojektissa voidaan tavoitella uutta tai paranneltua suunnitelmaa tai toimintaa. Kehittämiprojekteja voivat olla esimerkiksi tietojärjestelmien kehittämistehtävät tai tapahtumien suunnittelutehtävät. Kehittämiprojektin tulostavoitteet sekä soveltuvimmat työtavat konkretisoituvat vaihe vaiheelta. (Anttila 2007, 39) Omassa kehittämistehtävässäni kyse oli tuotetietokannan kehittämisestä ja implementoinnista kohdeyrityksen tuotantoon.

Kun projektin tarkoituksena on olla kehityshanke, on tärkeää, että siinä hyödynnetään jo olemassa olevaa tietoa, jota on systemaattisesti aiemmin tutkittu. Omassa kehitysprojektissani vanhan tuotetietokannan hyödyntämisellä oli suuri merkitys. Samalla tietysti kehitellään uusia ideoita, jotta saadaan uusia prosesseja tai huomattavia parannuksia olemassa olevaan tuotetietokantaan. Kehitystoiminta edellyttää usein monialaista osaamista, joka tapahtuu eri alojen asiantuntijoiden välillä. (Anttila 2007, 42)

Yleisesti ottaen internetin ja eri tietokantojen käyttäjät ovat tottuneet siihen, että tieto on tuoretta ja sitä saa tarvittaessa nopeasti. Näin ollen myös tuotetietokannan sisällön on oltava ajantasaista ja laadukasta. Lisäksi käytettävyyden on oltava sellaisella tasolla, että tuotetietokantaa pystyy jokainen vaivatta käyttämään.

Helppokäyttöisyys ja luottamuksellisuus ovat toivottavia ominaisuuksia. Tutkimuksen mukaan yksi yleisimmistä syistä verkkopalvelussa tehtävän kaupan keskeyttämiseen on se, että palvelua on liian hankala käyttää. (Sähköisen kaupankäynnin aapinen 2003, 16) Tuotetietokannan kohdalla näen täysin saman ongelman. Mikäli tuotetietokantaa on vaikea käyttää, ei sitä hyödynnetä riittävästi ja pahimmassa tapauksessa palataan käyttämään erilaisia Excel-taulukoita jne.

Jukka Packalén on kuvannut verkkopalveluprojektin vaiheet seuraavasti:



Kuvio 4: Projektivaiheet (Packalén, viitattu 26.3.2010)

Erlaisissa projekteissa toteutustapa voi olla ns. vesiputousmalli, jolloin vaiheesta toiseen edetään suoraviivaisesti. Vesiputousmallissa vaiheet voivat mennä ainoastaan yhteen suuntaan. Toteutustapa voi toisaalta olla myös iteratiivinen, jolloin suunnittelua ja toteutusta tehdään pienemmissä osissa ja prosessia toistetaan. Näin projekti kehittyy koko ajan kasvaen kohti lopullista muotoaan. (Packalén, viitattu 26.3.2010)

Jokainen vesiputouksen vaihe tuottaa dokumentin tai useita dokumentteja, joita hyödynnetään seuraavan vaiheen toteuttamisessa. Vaiheisiin liittyy myös järjestelmävirheitä ehkäiseviä testauksia sekä vaiheen lopuksi pidettäviä projektikatselmuksia. (Haikala & Märijärvi 2004, 37)

Vesiputousmalli osoittaa hyvin sen, mitä vaiheita tuotetietokantaprojektissa on. Sanoisin kuitenkin vesiputousmallia melko teoreettiseksi; se antaa puitteet prosesseille. Uskoisin, että käytännössä vesiputousmallin mukainen eteneminen ei toimi tuotetietokantaprojektissa, sillä osa vaatimuksista selviää vasta projektin ollessa jo käynnissä. Myös vaatimusten muuttuminen on erittäin todennäköistä.

Tarve määrittelee sen, mikä on kyseessä olevalle projektille oikeanlainen vaihemalli. Iteratiivista mallia hyödynnetään usein laajoissa kokonaisuuksissa, joissa käyttöönotto tapahtuu vaiheittain. Vesiputousmallin vaikeutena voidaan nähdä se, että tuote pitäisi kerralla suunnitella toteutuskuntoon. Iteratiivista mallia hyödynnetään silloinkin, kun tuotettava kokonaisuutta ei pystytä määrittelemään kokonaisuudessaan. (Packalén, viitattu 26.3.2010)

Esitutkimuksella pyritään kartoittamaan projektin toteuttamisen edellytykset. Esitutkimuksessa käydään läpi muun muassa seuraavat asiat:

- hankkeen tausta ja tarve
- tavoitteet ja vaatimukset
- hankkeen riskit, kustannukset ja kannattavuus,
- hankkeen organisointi ja hallinta

Esitutkimuksen pohjalta tehdään päätös projektin aloittamisesta tai hylkäämisestä. Vaatimusmäärittelyllä saadaan aikaan yleiskuvaus siitä, mihin ollaan ryhtymässä. Kuvataan järjestelmän toteutustapa toiminnallisuuksineen käyttäjien vaatimusten näkökulmasta. Vaatimusmäärittelyä voidaan kutsua toimitusprojektin kulmakiveksi. Suunnitteluvaiheen tavoitteena on saada aikaan ns. käsikirjoitus projektista. Projektin onnistumisen edellytykset luodaan jo varhaisessa vaiheessa, joten valmisteluihin tulisi yrityksessä satsata riittävästi. (Packalén, viitattu 26.3.2010)

Goto & Cotler painottavat myös projektin määrittelyn tärkeyttä; siinä määrätään käytännössä koko prosessi. Määrittelyn toteutuksessa kannattaa olla tarkkana, sillä pienetkin lisäykset toteutukseen saattavat ajallisesti aiheuttaa huomattavan paljon ylimääräistä työtä. Projektin päätavoitteet kannattaa eritellä, jotta suunnittelu- ja toteutusvaiheissa voidaan keskittyä tärkeimpiin asioihin. Tuotetietokannan päätavoitteina voivat olla esimerkiksi käytettävyys tai helppo päivitettävyys. Kun kohdeyrityksen toimintatavat ovat tiedossa, voidaan tuotetietokannasta räätälöidä juuri heille sopiva kokonaisuus. (Goto & Cotler 2005, 19 - 20)

Projektin vaatimusmäärittelyvaiheessa dokumentoidaan esitutkimuksen tuloksena saadut asiakasvaatimukset. Vaatimusmäärittelyn perusteella tehdään toiminnallinen määrittely, jossa asiakasvaatimukset muutetaan ohjelmistovaatimuksiksi. Toiminnallisessa määrittelyssä taas kuvataan ohjelmiston ominaisuudet sekä linkit muihin järjestelmiin. (Haikala & Märijärvi 2004, 38 - 39)

Projektin suunnitteluvaiheessa:

- määritellään tulostavoitteet, niin laadulliset kuin myös määrälliset
- luodaan projektiorganisaatio ja suunnitellaan projektin johtaminen
- laaditaan resurssi- ja kustannussuunnitelma
- tehdään projektin etenemissuunnitelma, joka sisältää työvaiheiden suunnittelun (Anttila 2001, 43)

Suunnitteluvaiheessa toimintojen toteutus suunnitellaan määrittelyvaiheessa tehdyn toiminnallisen määrittelyn pohjalta. Suunnitteludokumentista selviää, kuinka ohjelmisto suorittaa sille määritetyt tehtävät. (Haikala & Märijärvi 2004, 39)

Suunnittelun voi karkeasti jakaa yrityksen sisäiseen suunnitteluun, jossa mietitään yleisellä tasolla kohderyhmiä ja tarjottavia palveluita sekä palvelun tarjoajan kanssa tehtävään määrittelyyn, jossa keskeisintä on ominaisuuksien ja vaatimusten tarkentaminen (Sähköisen kaupankäynnin aapinen 2003, 38)

Kohderyhmän tunteminen on tärkeä osa suunnittelua. Pelkkä tunteminenkaan ei riitä, vaan on tiedettävä, mitä he sivustolta haluavat. Käyttäjät on syytä jakaa omiin profiileihinsa, jotta pystytään helposti erittelemään kohderyhmien oikeudet. Erilaiset käyttäjäprofiilit vaativat tarkkaa tietoturvaa tuotetietokannan rakenteelta ja toiminnalta. (Goto & Cotler 2005, 20)

Projektin laajuutta sekä aikataulua pohdittaessa tulee ottaa huomioon myös budjetti. Se rajaa, kuinka paljon aikaa voidaan käyttää eri vaiheisiin. Aikataulu kannattaakin suunnitella todella tarkasti ja myös seurata sen toteutumista huolellisesti. Pienikin lisäys saattaa aiheuttaa ajallisesti paljon töitä (Goto & Cotler 2005, 21)

Toteutusvaiheessa pyritään saamaan valmiiksi kokonaisuudet, huolehtimaan sisällön tuottamisesta sekä toteuttamaan graafinen tuotanto. Huolellinen dokumentointi on tässä kaiken a ja o, jotta palvelun jatkokehittäminen onnistuu ongelmitta myöhemmin. (Packalén, viitattu 26.3.2010)

Ulkoasultaan tuotetietokannan tulisi olla sellainen, että kohderyhmä löytää haluamansa tiedon helposti ja pystyy liikkumaan vaivatta kaikilla heille tarkoitetuilla sivuilla. Ulkoasun suunnittelussa täytyy ottaa huomioon muun muassa kohdeyrityksen käyttämät värit ja kirjjasimien tyypit, jotta ulkoasusta saadaan yhtenäinen. Ulkoasun ja käytettävyyden on oltava tasapainossa. (Goto & Cotler 2005, 26 - 27)

Toteutuksen jälkeen voidaan jatkaa integrointivaiheeseen, jossa palvelu siirretään lopulliselle tuotantoalustalle ja tehdään tarvittava integraatio muihin järjestelmiin. Tämän jälkeen palvelun voi toimittaa asiakkaalle, jonka tehtäväksi jää hyväksyntätestaus. Palvelun toiminnallisuus, käytettävyys, sisältö sekä tekniset ominaisuudet tulee käydä läpi hyväksyntätestauksessa. Mikäli kaikki asiat ovat ok, voidaan edetä suunnittelemaan käyttöönottoa. Tässä vaiheessa suunnitellaan ja järjestetään tarvittavat käyttökoulutukset sekä avataan palvelu tuotantoympäristössä. (Packalén, viitattu 26.3.2010)

Käyttöönoton suunnitteluvaiheen tavoitteena on varmistaa käyttöönoton ongelmaton sujuminen sekä aikataulussa pysyminen. Kun uusi tuotetietokanta korvaa vanhan järjestelmän, on se huomioitava käyttöönoton suunnittelussa. Uuden järjestelmän korvataessa käytössä olevan tuotetietokannan projektitiimin tulee tehdä muunnossuunnitelma, jossa määritellään toimipisteiden muuttamisjärjestys ja aikataulujen riippuvuudet sekä vastuuhenkilöt. (Murch 2002, 126 - 127)

Koulutuksen suunnitteluvaiheessa projektitiimi luo menettelyohjeet ja käyttöoppaan. Koulutuksen suunnittelun apuvälineenä toimii koulutussuunnitelma, jossa määritellään, kenelle ja millaista koulutusta annetaan sekä miten koulutus toteutetaan. Suunnittelun jälkeen toteutetaan tuotetietokannan käyttäjien koulutukset. (Murch 2002, 118 - 119)

3. Kehitysprojektin esittely

3.1 Tuotetietokanta

Kohdeyrityksellä oli jo olemassa oleva tuotetietokanta, jolla voitiin hallita tuotteisiin liittyviä spesifisiä tietoja. Tuotetietokanta koostui useista sadoista tuotekorteista, joista jokainen oli käytännössä oma yksilöllinen tuotteensa.

Tuotekorttiin oli merkitty kaikki oleellinen tieto tuotteesta:

- tuotenimi
- mahdollinen tuoteperhe, johon kyseinen tuote kuuluu
- tuotteen myyntikoodi
- tuotteen mekaaniset mitat
- tuotekuva
- tuotteen sähköiset ominaisuudet
- tuotteen tekniset ominaisuudet
- tuotteeseen käytettyjen materiaalien tiedot
- tuotteen rakennekuva
- toimitustiedot

Tuotekortit oli luotu tuotetietokantaan Word-pohjaisina. Käytännössä tuotekortit varioivat ulkoasultaan melkoisesti. Kirjasimessa, sen koossa sekä tuotekuvan koossa saattoi olla suuriakin heittoja vertailtaessa useita tuotekortteja. Lisäksi tuotekorteissa olevat tiedot eivät olleet yhteneväisiä. Esimerkiksi vanhimmista tuotekorteista saattoi puuttua joitakin tietoja, joita nykyisiin tuotekortteihin automaattisesti päivitetään.

Word-pohjaisia tuotekortteja ylläpidettiin verkkolevyllä. Kun tuotekortti oli valmis, siitä tehtiin PDF-muotoinen ja se siirrettiin tuotetietokantaan. Pienenkin muutoksen tekeminen tuotekorttiin aiheutti aika lailla manuaalista työtä, kun joutui pyörittelemään tietoja ensin Wordissa ja sitten luomaan tuotekortti PDF-muotoiseksi ja liittämään sen tuotetietokantaan. Lisäksi ongelmallista oli se, että esimerkiksi verkkolevyllä ei edellisiä versioita säilytetty. Uusi versio korvasi aina vanhan ja se tallennettiin edellisen tuoteversion päälle.

Tuotekorttien hyväksyntäprosessissa ei ollut lainkaan automatiikkaa. Tuotekortit lähetettiin hyväksyttäväksi sähköpostin välityksellä. Hyväksyjä kuittasi paluuviestissä, oliko tuotekortti hyväksytty vai tarvitseeko se vielä jotakin korjauksia. Mikäli tuotekortti hyväksyttiin, se voitiin hyväksynnän jälkeen laittaa tuotetietokantaan ja lähettää manuaalisesti sähköpostilla tieto uudesta tuotekortista tietylle jakeluryhmälle.

Mikäli hyväksyjä hylkää tuotekortin, tuli siihen tehdä halutut muutokset ja laittaa se uudelleen hyväksyttäväksi sähköpostitse. Näin kauan jatkettiin ennen kuin tuotekortille tuli hyväksyntä ja sen sai laittaa tuotetietokantaan. Sähköpostin välityksellä pyöritettiin isoja liitetiedostoja suuntaan ja toiseen.

Koska uudesta tuotekortista informoiminen oli täysin muistin varassa, joskus saattoi käydä niin, että tieto jäi vahingossa lähettämättä jakeluryhmälle. Toki omatoimisimmat myyjät saattoivat olla jo löytäneetkin tuotekortin tuotetietokannasta. Mutta tietyt tahot saattoivat odottaa tietoa uudesta tuotteesta pitkään. Pääasiallisesti tällaisten muistinvaraisten säännöllisten toimintojen automatisointi on toivottavaa.

Olemassa olevasta tuotetietokannasta pystyttiin tuotteita tai tuoteryhmiä koskevia asioita hakemaan erilaisten hakukriteereiden avulla. Tietoja voitiin hakea vaikkapa asiakastyypin, segmentin tai raaka-aineiden mukaan. Toki hakukriteereitä pystyi hieman myös yhdistelemään. Järjestelmästä voitiin myös tulostaa annettujen hakukriteerien mukaisia tuotekortteja.

Tuotetietokannan tietoja oli säännöllisesti päivitettävä, jotta se pysyi ajantasaisena. Käyttäjille oli luotu erilaisia käyttäjäryhmiä, jottei jokainen käyttäjä voinut luoda uusia tuotetietoja tai poistaa mielestään tarpeettomia. Ainoastaan muutamalla henkilöllä oli oikeudet lisätä uusia tuotteita tai poistaa niitä tuotetietokannasta. Keskitetty tuotetietojen hallinta oli minusta erittäin perusteltua. Näin tuotehallinta pysyi muutamien vastuuhenkilöiden hallinnassa. Päivitetyssä tuotetietokannassa tuotetieto pysyy dokumentoituna organisaatiossa.

Tuotetietokannan käyttöoikeuksilla on tuotetietokannan toimintaan ja tietoturvaan olennainen osa. Se, kenelle kaikille annetaan oikeudet tuotetietokannan tietojen muokkaamiseen, täytyy harkita tarkkaan. Ainoastaan näin sisältö pysyy halutunlaisena. Jotta kaikki tuotetietokannan käyttäjät eivät pääsisi muokkaamaan tietoja, rajataan heidän oikeuksiaan halutulla tavalla. (Heinisuo & Rauta 2007, 120 - 126)

Rope ja Pöllänen ovat tehneet listauksen asiakastietokannan toimivuuden kriittisistä menestystekijöistä. Mielestäni kaikilla seuraavilla kahdeksalla kohdalla on olennainen merkitys myös tuotetietokannan toimivuudessa:

- 1) tiedon oikeellisuus
- 2) tiedon käyttökelpoisuus
- 3) tietojen tarkkuus
- 4) toiminnallisuus
- 5) taloudellisuus
- 6) tietojen ajantasaisuus
- 7) joustavuus
- 8) järjestelmän hyödynnettävyys. (Rope & Pöllänen 1995, 116 - 117)

Tuotetietokantaan syötettävien tietojen tulee olla aina oikeita. Henkilöiden, jotka muokkaavat tuotetietoja, tulee olla erittäin tarkkoja syöttäessään tietoja järjestelmään. Luotettavien tietojen tallentaminen on lähtökohtana tuotetietokannalle.

Tuotetiedon on täysin vastattava konkreettisesti tuotettavaa kappaletta; niiden välillä ei saa olla mitään ristiriitaisuuksia. Muutoin saattaa käydä jopa niin, että esimerkiksi rakennekuvan ollessa väärin, tuotannossa tehdään väärinpäin olevia kappaleita. Koska muun muassa tuotanto käyttää tuotekortteja ohjenuoranaan, on teknisten tuotetietojen oikeellisuudella erittäin suuri merkitys.

Tietokantaan on kerättävä ainoastaan olennaista ja käyttökelpoista tietoa, jottei jokaisesta tuotekortista muodostuisi kymmensivuista opusta. Tuotetietokannassa turhilla tiedoilla ei ole painoarvoa ja niitä on siten täysin turha ylläpitää järjestelmässä. Tuotetietokantaan syötettävien tietojen on oltava kuitenkin yksityiskohtaisia ja tarkkoja, jotta tietojen käytettävyyssaste on korkea. Tuotekortissa on hyvin olennaista esimerkiksi se, onko jokin tuotteen mitta 10,5 mm vai 10,4 mm.

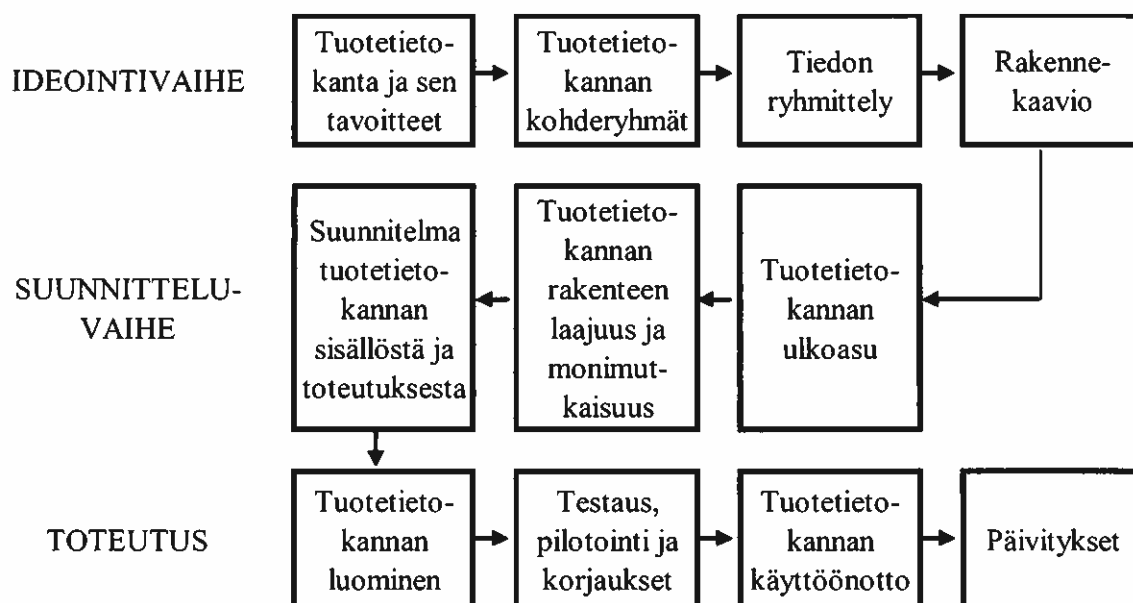
Tuotetietokannan itsessään on oltava toiminnallinen kokonaisuus, jota on helppo käyttää. Näin henkilöstö oppii nopeasti hyödyntämään sieltä saatavia tietoja ja kynnys etsiä tuotetietoja ei ole liian suuri. Vaikeakäyttöistä tietokantaa kukaan ei käytä ja siihen käytetyt rahat on heitetty hukkaan. Toiminnallisuuksia on oltava riittävästi ja silti tuotetietokannan täytyy myös olla tehokkuudessa kilpailukykyinen.

Koska tuotetietokantaa käytetään myös kohdeyrityksen sisäisen verkon ulkopuolelta, on internetin kautta käytettävän version oltava toiminnallisuuksiltaan sekä nopeudeltaan samaa luokkaa.

Tuotetietokannan on oltava yhtäläillä käyttöönottavalle yritykselle taloudellinen, jotta yrityksen kannattaa sellaista ylläpitää tai satsata uuteen. Tuotetietojen on oltava reaaliaikaisia, mikä edellyttää tietojen päivittämistä. Mikäli muutostarpeita ilmenee, on järjestelmän oltava myös joustava. Tuotetietokannan sisältöä tulee pystyä muuttamaan ilman laaja-alaisempia muutoksia.

4. Kehitysprojektin vaiheet

Tuotetietokannan kehitysprojekti pilkottiin karkeasti kolmeen osaan: ideointivaihe, suunnitteluvaihe ja toteutusvaihe. Ulla Lukkarin projektin vaiheita mukaellen alle on koottu kaavio vaiheista, joita tuotetietokannan kehitysprojektissa käytiin läpi.



Kuvio 5: Tuotetietokannan projektivaiheet (alkuperäinen kaavio Lukkari 2004, 19)

Seuraavissa kappaleissa käydään laatikoiden sisältöä tarkemmin läpi.

4.1 Ideointivaihe

Kohdeyrityksessä oli jo olemassa oleva tuotetietokanta, joka sisälsi satoja Word-pohjaisia tuotekortteja. Tuotetietokanta toimi informaatiovarastona sekä tiedon jakelukanavana niin asiakkaalle kuin myös sisäisille sidosryhmille. Tuotetietokantaa käyttivät yrityksen eri tahot: tuotekehitys, tuotehallinta, myynti sekä tuotanto. Tuotetietokannalla hallinnoitiin tuotetietoa ja siihen liittyvää dokumentointia sekä pyrittiin tuotteen elinkaaren hallintaan.

Tuotekortit eivät olleet tuotetietokannassa keskenään yhteneväisiä. Tuotekorttien kirjainkoko, sarakelveydet, kuvien koko jne. saattoivat vaihdella rajustikin. Samoin kaikkia tietokenttiä ei ollut päivitetty kaikkiin tuotekortteihin. Tästä haluttiin päästä eroon ja saada toimitettua asiakkaalle aina niin ulkoasultaan kuin myös sisällöltään yhdenmukainen tuotekortti.

Toiveena oli myös se, että tuotekortissa yrityksen logo sijaitsee aina samassa kohdassa. Samoin haluttiin, että tietokenttien järjestys tuotekorteissa on aina sama. Ainoastaan tuotetta itseään koskevat tiedot saisivat uudessa tuotetietokannassa varioida.

Olemassa olevassa tuotetietokannassa oli ongelmana myös se, että esimerkiksi tuotehallinta näki ainoastaan valmiit tuotekortit. Heillä ei aina ollut tietoa siitä, mitä uusia tuotteita oli jo valmisteilla. Tämä olisi voinut pahimmillaan aiheuttaa sitä, että eri henkilö olisi tehnyt toisen pyynnön täysin identtisestä tuotekortista. Systeemiin haluttiin näkyvyys siihen, että koko tuotehallinnan henkilöstö näkee kaikki valmisteilla olevat tuotekortit.

Tuotetietokannan käyttäjäryhmille oli tehty erilaisia käyttöäoikeuksia. Tietyt käyttäjät näkivät ainoastaan tuotannossa olevat sekä markkinoilta poistuneet tuotteet. Toiset taas näkivät tuotekehitysvaiheen sekä tuotannossa olevat tuotteet. Osalle henkilöstöä oli pääsy kaikkiin tuotekortteihin. Samantyyppinen rajausmahdollisuus tarvittiin myös uuteen tuotetietokantaan, koska käyttäjäryhmien tarpeet erosivat toisistaan hyvin paljon. Haluttiin säilyttää sellainen toimintamalli, että henkilö näkee tuotekortin avatessaan ainoastaan häntä kiinnostavia teknisiä tietoja.

Tuotetietokannassa saattoi samasta tuotteesta olla useita eri versioita. Versioiden hallinta ei kuitenkaan ollut systemaattista, sillä tuotetietokanta ei ns. pakottanut luomaan uutta versiota tuotteesta, vaikka oleellisiakin asioita olisi muutettu tuotekortissa. Versiointi haluttiin uudistaa sellaiseksi, että jokaisesta muutoksesta muodostuu uusi versio ja vanha versio automaattisesti arkistoituu tuotetietokantaan. Tarvetta oli myös sille, että tietyt käyttäjäryhmät näkevät tuotteista ainoastaan viimeisimmän version, toisille taas tulisi olla näkyvillä kaikki versiot tuotekortista. Tuotteen elinkaareissa tapahtuneet muutokset voisi näin helposti todentaa tuotetietokannasta.

Tuotannon osalta ongelmana oli se, että muun muassa tuotekohtaisia parametrejä tai muita tuotteiden tekemiseen liittyviä ohjeita ei ylläpidetty lainkaan tuotetietokannassa. Tuotannon erilaiset tuotteiden valmistamiseen liittyvät ohjeistukset olivat hajallaan eri tiedostoissa verkkolevyillä. Samaa tietoa saatettiin vielä päivittää useaan eri paikkaan. Ongelmaksi oli muodostunut tietojen käytettävyys: kaikkia tietoja ei löytynyt helposti ja niiden päivitettävyydessä oli toivomisen varaa. Saattoi olla, että yhteen paikkaan oli päivitetty tieto, mutta inhimillisestä erehdyksestä johtuen unohdettu päivittää tieto toiseen paikkaan, jolloin asiasta oli ristiriitaista tietoa saatavilla.

Tuotetietokannan tuotekorttien päivittämiseen liittyvät ongelmat koskivat esimerkiksi sellaisia tilanteita, joissa useaan kymmeneen tuotekorttiin tuli tehdä päivitys. Vaikkapa 50 saman tuoteryhmän tuotetta täytyisi muuttaa koeajotuotteista massatuotteiksi. Käytännössä tämä täytyi toteuttaa manuaalisesti, käymällä kaikki 50 tuotekorttia läpi ja tekemällä niihin muutokset. Virhemahdollisuus tämänlaisessa muutoksessa oli melkoinen. Tämänlaiset massamuutokset haluttiin saada automatisoiduksi.

Olemassa olevan tuotetietokannan toiminnan sujuvuudesta oli tullut palautetta usealta taholta. Seuraavia tuotetietokannan kehittämiskohteita oli noussut esiin: tuotetietojen tarkkuus ja päivitettävyyden, tuotetietojen yhdenmukaisuus sekä tuotannolle suuntautuvien ohjeiden yhdenmukaisuus.

4.2 Suunnitteluvaihe

Kehitysprojektin alussa laadittiin suuntaa-antava projektisuunnitelma. Aluksi kehitysprojektin suunnittelussa käytiin läpi syyt, jotka ovat johtaneet kehitysprojektin perustamiseen. Käytiin läpi myös olemassa olevan tuotetietokannan alkutilanne, joka on kuvattu edellä.

Lisäksi kartoitettiin sisäisten ja ulkoisten sidosryhmien tarpeet uudelle tuotetietokannalle. Myynnin puolelta tuli tietoa asiakkaiden toiveista liittyen uuteen tuotetietokantaan. Asiakastoiveet otettiin huomioon tuotetietokannan suunnittelussa. Suunnittelussa pyrittiin löytämään parhaat ratkaisut juuri tälle projektille.

Kehitysprojektin suunnittelussa lyötiin lukkoon projektiorganisaatio. Tämä koostui lähinnä nimilistasta, jotka osallistuisivat projektiin. Tehtävät ja tavoitteet aikataulutettiin vuositason tasolle, mikä loi rungon projektityöskentelylle. Aikataulutus toteutettiin Excel-muotoisena. Projektin valmistumisajankohdalle oli jo tullut selkeät suuntaviivat, mutta siitä huolimatta tehtäväerittely saatiin realistiseksi.

Suunnitteluvaiheessa riskien kartoitus käytiin melko pikaisesti läpi. Käytännössä ainoastaan aikatauluihin ja niiden pitävyyteen keskityttiin riskien kartoituksessa. Potentiaalisia riskejä käyn läpi raportissa tuonnempana. Tavoitteena oli löytää realistinen tapa toteuttaa uusi tuotetietokanta. Projektitavoitteiksi nousivat käytettävyys ja yksinkertaisuus.

Suunnitteluvaiheessa käytiin läpi budjetti ja kustannusseurannan suorittaminen. Samoin mietittiin karkealla tasolla kokoussuunnitelma ja se, miten tiedotus tulee toimimaan projektiryhmän sisällä.

4.2.1 Tuotetietokannan sisällön suunnittelu

Vanha tuotetietokanta toimi hyvin pohjana uuden tuotetietokannan sisällön suunnittelulle. Olemassa olevan tuotetietokannan pohjalta suunniteltiin uusi, optimoitu malli, joka huomioisi ja täyttäisi esiin tulleet kehitystoiveet. Kehitystoiveet oli kartoitettu sisäisiltä ja ulkoisilta sidosryhmiltä.

Tuotetietokannan suunnittelussa haluttiin saada vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

- Kenellä on oikeus luoda / muokata tuotekortteja tuotetietokantaan?
- Miten hoidetaan tuotekorttien hyväksymisprosessi?
- Saadaanko vanhat versiot tallennettua automaattisesti?
- Miten saadaan välitettyä tieto uudesta tuotekortista eri tahoille?
- Miten tullaan hoitamaan käyttöoikeuksien rajaaminen?

Uuden tuotetietokannan sisällön suunnittelussa lähdettiin liikkeelle siitä, mitä tuotteeseen liittyviä tietoja halutaan ylläpitää ja mitkä ovat näiden tietojen väliset riippuvuussuhteet. Ajatuksena oli, että halutaan karsia pois mahdollisia turhia tietoja, joita vanhassa tuotetietokannassa oli pidetty yllä, ja yhtenäistää tiettyjen tietojen ilmaisua.

Suunnitteluvaiheessa käytiin kohta kohdalta läpi, minkälaisen prosessikaavion tuotteen elinkaari synnyttää. Kyseiselle kehittämisprojektille olennaisinta kuitenkin oli se, kuinka nopea läpimenoaika on tuotekortin valmistumisella. Analysoitiin kohta kohdalta, mitä toimenpiteitä eri osastojen täytyy suorittaa ennen kuin tuotekortti löytyy tuotetietokannasta.

Tässä vaiheessa huomattiin, että olemassa olevassa tuotekortin hyväksymisprosessissa olisi melkoisesti parantamisen varaa. Hyväksymisprosessi haluttiin automatisoida niin, että hyväksymisprosessista jää aina jälki tuotetietokantaan. Käytännössä tämä tarkoittaisi sitä, että tuotetietokannasta olisi helposti todennettavissa kuka on hyväksynyt kyseisen tuotekortin ja milloin. Tämä parantaisi luotettavuutta, sillä näin jokainen pienikin muutos tuotteessa menisi hyväksymisprosessin läpi.

Samoin haluttiin uudistus, että kun uusi tuotekortti tallennetaan järjestelmään, se lähtee automaattisesti hyväksymiskierrokselle. Kun uusi tuotekortti on hyväksytty järjestelmässä, sen toivottiin ns. julkaisevan itse itsensä. Lisäksi toiveena oli, että tietyt käyttäjäryhmät saavat sähköpostilla ilmoituksen, kun uusi tuotekortti on lisätty tuotetietokantaan. Olemassa olevassa tuotetietokannassa nämä toiminnot olivat manuaalisia. Esimerkiksi hyväksyntäkierros toteutettiin käytännössä sähköpostitse, isoja liitetiedostoja liikutellen.

Käyttäjäryhmien rajauksia haluttiin tarkentaa ja näin varmistaa, että henkilöt näkevät ainoastaan niitä tuotteeseen liittyviä tietoja, joita heidän kuuluukin nähdä. Esimerkiksi asiakkaan ei haluttu näkevän tuotantoon liittyviä parametrejä tai muuta ohjeistusta, jolla ei asiakkaalle ole painoarvoa. Samoin asiakas ei tietenkään saa nähdä tuotekehitysvaiheessa olevia tuotteita, mikä nyt on aika ilmeistä. Käyttäjäoikeuksien rajaukset liittyivät myös editointioikeuksiin; kuka saa muokata olemassa olevia tuotteita ja kuka saa luoda tuotantoon liittyviä raja-arvoja jne.

Suunnittelun tavoitteina oli tyydyttää käyttäjien tarpeet, luoda hyvän suorituskyvyn omaava ja helposti käytettävissä oleva tuotetietokanta sekä ylläpitää luotettavaa tietoa tuotetietokannassa.

4.3 Toteutus

4.3.1 Tuotetietokannan testaukset

Ennen kuin uutta tuotetietokantaa päästiin testaamaan, oli sinne siirrettävä tuotekortteja vanhasta tuotetietokannasta. Valitettavasti tämä työ oli tehtävä kokonaan manuaalisesti. Useiden satojen tuotekorttien manuaalinen siirtäminen uuteen kantaan oli kuitenkin otettu huomioon jo suunnitteluvaiheessa, aikataulua jne. sovittaessa.

Manuaaliseen työhön saimme suunnitellusti yhden käsiparin lisää. Ulkopuolisen henkilön apu olikin korvaamaton. Yhdeltä ihmiseltä tuohon tietojen siirtämiseen olisi mennyt tuhattomasti aikaa. Varsinkin, kun siirtämisen yhteydessä käytiin kaikki tuotekortit läpi, jotta vanhoista tuotekorteista saatiin pois esimerkiksi tietoja, joita ei enää ylläpidetty. Kaikkia tuotekortteja ei tarvinnut uuteen tuotetietokantaan kuitenkaan siirtää. Jo projektin suunnitteluvaiheessa oli tehty päätös, ettei tuotannosta poistettuja tuotteita eikä tuotteita, joiden elinkaari oli loppunut, siirretä uuteen tuotetietokantaan. Siitä huolimatta manuaalisesti siirrettäviä tuotekortteja oli useita satoja.

Uutta tuotetietokantaa testattiin koko projektiryhmän voimin useampaan kertaan eri prosessin vaiheissa. Keskityimme testauksissa lähinnä toimivuuden ja sisällön testaamiseen. Alihankkija, joka vastasi teknisestä toteutuksesta hoiti myös suorituskyvyn ym. testaamisen.

Testauksessa ilmi tulleet ongelmat tai kehityskohteet määriteltiin ja numeroitiin. Pyrimme kirjaamaan muutosehdotukset lyhyesti ja selkeästi. Sovimme yhteisesti, kuinka virheiden korjaukset aikataulutetaan. Mikäli muutostarpeita ilmeni jollakin testauskerralla paljon, teimme priorisointilistan asioista. Näin kaikille oli selvää, mitkä asiat hoidetaan kiireellisinä kuntoon ja mitkä ovat alempana prioriteettilistalla. Samoin mikäli testauksessa tuli ilmi asioita, jotka halutaan myöhemmin toteuttaa, laitettiin ne alemmaksi prioriteettilistalla.

Testausten ollessa käynnissä, havaittiin, että uusi tuotetietokanta ei ehdi valmistua ajoissa tuotannon ohjeiden osalta. Aikataulu oli suhteellisen tiukka ja tuotannon osion asioista oli vielä suurta erimielisyyttä. Projektiryhmä päätyi siihen, että tuotannon osiota tullaan vielä käyttöönoton jälkeen testaamaan sekä todennäköisesti muuttamaan. Tuotannon osio jäädytettiin käyttöönotettavaksi sellaisenaan, jotta pysyttäisiin aikataulussa. Projektiryhmä oli yksimielinen siitä, että tuotannon osio olisi käsiteltävä omana projektinaan, johtuen sen laajuudesta.

Ennen pilotoinnin alkua projektiryhmä testasi tuotetietokantaa useaan otteeseen. Tuotetietokanta osoittautui monimutkaisesta rakenteestaan huolimatta luotettavaksi. Varsinaisia toimintahäiriöitä ei lopputestauksissa juurikaan huomattu, lukuun ottamatta tietokannan hitautta. Tämän sanottiin korjaantuvan, kun pääsemme käyttämään tuotetietokantaa tuotantoympäristössä. Lopputestausten ongelmat olivat lähinnä pientä viilausta tyylitiedostoissa, jotta ulkoasu näkyisi halutulla tavalla testatuilla selaimilla.

Jälkikäteen voidaan sanoa, että testaus ei kuitenkaan ollut aukoton. Tuotekantaan jäi joitakin pieniä teknisiä virheitä, jotka liittyivät muun muassa riviväleihin. Virheet saatiin kuitenkin korjattua nopeasti alihankkijan toimesta.

4.3.2 Uuden tuotetietokannan käyttöönotto

Uusi tuotetietokanta otettiin käyttöön vaiheittain. Päätettiin toteuttaa käyttöönotto pilotoimalla tuotetietokanta ensin pienemmällä ns. pilottiryhmällä, joka koostui oikeista loppukäyttäjistä. Tähän päädyttiin siksi, että varmistuttaisiin tietojen oikeellisuudesta sekä kannan käytettävyydestä. Vaikka testauksia oli ollut useita, haluttiin tuplavarmistus sille, että tuotetietokanta varmasti toimisi halutulla tavalla.

Ensin uuden tuotetietokannan ottivat käyttöön pilottiryhmä eli ns. ylläpitäjät. Ylläpitäjillä tässä raportissa tarkoitan henkilöitä, joilla oli oikeus lisätä ja poistaa tuotetietoja sekä tehdä tarvittavia muutoksia tuotetietokantaan. Ylläpitoryhmä koostui tuotehallinnan sekä tuotekehityksen henkilöistä. Ylläpitoryhmässä koostui alle kymmenestä henkilöstä. Minut oli valittu tuotetietokannan pääkäyttäjäksi, koska tulisin jatkossakin pääasiallisesti ylläpitämään tuotetietoja.

Pilotointivaiheessa ylläpitäjät tarkastelivat huolellisesti tuotetietokannan eri toiminnallisuuksia sekä kirjasivat heti ylös huomaamansa epäkohdat. Oli sovittu, että kaikki havaitut epäkohdat raportoidaan ns. pääkäyttäjälle, joka tekisi itse muutokset tai teettäisi tarvittavat tietokantamuutokset alihankkijalla. Pilotoinnin aikana ei enää ilmennyt epäkohtia, jotka olisivat vaatineet suurempia muutoksia tietokantaan. Lähinnä muutospyynnöt koskivat yksittäisiä tuotetietoja ja niiden tarkennuksia. Pääkäyttäjänä pystyin itse tekemään halutut muutokset tuotetietokantaan.

Pilotoimalla saatiin varmuus siitä, että tuotetietokanta toimii halutulla tavalla myös tuotannossa. Tähän asti kaikki testaukset oli tehty ainoastaan testiympäristössä. Pilotoinnissa varmistui myös se, että käyttäjäryhmien rajaukset toimivat halutulla tavalla. Käyttäjille on luotu erilaisia profiileja ja he saavat oikeuksia sen mukaan, mihin rooliin he ryhmässä kuuluvat. Lisäksi tuotekortin statuksella (luonnos / tuotekehitystuote / massatuote / deletoitu tuote) on merkitystä siihen, kuka pääsee tuotekorttia katsomaan.

Pilotointivaiheen jälkeen uusi tuotetietokanta otettiin käyttöön kahdessa vaiheessa. Ensimmäisessä aallossa olivat myynnin ja teknisen tuotepalvelun henkilöt. Tämän jälkeen uusi tuotetietokanta otettiin käyttöön kaikilla muillakin osastoilla ja yksiköissä.

Uuden tuotetietokannan käyttöönotto toteutettiin yrityksessä niin, että noin kuukauden ajan ylläpidettiin samanaikaisesti sekä uutta että vanhaa tuotetietokantaa. Näin ollen käyttöönotto vaati erityistä suunnittelua. Myös vanhan tuotetietokannan tukeminen ylimenokauden ajan oli otettava huomioon, kun molemmat sovellukset olivat rinnakkain käytössä.

Siirtymävaiheen ajan henkilöstöllä oli mahdollista päästä vielä myös vanhan tuotetietokannan tietoihin, vaikkakaan sinne ei enää päivitetty mitään uutta tietoa. Käytännössä tuo vanha tuotetietokanta toimi tietovarastoina. Kun kuukauden siirtymävaihe oli ohitse, otettiin käyttöoikeudet vanhaan kantaan pois kaikilta muilta paitsi pääkäyttäjiltä. Tällä pyrittiin estämään se, ettei jatkossa kukaan esim. näytä asiakkaalle vanhaa tuotekorttia.

Uuden tuotetietokannan yksi tavoitteista oli toimintatapojen yhtenäistäminen. Tähän liittyen tuotetietokannan käyttäjille luotiin pilotoinnin aikana käyttöohjeet, jotta toimintatapojen muutos sujuisi kaikilta osin luontevasti. Käyttöohjeilla sekä koulutuksilla pyrittiin osaltaan vähentämään muutosvastarintaa. Henkilöstölle järjestettiin perehdytystä tuotetietokannan käyttämiseen.

Myyntiorganisaatiota lisäksi kannustettiin, jotta kaikki oleellinen informaatio saataisiin järjestelmään, sillä suurin osa datasta menee järjestelmään myyntihenkilöiden toimesta. Yrityksellä on olemassa help desk -palvelu, johon henkilöstö voi tarvittaessa ottaa yhteyttä, mikäli tietokannan käytössä on ongelmia tai ilmenee jotain kysyttävää tuotetietokannasta. Help desk -palvelu pitää kaikki tuotetietokantaa koskevat tietotekniset asiat kunnossa ja hoitaa mahdolliset versiopäivitykset tms.

Tuotetietokannan päivitykset eli uusien tuotekorttien lisäämiset tai muutokset tullaan jatkossakin toteuttamaan tiettyjen henkilöiden toimesta. Näin tuotetietokannan hallinta pysyy selkeänä. Vain kyseisillä henkilöillä on oikeus lisätä uusia tuotekortteja, muuttaa niitä tai poistaa elinkaaren loppuun menneet tuotteet, joita ei enää ole markkinoilla. Mikäli tulevaisuudessa tarvitaan itse tietokantaan kohdistuvaa päivittämistä joltakin osa-alueelta, otetaan teknistä toteuttamista hoitamaan joku ulkopuolinen taho.

5. Kehitysprojektin riskienhallinta

Kaikkeen projektitoimintaan liittyy aina riskejä. Riskin määritelmät muistuttavat hyvin paljon toisiaan. Määritelmien painotuksissa useat keskittyvät pelkästään vahingon mahdollisuuteen. Riskeihin kuitenkin voidaan varautua ja osin myös suojautua. Tämä vaatii projektilta riskienhallintaa. Suomisen mukaan riskienhallinta voidaan nähdä prosessina, jonka avulla yritystä uhkaavia vaaroja voidaan torjua ja niistä aiheutuvia menetyksiä minimoida. Sama pätee projektiin: hyvällä ennakkoinnilla voidaan projektissa torjua suurin osa mahdollisista ongelmista. Riskienhallinnan menestyksellinen prosessi koostuu useista vaiheista aina riskin tunnistamisesta riskienhallintaohjelman toteuttamiseen. (Suominen 2003, 27)

Tämän raportin riskienhallinta-analyysissä olen keskittynyt analysoimaan kehitysprojektin riskejä ja seuraamuksia. Lisäksi olen miettinyt keinoja, joilla riskejä olisi voitu kehitysprojektissa vähentää tai poistaa kokonaan. Kehitysprojektin riskienhallinnassa oli mielestäni toivomisen varaa. Riskeihin ei kiinnitetty riittävästi huomiota projektin suunnitteluvaiheessa.

Projektin onnistuminen riippuu niin projektista itsestään kuin myös ulkoisista tekijöistä. Ulkoisten tekijöiden muutokset saattavat olla riskejä projektin onnistumiselle. Ulkoisia riskejä saattavat olla esimerkiksi projektiryhmää kohtaava sikaflunssaepidemia. Tai että joku projektin avainhenkilöistä joutuu jättämään projektin kesken.

5.1 Projektin monimutkaisuuteen liittyvät riskit

Tekniset tavoitteet on oltava koko projektiryhmälle selvät jo alusta pitäen. Palavereilla ja muulla tiedonkulun edistämällä voidaan varmistaa, että näin varmasti tapahtuu. Kehitysprojektissa oli osittain mukana alihankkija. Hänen kanssaan oli käytävä asioita läpi tarkasti projektin aikana, jotta tekniset tavoitteet pysyivät yhtenevinä molempien näkökulmasta katsottuna.

Alihankkija tuli projektiin sen jo alettua, joten oli erittäin tärkeää, että alihankkijalle annettiin tarkat määrittelyt kohdeyrityksen tuotteista ja niiden välisistä riippuvuussuhteista. Ristiriitaisuuksia ei voinut olla, sillä muuten lopputuotos ei vastaisi haluttuja vaatimuksia.

Alihankkijan oli tehtävä myös paljon selvitystyötä ennen kuin uuden tuotetietokannan vaatimukset avautuivat hänelle käytännössä. Lisäksi edellinen projektihenkilö oli jo kerinnyt aloittamaan tuotetietokannan luomista, joten alihankkija joutui sanan mukaisesti hyppäämään toisen henkilön saappaisiin. Alihankkija joutui ensin kahlaamaan läpi edeltäjänsä suunnittelemat ja osin rakentamat tekniset osuudet, jonka jälkeen hän teki päätöksen, että tuotetietokanta tulitaisiin toteuttamaan eri tavalla. Alihankkijalla oli toteutuksesta parempi visio.

Kehitysprojektissa koin erittäin tärkeänä sen, että jo ideointivaiheessa pääsimme mukaan palavereihin tuomaan käyttäjänäkökulmaa. Mattinen onkin todennut, että asiakasta osallistuttava tuotekehitys tuo asiakkaan mukaan kehityshankkeeseen jo ideointivaiheessa. Sitä paremmin tunnustetaan asiakkaalle arvokkaita vaihtoehtoja mitä syvällisempää on ymmärrys asiakkaan toiminnasta. (Mattinen 2006, 222)

Projektissa täytyy olla myös selvää se, mitä tehdään kun tekninen sisältö muuttuu. Esimerkiksi kehitysprojektissa tuotekorttien visuaaliseen muotoon haluttiin useita muutoksia kehitysprojektin jo ollessa käynnissä. Samoin testauksissa kävi ilmi, että tarvitsemme lisää teknisiä yksityiskohtia tuotekortteihin. Näistä muutoksista aiheutui viivettä aikatauluun, sillä suunnitteluhenkilöt joutuivat ensin suunnittelemaan muutokset ja vasta sen jälkeen toteuttamaan ne käytännössä. Joskus muutosta ei saatu aikaan lainkaan halutulla menetelmällä vaan suunnittelun oli testattava myös vaihtoehtoisia menetelmiä. Tällä oli tietysti vaikutusta aikatauluun.

Projektin monimutkaisuuteen liittyi myös se, että yhden kehitysprojektin yhtä osa-aluetta hoidettiin aluksi Englannista käsin. Tämä toi mielestäni lisää haasteita projektin hallinnointiin. On vaikeaa pitää kaikkia lankoja käsissään, kun eri henkilöillä on hieman erilaiset toiminta- ja raportointitavat. Kehitysprojektissa pyrittiin yhdenmukaiseen raportointiin, mutta siitä huolimatta joitakin ongelmia kohdattiin. Erittäin tärkeää tällaisessa usean toimintakulttuurin yhteisessä projektissa on mielestäni sujuva informointi.

5.2 Henkilöstöriskit

Kehitysprojektin henkilöstöressurit olivat selkeästi tärkein voimavara. Henkilöstöriskit liittyvät osaamisen sekä tietotaidon säilyttämiseen yrityksen voimavaroina. Saattaa olla, että talossa on ainoastaan yksi henkilö, joka osaa käyttää tarvittavaa tekniikkaa. Koulutuksella saadaan uusien tekniikoiden tai menetelmien tunnettavuutta ja yhä useammat henkilöt pystyvät niitä hyödyntämään. Tietotaidon puutteen sekä asiantuntijoiden löytämisen näen suurena riskinä. Varsinkin mikäli kyseessä on erittäin spesifinen projekti, voi osaavien asiantuntijoiden löytäminen olla kiven takana.

Henkilöstöä on motivoitava hyvin, jotta he tuntevat itsensä tärkeiksi ja huomaavat, että heidän työtänsä arvostetaan. Motivoinnin avulla osaajat pysyvät paremmin yrityksen palveluksessa. Henkilöstö sitoutuu tehtävään huomattavasti paremmin, kun huomaa sen tärkeyden. Vaikka kehitysprojektin henkilöstö oli projektiin sitoutunutta, olisi motivoinnin osuutta olla lisää.

Henkilöstöriskeihin lukeutuu muun muassa se, että organisaatio muuttuu kesken projektin. Esimerkiksi joku projektihenkilöistä joutuu jäämään pois kesken kaiken tai kyseessä on henkilön pidempi sairauspoissaolo. Tähän riskiin olisi varauduttava siten, että jokaiselle projektihenkilölle on sovittu varahenkilö. Tiedonkulun on tällöin oltava erittäin saumatonta, jotta varahenkilö on koko ajan tietoinen, missä kohtaa projektissa mennään ja voi tarvittaessa hypätä jonkun projektihenkilön saappaisiin.

Valitettavasti kehitysprojektissamme realisoitui tällainen henkilöstöriski. Työntekijä, jonka piti toteuttaa tuotetietokannan tekninen osuus, joutui jättäytymään suuren työkuorman vuoksi pois projektista kesken kaiken. Hän ei pystynyt hoitamaan vastuulleen kuuluvaa tehtävää. Hänelle ei ollut määritelty varahenkilöä, eikä sellaista ollut nopeasti tarjolla. Tällöin jouduttiin turvautumaan alihankkijaan. Ajankäytön kannalta tämä oli erittäin huono asia, vaikkakin alihankkija pääsi nopeasti sisään projektiin. Samoin alihankkijaan turvautumisella oli negatiivinen vaikutus projektin budjettiin. Tämän riskin toteutuminen olisi voitu estää kokonaan varahenkilöllä. On tärkeää, että kaikilla projektitiimin jäsenillä on nimetyt varahenkilöt. Varahenkilöiden tulisi pystyä tarvittaessa hyppäämään aktiivisesti mukaan projektiin, ilman turhia viiveitä.

Projektivastuut saattavat muodostua riskiksi, mikäli ne ovat projektihenkilöstölle epäselvät. On tärkeää, että vastuut käydään tarkasti projektihenkilöiden kanssa läpi, jotta epäselvyydet saadaan minimoitua. Kehitysprojektissa käytettiin Excel-taulukkoa, johon on kirjattiin projektin osat tai tehtäväalueet jokaiselle. Aina parempi mitä pienimpiin osiin projekti on jaettu, samoin kuin vastuut. Näin yhden ihmisen takana ei ole valtaisa osa-alueita. Excel-taulukko toimi mielestäni hyvin ja sitä oli helppo muokata projektin edetessä, mikäli muutoksia tuli. Kuten edellä on todettu, vastuutaulukkoon olisi pitänyt kirjata kaikille projektihenkilöille myös varahenkilöt.

Informaation on kuljettava sujuvasti projektissa. Näin kaikki saavat nopeasti tiedon esimerkiksi tapahtuneesta muutoksesta, eikä kukaan tee turhaa työtä työstäen esim. vanhaa versiota. Kehitysprojektissa informaation kulku oli varmistettu niin, että kaikki projektiin liittyvät projektimuistiot jne. tallennettiin Lotus Notes -projektitietokantaan, jonne kaikilla yrityksen projektihenkilöillä oli pääsy. Tämä toimi mielestäni hyvin esimerkiksi niissä tilanteissa, kun projektihenkilö ei ollut mukana jossakin tietyssä palaverissa, saattoi hän kuitenkin parhaaksi katsomanaan ajankohtana käydä lukemassa palaverimuistion läpi.

Alihankkijalla ei ollut käyttöoikeutta projektitietokantaan. Jossain tilanteissa olisi varmasti ollut perusteltua antaa hänellekin käyttöoikeusprojektitietokantaan. Esimerkiksi alkuvaiheessa, hypätessään kesken kaiken projektiin, hänen olisi varmasti ollut helpompi päästää sisään projektiin tutkimalla projektitietokannassa olevia palaverimuistioita tms.

Kohdeyrityksen projektit sisältävät lähes poikkeuksetta moniprosessiorganisaation. Näin oli myös kehitysprojektin kohdalla. Eli projektitiimin jäsenet olivat osallisina myös muihin yrityksen projekteihin ja heidän työpanostaan käytettiin muuallakin. Tämä aiheutti ajoittain ongelmia kehitysprojektin hallinnoinnissa, kun projektin jäsenillä oli riippuvuussuhteita moneen eri paikkaan. Tähän on vaikea löytää mitään suoraa parannuskeinoa, sillä nykypäivänä kohdeyrityksessä harvalla henkilöllä ei ole meneillään useaa projektia.

Ongelmana saattaa olla myös epäselvä johtajuus. Työryhmillä on sekä perinteisen linjaorganisaation mukainen johto ja lisäksi prosessin koordinaattori. Yleensä prosessin koordinaattorilla on tehtäviä, jotka liittyvät prosessien mukaisen toiminnan kehittämiseen. Kun projektitiimi on sitoutunut tehtäviinsä, he hoitavat heille annetut tehtävät. Tärkeää moniprosessiorganisaatiossa on se, että kaikki tiimin jäsenet pysyvät sovituisissa aikatauluissa.

5.3 Tekniset riskit sekä alihankkijoihin ja lopputuotokseen liittyvät riskit

Tekniseksi riskiksi lukisin teknisen valmiuden ylläpitoon. Teknisiin riskeihin kuuluvat myös atk-riskit. Näihin kytkeytyy myös projektihenkilöstön hallussa oleva osaaminen ja tähän liittyvät henkilöriskit. Kehitysprojektissa oli käytössä uusia menetelmiä, joten käyttöongelmia saattaa jatkossa ilmetä. Riski pyrittiin poistamaan koulutuksella. Koulutuksen avulla saatiin uusien tekniikoiden tunnettavuutta ja hyödynnettävyyttä.

Kehitysprojekti alihankkijalta odotettiin asiantuntijan osaamista ja resursseja teknologiaan. Alihankkijan toimia on jonkun projektissa aktiivisesti valvottava. Näin myös tehtiin. Ilman valvontaa olisi helposti realisoitunut riski, että alihankkija lipsuu aikatauluissa. Nämä riskit onnistuttiin poistamaan sillä, että projektissa valvottiin alihankkijan toimia ja oltiin valmiita puuttumaan välittömästi mahdollisiin rikkeisiin.

Alihankintoihin liittyviä riskejä pyritään ehkäisemään ensisijaisesti projektisuunnitelmien tasoa ja toteutumista valvomalla. Kehitysprojektin alihankkijan kanssa sovimme kehitysprojektissa saumattomasta tiedonkulusta myös kielteisissä asioissa. Tällä pyrimme minimoimaan sen, että toimittaja esim. salaa myöhästymisen.

Jotkut suunnitteluongelmat saattavat ilmetä vasta lopputuotteen yhteydessä. Saattaa käydä niin, että jokin tekniikka tai osa ei toimikaan lopputuotteessa, vaikka alkutesteissä se on toiminut. Tähän projektissamme varauduttiin testaamalla tuotekantaa mahdollisimman paljon ja monessa kohtaa projektia. Useat eri henkilöt olivat mukana testauksissa. Näin suuret mahdolliset toimimattomat tai virheellisesti toimineet osat havaittiin hyvissä ajoin ennen tuotetietokannan implementointia ja näin saatiin myös korjattua.

5.4 Aikatauluriski

Projekti aikataulussa pysyminen on yksi suurista riskeistä. Jo projektin suunnitteluvaiheessa aikataulu on tehtävä tarkaksi ja realistiseksi, sillä jatkossa aikataulu ohjaa projektitoimintaa. Usein asiakas vaatii lähes mahdotonta aikataulua aluksi. Kuopassa ollaan, mikäli siihen suostutaan, vaikka tiedetään aikataulutuksen epäonnistuvan. Aikatauluja ei saisi tehdä ylioptimistisiksi. Tämä saattaisi johtaa siihen, että joku tärkeä työvaihe jäisi aikataulun jalkoihin.

Kehitysprojektissa aikataulutukseen otettiin mukaan ja eriteltiin eri tehtävät ja niiden kestot. Ei oletettu, että jokin asia hoituu siinä muiden töiden ohella. Aikataulussa pysymistä edesautettiin monella asialla; projektin suunnitteleminen aloitettiin riittävän ajoissa, jotta kaikille osatoiminnoille olisi riittävästi aikaa. Tästä huolimatta ei pysytty aikataulussa, kun katsotaan koko projektin aikataulua.

Useasti projektin aikana saatetaan olla tilanteessa, että seuraavaa vaihetta ei päästä aloittamaan ennen kuin edellinen vaihe on saatettu loppuun. Näin kävi monesti myös tässä kehitysprojektissa.

Esimerkiksi tietyn osa-alueen testausta ei voitu tehdä ennen kuin kyseinen osa-alue oli saatu testikantaan luotua. Aikataulua seurattiin aktiivisesti koko projektin ajan, jotta pysyttäisiin aikataulussa ja mahdollinen tuotos saataisiin valmiiksi sovitun ajan sisällä.

Aikataulussa kuitenkin viivästyttiin, johtuen siitä, että aikataulussa ei ollut huomioitu sitä mahdollisuutta, että joudutaan käyttämään alihankkijaa. Tavallaan projektissa jouduttiin hiukan palaamaan aikataulussa taaksepäin, sillä alihankkija joutui tekemään osan jo kertaalleen tehdystä työstä. Alihankkija huomasi alkuvaiheessa, että teknisen osan aiempi vastuuhenkilö oli alkanut työstää tuotetietokantaa niin, että suurella todennäköisyydellä tuotetietokannasta oli tulossa liian raskas ja hidas loppukäyttöä ajatellen. Projektiryhmä hyväksyikin, että alihankkija toteuttaa tietokannan erilaisella teknisellä ratkaisulla.

Kehitysprojektissa oli siis mukana alihankkija. Alihankkijan kanssa tehtävä sopimus pyrittiin saamaan mahdollisen yksiselitteiseksi ja selkeäksi, jotta vaatimukset, vastuut jne. olisi tarvittaessa helppo näyttää sopimuksesta toteen ja että erilaisen tulkintatavan mahdollisuuksia ei löytyisi. Näin saatiin rajattua pois muun muassa sellainen riski, että alihankkijan toteuttama tuotos olisi vaillinainen. Eli toisin sanoen alihankkija tarjoaisi vähemmän kuin mitä sopimuksessa on sovittu.

Samoin kaikki lisävaatimukset kirjattiin sopimukseen riittävän yksityiskohtaisesti. Näin välttyttiin monelta kädenväännöltä projektissa. Alihankkijoiden kanssa tehtäviin sopimuksiin on kiinnitettävä huomiota ja pyrittävä saamaan niistä mahdollisimman yksiselitteisiä.

6. Kehitysprojektin onnistumisen arviointi

Arvioinnin tavoitteilla ja halutun tiedon luonteella on vaikutusta arviointiasetelman ja menetelmien valintaan. Arviointi on tosiasioiden ja arviointiperusteiden vertailua. Eli toisin sanoen verrataan sitä, mitä on siihen, kuinka pitäisi olla. Ei ole olemassa yhtä parasta asetelmaa tai menetelmää, vaan valinnat riippuvat tavoitteista, lähestymistavoista sekä saatavilla olevasta aineistosta. (Vuorela 1997, 38)

Kehitysprojektin analysoinnin tavoitteena on saada mahdollisimman selkeä ja todellisuutta vastaava kuva tuotetietokantaprojektin onnistumisesta. Aineisto on kerätty niin, että se sisältää monipuolisesti toisiaan tukevaa aineistoa, kokemusperäistä tietoa ja havainnointia sekä pienimuotoisia haastatteluja. Itse arvioinnin tekijänä otan huomioon sen, että olen osa sitä maailmaa, jota arvioin, joten kysymys lähdeaineiston objektiivisuudesta tai subjektiivisuudesta vaatii erityistä tarkkailua.

Kehitysprojektin arviointia varten haastattelin neljää asiantuntijaa, joista yksi toimi tietokannan ylläpitäjänä ja kolme olivat loppukäyttäjiä. Haastatteluilla pyrin selvittämään kehitysprojektille asetettujen tavoitteiden toteutumista. Haastattelukysymykset olivat avoimia kysymyksiä, jolloin tosiasioiden lisäksi sain tietoa myös asiantuntijoiden mielipiteistä.

Haastateltavat henkilöt valitsin sillä perusteella, että heillä on riittävä asiantuntijuus vaativan kehitysprojektin kokonaisuuden arvioinnista. Haastateltavien oli tunnettava aihetta riittävästi. Aihetta vähän tuntevien henkilöiden haastatteluilla en olisi mielestäni voinut saada olennaista tietoa tuotetietokannan toteutuksen onnistumisesta. Pidän tärkeänä myös sitä, että suurin osa haastateltavista on loppukäyttäjiä, jotka hyödyntävät tuotetietokantaa työtehtävissään päivittäin.

Raportissa olen pyrkinyt kertomaan tuotetietokannan kehittämisestä ja implementoinnista ensi sijassa oman kertomukseni projektista. Pyrin perustelemaan sitä tiedon hankinnan ja perusteluun nojautuvan tiedon esittämisen pohjalta. Kehitysprojektia verrataan ennalta määriteltyihin tavoitteisiin. Raporttiin tuon mukaan myös haastateltujen asiantuntijoiden mielipiteitä. Näin raporttiin saadaan loppukäyttäjien mielipiteitä projektin onnistumisesta ja uuden tuotetietokannan toimivuudesta. Koin tärkeänä asiana sen, että otan raporttiin arvioita tuotetietokannasta myös kolmansilta osapuolilta.

Kyseessä oli tuotetietokannan kehitysprojekti, jossa odotettiin positiivisia tuloksia. Tuotetietokannan kehittelyn ja tuotantoon implementoinnin odotettiin onnistuvan hyvin. Näin ei aina kuitenkaan käynyt, vaan projektissa koettiin myös pettymyksiä. Tässä arvioinnissa pyrin tuomaan esille myös nuo negatiiviset asiat, siten kun ne prosessin aikana tulivat esille.

6.1 Suunnittelu ja tavoitteiden mittaaminen

Projektia voidaan arvioida erilaisin tavoin ja erilaisilla mittareilla. Otan ensin arviointikohteeksi projektin vaikutukset, eli miten suunnitellulla tuotetietokannalla saatiin aikaan haluttuja vaikutuksia. Kehittämishankkeen alussa tavoitteiksi asetettiin uuden, toimivamman tuotetietokannan kehittäminen ja jalkauttaminen koko organisaatioon sekä tehokkaamman toimintatavan luominen.

Haastateltavat olivat yksimielisiä siitä, että uudelle tuotetietokannalle asetetut tavoitteet saavutettiin. Projektin lopputulos nähtiin asetettujen tavoitteiden mukaisena. Uusi tuotetietokanta on edellistä helppokäyttöisempi ja paremmalla käyttöliittymällä varustettu tietokanta.

Uuden tuotetietokannan käyttöönotto tehosti erityisesti asiakasrajapinnassa toimivien henkilöiden työtä. Samalla se kuitenkin antoi muullekin henkilöstölle välineitä palvella paremmin asiakasta. Tuotetietokanta auttoi yritystä organisoimaan nykyisiä toimintatapojaan tehokkaimmiksi. Tämä edesauttaa jatkossa asiakaskohtaamisen laadun parantumiseen ja myyntiprosessien hallinta helpottuu. Kun kaikki tieto on tallennettu keskitetysti yhteen järjestelmään johon pääsee paikasta ja ajasta riippumatta, niin sitä kautta myös asiakaspalvelu parantuu.

Projektin sisällöllistä puolta muokattiin useita kertoja alkuperäisen suunnitelman jälkeen. Projektille asetettuihin tavoitteisiin päästiin ainoastaan osittain. Projektin alussa tehty raja-
aus ei toteutunut täysin, vaan projekti kutistui kokoon tuotannon osion kohdalla. Projekti jaettiin sen jo ollessa käynnissä kahdeksi osaksi, joista tuotannon osion toteuttaminen siirrettiin suosiolla myöhäisemmäksi ajankohdaksi. Alkuperäisestä suunnitelmasta poikettiin, koska oli erittäin todennäköistä, että tuotannon osiota ei missään tapauksessa saataisi valmiiksi asetetuissa aikaraameissa.

Tavoitteen osalta projekti mielestäni onnistui ainoastaan osittain, sillä kaikkia toimintoja ei voitu ottaa käyttöön, vaan ne jäivät jatkekehityshankkeiksi. Haastatellut loppukäyttäjät eivät kuitenkaan nähneet ongelmakohtana tuotannon osion myöhästymistä, vaan he olivat tyytyväisiä saatuun lopputulokseen.

Toteutus onnistui sille asetettujen teknisten tavoitteiden mukaisesti, vaikkakin aikataulun kustannuksella. Projektikokonaisuudessa testaukseen meni oletettua enemmän aikaa. Näin jälkikäteen katsottuna testaukseen käytetty aika on kuitenkin ollut hyödyllistä toimivan kokonaisuuden varmistamiseksi. Uusi tuotetietokanta saatiin luotua selkeäksi ja helppokäyttöiseksi verrattuna aiempaan tuotetietokantaan. Sisältöjen uudelleen jäsentely tuotti tuloksia ja lopputulos on looginen.

Uutta tuotetietokantaa testattiin ja arvioitiin useaan otteeseen kehitysprojektin edetessä. Testauksilla pyrittiin saamaan riittävä kuva siitä, kuinka hyvin tuotetietokanta vastaa sille asetettuja tavoitteita ja miten hyvin se kohtaa käyttäjien tarpeet. Testauksia tehtiin käyttäjien avulla, jotta saataisiin luotettava kuva tuotetietokannan käytettävyydestä.

Projektin alkuvaiheessa kaikkia tuotetietokannan osioita ei päästy testaamaan, johtuen niiden keskeneräisyydestä, mutta silti näen käyttäjätestauksilla olleen suuri merkitys siihen, että tuotetietokannasta saatiin käytettävyydeltään hyvä lopputulos.

Testauksissa tulivat ilmi muun muassa seuraavat seikat, jotka olivat olennaisia käytettävyyden kannalta:

- Erilaiset tulostusasetukset ihmisillä vaikuttavat siihen, minkälaisen PDF-muotoisen tulosteen he saavat ulos tuotetietokannasta. Parannuksena kaikki PDF-muotoiset tulosteet tehtiin suoraan pienimmillä tulostusasetuksilla, jotta tulostuvat tuotekortit ovat kooltaan kaikille yhtenevät.
- Versioinnin ongelmat havaittiin alkuvaiheessa, jolloin niihin oli helpompi puuttua. Versiointi ei toiminut testauksissa halutulla tavalla, joten siihen tarvittiin muutos. Versioinnin ongelmat olivatkin oletettua suuremmat, joten sillä oli yhä suurempi merkitys, että ne havaittiin aikaisessa vaiheessa projektia. Lopullisessa tuotetietokannan versioissa versiointi toimi moitteettomasti. Virheet oli saatu korjattua.
- Testauksessa henkilöillä oli erilaisia käyttöoikeuksia tuotetietokantaan. Eli toisin sanoen roolista riippuen heidän piti nähdä eri näkymiä. Toisten piti nähdä ainoastaan tuotannossa olevat tuotteet kun taas toisilla saattoi olla jopa editointioikeudet kaikkiin tuotekortteihin. Testauksissa kävi ilmi, että roolit eivät toimineet moitteettomasti, vaan henkilöt näkivät sellaisiakin kenttiä, jotka piti olla heiltä piilossa. Alihankkija selvitti, mistä roolien toimimattomuus johtui ja teki tarvittavat korjaukset, jotta lopputuotteeseen vastaavanlaisia virheitä ei pääsisi.
- Selaimen kautta käytettynä tuotetietokannan toiminnallisuuksissa oli useita puutteita. Alihankkija korjasi selaimen kautta käytettävän tuotetietokannan toiminnallisuudet vastaamaan perustietokantaa.

Testauksissa tuli ilmi monia puutteita tuotekorttien ulkoasussa. Tämä ei suoranaisesti koske tuotetietokannan käytettävyyttä, mutta informaation sisältöön sillä on suuri merkitys. Erilaisissa nimeämiskäytännöissä olevat puutteet esimerkiksi tulivat testauksissa esille ja niitä yhtenäistettiin.

Tuotetietokannan kohdalla olen arvioinut laadukkuutta sen perusteella, kuinka hyvin se soveltuu käyttötarkoitukseensa. Tuotetietokanta soveltuu mielestäni hyvin käyttötarkoitukseensa. Haastattelujen perusteella voidaan sanoa samoin. Haastateltavat olivat yhtä mieltä siitä, että uusi tuotetietokanta soveltuu hyvin käyttäjien tarpeisiin. Tuotetietokannan uudistuksella saatiin aikaan haluttuja parannuksia. Tuotekorttien ulkoasu saatiin yhtenäistettyä, päivitettävyyteen saatiin parannuksia (muun muassa massamuutokset), useamman hakukriteerin käyttö saatiin toimivaksi sekä versioinnin automatisointi onnistui.

Laadukkuuteen liittyvät myös tuotetietokannan tehokkuus sekä virheettömyys. Tehokkuuteen jäi osaltaan hiukan toivomisen varaa. Tuotetietokannan nopeuden piti parantua selkeästi siirryttäessä tuotantokantaan. Testausvaiheessa tuotetietokannan hitaus pantiin merkille, mutta sen kerrottiin olevan ainoastaan testiserveriin liittyvä ongelma. Valitettavasti näin ei ollutkaan, vaan tuotetietokanta on nopeudeltaan hiukan hidaskas. Ongelma ei ole kuitenkaan niin laaja-alainen, että hitauden vuoksi joku jättäisi tuotetietokantaa käyttämättä. Nopeus on suunnilleen vanhan tuotetietokannan tasoa.

Tuotetietokannan virheettömyyttä testattiin alihankkijan toimesta. Ohjelmistotestauksen avulla alihankkija löysi mahdolliset virheet ja teki korjauksia. Tuotetietokannasta saatiin näin riittävän virheetön.

6.2 Aikataulukon ja henkilöresurssien hallinta

Projektissa suurimmat vastoinkäymiset koettiin mielestäni aikataulun vuoksi. Projekti venyi aikataulullisesti ja se hidasti näin tuotetietokannan käyttöönottoa. Vaikka kriittiseen polkuun oli huomioitu joustoa, ei sitä ollut kuitenkaan riittävästi. Projektikokonaisuuden läpivieminen aikataulussaan olisi ollut lähes mahdotonta menetetyin ajan takia. Jatkossa tällaiset pienten projektiryhmän projektit kannattaa aikatauluttaa tarkemmin kaikkien eri sidosryhmien kanssa.

Projektin aikataulukon on varmasti yksi hankalimpia tehtäviä. Onnistunut aikataulukon vaatiikin kokemusta, henkilöstön kykyjen tuntemista sekä sitoutumista. Tuotetietokannan kehitysprojektin kohdalla ongelmaksi muodostui se, että henkilöstö ei toiminut projektissa täysipäiväisesti ja näin muiden projektien työtilanne verotti heidän antamiaan panoksia kyseiselle projektille.

Tuotetietokannan teknisen osuuden tekijän motivaation ylläpitämisen näin hankalana. Henkilölle tuotetietokannan tekninen toteutus oli vain yksi projekti muiden joukossa ja ilmeisesti henkilön työkuorma oli täysin ylimitoitettu. Projektin lopputuloksen kannalta oli erittäin myönteistä, että tekninen osuus siirrettiin alihankkijan tehtäväksi.

Mielestäni jatkuvaa aikataulukon pitämättömyyttä katsottiin kuitenkin liian kauan läpi sormien. Päätös alihankkijan ottamisesta olisi mielestäni pitänyt tehdä jo aikaisemmassa vaiheessa. Asiaa on tietysti näin jälkikäteen helppo spekuloida. Saattaa tietysti olla, että henkilö ei aluksi esimerkiksi tuonut julki sitä, että oli ajautunut ongelmiin työtehtäviensä kanssa.

Parhaana vaihtoehtona näin jälkikäteen kuitenkin näen, että heti alusta pitäen olisi otettu alihankkija toteuttamaan tuotetietokannan tekninen osuus. Kehitysprojektissa olisi varmasti säästetty niin aikaa kuin myös työtunteja, mikäli ulkopuolinen apu olisi otettu käyttöön jo suunnitteluvaiheessa. Yhteistyö tuotetietokannan teknisen osuuden toteuttajan kanssa toimi mainiosti ja yhteistyö kyseisen alihankkijan kanssa oli todella sujuvaa.

Muutoin projektiorganisaation henkilöstö onnistui tehtävissään hyvin. Henkilövalinnoissa oli onnistuttu hyvin. Henkilöstön osaamistaso oli suhteellisen korkealla tasolla ja pääosin voimavarat olivat riittävät. Henkilöstön sitoutuminen kehitysprojektiin oli hyvää. Henkilöstö uskoi alusta lähtien uuden tuotetietokannan tuovan selkeitä parannuksia olemassa oleviin toimintatapoihin, joten sitoutuminen yhteiseen päämäärään oli osaltaan helppoakin.

Projektiorganisaation toiminta sai positiivista palautetta haastatteluissa. Hyvänä asiana nähtiin esimerkiksi se, että epäselviin asioihin löydettiin suhteellisen helposti yksimielisyys ja projektissa päästiin eteenpäin. Missään kohtaa ei jääty junnaamaan paikallaan. Eräs haastateltavista toi esiin sen, että projektihenkilöille omat roolit olivat hyvin selvillä ja työn eteneminen oli sujuvaa. Minkäänlaisia ristiriitoja vastuukysymyksistä ei ilmennyt.

Avokonttorista on varmasti niin hyötyä kuin haittaakin työn tehokkuudelle. Itse näin olosuhteet erittäin positiivisessa valossa kehitysprojektia ajatellen. Mielestäni avokonttori toi huomattavia synergiaetuja, kun usea projektihenkilö istui samassa tilassa. Sillä oli merkitystä esimerkiksi projektiorganisaation yhteenkuuluvuuden tunteeseen.

6.3 Johtamiskulttuuri: ohjaus ja palaveritoiminta

Projektin kulkua ajatellessani huomasin, että palavereihin (niin puhelinpalavereihin kuin tavallisiin) käytettyä aikaa olisi voinut tehostaa. Tarkoituksenmukaiset palaverit ovat erittäin tärkeitä, mutta ikävä kyllä viikoittaisten palaverien anti väheni jossain vaiheessa projektia. Joskus tuntui, että palavereita pidettiin välillä ainoastaan muodon vuoksi.

Mielestäni perusteltua kuitenkin oli se, että henkilöt olivat halutessaan paikalla ainoastaan omia osa-alueitaan käsiteltäessä, mutta ei välttämättä aina koko aikaa. Tällä oli olennainen merkitys varsinkin testausvaiheen läpikäynnissä. Näin projektihenkilöt pystyivät palaamaan palavereista omien töiden pariin heti, kun itselle oleelliset asiat oli käsitelty.

Mielestäni palaverin läpiviemisen merkitystä olisi kannattanut korostaa enemmän. Puheenjohtajan olisi pitänyt roolinsa mukaisesti huolehtia paremmin siitä, että pysytään aina asiassa. Näin käydyt asiat olisivat edenneet nopeammin ja ajankäyttö olisi ollut tehokkaampaa. Joskus puheenjohtaja antoi keskustelun rönsyillä hiukan liikaakin. Mikäli kaikki asianosaiset olisivat valmistelleet palavereihin omat osuutensa huolella, olisi voitu ehkä välttää turha polemiikki.

Mielestäni oli kuitenkin tärkeää, että kaikilla palavereilla oli jonkinlaista seuranta, vaikkapa pelkästään pöytäkirjan muodossa. Tämä toi palavereille enemmän ryhdikkyyttä. Palaverien seurannalla varmaan jatkossa on merkitystä siihen, että ns. turhat palaverit vähenevät.

6.4 Oma oppiminen

Kehitysprojektista on ollut selvästi hyötyä niin yritykselle kuin myös minulle itselleni. Käytännön kokemukseni projektityöstä vahvistui ja sain runsaasti lisää tietoa tietokannan suunnittelusta. Kehitysprojektin aikana sain uutta ja laajempaa näkemystä käyttöönoton onnistumisen kannalta tärkeistä seikoista. Kehitysprojekti vahvisti sitä tietoa, että kaikki muutokset ja ongelmat tulee kommunikoida mahdollisimman aikaisin. Näin niistä ei synny lumipalloefektiä, vaan ne saadaan hallintaan. Tiukka muutostenhallinta on onnistuneen projektin olennainen osa.

Yhtenä oppimista vaativana kehityskohteena näen eri osien työmääräarvioiden ennustamisen projektissa. Kokonaistyömäärältään projekti pysyi hallinnassa, mutta ns. alaprojektien työmääräarvioiden ennustaminen meni osittain pieleen. Uskon että seuraavassa vastaavanlaisessa projektissa työmääräarvioiden kohdalla onnistutaan jo paljon paremmin; onhan tästä projektista opittu.

Projektin onnistumisen kannalta oli tärkeää, että järjestelmän käyttäjät suhtautuivat myönteisesti uuteen tuotetietokantaan ja tietyt henkilöt osallistuivat mielellään tietokannan testauksiin. He halusivat omista kiireistään huolimatta olla mukana kehittämässä käyttöönottoa ja käytettävyyttä.

Käyttöönoton muutosprosessi olisi saattanut aiheuttaa suurempaa muutosvastarintaa, mutta uskon, että projektiryhmän positiivisella asenteella oli merkitystä muutosvastarinnan vähäisyyteen. Projektiryhmä vei osaltaan eteenpäin projektin edetessä ilosanomaa uudesta tuotetietokannasta ja käyttöönotto sujuikin pääosin positiivisesti.

7. Pohdinta ja kehittämiskohteet

Raportin tarkoituksena oli arvioida kehitysprojektin sekä kohdeyrityksen tuotetietokannan muutosprosessin onnistumista. Arvioinnissa pohdittiin myös tuotetietokannan käytettävyyttä ja soveltuvuutta käyttötarkoitukseensa. Arviointitutkimuksella haluttiin saada selville, onko tuotetietokannalle sen kehitysvaiheessa asetetut tavoitteet saavutettu. Tulokset eivät ole yleistettävissä laajemmin vaan ovat suuntaa antavia.

Tutkimuksen kohteena on uudistettu tuotetietokanta, joka on kehitetty tuotetiedon hallintaan ja niin sisäisten kuin myös ulkoisten sidosryhmien käytettäväksi. Vastaavanlainen tuotetietokanta oli kohdeyrityksellä jo aiemmin käytössä, mutta se oli toiminnallisuksiltaan puutteellinen ja sen käytettävyys ei ollut riittävällä tasolla. Uuden tuotetietokannan kehittämistyö saikin alkunsa käytännön toiminnan kehittämisen tarpeesta.

7.1 Johtopäätökset

Kehitysprojektin läpiviemisen jälkeen tuotetietokannan toimivuuden osalta voidaan olla osittain tyytyväisiä saavutettuihin tavoitteisiin. Muutosprosessi voidaan nähdä ainoastaan osittain onnistuneena, johtuen siitä, että tuotannon osion käyttöönotto ei toteutunutkaan sellaisessa laajuudessa kuin olisi haluttu.

Käytännössä asiakkaan suuntaan tuotetietokannan muutos saavutti asetetut tavoitteet kuitenkin täysin. Siinä mielessä voimme olla tyytyväisiä. Uuden tuotetietokannan luominen on tuonut kohdeyritykselle merkittäviä etuja tuotetiedon käsittelyssä sekä hallinnassa. Nykyinen toimintatapa mahdollistaa muun muassa massamuutokset tuotteille, mikä on todellinen parannus verrattuna vanhaan tuotetietokantaan. Massamuutoksilla saadaan lisää tehokkuutta ja mahdollinen virhemarginaali jää lähes olemattomaksi.

Projekti toteutuksen ja johtamisen kannalta onnistui mielestäni suhteellisen hyvin. Projektilla oli erittäin selkeä päämäärä, tarvittavat resurssit sekä riittävä aika toteutukseen. Aikataulusta jouduttiin projektissa kuitenkin poikkeamaan, johtuen suurelta osin ylikuormitetusta henkilöresurssista.

Projektissa ei koettu mitään ylitsepääsemättömiä vaikeuksia. Käytännössä testauksiin kului melkoisesti aikaa, joten tämä oli varmasti projektin aikaa vievin osa. Testaustyö tehtiin huolella ja siitä hyödyttiin projektin loppuvaiheessa. Projektiorganisaatio toimi suurelta osin erittäin motivoituneesti. Yhteisenä intressinä oli saada toimivampi ja tehokkaampi tuotetietokanta käyttöön. Projektiryhmä oli motivoitunut viemään projektin kunnialla läpi.

7.2 Kehittämisehdotukset

Kehittämisehdotukset perustuvat aiemmin esitettyyn materiaaliin ja sen pohjalta laadittuihin arvioinnin johtopäätöksiin.

Tuotetietokannan kehittäminen on laaja prosessi, jossa suunnittelun merkitys on erittäin suuri. Vaikka prosessi päättyikin tuotetietokannan implementointiin, on kehityksen jatkuttava edelleen. Tuotetietokannan ei saa antaa jämähtää paikoilleen, tyyliin näin tätä on aina tehty. Mikäli kehitysideoita syntyy, on niihin tartuttava ja tutkittava, ovatko kehitysideat käyttökelpoisia ja tuovatko yritykselle riittävän suuria hyötyjä.

Tuotetietokannan tuotannon osio jätettiin toteutettavaksi myöhempään ajankohtaan. Tuotannon osiota tulisi nyt aktiivisesti suunnitella ja lähteä viemään eteenpäin. Tuotetietokannan toteutuksen virheistä kannattaa ottaa opiksi ja laittaa enemmän paukkuja aikatauluttamiseen sekä riskien kartoittamiseen projektin alkuvaiheessa.

Mielestäni uudessa tuotetietokannassa on vielä liikaa käsin työstettäviä prosessivaiheita. Näiden automatisointi toisi lisää tehokkuutta hallinnointiin. Tässä kohtaa on tietysti huomioitava se seikka, että automatisointi ei saa hidastaa nykyistä tuotetietokantaa entisestään.

Jatkokehityskohteena näkisin myös sen, että tulevaisuudessa tuotetietokanta olisi yhteensopiva esimerkiksi kohdeyrityksessä olevan tuotannonohjausjärjestelmän kanssa. Eli toisin sanoen tuotetietokanta lukisi esimerkiksi tuoterakenteet suoraan tuotannonohjausjärjestelmästä, jossa niitä ylläpidetään. Eräs haastatelluista henkilöistä nosti esille tuotteen elinkaaren hallinnan. Tuotehallinnan näkökulmasta tuotetietokanta ei toteuta kaikkia tuotteen elinkaaren hallintaan tarvittavia asioita. Mielestäni kohdeyrityksessä voitaisiinkin harkita seuraavaksi järjestelmää, joka integroitaisiin ns. keskustelemaan muiden järjestelmien kanssa.

LÄHTEET

Anttila, Pirkko 2001. Se on projekti – vai onko? Kulttuurialan tuotanto- ja palveluprojektien hallinta. Hamina: Akatiimi Oy.

Anttila, Pirkko 2007. Realistinen evaluaatio ja tuloksellinen kehittämistyö. Hamina: Akatiimi Oy.

Berkun, Scott 2005. Projektihallinnan taito. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Erola, Eero & Louto, Pentti 2000. Riskit voimavaraksi - liiketoimintariskien hallinta yrityksessä. Helsinki: Edita.

Goto, Kelly & Cotler, Emily 2003. Verkkopalveluprojekti. Käännös: Santala-Köykkä, R. Helsinki: Edita Prima Oy.

Haikala, Ilkka & Märijärvi, Jukka 2004. Ohjelmistotuotanto. Helsinki: Talentum Media Oy.

Heinisuo, Rami & Rauta, Ilkka 2007. PHP ja MySQL Tietokantapohjaiset verkkopalvelut. Helsinki: Talentum Media Oy.

Jalava, Urpo & Virtanen, Petri 1998. Tietoa luova projekti. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Jordan, Ernie & Silcock, Luke 2006. Strateginen IT-riskien hallinta. Helsinki: Edita Prima Oy.

Kazi, Mansoor 2003. Realist Evaluation for Practice. British Journal of Social Work 33 (6), 803-818.

Kuusela, Hannu & Ollikainen, Reijo toim. 2005. Riskit ja riskienhallinta. Tampere: Juvenes Print Oy.

Lukkari, Ulla 2004. Digitaalisen sisältötuotantoprojektin hallinta. Helsinki: Edita Prima Oy.

Mattinen, Hannu 2006. Asiakkuusosaaminen. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Miettinen, Juha E 2002. Yritysturvallisuuden käsikirja. Helsinki: Kauppakaari.

Murch, Richard 2002. IT-projektinhallinta. Käännös: Kosonen, J. Helsinki: IT Press.

Packalén, Jukka. Tyypillisen verkkopalveluprojektin kulku. Steerco Oy. [online] [viitattu 26.3.2010]
<http://www.steerco.fi/Default.aspx/82/Verkkopalveluprojektin%20kulku>

- Patton, Michael 1990. *Qualitative Evaluation and Research Methods*. Newbury Park, London and New Delhi: Sage Publications.
- Pelin, Risto 2004. *Projektihallinnan käsikirja*. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.
- Peltonen, Hannu, Martio, Asko & Sulonen, Reijo 2002. *PDM Tuotetiedon hallinta*. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Robson, Colin 2001. *Käytännön arvioinnin perusteet. Opas evaluaation tekijöille ja tilaajille*. Helsinki: Tammi.
- Rope, Timo & Pöllänen, Jouni 1995. *Asiakastyytyväisyysjohtaminen. Ekonomia-sarja*. Juva: Weilin & Göös.
- Ruuska, Kai 2007. *Pidä projekti hallinnassa – suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus*. Helsinki: Talentum
- Silfverberg, Paul 2004. *Projektiopas* [online] [viitattu 27.3.2010]
<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=32636&lan=fi>
- Suominen, Arto 2003. *Riskienhallinta*. Vantaa: Dark Oy.
- Suominen, Arto 2005. *Teoksessa Riskit ja Riskienhallinta*. Tampere: Juvenes print Oy.
- Sähköisen kaupankäynnin aapinen 2003. [online] [viitattu 18.4.2010]
http://www.tieke.fi/mp/db/file_library/x/IMG/12422/file/Sahkoisenkaupankaynninaapinen.pdf
- Trepper, Charles 2000. *E-kauppa strategiat*. Helsinki: Edita Oy.
- Vartiainen, Pirkko toim. 2001. *Näkökulmia projektiarviointiin*: Finnpublishers Oy.
- Virtanen, Petri 2007. *Arviointi. Arviointitiedon luonne, tuottaminen ja hyödyntäminen*. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Vuorela, Terho 1997. *Arvioinnin tilaajan opas*. Helsinki: Oy Edita Ab.

LIITTEET

Haastattelukysymykset

Loppukäyttäjän (tuotehallinta) 1:n vastaukset haastattelukysymyksiin

Loppukäyttäjä (tuotekehitys) 2:n vastaukset haastattelukysymyksiin

Loppukäyttäjä (tuotehallinta) 3:n vastaukset haastattelukysymyksiin

Ylläpitäjän vastaukset haastattelukysymyksiin

TUOTETIETOKANNAN HYÖDYLLISYYS

Tuotetietokannan hyödyllisyys eli kuinka hyvin sen käytöllä saavutettiin mielestäsi haluttu tavoite?

Onko tuotetietokannassa toiminnallisuuksia riittävästi?

Sovelтуuko tuotetietokanta hyvin käyttäjien tarpeisiin?

TUOTETIETOKANNAN KÄYTETTÄVYYS

Mitä mielipiteitä tuotetietokannan käytettävyydestä (tehokkuus, virheettömyys, miellyttävyys) on herännyt?

Minkälaisia mahdollisia käytettävyysoongelmia tuotetietokannassa on ilmennyt?

Miten tuotetietokannan käytettävyyttä voitaisiin mielestäsi parantaa?

Mitkä tuotetietokannan ominaisuudet koet hyödyllisinä?

Mitä hyviä asioita tai ongelmakohtia tuotetietokannassa mielestäsi on?

PROJEKTIORGANISAATIO

Millaista oli projektiorganisaation toimivuus mielestäsi?

Minkälaisia ennakoimattomia asioita projektin aikana mahdollisesti ilmeni ja kuinka niitä käsiteltiin?

Mitä projekti merkitsi sinulle yksilönä? Entä työyhteisönä?

KEHITYSEHDOTUKSET

Onko sinulla kehitysideoita tuotetietokannan jatkokehitykseen?

Loppukäyttäjä 1:n vastaukset

TUOTETIETOKANNAN HYÖDYLLISYYS

Tuotetietokannan hyödyllisyys eli kuinka hyvin sen käytöllä saavutettiin mielestäsi haluttu tavoite? Projektin lopputulos oli tavoitteiden mukainen, aiempaa helppokäyttöisempi ja paremmalla käyttäjäliittymällä varustettu tietokanta.

Onko tuotetietokannassa toiminnallisuuksia riittävästi? Projektin päättyessä käyttäjät olivat lisätoiminnallisuuksiin tyytyväisiä. Käytön aikana on tullut uusia tarpeita vastaan, joita on jo käyttöön otettu seuraavassa versiossa.

Soveltuuko tuotetietokanta hyvin käyttäjien tarpeisiin? Projektin päättyessä lopputulos oli tavoitteiden mukainen.

TUOTETIETOKANNAN KÄYTETTÄVYYS

Mitä mielipiteitä tuotetietokannan käytettävyydestä (tehokkuus, virheettömyys, miellyttävyys) on herännyt? Työkalun teho, virheettömyys ja miellyttävyys ovat asetettujen tavoitteiden mukaisia. Käytettävyydelle asetetut tavoitteet muuttuvat jatkuvasti, kun käyttäjiä tulee lisää.

Minkälaisia mahdollisia käytettävyysoongelmia tuotetietokannassa on ilmennyt? Tiedon määrä kannassa on lisääntynyt sekä yksikkömääränä ja tallennettavien parametrien osalta, joten tietokannan koodiarkkitehtuuri alkaa olla kovilla käsiteltävän tietomäärän takia => tietokanta alkanut hidastua.

Miten tuotetietokannan käytettävyyttä voitaisiin mielestäsi parantaa? Seuraavan vaiheen tietokanta saa olla visuaalisempi, tuotteiden väliset varianttiyhteydät saivat olla käytössä ja kantaa on kevennettävä, jotta se pystyy käsittelemään riittävän tietomäärän ilman hidastumista.

Mitkä tuotetietokannan ominaisuudet koet hyödyllisinä? Kaikki speksatut ominaisuudet ovat tärkeitä tällaisessa räätälöidyssä ratkaisussa.

Mitä hyviä asioita tai ongelmakohtia tuotetietokannassa mielestäsi on? All in one -työkalu. Tieto löytyy yhdestä kannasta ja tieto saatavilla kaikille.

PROJEKTIORGANISAATIO

Millaista oli projektiorganisaation toimivuus mielestäsi? Projektiosallistujat tiesivät roolinsa, joten työ eteni sujuvasti, ilman vastuu-komplekseja.

Minkälaisia ennakoimattomia asioita projektin aikana mahdollisesti ilmeni ja kuinka niitä käsiteltiin? Vaikeuksia rakentaa asetettujen tavoitteiden mukaista toimivaa pakettia. Liian monta rakentajaa / koodaria on jättänyt jälkensä: liian raskas koodirakenne.

Mitä projekti merkitsi sinulle yksilönä? Entä työyhteisönä? Erittäin tärkeä työkalu puolelle yrityksen työntekijöistä.

KEHITYSEHDOTUKSET

Onko sinulla kehitysideoita tuotetietokannan jatkokehitykseen? Learning by doing, eli kehitysideoita tulee jatkuvasti. Kehitysideat kerätään yhdeksi paketiksi ja tietokantaa korjataan selkeillä stepeillä jatkossakin.

Loppukäyttäjä 2: vastaukset

TUOTETIETOKANNAN HYÖDYLLISYYS

Tuotetietokannan hyödyllisyys eli kuinka hyvin sen käytöllä saavutettiin mielestäsi haluttu tavoite? Uuteen tietokantaan lisättiin paljon ominaisuuksia, mitä vanhassa ei ollut ja mistä katsottiin olevan hyötyä eri käyttäjien näkökulmasta. Mielestäni tavoitteet saavutettiin hyvin, koska käytettävyys parani.

Onko tuotetietokannassa toiminnallisuuksia riittävästi? Omaa tehtäväkuvaani ajatellen kyllä.

Sovelтуuko tuotetietokanta hyvin käyttäjien tarpeisiin? Tuotetietokannan speksaaminen on tehty käyttäjiltä saadun palautteen mukaan, jolloin mielestäni se soveltuu hyvin käyttäjän tarpeisiin niiltä osin, mitkä ominaisuudet oli toteutettavissa Lotus Noteksessa. Onko Lotus Notes kuitenkin paras vaihtoehto kyseisen tiedon jakamiseen?

TUOTETIETOKANNAN KÄYTETTÄVYYS

Mitä mielipiteitä tuotetietokannan käytettävyydestä (tehokkuus, virheettömyys, miellyttävyys) on herännyt? Kopiointitoiminto uusien spefikaatioiden luomisessa on tuonut paljon tehokkuutta, virheitä käytettävyydessä/toiminnallisuudessa on esiintynyt melko vähän. Mielestäni kankeampi käyttää kuin aiempi tuotetietokanta (näkyviä on paljon) sekä pakolliset kommentit harmittavat välillä tallentamisen yhteydessä.

Minkälaisia mahdollisia käytettävyysoongelmia tuotetietokannassa on ilmennyt? PDF-tulostusominaisuudet ovat huonot, eri näkymien välillä navigointi turhauttavaa.

Miten tuotetietokannan käytettävyyttä voitaisiin mielestäsi parantaa? Nykyisen kannan osalta asiat toimivat omaa toimenkuvaani ajatellen.

Mitkä tuotetietokannan ominaisuudet koet hyödyllisinä? Kopiointitoiminto, hakutoiminto.

Mitä hyviä asioita tai ongelmakohtia tuotetietokannassa mielestäsi on? Asiakkaalle tulostettava tuotespeksidokumentti on visuaalisesti heikompi kuin aikaisempi PDF-dokumentti, kuvien piirtäminen ja niiden sovittaminen lomakkeelle vie aikaa.

PROJEKTIOORGANISAATIO

Millaista oli projektiorganisaation toimivuus mielestäsi? Tulin mukaan projektiin melko myöhäisessä vaiheessa (melkein loppusuoralla), Anun lähdön jälkeen vastuualueet olivat hetkellisesti epäselvät.

Minkälaisia ennakoimattomia asioita projektin aikana mahdollisesti ilmeni ja kuinka niitä käsiteltiin? -

Mitä projekti merkitsi sinulle yksilönä? Entä työyhteisönä? Uuden oppimista.

KEHITYSEHDOTUKSET

Onko sinulla kehitysideoita tuotetietokannan jatkokehitykseen? Lotus Noteksessa jatkokehityksen kannalta ei.

Loppukäyttäjät 3:n vastaukset

TUOTETIETOKANNAN HYÖDYLLISYYS

Tuotetietokannan hyödyllisyys eli kuinka hyvin sen käytöllä saavutettiin mielestäsi haluttu tavoite? Tällä hetkellä tavoite on saavutettu hyvin.

Onko tuotetietokannassa toiminnallisuuksia riittävästi? Tuotehallinnan näkökulmasta sovellus ei toteuta kaikkia tuotteen elinkaaren hallintaan tarvittavia asioita, mutta nämä olivat tiedossa jo hanketta aloitettaessa.

Soveltuuko tuotetietokanta hyvin käyttäjien tarpeisiin? Kohtuullisen hyvin.

TUOTETIETOKANNAN KÄYTETTÄVYYS

Mitä mielipiteitä tuotetietokannan käytettävyydestä (tehokkuus, virheettömyys, miellyttävyys) on herännyt? Massamuutosten tekeminen on iso plussa. Samoin alusvetovalikot, joista näkee, ettei samaa asiaa ole kirjoitettu eri tavoin.

Minkälaisia mahdollisia käytettävyysoongelmia tuotetietokannassa on ilmennyt? Joitakin pienempiä puutteita on tullut vastaan, mutta näitä on saatu korjattu kohtuullisen nopealla aikataululla. Jatkuvaa parantamista.

Miten tuotetietokannan käytettävyyttä voitaisiin mielestäsi parantaa? -

Mitkä tuotetietokannan ominaisuudet koet hyödyllisinä? -

Mitä hyviä asioita tai ongelmakohtia tuotetietokannassa mielestäsi on? -

PROJEKTIORGANISAATIO

Millaista oli projektiorganisaation toimivuus mielestäsi? Hyvä. Epäselviin asioihin löydettiin kohtuullisen hyvin yksimielisyys ja projektissa päästiin eteenpäin.

Minkälaisia ennakoimattomia asioita projektin aikana mahdollisesti ilmeni ja kuinka niitä käsiteltiin? -

Mitä projekti merkitsi sinulle yksilönä? Entä työyhteisönä? -

KEHITYSEHDOTUKSET

Onko sinulla kehitysideoita tuotetietokannan jatkokehitykseen? -

Ylläpitäjän vastaukset

TUOTETIETOKANNAN HYÖDYLLISYYS

Tuotetietokannan hyödyllisyys eli kuinka hyvin sen käytöllä saavutettiin mielestäsi haluttu tavoite? Hyvin

Onko tuotetietokannassa toiminnallisuuksia riittävästi? Määrittelyjen mukaisesti.

Soveltuuko tuotetietokanta hyvin käyttäjien tarpeisiin? Ylläpitäjille varmaan kyllä soveltuu. Loppukäyttäjille tuli aiempaa enemmän vastuita tuotannon osion päivityksistä ja niiden tilanteesta en tiedä, lähtivätkö alkuun.

TUOTETIETOKANNAN KÄYTETTÄVYYS

Mitä mielipiteitä tuotetietokannan käytettävyydestä (tehokkuus, virheettömyys, miellyttävyys) on herännyt? Kyllä se varmasti yksittäiset Excel- ja Word-tiedostot päihittää.

Minkälaisia mahdollisia käytettävyysoongelmia tuotetietokannassa on ilmennyt? Projektin ollessa kesken oli kaikkea pientä hienosäätöä. Projektin päätyttyä ei ole tullut tietooni muuta.

Miten tuotetietokannan käytettävyyttä voitaisiin mielestäsi parantaa? En osaa sanoa.

Mitkä tuotetietokannan ominaisuudet koet hyödyllisinä? En ole aktiivikäyttäjä, ei tietoa.

Mitä hyviä asioita tai ongelmakohtia tuotetietokannassa mielestäsi on? Hyvänä pidän sitä, että siitä voi ottaa replican matkalle mukaan, jolloin kaikki tarvittava tieto on saatavilla, vaikkei pääsisi tietoverkkoon. Ongelma on ehkä, että jos tarvitaan muutoksia rakenteeseen, tarvitaan aina ylläpitäjä. Mutta hyvä puoli on se, että niitä muutoksia voi tarvittaessa tehdä jälkeensäinkin melko helposti.

PROJEKTIORGANISAATIO

Millaista oli projektiorganisaation toimivuus mielestäsi? Ok.

Minkälaisia ennakoimattomia asioita projektin aikana mahdollisesti ilmeni ja kuinka niitä käsiteltiin? Tästä on nyt niin kauan, etten muista enää yksityiskohtaisesti. Koodariahan täytyi vaihtaa jossain välissä, ja se auttoi kyllä viemään työn päätökseen helpommin.

Mitä projekti merkitsi sinulle yksilönä? Työ muiden joukossa. Entä työyhteisönä? En osaa sanoa

KEHITYSEHDOTUKSET

Onko sinulla kehitysideoita tuotetietokannan jatkokehitykseen? Ei