

# MICROSOFT OFFICE SHAREPOINT SERVER 2007 KÄYTTÖÖNOTTO

Case: Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU  
Liiketalouden ala  
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Kevät 2010  
Iikka Virtanen

Lahden ammattikorkeakoulu  
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

VIRTANEN, IIKKA:

Microsoft Office SharePoint Server 2007  
käyttöönotto  
Case: Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy

Tietojenkäsittelyn opinnäytetyö,

83 sivua, 1 liitesivu

Kevät 2010

## TIIVISTELMÄ

---

Tämä opinnäytetyö käsittelee Microsoft Office SharePoint Server 2007 käyttöönottoa Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy:ssä. Ryhmäyöteknologioiden käyttöönotto on osoittautunut hankalaksi. Hankaluutta lisää ryhmäyöteknologioiden vaikutuksien ja muutoksien vaikea arviointi etukäteen organisaatioon tai ryhmiin. Tästä syystä opinnäytetyön tavoitteena on antaa suuntaviivoja ryhmäyöteknologioiden käyttöönottoon pienissä organisaatioissa, tuoda esiin esiintyneitä ongelmakohtia ja havaita mahdollisia kehitystarpeita organisaatioissa ja MOSS 2007 käytössä.

Tämän opinnäytetyön avulla etsitään vastauksia seuraaviin aiheisiin. Mitä työryhmätietojärjestelmän onnistunut käyttöönotto vaatii pienessä organisaatioissa? Työryhmätietojärjestelmän käyttöönoton ongelmat ja niiden vaikutukset käyttöönottoprojektissa? Miten työryhmätietojärjestelmää käytettiin organisaatioissa? Miten MOSS 2007 käyttöönotto onnistui organisaatioissa ja oliko sillä vaikutusta, että lähes kaikilla käyttäjillä oli korkeakoulututkinto?

Opinnäytetyössä aineistonkeruumenetelminä käytettiin kyselyä ja osallistuvaa havainnointia. Nämä aineistonkeruumenetelmät siksi, että käyttöönotosta saatiin selville käyttäjien ja havainnoijan näkökulmat. Lisäksi opinnäytetyössä hyödynnettiin MOSS 2007 käyttötietoraportointia, jotta saatiin lisätietoa tietojärjestelmän käytöstä. Analyysimenetelmänä opinnäytetyössä toimi sisällönanalyysi.

Tutkimuksesta selvisi onnistuneen ryhmäyöteknologian käyttöönoton pienessä organisaatioissa vaativan tietojärjestelmän käyttöä kaikilta käyttäjiltä ja ryhmiltä. Tämä on saavutettavissa onnistuneella tietojärjestelmän pilotointivaiheella, oikeanlaisella käyttäjien koulutuksella ja organisaation ohjeistuksella ryhmille käytöstä. Ryhmäyöteknologialle tulee olla lisäksi tarve, koska muuten käyttäjät saattavat hyödyntää ryhmäyöteknologiaa henkilökohtaisena työkaluna tai he saattavat hylätä sen kokonaan.

Johtopäätöksenä tutkimuksesta voidaan todeta, että MOSS 2007 käyttöönotto organisaatioissa ei ole parantanut havaintoaikana dramaattisesti ryhmien tai organisaation työskentelyä, mutta mentaalisten mallien kehittyessä parannukset ovat mahdollisia ja odotettavia. Tämän selvityksen pohjalta muutos ei kuitenkaan tapahdu hetkessä eikä ilman työtä.

Avainsanat: tietojärjestelmä, käyttöönotto, MOSS 2007, ryhmäyöteknologia

Lahti University of Applied Sciences  
Degree Programme in Information Technology

VIRTANEN, IIKKA:

Microsoft Office SharePoint Server 2007  
Implementation  
Case: Lahti Science and Business Park  
Ltd

Bachelor's Thesis in Information Technology, 83 pages, 1 appendix

Spring 2010

ABSTRACT

---

This thesis discusses the implementation of MOSS 2007 in Lahti Science and Business Park Ltd. Implementing collaboration technology has turned out to be a challenging task. It is complex to anticipate what impacts collaboration technology will have and what adjustments will have to be made in an organization. The purpose of this thesis is to examine and give guidelines to collaboration technology implementations in small organizations and to identify the case organization's needs as to how to evolve towards using of MOSS 2007.

The aim of this thesis is to get answers to the following questions. Firstly, what a successful collaborative information system implementation entails. Secondly, what problems there were in implementing a collaborative information system and how these problems influenced the implementation project. Thirdly, how the collaborative information system was used in the organization. Lastly, how the implementation project succeeded in an organization where nearly every user had a degree and had it affect to the MOSS 2007 implementation and usage?

The data collection method was participant observation and a questionnaire because there was demand to study both the users' and the implementation person's perspective. Additionally, MOSS 2007 Site Usage Reports were used to get further information about the usage of the information system. The analysis method was content analysis.

This thesis established that in order to succeed in the implementation of collaboration technology in a small organization all users and groups have to use the information system. This is obtainable by a successful pilot phase, correct user training and organizational directions to groups. There also has to be a need to collaborate because otherwise the users may use the system only for personal purposes or not at all.

In conclusion, MOSS 2007 has not dramatically improved the working processes of the groups or the organization yet, but as the organizational and the users' mental models evolve, changes are possible and to be expected. According to the results of this thesis, the change takes place neither quickly nor without work.

Keywords: IS, implementation, MOSS 2007, collaboration technology

## SISÄLLYS

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | JOHDANTO  | 1  |
| 1.1   | Tausta, tavoitteet, tutkimuskysymykset ja rajaukset         | 1  |
| 1.2   | Tutkimusmenetelmät  | 2  |
| 2     | TIETOJÄRJESTELMÄ  | 3  |
| 2.1   | Perinteinen tietojärjestelmien jaottelu                     | 4  |
| 2.2   | Työryhmätietojärjestelmät                                   | 4  |
| 3     | TYÖRYHMÄTIETOJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTTO                      | 6  |
| 3.1   | Tietojärjestelmän käyttöönoton näkökulmat                   | 7  |
| 3.1.1 | Organisatoriset muutokset                                   | 7  |
| 3.1.2 | Käyttöönottoprosessi  | 9  |
| 3.2   | Käyttäjät, ryhmät ja työryhmätietojärjestelmä               | 13 |
| 3.3   | Työryhmätietojärjestelmän käyttöönoton ongelmat             | 16 |
| 3.4   | Työryhmätietojärjestelmän käyttöönoton onnistuminen         | 20 |
| 3.5   | Tietojärjestelmien käyttöönoton onnistumisen arviointimalli | 24 |
| 4     | MOSS 2007 JA KÄYTTÖÖNOTTO CASE YRITYKSESSÄ                  | 30 |
| 4.1   | MOSS 2007 ja ominaisuudet                                   | 30 |
| 4.2   | Toiminta organisaatiossa ennen käyttöönottovaihetta         | 33 |
| 4.3   | Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy                            | 34 |
| 5     | KÄYTTÖ- JA KÄYTTÖÖNOTTOKYSELY                               | 36 |
| 5.1   | Käyttö- ja käyttöönottokyselyn vastaukset                   | 37 |
| 5.2   | Käyttö- ja käyttöönottokyselyn tulokset                     | 44 |
| 6     | HAVAINNOT MOSS 2007 KÄYTTÖÖNOTOSTA JA KÄYTÖSTÄ              | 46 |
| 6.1   | MOSS 2007 toteutus ja käyttöönotto                          | 47 |
| 6.2   | Organisaatio ja käyttöönotto                                | 51 |
| 6.3   | Käyttäjät, tiimit, käyttö ja käyttöönotto                   | 59 |
| 6.4   | Tietojärjestelmän käytön luonne ja laajuus                  | 64 |
| 6.5   | Havainnoinnin tuloksia                                      | 71 |
| 7     | YHTEENVETO  | 73 |
| 8     | POHDINTA  | 75 |
|       | LÄHTEET   | 77 |
|       | LIITTEET  | 84 |

# 1 JOHDANTO

Ihmisten tarve työskennellä yhdessä on enemmissä määrin lisännyt työryhmätietojärjestelmien tarvetta (Ray 2000, 28). Ryhmätyöteknologioiden käyttöönotto on ollut tutkijoiden mielenkiinnon kohteena viimeisten kolmen vuosikymmenen ajan. Siitä huolimatta ryhmätyötä painottavien tietojärjestelmien onnistunut käyttöönotto on säilynyt isona haasteena organisaatioille. (Bondarouk & Sikkell 2001, 1.)

Jokainen organisaatio omaksuu omalla tavalla työryhmätietojärjestelmien käytön. On jopa todettu, että organisaatiossa eri ryhmät saattavat ottaa erilaisia työryhmätietojärjestelmiä käyttöön (Bondarouk & Sikkell 2003, 8). Lähtökohdat työryhmätietojärjestelmän käyttöönotolle ovat siis haastavat. Tässä opinnäytetyössä tutkitaan Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy:ssä käyttöönotetun intranetin tapausta työryhmätietojärjestelmistä. Jäljempänä opinnäytetyössä käytetään Microsoft Office SharePoint Server 2007:stä MOSS 2007 lyhennystä.

## 1.1 Tausta, tavoitteet, tutkimuskysymykset ja rajaukset

Selvitys pohjautuu opinnäytetyöntekijän Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy:ssä suoritettuihin projektiopintoihin. Projekti kohdistui MOSS 2007 käyttöönottoon ja sen kehitykseen liittyviin tehtäviin. Projektiopinnot ajoittuivat tammikuuta-toukokuu 2009 välille. Havainnointi on suoritettu kyseisenä aikana. Käsiteltävä tietojärjestelmä oli käyttöönotettu vuoden 2008 lopussa. Tutkimus on jatkoa Jani Laakson Lahden Ammattikorkeakoulun Liiketalouden laitoksen tietojenkäsittelyn koulutusohjelman opinnäytetyölle Microsoft Office SharePoint Server 2007 organisaation toiminnan tukena: Case Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy.

Tutkimuksella on kolme päätavoitetta. Ensimmäisenä tavoitteena on antaa suunta- viivoja työryhmätietojärjestelmien käyttöönottoon pienissä organisaatioissa. Toisena tavoitteena on tuoda esiin esiintyneitä ongelmakohtia, jotta myöhemmin toteutettavissa työryhmätietojärjestelmäprojekteissa ei törmättäisi samoihin ongelmiin. Kolmantena tavoitteena on tuoda esille mahdollisia kehitystarpeita organisaatiossa ja MOSS 2007 käytössä.

Jotta tavoitteisiin saataisiin vastauksia, muotoutuivat opinnäytetyön tutkimuskysymykset seuraaviksi. Mitä työryhmätietojärjestelmän onnistunut käyttöönotto vaatii pienessä organisaatiossa? Työryhmätietojärjestelmän käyttöönoton ongelmat ja niiden vaikutukset käyttöönottoprojektissa? Miten MOSS 2007:ää käytettiin organisaatiossa? Miten MOSS 2007 käyttöönotto onnistui organisaatiossa ja oliko sillä vaikutusta, että lähes kaikilla käyttäjillä oli korkeakoulututkinto?

Opinnäytetyössä on kaksi päärajausta. Ensimmäisenä rajauksena on se, että tietojärjestelmän käyttöönottoa lähestytään hyötynäkökulmasta. Toisena rajauksena on se, että MOSS 2007 ominaisuuksia käsitellään niiltä osin kuin on tarpeellista opinnäytetyön kannalta.

## 1.2 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyön kehikkona toimii case- eli tapaustutkimus. Tapaustutkimus on valittu opinnäytetyön tutkimusstrategiaksi, koska opinnäytetyössä pyritään kartoittamaan organisaation, ryhmien ja siihen kuuluvien yksilöiden toimia (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 134–135).

Tutkimuksessa käytetty analyysimenetelmä oli sisällönanalyysi, jonka avulla sisältöä tutkitaan eritellen, yhtäläisyyksiä ja eroja etsien (Tuomi & Sarajärvi 2002, 105; Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2009, 96 mukaan). Aineiston hankinnassa käytettiin käyttö- ja käyttöönottokyselyä ja osallistuvaa havainnointia. Lisäksi opinnäytetyössä käytettiin hyväksi MOSS 2007 käyttötietoraportteja tukemaan omia havaintoja ja tuomaan esille käytön suuruutta organisaation sisällä. Nämä valinnat tehtiin siitä syystä, että saatiin tietoa kummankin osapuolten näkemyksistä ja käytöstä sekä sen luonteesta mahdollisimman laajasti.

## 2 TIETOJÄRJESTELMÄ

Yritystasolla tietotekniikka on erityisen isossa roolissa monissa organisaatioissa. Organisaatiot hyödyntävät toiminnoissaan tietojärjestelmiä ja niiden tarjoamia tietoja suurimittaisesti. Tietojärjestelmä voi olla mm. henkilökohtainen, ryhmäkohtainen tai organisaatiokohtainen.

Tietojärjestelmä ja ohjelmisto sekoitetaan usein käsitteenä. Tietojärjestelmä on laajempi kokonaisuus käsitteenä kuin ohjelmisto. Tietojärjestelmä voidaan määrittellä monella tavalla, mutta tunnetuimmat määritelmät ovat seuraavat. Ensimmäisessä tavassa tietojärjestelmä on ihmisten, tietojenkäsittelylaitteiden, tiedonsiirto-  
laitteiden ja ohjelmistojen yhdessä muodostama järjestelmä, jonka tarkoitus on, tehostaa tai helpottaa jotakin toimintaa tai ylipäättänsä tehdä toiminta mahdolliseksi. Toinen käytetty määritelmä tietojärjestelmälle on se, että ”tietojärjestelmä on abstrakti järjestelmä, jonka muodostavat sekä tiedot että niiden käsittelysäännöt.” (Atk-sanakirja 2004, 234.)

Tietojärjestelmät ovat usein olennaisen tärkeitä sille tekemiselle tai jopa välttämättömiä, johon ne liittyvät. Kuitenkin osa tietojärjestelmistä on luonteeltaan työtä tukevia ja ilman niitä työnteko ei välttämättä pysähdy, mikäli tietojärjestelmä ei toimi. Tietojärjestelmillä on aina jokin tarkoitus, jota varten ne ovat rakennettu. Yleisin tarkoitus on se, että mahdollistetaan erilaiset prosessit ja tiedon kanavoiminen käyttäjille. Tarkoitus on myös tuottaa käyttäjille tietoa asioista silloin, kun tietoa tarvitaan ja sillä tasolla kuin tarvitaan (Avison & Fitzgerald 2006, 3). Tärkeää on myös se, että tieto on käyttäjälle ymmärrettävässä muodossa. Jos nämä eivät toteudu, tietojärjestelmä usein on hyödytön käyttäjilleen ja organisaatiolle.

Tietojärjestelmä ei välttämättä ole täysin automaattinen, ohjelmistoja ja tietojenkäsittelylaitteita sisältävä kokonaisuus, vaan se voi olla myös täysin manuaalinen. Tietojärjestelmiin liittyy manuaalinen osa automaattisten osien ohella. Molemmilla osilla on omat rajapintansa, jotka vastaanottavat syötteitä ja tuottavat erilaisia tulosteita. (Pohjonen 2002, 5-6.) Kun puhutaan tietojärjestelmistä, niiden tärkein komponentti ovat tiedot. Ilman niitä koko tietojärjestelmä on hyödytön.

## 2.1 Perinteinen tietojärjestelmien jaottelu

Helpottaaksemme ymmärrystä tietojärjestelmistä tietojärjestelmät jaotellaan perinteisesti eri luokkiin sen mukaan, mihin niitä käytetään. Usein käytetty jaottelu on jakaa tietojärjestelmät toimistoautomaatiojärjestelmiin, tapahtumankäsittelijäjärjestelmiin, reaaliaikajärjestelmiin, päätöksentekijäjärjestelmiin, johdon tietojärjestelmiin ja asiantuntija- ja tietämyspohjaisiin järjestelmiin. Toimistoautomaatiotietojärjestelmien pääasiallinen tarkoitus on tukea viestintää ja dokumenttien hallintaa organisaatiossa. Sähköinen yhteistyö yrityksen henkilöstön välillä toteutetaan usein toimistoautomaatiotietojärjestelmien avulla. Toimistoautomaatiojärjestelmät pyrkivät mahdollistamaan organisaatioille virtuaalisen työyhteisön, jossa käyttäjät voivat tehdä työtä ajasta ja paikasta riippumatta. Toimistoautomaatiosovelluksiin luetaan mm. tekstinkäsittelysovellukset, taulukkolaskentasovellukset, sähköposti-sovellukset, työryhmäohjelmistot ja intranet-palvelut. (Ruohonen & Salmela 1999, 49.) Nykyiset työryhmätietojärjestelmät, kuten MOSS 2007 nivoo näitä sovelluksia toimimaan yhteen entistä enemmän.

Tapahtumankäsittelijätietojärjestelmät käsittelevät erilaisia transaktioita. Tällainen tietojärjestelmä on esimerkiksi lipunvarausjärjestelmä tai pankkijärjestelmät. Reaaliaikajärjestelmät keräävät tietoja ympäristön toiminnasta, käsittelevät tietoja ja palauttavat erilaisia tuloksia. Reaaliaikajärjestelmiä käytetään erityisen paljon prosessinohjauksessa. Päätöksentekijäjärjestelmien tarkoitus on tuottaa hyödyllistä tietoa organisaatiolle päätöksien tueksi analysoimalla tietoa eri näkökulmista. Johdon tietojärjestelmiä ovat tietojärjestelmiä, joilla yrityksen johto pyrkii organisoimaan ja suunnittelemaan organisaation toimintaa tai strategiaa. Asiantuntija- ja tietämyspohjaisijärjestelmiä käytetään simuloimaan esimerkiksi ihmisiasiantuntijan toimintaa päätöksentekotilanteissa. (Pohjonen 2002, 7.)

## 2.2 Työryhmätietojärjestelmät

Työryhmätietojärjestelmien pohjalla on monta eri nimitystä. Yleisesti niissä käytettyjä ohjelmistoja nimitetään groupwareksi eli työryhmäohjelmistoiksi ja ryhmätyöteknologioiksi. Työryhmäohjelmistot tai ryhmätyöteknologiat määritellään siten, että ne ovat ryhmien työtä tukevia ja edistäviä, tarjoamalla käyttöliittymän



yhteistyön tekemiseen tietokoneympäristössä (Ellis, Gibbs & Rein 1991, 40). Grudin ja Palen ovat laajentaneet määrittystä jopa niin laiveaksi että, jos ohjelmassa on ryhmätyöominaisuus, se myös lasketaan työryhmäsovellukseksi (Grudin & Palen 1995, 265).

Ihmisillä voi olla tarve työskennellä eri paikoissa, joka tuo tarvetta ryhmätyöteknologialle. Työryhmätietojärjestelmien tarkoitus on tarjota organisaatioille tehokas tietotekniikalla tuotettu tuki liiketoiminnan prosesseihin, jotka koskevat ihmisiä, ryhmiä ja organisaatiota. (Ray 2000, 27–28.) Työryhmätietojärjestelmät kuitenkin painottuvat ryhmien työhön etupäässä, kuten niiden nimikin jo kertoo.

Käyttäjien yhteistyötä painottavat teknologiat jaetaan perinteisesti seuraavasti:

- Viestinnälliset teknologiat: e-mail.
- Jaetun tiedon teknologiat: tiedostojenhallintajärjestelmät, web-pohjaiset ryhmä- tai projektialueet ja sähköiset ilmoitustaulut.
- Kokousten tukijärjestelmät: sähköiset kokousjärjestelmät.
- Yhteistyö teknologiat: työnkulkuhallintajärjestelmät, kalenteri ja aikataulusjärjestelmät.
- Integroidut tuotteet: Microsoft Outlook.

(Munkvold 2003, 10.)

### 3 TYÖRYHMÄTIETOJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTTO

”Käyttöönotto tarkoittaa uuden tietojärjestelmän säännöllisen käytön aloittamista tai vanhan tietojärjestelmän toimintojen siirtämistä sen korvaavalle tietojärjestelmälle” (Atk-sanakirja 2004, 101). Se siis merkitsee muutosta toimintaan tavalla tai toisella. Sen tarkoituksena voidaan nähdä mm. seuraavia syitä. Syitä voivat olla esimerkiksi tarve saada organisaatio suuntautumaan sen tavoitteisiin entistä paremmin, mahdollistaa entistä vaativimpien tavoitteiden asettamisen, tehdä mahdolliseksi jokin uusi toiminto organisaatiossa tai tehostaa jo olemassa olevia toimintatapoja. (Pohjonen 2002, 14.)

Työryhmätietojärjestelmän käyttöönotto organisaatioissa on usein haastava tehtävä organisaatiolle (Bødker, Pors & Simonsen 2004, 86). Lähes mikään tietojärjestelmän käyttöönotto ei onnistu täysin suunnitelmien mukaan, vaikka suunnittelu olisikin tehty huolellisesti. Tämä pätee myös työryhmätietojärjestelmien kohdalla. Se, mikä tekee tietojärjestelmien käyttöönoton tutkimuksesta mielenkiintoisen, on se tosiasia, että tietojärjestelmän käyttöönotto ei välttämättä onnistu eri organisaatioissa lähellekään samoin, vaikka käyttöönottomenetelmä tai tietojärjestelmä olisi samat. Toisessa organisaatiossa käyttöönotto voi epäonnistua täysin ja toisessa se saattaa onnistua hyvin. Syyt epäonnistumisiin voivat olla monenlaiset. (Halonen 2002, 36–37.)

Tietojärjestelmien käyttöönotto on ilmiönä monitahoinen, mutta käytännössä siinä on kuitenkin aina kyse strategisista kysymyksistä, teknisistä, organisaatiollisista ja taloudellisista ongelmista sekä niiden ratkaisujen hakemisesta ja löytämisestä (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, 30).

Työryhmätietojärjestelmissä on valtavaa potentiaalia tukea organisaation prosesseja, mutta kyseistä potentiaalia on hankala saada käytäntöön (Orlikowski 1995a). Tietojärjestelmän mahdollisten hyötyjen realisoituminen organisaatiolle on kiinni ihmisistä ja organisaatiosta itse. Tästä syystä tietojärjestelmiä voidaan käyttöönottaa eri tavoin ja käyttää erilalla. Hyötyläinen ja Kalliokoski kertovat, että tietojärjestelmien käyttöönotolla saavutetut tulokset ovat riippuvaisia keskeisesti tietojär-

jestelmien toteutus- ja käyttöönottoprosesseista sekä niiden mahdollisista eri menetelmistä. (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, 19–20.)

### 3.1 Tietojärjestelmän käyttöönoton näkökulmat

Tietojärjestelmän käyttöönotto voidaan käsittää eri näkökulmista. Se riippuu siitä, miten sitä tarkastelee ja kuka sitä tarkastelee. Tietojärjestelmän käyttöönotto voi olla organisaation muutos- tai prosessinäkökulmainen. Organisaattorisessa näkökulmassa usein keskitytään muutoksiin ja niiden mahdolliseen hallintaan. Tietojärjestelmän käyttöönottoprosessi nähdään usein sykleistä koostuvana elinkaarena (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, 23). Käyttöönottoprosessi on mahdollista nähdä teknisestä näkökulmasta ja organisaatiollisena tietojärjestelmän käyttöönoton prosessina.

#### 3.1.1 Organisatoriset muutokset

Uuden tietojärjestelmän käyttöönotto saattaa aiheuttaa organisaatiossa muutoksia (Halonen 2002, 32). Organisaatiomuutos tarkoittaa muutosta organisaation toimintatapoihin. Se edellyttää organisaation toiminnan hallintaa, tietotekniikan tarjoamien mahdollisuuksien hyväksikäyttöä ja organisaation muutoskykyä eli ihmisten ja ryhmien oppimista. Organisaatiomuutoksen tapahtumisella on mahdollisuus, jos organisaation tietojärjestelmän käyttäjät ottavat tietotekniikan tarjoamat uudet mahdollisuudet vastaan, pyrkivät kehittämään tietotekniikan avulla omaa työtänsä ja soveltavat omaan työhönsä sitä potentiaalia, jota uudet toimintamallit ja tietotekniikka tarjoavat heille. (Ruohonen & Salmela 1999, 17–18.)

Työryhmätietojärjestelmän aiheuttamat muutokset organisaatiossa saattavat olla suunniteltuja, mutta kyseisillä järjestelmillä on tapana tuottaa odottamattomia muutoksia (Orlikowski 1995a). Perinteiset organisaatioiden teknologian muutosmallit eivät päde avoimiin ja vaikeasti ennustettaviin tietojärjestelmiin, kuten työryhmätietojärjestelmiin, koska niiden tuottamia muutoksia ja vaikutusta organisaatioon on vaikea arvioida. Perinteiset mallit perustuvat etukäteen ennustettaviin vaikutuksiin ja ne ajetaan työtapoihin suunniteltujen suunnitelmien mukaan. (Orlikowski & Hofman 1997.)

Orlikowski ja Hofman kehittivät tästä syystä improvisoidun mallin organisaation muutoksille. Heidän mallinsa perustuu sille, että organisatorinen muutos on jatkuva prosessi ja kaikkea ei voida suunnitella etukäteen. Heidän mallissaan on kolme eri tasoa muutoksille. Ensimmäisessä tasossa ovat odotetut muutokset, jotka ovat suunniteltuja ja tapahtuvat ajan kuluessa. Toisessa tasossa ovat kehittyvät muutokset, jotka tulevat käytön johdosta, mutta eivät ole alun perin suunniteltuja. Kolmannessa tasossa ovat mahdollisesti tulevat muutokset, joita ei ole ennakoitu, mutta ovat tarkoituksella esitelty muutosprosessissa ilmenneiden asioiden pohjalta. (Orlikowski & Hofman 1997.)

Organisaation ainekset mm. mentaaliset mallit ja rakenteellinen tila vaikuttaa huomattavasti siihen, miten työryhmätietojärjestelmiä käytetään ja miten se käytönotetaan organisaatiossa. Mentaalinen malli vaikuttaa käyttäjiin siten, miten he ymmärtävät ja ottavat tietojärjestelmän käyttöönsä. Rakenteellinen tila tarkoittaa esimerkiksi työpaikan normeja. (Orlikowski 1992.)

Tietojärjestelmän käyttöönotolla on tutkimusten mukaan kahdeksan organisaatiollista elementtiä, joihin se vaikuttaa. Nämä ovat:

- Työn luonne
- Yksilöt
- Organisaation viestintä
- Ihmistenväliset suhteet
- Työntekijöiden yhteistyö
- Yksikön sisäiset suhteet
- Ryhmien jäsenten yhteistyö
- Organisaation rakenne ja prosessit.

(Orlikowski 1992; Ruohonen & Salmela 1999, 185; Pina & Sapateiro 2008, 4.)

Brownin mukaan työryhmätietojärjestelmä on hyödyllinen, kun se tukee jokapäiväisiä organisaation prosesseja ennemmin kuin sen avulla yritetään muuttaa radikaalisti organisaation toimintaa (Brown 2000, 1). Brownin lähestymistapa onkin toimiva, koska muutosten ennustaminen on erittäin vaikeata työryhmätietojärjes-

telmissä, kuten Orlikowski ja Hofman (1997) olivat tutkineet. Jotta ryhmätasolla päästään muutoksiin, on organisaatiotasolla tapahduttava toimintaa ja muutoksia kohti uutta teknologiaa (Bødker & Bøving 2004, 157).

### 3.1.2 Käyttöönottoprosessi

Tietojärjestelmän käyttöönottoprosessi voidaan määritellä teknisenä prosessina tai organisaation tietojärjestelmän käyttöönottoprosessina, jossa siirrytään eri vaiheiden kautta tietojärjestelmän käyttöön. On hyvin tunnettu tosiasia, että tietojärjestelmien käyttöönottoprosessit kestävät vuosia (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, 17). Ne eivät välttämättä pääty loputtomaan ylläpitovaiheeseen, vaan saattavat aloittaa uuden käyttöönottovaiheen tietojärjestelmän käytön ollessa jo käynnissä.

Tietojärjestelmien käyttöönottoa voidaan lähestyä, joko käyttäjäorganisaation tai toimittajaorganisaation kannalta. Tässä opinnäytetyössä tietojärjestelmän käyttöönottoa lähestytään näiden yhdistelmän näkökulmasta, koska tietojärjestelmä on toteutettu organisaation sisäisenä työnä.

Määritelmä siitä, milloin käyttöönottoprosessi on tullut päätökseen, on vaihteleva ja riippuu tutkijan näkökulmasta. Lucas (1981) ja Nutt (1986) ovat sitä mieltä, että se päättyy silloin, kun tietojärjestelmä on asennettu. Loun ja Scamelin (1996) mielestä silloin, kun käyttäjät ovat hyväksyneet sen. Orlikowskin (1992) mukaan silloin, kun käyttäjät ovat omaksuneet sen ja Ledererin ja Salmelan (1996) mukaan silloin, kun tietojärjestelmä on saavuttanut sille asetetut tavoitteet. (Bondarouk & Sikkil 2001, 2.) Tässä opinnäytetyössä käyttöönottoprosessin katsotaan loppuvan silloin, kun se on saavuttanut sille asetetut tavoitteet. Muistettava on se, että esimerkiksi työryhmätietojärjestelmä ei välttämättä koskaan saavuta sille asetettuja tavoitteita, joten prosessi päättyy tällöin vasta, kun tietojärjestelmä poistetaan käytöstä.

Teknisestä näkökulmasta käyttöönottoprosessi kulkee useimmiten tavallisten tietojärjestelmien systeemityömenetelmien elinkaarimallien mukaan. On olemassa monia eri systeemityömenetelmiä, joista tunnetuimmat ovat ns. vesiputousmalli, protoilumalli, inkrementaalinenmalli ja spiraalimalli (Kuivalahti & Luukkonen

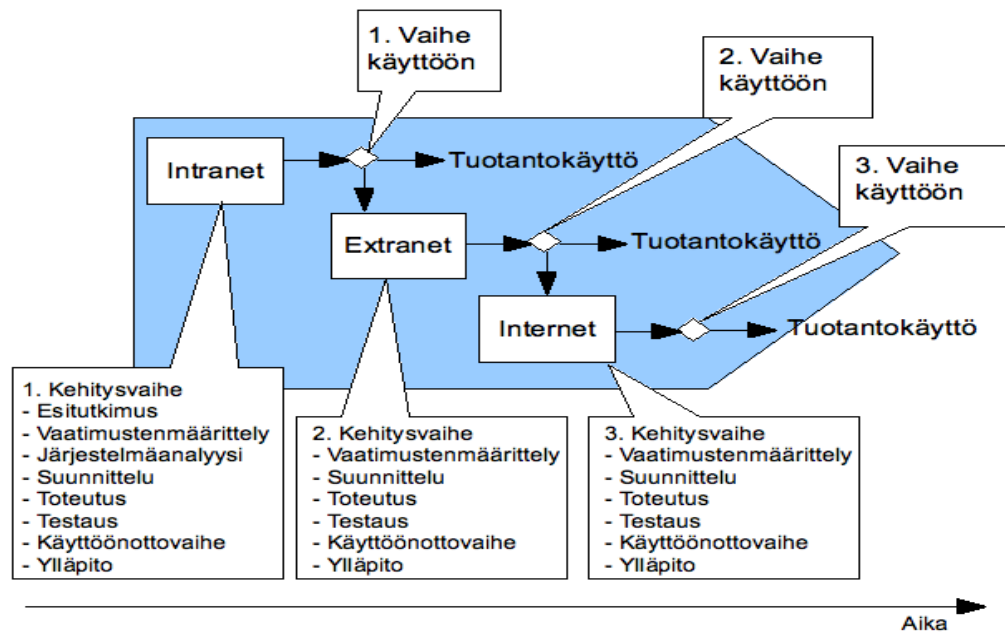
2003, 162). Yleensä näissä malleissa edellisen vaiheen tuotos toimii seuraavan vaiheen pohjana, mutta käytännössä vaiheet ovat jossain määrin päällekkäisiä (Pohjonen 2002, 26). Useimmat systeemyömenetelmät pitävät sisällään yleisesti seuraavat vaiheet:

- Esitutkimus
- Vaatimustenmäärittely
- Järjestelmän määrittely eli järjestelmäanalyysi
- Suunnittelu
- Toteutus
- Testaus ja pilotointi
- Käyttöönotto
- Ylläpito.

(Pohjonen 2002, 34–37; Avison & Fitzgerald 2006, 31–37.)

Täydentävän ylläpidon luomat uudet ominaisuudet saattavat tuoda muutoksia tietojärjestelmään, jolloin käyttäjiä saatetaan joutua kouluttamaan uusiin toimintoihin tai toimintatapoihin. Tällöin alkaa taas uusi käyttöönottovaihe, jos uusi ominaisuus on merkittävä. (Pohjonen 2002, 38.) Työryhmätietojärjestelmän käyttöönotto on kehittyvä prosessi, johon liittyy eri käyttöönottovaiheita ja muutoksia tapahtuu ajan kanssa. Näitä syklejä voi olla yksi tai monta (Bondarouk & Sikkil 2003, 1). Tämäntyyppinen malli systeemyömalleista on inkrementaalinen malli, joka myös on selvästi havaittavissa opinnäytetyössä käsiteltävän MOSS 2007 käyttöönotossa organisaatiossa, kun ensin oli toteutettu intranet ja sen jälkeen Extranet. Samaa kaavaa noudattavat myös ominaisuuksien käyttö ja käyttöönotto.

Kuviossa 1 nähdään inkrementaalisen systeemyömallin eteneminen. Ensimmäisessä kehitysvaiheessa tehdään normaaleja tietojärjestelmän kehitystoimia, jonka jälkeen siirretään ensimmäinen kehitysvaihe tuotantokäyttöön. Tämän jälkeen jatketaan kehitystoimia, jolloin siirrytään toiseen kehitysvaiheeseen. Toisen kehitysvaiheen ollessa ohi, siirrytään toiseen tuotantovaiheeseen käyttöönotossa. Toisen kehitysvaiheen jälkeen siirrytään kolmanteen kehitysvaiheeseen ja sen päätyttyä siirretään kolmas kehitysvaihe tuotantokäyttöön.



KUVIO 1. Inkrementaalinen systeemityömalli

Käyttöönottovaiheessa ei voida tehdä erityisen tarkkaa rajausta suunnittelun ja käyttöönoton välille. Hyötyläinen ja Kalliokoski ehdottavatkin, että suunnitteluvaihe jatkuu käyttöönottovaiheessa, koska käyttöönottovaiheen aikana usein joudutaan suunnittelemaan mahdollisia korjauksia. Käyttöönottovaihe tarkoittaa usein sitä vaihetta, jolloin tietojärjestelmä siirretään tuotantokäyttöön. Kyseinen vaihe on usein kriittisin vaihe koko tietojärjestelmän käyttöönoton kannalta. (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, 22- 25.)

Tärkeimpänä asiana käyttöönottovaiheessa voidaan pitää käyttäjien koulutusta. Jos koulutus on alimitoitettua, käyttäjät eivät osaa käyttää tietojärjestelmää ja tietojärjestelmästä saatava hyöty on minimaalinen. Käyttäjillä pitää olla tarpeeksi koulutusta, käytöntukea ja ohjemateriaalia, johon he voivat tutustua ongelmatilanteissa. Tärkeintä koulutuksessa on saada tietojärjestelmän käyttäjille kyky ja halu toimia tietojärjestelmän edellyttävällä tavalla. Lisäksi on muistettava se, että kaikki tietojärjestelmän käyttäjät on syytä kouluttaa käyttämään tietojärjestelmää jo ennen käyttöönottovaihetta.

Käyttöönottovaihe on runsaasti aikavievä vaihe, jonka valmisteluun on kiinnitettävä huomiota. Tietojärjestelmän tulee toimia saumattomasti muiden tietojärjestelmien kanssa yhteen. Tietojärjestelmän käyttöönottovaiheen lähtökohta on se,

että tietojärjestelmä on valmis ja toimivaksi todettu. (Virkki & Somervuori 2000, 97–98.)

Itse käyttöönotto vaihe voidaan toteuttaa Palvia ym. (1991) mukaan neljällä eri strategialla, jotka ovat:

- Suoran vaihdon strategia: korvataan vanha järjestelmä tai tuodaan uusi suoraan käyttöön.
- Rinnakkaisstrategia: ajetaan mahdollista uutta ja vanhaa tietojärjestelmää rinnakkain jonkin aikaa.
- Vaiheittainen strategia: siirrytään vaiheittain vanhasta tietojärjestelmästä uuteen.
- Pilottistrategia: otetaan käyttöön tietyillä ryhmillä, osastoilla tai organisaatioilla pilottivaiheen kautta. Tässä tavassa hiotaan toiminnot organisaatiolle sopiviksi ja tutustutaan käyttöön.

(Lee 2004.)

Orlikowski suosittaa työryhmätietojärjestelmien kohdalla käyttöönotto vaiheen strategiaksi pilottistrategiaa. Strategian johdolla rakenteelliset ja kognitiiviset muutokset ovat helpommin vietävissä organisaatiotasolle. (Orlikowski 1992.)

Käyttöönottoprosessissa on tärkeätä tehdä tarkasti testaus- ja pilottivaihe. Jos tästä lipsutaan, on myöhemmin mahdollisesti odotettavissa ongelmia, jotka saattavat lisätä käyttäjien muutosvastarintaa ja vaikeuttaa täten käyttäjien uskoa tietojärjestelmän hyödyllisyyteen ja toimivuuteen. Tärkeätä on myös se, että käyttäjät osallistuvat testaus- ja pilottivaiheisiin, jotta mahdolliset ongelmat saataisiin karsittua mahdollisimman vähäisiksi (Kumar ym. 1998; Halonen 2002, 33 mukaan). Organisaatiot tarvitsevat lisäksi kokemusta työryhmätietojärjestelmistä ja erityisesti niiden käytöstä, jotta ne voivat ymmärtää sen tarjoamia mahdollisuuksia (Orlikowski & Hofman 1997). Tämä on hoidettavissa pilottivaiheen avulla.

Toinen mahdollinen näkökulma käyttöönottoprosessiin on organisaation tietojärjestelmän käyttöönottoprosessi. Cooper & Zmudin (1990) käyttöönottoprosessissa on kuusi eri vaihetta. Neljä ensimmäistä vaihetta tässä prosessimallissa liittyvät



aikaan ennen varsinaista käyttöönottoa ja jälkimmäiset kaksi liittyvät käyttöönoton jälkeiseen aikaan. Vaiheet ovat:

- Laukaisu: tutkitaan organisaation tarpeita ja IT-ratkaisuja.
- Hyväksymisvaihe: organisaation tuki käyttöönotolle.
- Sovittamisvaihe: kehitys ja ylläpito, uusien toimintatapojen kehittäminen ja käyttäjien koulutus.
- Vastaanottovaihe: kannustetaan käyttäjiä käyttämään.
- Käyttövaihe: järjestelmän käyttö koetaan normaalina toimintana.
- Infuusiovaihe: haetut nettohyödyt teknologiasta on saavutettavissa tehokkaan käytön johdosta.

(Munkvold 2003, 31.)

Lisäksi käyttöönottoprosessissa on tärkeässä roolissa se, minkä takia tietojärjestelmä on otettu käyttöön. Tämä nähdään usein kahdesta eri näkökulmasta jotka ovat push-strategia ja pull-strategia. Push-strategiassa tietojärjestelmän käyttöönoton tarve on nähty organisaation johdon puolesta, joka tarkoittaa samalla sitä, että johdon on vakuutettava käyttöönoton ja käytön tärkeyttä käyttäjille. Pull-strategia on taas päinvastainen, se on strategia, jossa tietojärjestelmän tarve on nähty käyttäjien puolesta ja tietojärjestelmä on käyttöönotettu paikkaamaan tätä tarvetta. (Bontis & Chauchan 2004, 592.)

### 3.2 Käyttäjät, ryhmät ja työryhmätietojärjestelmä

Käyttäjät ovat ihmisiä, joilla ei ole tietoa tietojärjestelmän teknisestä toiminnasta ja siihen liittyvistä rajoitteista. Tästä syystä käyttäjät voivat epäonnistua tietojärjestelmän käytössä hyvin erilaisista syistä johtuen. (Parkkinen 2002, 32; Saariluoma 2004, 20–21.)

Käyttäjät käyttävät laitteita ja tietojärjestelmiä omien tietojensa pohjalta. Jos käyttäjällä ei ole tarvittavia tietoja, käyttäjä saattaa käyttää tietojärjestelmää väärin tai vajavaisesti (Saariluoma 2004, 111). Tiedetään myös käyttäjälle olevan ominaista se, että he saattavat vältellä sellaisia toimenpiteitä, joiden käyttäjä pelkää aiheuttavan jotain peruuttamatonta (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen & Vastamäki

2002, 260). Tämä heijastuu siihen, että he eivät välttämättä uskalla kokeilla eri ominaisuuksia oma-aloitteisesti.

Mentaaliset mallit käyttäjillä ovat mielikuvia todellisuudesta, kuten esimerkiksi heidän organisaatiostaan, työstään tai heidän hyödyntämästä tietojärjestelmästä. Tutustuessaan uuteen teknologiaan yksilöt pyrkivät ymmärtämään sitä heillä olemassa olevissa mentaalisilla malleilla. Yksilöillä on tällöin pyrkimyksenä laajentaa mentaalista malliansa. Kuitenkin jos tietojärjestelmä tai teknologia on huomattavan erilainen kuin käyttäjän sen hetkiset mentaaliset mallit, kyseiset mentaaliset mallit ovat epäsopivia ja käyttäjien täytyy muokata mentaalisia mallejansa sopiviksi uutta teknologiaa kohtaan. (Orlikowski 1992.)

Käyttäjien ja ryhmien koulutus on keskeisessä asemassa käyttäjien tietojärjestelmän ymmärtämisessä ja omaksumisessa sekä siinä, kuinka uusi tietojärjestelmä eroaa muista teknologioista, jotka he jo tuntevat. Koulutuksella on suuri vaikutus olemassa olevien mentaalisten mallien johdatukseen ja uusimiseen uuden teknologian hyväksi. (Orlikowski 1992.)

Käyttö kehittyy ajan kuluessa käyttäjien ja ryhmien käyttäessä työryhmätietojärjestelmää jokapäiväisessä työssä ja muutokset toimintaan kehittyvät sitä mukaan, kun ymmärrys tietojärjestelmän käytöstä kasvaa (Grudin & Palen 1995, 11; Bødker ym. 2004, 110). Kun ymmärrys tietojärjestelmästä kasvaa, se edesauttaa käyttäjiä ja ryhmiä ominaisuuksien ja toimintojen hyväksymisessä osaksi jokapäiväistä toimintaa (Bondarouk & Sikkel 2003, 2). On tiedossa, että mentaalisten mallien uuden tietojärjestelmätasolle saaminen vie oman aikansa ennen kuin käyttäjät alkavat käyttää sitä aktiivisesti ja luovasti (Hassall 1999, 11). Näistä syistä ei voida olettaa, että ryhmä tai käyttäjät ryhtyvät heti hyödyntämään työryhmätietojärjestelmää ja sen ominaisuuksia tehokkaasti.

Tietojärjestelmän omaksumisessa käyttäjillä on suuria eroja. Tietoteknisesti orientoituneempi käyttäjä oppii käyttämään tietojärjestelmää helpommin kuin vähemmän tietokoneita käyttäneet (Saariluoma 2004, 141). Käyttäjän kannalta olennainen osa omaksumisessa on positiivinen käyttökokemus. Vaikeakäyttöinen tietojärjestelmä ei ole kannustava ja ainoastaan ulkoinen pakko saa käyttäjät käyttämään

tietojärjestelmää. (Sinkkonen ym. 2002, 260; Saariluoma 2004, 104.) Tietojärjestelmän kannalta ei kuitenkaan ole riittävää, että käyttäjät osaavat vain käyttää järjestelmää, vaan käyttäjien on osattava liittää se omaan työhönsä asiaankuuluvalla tavalla (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, 22). Jos käyttäjät eivät osaa liittää tietojärjestelmää omaan ja ryhmänsä työhön, tietojärjestelmän käyttötarkoitus jää heille epäselväksi ja täten myös sen käyttö saattaa olla vähäistä.

Mentaaliset mallit ovat yksilöllisiä, mutta usein olettamuksia ja arvoja jaetaan muiden kanssa. Mentaalisten mallien jakamista Orlikowskin mukaan jouduttaa esimerkiksi koulutustausta, työkokemus ja yhteistyön määrä. (Orlikowski 1992.) Mentaalisten mallien jakaminen on avainasemassa työryhmätietojärjestelmissä. Burton-Jonesin ja Hubonan mukaan yksilöt, joilla on korkeakoulutus, ymmärtävät yleisesti paremmin teknologian hyödyt, jonka vuoksi he omaksuvat paremmin teknologioita (Burton-Jones & Hubona 2005, 34). Tästä syystä opinnäytetyössä tutkitaan myös sitä, oliko organisaation yksilöiden korkealla koulutustasolla erityisen suurta painoarvoa työryhmätietojärjestelmän käyttöönotossa ja käytössä.

Itse yrittäminen, käyttöohjeita hyväksikäyttäen tai ilman, on useimmiten tyypillisin metodi käyttäjillä opetella käyttämään tietojärjestelmää. Se, kuinka käyttäjät lopulta oppivat käytön, riippuu käyttäjän kyvystä yhdistellä tietoa ja arvioida toimintatapojen paremmuutta. Tietojärjestelmissä on tyypillisesti monta tapaa tehdä sama asia. (Sinkkonen ym. 2002, 282.) Se, että tietojärjestelmissä on monta tapaa tehdä sama asia saattaa sekoittaa käyttäjää suurestikin ja tehdä käytön sekä sen opettelun hankalaksi.

Ilman hyvää ohjemateriaalia käyttäjien oppiminen on vaikeata. Asiantuntijat osaavat tietojärjestelmän, mutta juuri tästä johtuen heidän on vaikea asettua noviisien ja melko vähän käyttäneiden asemaan (Ericsson ja Lehman 1996, de Groot 1965, Mayer 1997; Saariluoma 2004, 29 mukaan). Täten he saattavat tehdä käyttöohjeet ja koulutuksen liian vaikeatajuisiksi tavallisille käyttäjille. (Ruohonen & Salmela 1999, 83).

Kuten tiedämme, käyttäjät eivät pidä muutoksista. He usein eivät saa mielestään tarpeeksi koulutusta eikä heillä ole välttämättä tarpeeksi kiinnostusta oppia uutta.

(Sinkkonen ym. 2002, 25; Millerand & Baker 2009, 2.) Käyttäjien muutosvastarinnan syyt voivat olla niinkin arkisia asioita, kuten se ettei käyttäjät osaa käyttää tietojärjestelmää tai he tuntevat vanhan tietojärjestelmän hoitavan heidän tarpeet riittävän hyvin (Halonen 2002, 37). On myös muistettava se, että muutosvastarinta ei aina tarkoita negatiivisia asioita, vaan se voi esimerkiksi nostaa käyttöönotettava tietojärjestelmästä asioita esiin, jotka on syytä korjata käyttäjien toiveiden mukaisesti.

Kun on tiedossa, että ihminen on hyvä päättelemään uusia asioita havaintojensa ja aikaisemman tietämyksensä perusteella, on selvää, että kokoaikainen tietotekninen koulutus on etu uuden tietojärjestelmän käytön oppimisessa (Kuutti 2003, 40).

### 3.3 Työryhmätietojärjestelmän käyttöönoton ongelmat

Tietojärjestelmien käyttöönotto on yrityksissä usein osoittautunut hankalaksi. Tavoitteeksi asetetut tavoitteet voivat jäädä saavuttamatta. Hyötyläisen ja Kalliokosken mukaan tietojärjestelmien käyttöönoton lähtökohtana usein on, että muuttamalla tietojärjestelmien avulla yrityksen toimintoja, organisaatio ja toimintatavat sopeutuvat muuttuneisiin toimintoihin. (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, 17.) Tämä harvoin kuitenkaan onnistuu. Työryhmätietojärjestelmien käyttöönottoa vaivaavat usein samat ongelmat kuin tavallisissa tietojärjestelmissä, mutta niillä on myös omia erityisiä ongelmia muissa tietojärjestelmissä esiintyneiden lisäksi.

Tietojärjestelmien käyttöönotossa usein aliarvioidaan resurssit. Työmäärien arvioinnit voivat olla arvailuja ja mitoitettuja eri henkilöstölle. Tällöin voidaan joutua tilanteeseen, jossa voimavarat suunnataan ylläpitoajalla kehitystyöhön käyttöönototyön jäädessä taka-alalle. Usein havaittu ongelma käyttöönotossa on myös tietojärjestelmien dokumentointi. Dokumentaatio on joko vajavaista tai sitä ei ole ollenkaan. Dokumentaatio on tärkeää, jotta tiedetään mitä on tehty milloinkin ja näin mahdollisissa ongelmatilanteissa voidaan tarkastaa ongelmien riippuvuudet dokumentaation pohjalta. (Halonen 2002, 37.)

Ongelmia käyttöönotossa on perinteisesti tuottanut esimerkiksi vaatimustenmäärittelyn riittävyys ja painotus väärin asioihin, projektin epärealistisuus ja epäselvät

tavoitteet (Pina & Sapateiro, 2008, 3). Käyttöönoton epäonnistumiseen voi myös johtaa se tilanne, että käyttäjät eivät ole osallistuneet kehitysprosessiin, vaan näkevät tietojärjestelmän ensimmäistä kertaa vasta käyttöönottovaiheessa, jolloin he huomaavat sen, että se ei vastaakaan heidän tarpeita (Avison & Fitzgerald 2006, 40).

Keskeneräiset tietojärjestelmät voivat johtaa käyttöönoton epäonnistumiseen ja ongelmiin monellakin eri tavalla. Ensinäkin keskeneräinen tietojärjestelmä vähentää käyttäjien luottamusta tietojärjestelmään ja toiseksi, jos tietojärjestelmä on keskeneräinen käyttöönottohetskellä, sen käyttäminen voi käyttäjistä tuntua sekavalta ja aikaa vievältä. Tutkimusten valossa epävakaan tietojärjestelmän käyttöönotto aiheuttaa tyytymättömyyttä käyttäjien keskuudessa, joka jo itsestään voi olla merkittävä tekijä tietojärjestelmän käyttöönoton epäonnistumisessa. (Ruohonen & Salmela 1999, 171.)

Tietojärjestelmän käytettävyyden usein aiheuttaa ongelmia tietojärjestelmien käyttöönotossa. Jos käytettävyyden ei ole kunnossa, käyttäjät saattavat hylätä tietojärjestelmän tai jättää tietojärjestelmän käyttämättä. Tärkeitä asioita tietojärjestelmän käytettävyyden kannalta ovat:

- Opittavuus: kuinka helposti käyttäjälle on omaksuttavissa tietojärjestelmän käyttö ensimmäisellä käyttökerralla.
- Tehokkuus: kun käyttäjät ovat oppineet käyttämään tietojärjestelmää, käyttäjät haluavat saavuttaa sen avulla enemmän.
- Muistettavuus: kuinka helppoa tietojärjestelmää on käyttää, kun sen on oppinut.
- Virheettömyys: ei ohjata käyttäjää väärille poluille.
- Miellyttävyys: sovelluksen käyttö on miellyttävää.

(Parkkinen 2002, 28.)

Kuten jo organisaattorisista muutoksista kävi ilmi, eräs käyttöönoton ongelma on se, että työryhmätietojärjestelmien muutoksia on vaikea ennustaa. Lisäksi ennustaminen ja suunnittelu ovat vaikeata erityisesti käyttäjien käytön kohdalla, koska työryhmätietojärjestelmät ovat tarkoitettu ryhmätyöhön ja viestintään (Bødker &

Bøving 2004, 155). Miten esimerkiksi ennustaa käyttäjien viestintää ja miten käyttäjät käyttävät ryhmissä tietojärjestelmää. Käyttäjien viestintä saattaa olla sähköpostin kautta vilkastakin, mutta onko se sitten työryhmäohjelmistojen ilmoitustauluilla? Tästä syystä käytön ennustaminen on aikansa eikä toimi hyvin työryhmätietojärjestelmissä (Orlikowski & Hofman 1997; Bødker ym. 2004, 110).

Yksi ongelmista työryhmätietojärjestelmien käyttöönotossa on se, että sen käyttäjät eivät ole vain käyttäjiä perinteisessä merkityksessä tietojärjestelmässä, vaan he myös vaikuttavat sen käytön kehittymiseen ja sisältöön (Bødker ym. 2004, 87). Kyseinen asia asettaa suuren haasteen sekä käyttäjille että koko organisaatiolle. Lisähaastetta asettaa myös se, että tietojärjestelmän omaksuminen yksittäisen käyttäjän kohdalla on työryhmätietojärjestelmissä hyvin riippuvaista toisten käyttäjien ratkaisuista. Käyttäjien on usein autettava toisia uuden teknologian ymmärtämisessä, päättää sen käytöstä ja miten käyttöönottaa se. (Hassall 1999, 3; Mark & Poltrock 2003, 284–285; Bødker ym. 2004, 90.)

Työryhmätietojärjestelmän käytön omaksuminen ryhmässä riippuu myös ryhmän aktiivisuudesta. Toisin sanoen tästä syystä eri ryhmät voivat käyttöönottaa saman teknologian eri tavalla (Bondarouk & Sikkel 2003, 7-8). Tämä tarkoittaa sitä, että toinen ryhmä saattaa olla kokonaan käyttämättä koko teknologiaa, vaikka toinen ryhmä organisaatiossa käyttää paljonkin teknologiaa hyväkseen. Tämä luo erityisesti ongelman organisaation sisällä, jolloin osa ryhmistä käyttää ja osa ei.

Huonosti kehittyneet mentaaliset mallit uudesta ja erilaisesta teknologiasta tuottavat ongelmia sekä organisaatio että ihmistasolla, koska ihmiset saattavat toimia vastoin kuin uuden teknologian olisi tarkoitus toimia. Jos käyttäjät eivät tiedä työryhmätietojärjestelmän ominaisuuksista, he voivat vastustaa sen käyttöä tai he eivät saa integroitua sitä työskentelyynsä. Integroituminen vaatii käyttäjiltä sen, että käyttäjät näkevät käytöstä olevan hyötyä. Lisäksi he saattavat käyttää työryhmätietojärjestelmää parantaakseen omaa tuottavuuttaan, joka on vastoin näiden tietojärjestelmien toiminta-ajatusta. (Orlikowski 1992; Bødker ym. 2004, 101.)

Kun uusi tietojärjestelmä otetaan käyttöön, saattavat käyttäjät ajatella työn tehtävän samalla tavalla kuin ennen, mutta nopeammin ja tehokkaammin. Näinhän asia

ei aina ole, vaan uusi tietojärjestelmä ei välttämättä nopeuta tai edes tee työtä tehokkaammaksi kaikkien käyttäjien näkökulmasta katsottuna. On tutkittu, että uudet tietojärjestelmät saatetaan ottaa käyttäjien osalta käyttöön, mutta tietojärjestelmän hyödyt jäävät kyseenalaisiksi, koska toimintamallia ja työskentelytapoja ei muuteta. (Ruuhonen & Salmela 1999, 84; Pina & Sapateiro 2008, 3.) Tällöin tietojärjestelmän hyödyt jäävät vain käyttäjä tasolle eikä ryhmät ja organisaatio saa kaikkea hyötyä irti tietojärjestelmästä. Työryhmätietojärjestelmien ollessa kyseessä, tarve käyttäjien toiminnanmuutokseen voi olla hyvinkin radikaali, joka ei tee käyttöönotosta yhtään helpompaa.

Cibotta ja Patriotta (1996) löysivät tutkimuksessaan, että uuden teknologian tehokkuus on riippuvaista saavutetuista hyödyistä, mutta myös siitä haluavatko käyttäjät toimia yhteisesti. He myös löysivät, että uusien käyttäjien vastustus uuteen työkaluun riippui siitä, kuinka läheisesti se vastasi vanhaa työskentelytapaa. Käyttäjät käyttivät myös mielellään vaihtoehtoisia tapoja, jotka he olivat jo omaksuneet. (Jones & Kochtanek 2004, 5-6.) On todettu, että joskus vanha osaaminen ja toimintatapa tuottavat ongelmia käyttöönotossa. Tällöin on syynä toiminnallinen kiinnittyminen vanhoihin toimintatapoihin. (Sinkkonen ym. 2002, 235.)

Orlikowski huomasi tutkimuksessaan, että jos käyttäjillä oli huono ymmärrys ja käyttäjät olivat skeptisiä uutta teknologiaa kohtaan, he eivät halunneet käyttää omaa aikaansa sen oppimiseen (Orlikowski 1992). Tämä muodostaa ongelman käyttöönoton kannalta, jos motivointia ja tietojärjestelmän esittelyä ei hoideta hyvin.

Ongelma työryhmätietojärjestelmien käyttöönotossa juontaa usein juurensa siihen, että käyttäjät eivät osaa hyödyntää koko potentiaalia työryhmätietojärjestelmistä, koska eivät tunne teknologiaa. Tällöin käyttäjät eivät tunne tietojärjestelmän olevan hyödyllinen tai tarpeellinen, joka on suoraa seurausta pull-strategian puutteesta käyttöönotossa. (Bontis & Chauchan 2004, 603.)

Muita ongelmia työryhmätietojärjestelmien käyttöönotossa on se, että käyttäjä joka tekee erityisesti työtä sen eteen, jotta tietojärjestelmä olisi hyödyllinen, ei itse välttämättä saa etua tekemästään ylimääräisestä työstä (Grudin 1994, 97). Käyttä-

jän motivaatio, joka toimii edellä mainitulla tavalla, on hyvin suurella koetuksella, varsinkin käyttöönoton alkuvaiheessa. Ongelmia myös tuottaa usein se, että käyttäjillä ei ole aikaa tutustua tietojärjestelmään, koska se otetaan käyttöön nopeasti. Käyttäjillä pitää olla aikaa tutustua ja harjoitella käyttöä. Jos tätä ei oteta huomioon organisaatiossa, tavallisen päivittäisen työn paineet ja aikamäärät vievät käytön harjoittelulta ajan pois. (Orlikowski 1992.)

Viimeisimpänä muttei vähäisimpänä ongelmana työryhmätietojärjestelmien käyttöönotossa on koulutus. Suuria ongelmia muodostuu, miten kouluttaa ja mitä kouluttaa kysymysten äärelle. Koulutuksen tulee tähdätä siihen mihin tietojärjestelmää tullaan käyttämään eli koulutuksen työryhmätietojärjestelmissä tulee keskittyä ryhmätyöhön. Perinteinen yksilökeskeinen koulutus ei ole hyvä luomaan pohjaa yksilöille työryhmätietojärjestelmien käytöstä (Orlikowski 1992). Kuitenkin on otettava huomioon se, että käyttäjille on koulutettava ominaisuudet ja tavallinen käyttö, jotta he voivat ottaa vastaan koulutusta ryhmätyöominaisuuksiin. Ongelmaksi tällöin taas muodostuvat resurssit ja koulutukseen tarvittava aika.

Ongelmien kannalta on huomionarvoista se, että vaikka organisaation infrastruktuuri ja kulttuuri tukevat työryhmätietojärjestelmiä, ei ole silti olemassa taetta siitä käyttävätkö käyttäjät ja ryhmät sitä (Orlikowski 1995b, 36).

### 3.4 Työryhmätietojärjestelmän käyttöönoton onnistuminen

Tietojärjestelmän käyttöönoton onnistuminen on monitahoinen käsite, eri ryhmillä on eri näkemykset onnistumisesta. Organisaation päätettävissä on, mikä on riittävä taso onnistumiselle ja päinvastoin milloin käyttöönotossa on epäonnistuttu. (Ruohonen & Salmela 1999, 83; Halonen 2002, 37.)

Tietojärjestelmän käyttöönoton onnistumisen mahdollistamiseen tiedetään kuitenkin olevan monia eri tekijöitä. Työryhmätietojärjestelmien kohdalla on havaittavissa selkeitä tekijöitä, jotka edistävät niiden käyttöönoton onnistumista. Kuten työryhmätietojärjestelmien käyttöönoton ongelmiin, myös onnistumiseen vaikuttavat osittain samat syyt siten, että ongelmiin törmäämistä välttämällä voidaan saada paremmat mahdollisuudet käyttöönoton onnistumiselle.



Laudon ja Laudon (1998) kertovat perinteisistä elementeistä tietojärjestelmän käyttöönoton onnistumisesta. Nämä merkittävimmät elementit heidän mukaansa ovat käyttäjän rooli, ylemmän johdon tuen määrä, tietojärjestelmän monimutkaisuus sekä käyttöönottoprojektin johdon tuen laatu. (Halonen 2002, 36–37.) Kuitenkin on tutkittu, että työryhmätietojärjestelmissä johdon tuen vaikuttavuus on ryhmä- ja organisaatiotasolla tilanteesta riippuvaa (Sharma & Yetton 2001, 1288). Suurempaa osaa on tutkimusten mukaan näytellyt johtajien esimerkki, jolla on suuri vaikutus organisaation muutosprosessissa ja ryhmätyötekniologioiden käytössä (Bødker ym. 2004, 98; Jones & Kochtanek 2004, 10).

Kuten tiedämme, asenteilla on tärkeä osa informaation vastaanottamisessa. Pipekin ja Wulfin mukaan kokemukset ovat osoittaneet, että se miten ryhmätyöteknologia esitellään, on elintärkeää onnistumisen kannalta (Pipek & Wulf 1999, 199). Tästä syystä käyttäjien motivointi on äärettömän tärkeä kohde onnistumisen kannalta. Yksi tärkeimmistä motivaatiokohdista on käyttöönottokynnyksen ylittäminen ja uuden tekniikan sisäänaajo. Tärkeää käyttöönoton onnistumisen kannalta on motivoida ihmiset omaksumaan uusia toimintatapoja, saada heidät hankkimaan tarvittava osaaminen tietojärjestelmän käytössä ja saada heidät näkemään tietojärjestelmän edut ja käyttömahdollisuudet. (Saariluoma 2004, 131–132.)

Grudin ja Palen pitävät erittäin tärkeänä työryhmätietojärjestelmien käyttöönoton onnistumisessa sitä, että organisaatiosta löytyy henkilö, joka toimii teknologian puolestapuhujana. Puolestapuhuja toimii usein käytön motivoijana. Toinen käyttöönottoa ja käyttöä edistävä tekijä on tutkimusten mukaan samanvertaisten käyttäjien tuoma paine käyttöön eli ryhmäpaine. (Grudin & Palen 1995, 11; Zolla 1999, 5; Bajwa & Ross 2002, 31.) Puolestapuhujan avulla ja johdolla käyttäjät saattavat ottaa teknologian käyttöön, jolloin kriittisen massan saavuttaminen on entistä lähempänä, joka mahdollistaa nettohyötyjen saavuttamisen ryhmille ja täten myös organisaatiolle.

Työryhmätietojärjestelmien saattamisesta työskentelytapoihin ja toimintaperiaatteesta organisaation on annettava ohjeet, miten tietojärjestelmää tulisi käyttää. Ohjeet ja toimintamallit ovat yksi työryhmätietojärjestelmän käyttöönoton onnis-

tumisen kulmakivistä. Organisaatiossa elementit, kuten organisaation mentaaliset mallit ja organisaation rakenne vaikuttavat Orlikowskin tutkimuksen mukaan käyttäjien tietojärjestelmän omaksumiseen, ymmärtämiseen ja aikaiseen käyttöön, jotka ovat kaikki omiaan lisäämään onnistumismahdollisuutta. (Orlikowski 1992.) Cibotta ja Patriotta (1996) löysivät tutkimuksessaan, että omaksuminen oli riippuvaista organisaation palkitsemisesta ja käytön kannustamisesta (Jones & Kochtanek 2004, 5-6).

Failla (1996) löysi tutkimuksessaan, että ylimmän johdon ja käyttäjien sitoutuminen ja ymmärrys teknologian täydestä hyödynnettävyydestä tietojärjestelmään näyttelee suurta roolia käyttöönoton onnistumisessa. Jos käyttäjät eivät tiedä kaikista mahdollisuuksista Faillan mukaan, johto ei ole tehnyt sille kuuluvaa työtä. (Bontis & Chauchan 2004, 598; Jones & Kochtanek 2004, 5.)

Orlikowskin mukaan erityisen tärkeää työryhmätietojärjestelmien onnistumisen kannalta on se, että organisaation mentaalinen malli on yhteistyötä tukeva. Orlikowski myös painottaa sitä, että organisaatiokulttuureissa, jotka ovat yksilöllistä työtä painottavia ja joissa ei ole sovittu erityisestä säännöstöstä yhteistyön tekemisestä, työryhmätietojärjestelmät itsessään epätodennäköisesti lisäävät yhteistyötä organisaation sisällä. Tärkeää onkin onnistumisen kannalta, että organisaation mentaaliset mallit kuvastavat teknologian ymmärrystä enemmän yhteisöllisenä kuin henkilökohtaisena työvälineenä. (Orlikowski 1992.)

On selvää myös, että onnistunut käyttöönotto vaatii tiedon jakamista työryhmätietojärjestelmässä (Butler 2003, 219). Tiedon jakamiselle ja yhteistyölle tarvitsee olla tarve, jotta käyttäjät omaksuvat käytön. Ilman näitä omaksumiselle ei ole hyvää perustaa. (Orlikowski 1995b, 36; Zolla 1999, 4; Bajwa & Ross 2002, 32.) Työryhmätietojärjestelmät, jotka on otettu käyttöön tarpeen takia, päätyvät olemaan onnistuneita. Tarpeen takia käyttöönottoa kuvataan pull-strategiaksi. (Bontis & Chauchan 2004, 604.)

Bikson ja Eveland (1996) väittävät tutkimuksessaan, että push-strategia voi parantaa käyttöönoton onnistumista. Perinteinen käytetty push-tekniikka on koulutus. Kuitenkin Bontis ja Chauchan huomasivat, että vaikka heidän tutkimuskohte-

saan oli käytetty push-strategiaa, iso osa toiminnoista jäi käyttäjillä käyttämättä. (Bontis & Chauchan 2004, 604.)

Yhdistämällä push- ja pull-strategiat voidaan maksimoida käyttöönoton onnistuminen. (Zmud 1984; Bontis & Chauchan 2004, 604 mukaan.) Bontis ja Chauchan lisäksi ehdottavat että, jos työryhmätietojärjestelmä kohtaa käyttäjien tarpeet eli pull-strategia on onnistunut, on myös todennäköistä, että tietojärjestelmän tuottama tieto on käyttäjille hyödyllistä, jolloin käyttöönotto voi tuottaa nettohyötyjä organisaatiolle, ryhmille ja yksilöille. (Bontis & Chauchan 2004, 604–605.)

Tietojärjestelmissä, joissa käyttäjien määrällä on suuri merkitys, on eräänä suurimpana käyttöönoton onnistumistekijänä käyttäjien määrä ja käyttäjien kriittinen massa. Parasta työryhmätietojärjestelmän käyttöönoton onnistumisen kannalta olisi, että kaikki käyttäjät käyttäisivät tietojärjestelmää. Tämä kuitenkin ei ole kovinkaan todennäköistä silloin, kun käyttö ei ole käyttäjälle pakollista. Käyttäjien kriittinen massa eli käyttäjien vähimmäismäärä, jotta tietojärjestelmästä ja sen käytöstä on hyötyä, saavutetaan usein käytön pakollisuudella. (Grudin & Palen 1995, 2.) Kriittinen massa on äärimmäisen ratkaisevassa osassa työryhmätietojärjestelmien käytössä ja käyttöönoton onnistumisessa. On selvää, että kriittinen massa on saavutettavissa vain tietojärjestelmän omaksumisella, joka johtaa hyötyihin, mutta hyödyt ovat riippuvaisia kriittisestä määrästä käyttäjiä. Tätä ongelmaa kutsutaan vangin dilemmaksi. (Grudin 1994, 97.)

Rogersin (1995) mukaan kriittinen massa on saavutettu, kun 10–20 prosenttia kaikista mahdollisista käyttäjistä käyttää tietojärjestelmää. Markus (1997) on tutkinut kriittisen massan saavutuspisteen tarkalleen olevan 16 prosentissa kaikista mahdollisista käyttäjistä. (Seen, Rouse, Beaumont & Mingins 2006, 6.)

Orlikowski kertoo, että lisääntynyt käyttö auttaa käyttäjiä ymmärtämään, miten he voivat muuttaa työskentelytapojansa, joka voi mahdollisesti johtaa uusiin käyttötapoihin ja teknologian ymmärtämiseen, jotka taas parantavat onnistumisen mahdollisuutta (Orlikowski 1992).

Orlikowski ja Hofman alleviivaavat myös sitä, että tekninen tuki on tärkeätä muutosprosessissa ja tietojärjestelmän käytössä. Koska työryhmätietojärjestelmien käytön muutokset ovat jatkuva prosessi, tarvitaan myös teknologian muuttamista käyttäjien oppiessa käyttöä ja teknologian tarjoamia mahdollisuuksia. Tukea tarvitaan sekä teknologian että organisaation kannalta. Tukea tarvitaan, jotta käyttäjät osaavat käyttää tietojärjestelmää, he tietävät teknologian mahdollisuuksista ja muutoksissa organisaation toimissa. (Orlikowski & Hofman 1997; Zolla 1999, 5.) Jos organisaatio saa sekä teknistä että muutosprosessitukea, se voi parantaa käyttöönoton onnistumista oleellisesti.

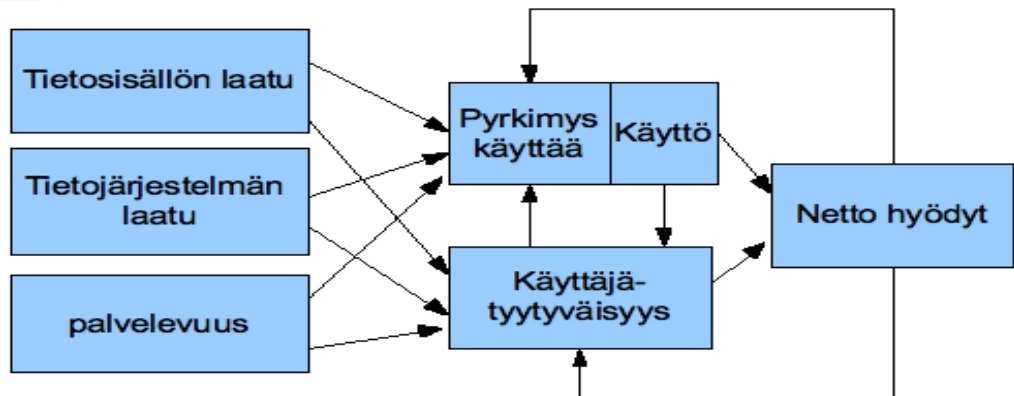
Mahdollisiin muutoksiin perustuva organisaation oppiminen riippuu organisaation kyvystä huomata uusia mahdollisuuksia, ongelmia ja odottamattomia muutoksia. Jotta tämä on mahdollista, jonkun täytyy seurata käyttöä, että uusia toimintatapoja syntyy. (Orlikowski & Hofman 1997; Halonen 2002, 33, 48.) Tästä syystä MOSS 2007 tarjoama käyttötietoraportointi on erityisen arvokasta tietoa organisaatiolle ja sitä on käytetty tämän opinnäytetyön osalta myös hyväksi. Jos organisaatio huomaa uusia mahdollisuuksia tietojärjestelmän käytön edetessä, se saattaa tuoda organisaatiolle uusia odottamattomia hyötyjä, jolloin tietojärjestelmän onnistumisen organisaation kannalta parantuu.

Käyttöönoton onnistumista analysoimalla yritykset ja organisaatiot voivat oppia virheistään. Jos onnistumista tai epäonnistumista ei analysoida, saatetaan seuraavassa tietojärjestelmän käyttöönotossa tehdä samoja virheitä, vaikka analysoimalla epäonnistumisia tai onnistumisia nämä virheet olisi saatu kitkettyä pois.

### 3.5 Tietojärjestelmien käyttöönoton onnistumisen arviointimalli

Tietojärjestelmien onnistumisen arviointi on osoittautunut erittäin haasteelliseksi tehtäväksi. Teknisesti voidaan helposti mitata käyttäjämääriä, mutta vaikutuksia on hankalampi arvioida. Onnistumisen määrittämistä vaikeuttaa se, että tietojärjestelmän syötettä tai viestiä voidaan mitata eri tasoilla, kuten esimerkiksi teknisellä tasolla, merkitysopillisella tasolla ja vaikutuksellisella tasolla (DeLone & McLean 1992, 61). Täten on siis selvää, että onnistumisen määrittäminen ei ole yksinkertaista ja suoraviivaista. Tästä syystä DeLone ja McLean kehittivät tieto-

järjestelmän onnistumisen arviointimallin 1992. Se on yksi suosituimmista onnistumisen arviointimalleista. Malliin kuului 1992 kuusi pääulottuvuutta, jotka olivat tietojärjestelmän laatu, tiedon laatu, käyttö, käyttäjätyytyväisyys, vaikutukset yksilöön ja vaikutukset organisaatioon (DeLone & McLean 1992, 60). DeLone ja McLean päivittivät mallia ensin vuonna 2002 ja sitten vuonna 2003 nykyiseen muotoon, joka näkyy kuviossa 2.



KUVIO 2. Tietojärjestelmien käyttöönoton onnistumisen arviointimalli (DeLonen ja McLeanin malli 2003).

Kuvion 2 malli perustuu sekä kausaalisille että prosessivaikutuksille. Mallin ulottuvuudet ovat yhteydessä toisiinsa enemmän kuin toisistaan itsenäisiä. Esimerkiksi käyttö ja käyttäjätyytyväisyys ovat yhteydessä toisiinsa läheisesti. Tämä tarkoittaa sitä, että käyttö edeltää käyttäjätyytyväisyyttä prosessi merkityksessä. Toisaalta taas positiivinen käyttökokemus johtaa parempaan käyttäjätyytyväisyyteen kausaalisessa merkityksessä. Kuviossa 2 on seitsemän pääulottuvuutta, jotka ovat tietosisällön laatu, tietojärjestelmän laatu, palvelevuus, käyttäjätyytyväisyys, pyrkimys käyttää, käyttö ja nettohyödyt. Nettohyödyt edeltää muut kuusi onnistumisulottuvuutta ja nettohyödyt ovat hyötyjä joita tietojärjestelmästä organisaatiolle, ryhmille ja käyttäjille mahdollisesti tulee. Mikään yksittäinen muuttuja mallissa ei ole suuremmissa arvossa kuin toinen, joten ulottuvuuksien valinta onnistumisen määrittämiselle riippuu tutkittavasta kohteesta ja tietojärjestelmästä. (DeLone & McLean 1992, 80; DeLone & McLean 2003, 11–13.)

Kuviossa 2 olevat nuolet kuvaavat yhteyksiä onnistumisulottuvuuksien välillä prosessi merkityksessä, mutta eivät näytä positiivisia tai negatiivisia merkkejä

niiden yhteyksistä kausaaliossa merkityksesssä. Esimerkiksi korkea tietojärjestelmän laatu on yhteydessä määrällisesti suurempaan käyttöön, parempaan käyttäjätyytyväisyyteen ja positiivisiin nettohyötyihin. Toisinpäin siis siten, että huonolaatuisen tietojärjestelmän käyttö johtaa suurempaan käyttäjätyytymättömyyteen ja mahdollisesti negatiivisiin nettohyötyihin. Tällöin kyseiset esitetyt yhteydet ovat mahdollisesti negatiivisia. (DeLone & McLean 2003, 23–24.)

Mallissa laadulla on kolme pääulottuvuutta, jotka ovat tietosisällön laatu, tietojärjestelmän laatu ja palvelevuus. Jokaista näistä tulee arvioida erikseen, koska yksitään tai yhdessä ne vaikuttavat myöhemmin käyttöön ja käyttäjätyytyväisyyteen. Koska DeLone ja McLeanin mukaan käytön pakollisuus tai vapaaehtoisuus, asiantunteva tai aloitteleva, tehokas tai tehoton, tuovat monia ulottuvuuksia tietojärjestelmän käyttöön, tällöin pyrkimys käyttää ulottuvuus on joissakin tietojärjestelmissä vartenotettava vaihtoehto mitata onnistumista. (DeLone & McLean 2003, 23.)

Tietojärjestelmän laatu ja tietosisällön laatu ovat vaikuttavia tekijöitä yhdessä ja erikseen tietojärjestelmän käyttöasteeseen ja käyttäjätyytyväisyyden rakenteeseen. On todettu myös, että tietosisällön laadulla on riippuvuussuhde yksilön ja täten myös ryhmien hyötyihin. (DeLone & McLean 2003, 15.) Korkea käyttöaste on tutkimusten mukaan suoraa seurausta käyttäjätyytyväisyyden korkeudesta. Järjestelmän käyttö ja käyttäjätyytyväisyys vaikuttavat yksilöiden työskentelytapoihin. Yksilötason hyödyt siten siirtyvät helpommin ryhmä tai organisaatiotasolle, joka tekee tietojärjestelmän käyttöönotosta entistä onnistuneemman. (DeLone & McLean 1992, 83–87.) Näin muodostuvat lopulliset tietojärjestelmän nettohyödyt.

Tietosisällön laatu on arvioitavissa tietojärjestelmän tuottamien tietojen perusteella. Edellä mainitut tiedot ovat esimerkiksi tietojen oikeellisuus, tiedon informatiivisuus, tiedon käytettävyys, tietojärjestelmässä olevat dokumentit ja se, että ovatko ne helposti löydettävissä ja ajantasaisia. Mikäli tilanne ei näin ole, on tietojärjestelmä käyttäjilleen suhteellisen hyödytön. Tietojärjestelmä, joka tyydyttää käyttäjän tietotarpeet, parantaa käyttäjien käyttäjätyytyväisyyttä. (Ruohonen & Salme-la 1999, 183.)

Tietojärjestelmän laatu on jaettavissa kahteen eri luokkaan, jotka ovat tekninen arviointi ja käyttäjien oma arviointi. Tekninen arviointi tarkoittaa esimerkiksi järjestelmän tarkkuutta, nopeutta ja luotettavuutta. Käyttäjäpuolen arviointi tarkoittaa käytön helppoutta, tietojärjestelmän ominaisuuksien ja toimintojen hyödyllisyyttä ja käytön opittavuuden helppoutta käyttäjille. Tietojärjestelmän laadulla on tutkitusti suora vaikutus tietojärjestelmän käyttöön ja käyttäjätuottavuuteen. Tietojärjestelmän laatu korostuu erityisesti työryhmätietojärjestelmän kohdalla, jota opinnäytetyössä käsitellään. (DeLone & McLean 1992, 84–85; Ruohonen & Salmela 1999, 183.)

Palvelevuus tarkoittaa sitä millaiseksi tietojärjestelmän käyttäjät, ryhmät tai organisaatiot arvioivat tietojärjestelmän tuottamien palveluiden toimivuuden heille (Ruohonen & Salmela 1999, 185). Palvelevuuden arvioinnissa käytettävä työkalu voi olla esimerkiksi SERVQUAL malli, johon kuuluu seuraavia arviointikohteita:

- Tietojärjestelmän ajantasaisuus laitteiston ja ohjelmien osalta (konkreettinen)
- Tietojärjestelmä on luotettava (toimintavarmuus)
- Tietojärjestelmän käyttäjät saavat välitöntä palvelua ongelmissa (reagoivuus)
- Tietojärjestelmän hallinnoijilla on tarvittava tietotaito suoriutua ylläpitotöistä (varmuus)
- Tietojärjestelmän hallinnoijilla on käyttäjien etu mielessä (empatia).

(DeLone & McLean 2003, 18.)

Tietojärjestelmien käyttö voi olla vapaaehtoista, mutta toisaalta pakollista. Tämä tarkoittaa sitä, että kukaan ei välttämättä suoraan pakota käyttämään tietojärjestelmää, mutta se on otettu käyttöön kuitenkin pakotetusti. Opinnäytetyössä käsiteltävä MOSS 2007 tietojärjestelmä organisaatiossa on juuri tällainen tapaus. Yksinkertaisesti ei voida sanoa, että suurempi käyttöhalu käyttäjiltä tuottaa enemmän hyötyjä ottamatta huomioon käytön luonnetta. Täten tutkittaessa tietojärjestelmän käyttöä on otettava huomioon käytön laajuus, laatu ja sopivuus käytön luonteen ohella. Tietojärjestelmän käytön luonnetta voidaan tutkia siten, että käytetäänkö tietojärjestelmän koko toiminnallisuutta ja käytetäänkö toiminnallisuutta oikeisiin

asioihin. Pelkästään mittaamalla tietojärjestelmän käyttöä määrällisesti ei saada tietoa siitä, onko käytön luonne ja odotetut tulokset tietojärjestelmässä, sitä mitä käyttöönnotolla haetaan. (DeLone & McLean 2003, 16–17.)

DeLone ja McLean uskovat, että käyttö ja erityisesti oikea ja tehokas käyttö ovat edelleenkin yksi tärkeimmistä osoituksista tietojärjestelmän onnistumisesta (DeLone & McLean 2003, 17).

Mitattaessa käyttäjätyytyväisyyttä on tärkeää ottaa huomioon se, kenen tyytyväisyyttä mitataan. Käyttäjätyytyväisyys on yksi käytetyimmistä mittareista tietojärjestelmän onnistumisen arvioinnissa. Syitä tähän on se, että tyytyväisyydellä on korkea validiteetti. Tästä syystä on vaikea kieltää tietojärjestelmän onnistumista, josta sen käyttäjät pitävät. (DeLone & McLean 1992, 68–69.)

Käyttäjätyytyväisyys kuvaa mielipidettä tietojärjestelmän hyödyllisyydestä ja tehokkuudesta. Käyttäjätyytyväisyydellä on tutkitusti suora yhteys käyttäjien käyttäytymiseen siten, että tyytyväisimmät käyttäjät ovat tuottavampia. Käyttäjätyytyväisyydellä on myös suora yhteys käyttäjien asenteisiin. Muistettava on käyttäjätyytyväisyydestä se, että käyttäjät voivat olla hyvin tyytyväisiä liiketoiminnallisesti huonosti toimivaan tietojärjestelmään. (Ruuhonen & Salmela 1999, 182–183; DeLone & McLean 2003, 20.)

Kaikista tietojärjestelmän onnistumisen ulottuvuuksista vaikeimmin mitattavat ovat nettohyödyt, koska ne ovat moni merkityksellisiä. Nettohyötyjä mietittäessä on otettava huomioon, mitkä asiat lasketaan hyödyiksi, kenelle ne ovat hyötyjä ja millä tasolla. Nettohyödyt liittyvät läheisesti suorituskykyyn eri tekijöillä, joten käyttäjän, ryhmän tai organisaation suorituskyvyn parantuminen on selvä merkki positiivisesta nettohyödystä. Yksilöön kohdistuvia hyötyjä voivat olla esimerkiksi oppiminen, tiedon lisääntyminen ja parantunut tuottavuus. Ryhmä tai organisaatiotason hyötyjä voivat olla esimerkiksi parantunut viestintä ja parantunut tuottavuus. Ilman tietojärjestelmän käyttöä ei voida mitata hyötyjä, mutta myös vääränlaisen käytön vuoksi voidaan ajautua tilanteeseen, jolloin ei ole selvästi mitattavia hyötyjä. (DeLone & McLean 1992, 69–85; DeLone & McLean 2003, 16–22.)



Kun halutaan mitata perinteisesti yksittäisen tietojärjestelmän onnistumista, tärkeimpiä arviointikriteereitä usein ovat tietosisällön laatu tai tietojärjestelmänlaatu. Jos taas halutaan mitata tietohallinnon kokonaisuonnistumista yksittäisten tietojärjestelmien sijaan, palvelevuus usein nousee tärkeimmäksi arviointikriteeriksi. (DeLone & McLean 2003, 18.) Onnistumisen mallia tulee siis käyttää oikein oikeaan arviointikohteeseen. Opinnäytetyössä tutkitaan tietojärjestelmän onnistumista käytön, käyttäjätyytyväisyyden, tietosisällön laadun ja tietojärjestelmän laadun näkökulmista. Nämä olivat valinnat, koska intranetpohjaisen työryhmätietojärjestelmän kannalta kolme ensin mainittua ulottuvuutta on tärkeitä ja viimeisimmäksi mainittu tuotti ongelmia varsinkin käyttöönoton alkuvaiheilla.

Onnistunut työryhmätietojärjestelmän käyttöönotto ei takaa sitä, että teknologian käyttö ajan kuluessakaan vastaa odotuksia ja hyötyjä, jotka organisaatio oli sille asettanut (Orlikowski 1995a). On tutkittu Jurison (1996), että tietojärjestelmä voi tuottaa hyötyjä organisaatiolle vasta vuosia sen käyttöönoton jälkeen (Ruohonen & Salmela 1999, 185). Näistä syistä johtopäätöksiä tietojärjestelmän käyttöönoton onnistumisesta ei pidä tehdä liian hätäisesti.

## 4 MOSS 2007 JA KÄYTTÖÖNOTTO CASE YRITYKSESSÄ

Tämän luvun tarkoituksena on esitellä MOSS 2007:ää ja sen tärkeimpiä ominaisuuksia opinnäytetyön kannalta. Lisäksi tässä luvussa käsitellään organisaation toimia ennen MOSS 2007 käyttöönottovaihetta ja itse organisaatiota, jotta opinnäytetyön myöhemmässä vaiheessa asiat ovat helpommin sidottavissa kyselyyn sekä havaintoihin.

### 4.1 MOSS 2007 ja ominaisuudet

MOSS 2007 yhdistää monia yhteistyötä painottavia teknologioita ja näin muodostaa monipuolisen työryhmäohjelmiston. Siinä yhdistyvät viestinnälliset teknologiat, jaetun tiedon teknologiat, yhteistyö teknologiat ja integroidut tuotteet. Eriytyisen läheisesti se integroituu Microsoft Office 2007-tuotteiden kanssa. Näistä tuotteista läheisemmin sen kanssa integroituvat ja toimivat Outlook, Word ja Excel. MOSS 2007 itse on palvelinohjelmisto ja näin myös osa Microsoft Office System-tuotetta (Microsoft 2010).

MOSS 2007 avulla voidaan tuottaa organisaatiolle mm. intranet-, extranet- ja Internet- sivustoja. MOSS 2007:ää voidaan myös käyttää tarjoamaan hakutoimintoja muille ohjelmistoille (Webb 2007, 4). Sillä toteutetut sivustot rakentuvat erilaisista alisivustoista ja sivuista. Se on käytettävissä WebDAV-protokollan kautta, selaimella tai Office-ohjelman kautta. WebDAV-protokollan käyttö tarkoittaa sitä, että MOSS 2007 luotua sivustoa käytetään Windows Explorerin kautta. Tämän tyyppinen käyttö rajoittuu vain tiedostojen tallennukseen, muokkaamiseen, siirtämiseen ja poistamiseen.

MOSS 2007 käyttö ja rakenne koostuvat eri ominaisuuksista. Sivustot sisältävät erilaisia luettelomalleja, kuten asiakirjakirjastoja, tehtäviä tai kalentereita ja web-osa, jotka sisältävät tietoa. Kaikki nämä ovat muokattavissa riippuen käyttäjien käyttöoikeuksista. Seuraavaksi esitellään lyhyesti MOSS 2007 eri ominaisuuksia.

Kun halutaan mitata käytön laajuutta, MOSS 2007 tarjoaa siihen valmiin ominaisuuden käyttötietoraportoinnin muodossa. Käyttötietoraportoinnin avulla organi-

saatio tai pääkäyttäjät voivat tutkia ja analysoida sivustojen käyttöä. Lisäksi sen avulla on mahdollista seurata hakupalveluiden käyttöä. (Webb 2007, 314.) Käyttötietoraportointia käytettiin tässä opinnäytetyössä mittaamaan käytön määrää ja seuraamaan hakupalveluiden käyttöä.

Organisaatioissa usein tarvitaan ja tehdään paljon kyselyitä työntekijöiltä. Tästä syystä on MOSS 2007 tutkimus-ominaisuus hyvin käyttökelpoinen ja sen avulla on mahdollista luoda kyselyitä sekä tallentaa tutkimuksen tuloksia Excel-  
taulukoiksi (Webb 2007, 403). Ominaisuus tukee myös kysymysten haarautumista. Tätä ja tutkimus-ominaisuutta käytettiin hyväksi tämän opinnäytetyön luvun 5. kyselyssä.

MOSS 2007 yhdistäminen Outlook 2007-sovellukseen on yksi tärkeimmistä ominaisuuksista käyttäjän kannalta. Yhdistämisen avulla käyttäjät voivat käyttää esimerkiksi asiakirjakirjastoja Outlookin kautta offline-tilassa. Lisäksi käyttäjät voivat saada hälytyksiä tiedoston tai jonkin luettelon muutoksista sähköpostiinsa. Läheisesti Outlook 2007 liittyy myös MOSS 2007 Kalenteri-ominaisuus, koska ominaisuudella luodut kalenterit ovat päivitettävissä sekä sivuston että Outlookin kautta. Ominaisuus on ryhmätyön ja tiedonkulun lisäämisen kannalta olennainen sen hyödynnettävyyden johdosta. (Microsoft 2010.)

Yrityksissä työskentely usein koostuu projekteista. Projektien hallinta MOSS 2007:ssä onnistuu käyttämällä projektitehtävä-ominaisuutta. Ominaisuus sisältää projektien etenemiselle erittäin tärkeän Gantt-kaavion. Lisäksi ominaisuudessa on yhteenveto projektitehtävistä, jonka avulla ryhmä tai käyttäjä voi seurata tehtävien päivämääriä, sitä kenelle tehtävä on osoitettu ja tehtävien edistymistä. Projektitehtävä-ominaisuus toimii samoin kuten tehtävä-ominaisuus, jossa osoitetaan käyttäjälle tehtävä. Tehtävä-ominaisuutta käytetään yleisesti työnkulkujen kanssa. (Webb 2007, 402; Microsoft 2010.)

Dokumentit vaativat usein yrityksissä hyväksynnän joltain työntekijältä ennen kuin niitä voi julkaista tai lähettää yhteistyökumppaneille. Työnkulut MOSS 2007:ssä voivat liittyä esimerkiksi asiakirjojen laatimiseen tai projektitehtävien hallintaan. Ryhmien kannalta ne ovat keskeisessä asemassa asiakirjojen osalta.

Työnkulkuja on mahdollista asiakirjassa määrittää esimerkiksi palautteen pyytämistä, hyväksymisestä tai ryhmien hyväksymisestä. Kun käyttäjälle asetetaan työnkuluntehtävä, käyttäjä saa ilmoituksen Outlook 2007:ään ja tätä kautta käyttäjä voi suoraan suorittaa tehtävän, joka hänelle on asetettu. (Webb 2007, 150; Microsoft 2010.)

Nykyaikaisessa yritysmaailmassa tietotulva on usein suunnaton. Tieto on tästä syystä saatava kätevästi tallennettua. Tässä kohtaa MOSS 2007 tarjoaa Wiki-ominaisuuden, jonka avulla käyttäjillä on mahdollisuus jakaa ideoita ja säilyttää tietovarastoja. Sitä hyödyntämällä tiedot ovat myös helposti siirrettävissä muille työntekijöille. Kun tiedetään se, että työntekijät toimivat usein tiimeissä kommunikatio on tärkeää. Keskustelu-ominaisuuden johdosta käyttäjillä on mahdollisuus luoda keskusteluja ja osallistua keskusteluihin sivustoilla.

Sähköpostit ovat työskentelyn kannalta suuressa asemassa organisaatioissa ja tästä syystä niitä on tärkeä saada ryhmiteltyä ja arkistoida keskitetysti. Tästä syystä MOSS 2007 sähköpostiarkisto-ominaisuus on hyvinkin hyödyllinen. Se toimii samalla periaatteella kuin keskustelu-ominaisuus. Ominaisuuden avulla on mahdollista Outlookista siirtää helposti sähköpostiviestejä MOSS 2007 sivustoon, jolloin ne ovat tallessa ja kaikkien nähtävillä. (Microsoft 2010.)

Kokoukset liittyvät läheisesti melkein kaikkien organisaatioiden jokapäiväiseen työhön. Tästä syystä niissä käsiteltävät asiat ja tulokset on hyvä tallentaa sähköiseen muotoon. MOSS 2007 kokoustyötila-ominaisuuden avulla ryhmät voivat tallentaa tietoja kokouksista ennen kokousta käsiteltävistä asioista, käytettävistä dokumenteista ja kokouksen jälkeen esimerkiksi päätetyistä asioista. Käyttäjillä on myös mahdollisuus luoda kokoustyötiloja Outlookin kautta. (Webb 2007, 552.)

Organisaatioissa ihmiset käsittelevät usein samoja tiedostoja. Tämä koskee usein etenkin Excel tiedostoja ja tästä syystä organisaatioiden kannalta MOSS 2007 Excel Services hyödyllinen ominaisuus. Ominaisuuden avulla Excel tiedostoja on mahdollista muokata MOSS 2007 sivustolla avaamatta niitä erikseen työpöytäsovelluksella. (Webb 2007, 126.)

Koska MOSS 2007 ja Microsoft Office 2007-tuotteet ovat tiukasti integroitu toisiinsa, se luo oman haasteensa käyttöönottoon. Toisin sanoen ei riitä, että käyttäjä osaavat käyttää MOSS 2007:llä toteutettua intranetiä, vaan heidän on myös osattava käyttää tehokkaasti Microsoft Office 2007-sovelluksia, jotta on mahdollista saada täysi hyöty MOSS 2007 työryhmätietojärjestelmästä. Tämä luo oman haasteensa käyttöönotolle sekä ominaisuuksien käytölle.

#### 4.2 Toiminta organisaatiossa ennen käyttöönottovaihetta

MOSS 2007 käyttöönotettiin organisaatiossa vuoden 2008 lopussa. Tietojärjestelmä toteutettiin opiskelijan työharjoittelun osana yhdessä yrityksen ICT-päällikön ja viestintätiimin kanssa. Projektilla oli siis myös johdon tuki takanaan. Lähes kaikki käyttäjät osallistuivat suunnittelutyöhön. (Laakso 2008, 19.) Käyttäjillä piti olla näin mielikuva ja tietämys tietojärjestelmästä ja sen mahdollisuuksista ennen käyttöönottoa.

Yrityksen toimintamallit ja prosessit olivat kartoitettu suunnittelutyön aikana (Laakso 2008, 19). Näin tekemällä organisaatio oli valmistautunut tietojärjestelmän odotettuihin muutoksiin organisaatiossa.

Lisäksi tärkeä pilottivaihe ennen käyttöönottoa oli suoritettu. Pilotointi oli suoritettu eritasoisten käyttäjien kanssa yhdessä tiimissä, jotta mahdollisimman kattavasti oli saatu tietoa ongelmista liittyen käyttöön. Pilotoinnin aikana oli myös kaikki MOSS 2007 ominaisuudet ja sivustojen rakenne testattu. Pilottivaihe ei tuonut ongelmia esille, joten muutoksien tarvetta tietojärjestelmään ei ollut. (Laakso 2008, 31–32.)

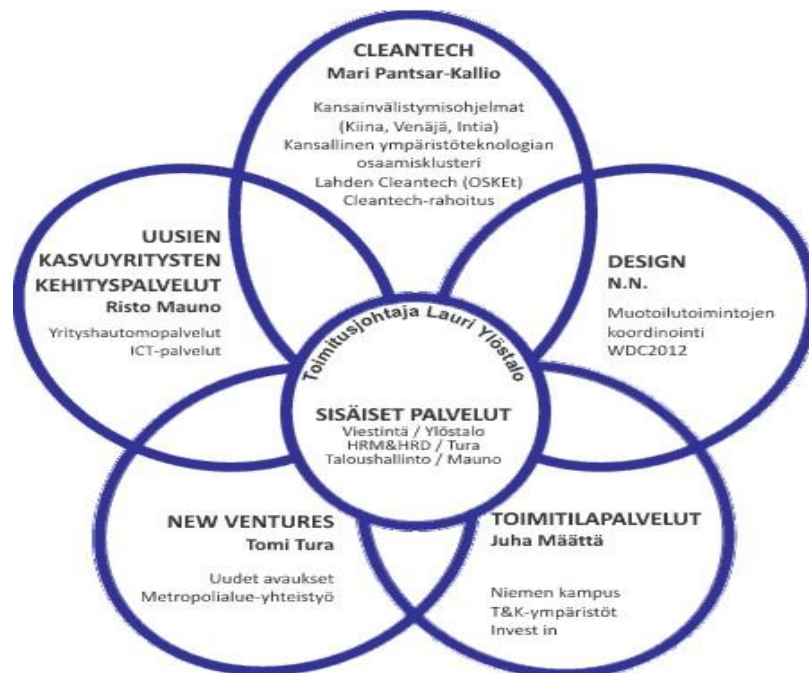
MOSS 2007 koulutus organisaatiossa oli suunniteltu pilottivaiheen käyttäjien ongelmien pohjalta. Koulutus oli suoritettu kolmivaiheisesti. Ensin oli pidetty esitellytilaisuus käyttäjille, jossa ominaisuuksia ja käyttöä esiteltiin. Käyttäjien motiivointi oli ensimmäisen koulutustilaisuuden kulmakivi. Toisessa vaiheessa olivat koulutukset klustereittain, jolloin koulutus oli suunnattu ryhmiin ja niiden työskentelyyn. Koulutuksessa oli etsitty vastauksia kysymykseen, mitä hyötyä MOSS

2007 oli tiimin kannalta. Viimeisessä vaiheessa oli vuorossa koulutuspäivä, jossa käytiin läpi käytössä esiintyneitä ongelmia. (Laakso 2008, 33.)

Työryhmätietojärjestelmän käyttöönoton kannalta siis olennaisiin asioihin oli keskitytty ennen käyttöönottovaihetta. Perusta onnistuneelle työryhmätietojärjestelmän käyttöönotolle oli olemassa näiden toimien johdosta.

#### 4.3 Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy

Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy:n tavoitteena on rakentaa Lahden alueesta maailmanluokan ympäristöliiketoiminnan ja tutkimuksen keskittymä. Yrityksen tavoitteena on myös edistää Lahden alueelle kasvutavoitteisten yritysten syntymistä, kasvua ja investointeja. Yritys pyrkii lisäksi kehittämään Lahden alueen innovaatiotoimintaa. Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy vastaa Suomen ympäristöteknologiaklusterin kehittämisestä ja kansainvälistämisestä. Omistajina Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy:ssä ovat Lahden alueen kunnat, yritykset, yliopistot ja korkeakoulut. Suurimpana omistajana toimii Lahden kaupunki. (Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy 2010.)



KUVIO 3. Organisaation toiminnot (Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy 2010).

Kuviossa 3 näkyvät organisaation toiminnot. Toimintoja organisaatiossa on kuusi, jotka ovat Cleantech, Design, Toimitilapalvelut, New ventures, Uusien kasvuyritysten kehityspalvelut ja Sisäiset palvelut. Kuvion 3 mukaisesti nähdään, että toiminnot toimivat yhteistyössä keskenään ja muodostavat näin organisaation. Lahden tiede- ja yrityspuisto on kokoluokaltaan pieni organisaatio. Henkilöstöä organisaation palveluksessa on noin 40 (Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy 2010).

Kuviosta 3 on myös nähtävillä se, miten organisaatorakenne muodostuu toimintojen alapuolella. Toimintojen alla on erilaisia palveluja tai klustereita, joissa henkilöstö toimii eri hankkeissa. Organisaation työntekijöiden tiimit muodostuvat useimmiten palveluiden tai hankkeiden ympärille esimerkiksi siten, että ICT-palvelut muodostavat yhden tiimin uusien kasvuyritysten kehityspalveluiden sisällä. Organisaatiossa on myös palveluiden ja klustereiden rajoja ylittäviä tiimejä, kuten viestintätiimi. Intranet oli toteutettu siten, että jokaisella toiminnolla oli oma pääsivu ja jokaisella palvelulla tai klusterilla oli oma pääsivu. Näiden jälkeen jokaisella hankkeella oli omat sivunsa.

## 5 KÄYTTÖ- JA KÄYTTÖÖNOTTOKYSELY

Käytön ja käyttäjän tasolla tapahtuva arviointi antaa viitteitä siitä, mihin käyttäjät tietojärjestelmää hyödyntävät ja mitä mieltä he ovat siitä. Tästä syystä on tärkeää suorittaa käyttö- ja käyttäjätyytyväisyyskyselyitä. Käyttäjäkyselyitä pidetään eräänä mittarina käyttöönoton onnistumisesta. (Ruohonen & Salmela 1999, 181–186.)

Kysely suoritettiin MOSS 2007 tutkimus-ominaisuuden avulla. Syitä tähän oli kolme. Ensinäkin haluttiin tutkia osaavatko käyttäjät hyödyntää tätä ominaisuutta ja vastata kyselyyn onnistuneesti. Koko organisaatiolle oli jo aiemmin toteutettu samalla ominaisuudella kysely videoneuvottelujärjestelmän hankinnan jatkamisen edellytyksistä. Edellä mainittuun kyselyyn ei tullut montaa vastausta, vaikka se oli suunnattu kaikille. Kaikki työntekijät saivat siitä tiedotteen sähköpostiinsa ja se näkyi lisäksi intranetin etusivulla. Täten syntyi ajatus testata osaavatko käyttäjät käyttää kyseistä ominaisuutta. Toiseksi haluttiin osoittaa käyttäjille ominaisuuden ja tietojärjestelmän mahdollisuuksia ja parantaa näin samalla heidän tietojärjestelmän käyttöä. Kolmanneksi haluttiin jättää seuraavalle tietojärjestelmän kimpussa toimivalle työntekijälle kuva kehitettävistä asioista liittyen käyttöön, toimintatapoihin ja käyttäjiin. Liite 1 sisältää kyselyssä käytetyt kysymykset.

Käyttö- ja käyttöönottokyselyn ilmoitus jouduttiin uusimaan kaksi kertaa, koska vastauksia tuli niin vähän. Ilmoitus kyselystä näkyi intranetin etusivun sisäiset tiedotteet-osiossa. Lisäksi se siirtyi sitä kautta sähköpostiin käyttäjille, ellei käyttäjä ollut poistanut itseltänsä ilmoitusten tuloa. Ilmoituksessa oli lisäksi linkki kyselyn sijaintiin.

Ensimmäinen kyselyilmoitus lähetettiin toukokuussa, toinen syyskuussa ja kolmas lokakuussa. Näin pyrittiin minimoimaan sitä mahdollisuutta, että käyttäjät eivät olisi saaneet tietoa kyselyn olemassaolosta, ja saamaan lisää vastauksia. Lopullisiin lukuihin jäivät se, että kyselyyn oli yritetty vastata 18 kertaa ja loppuun asti tehtyjä vastauksia oli 9 kpl, joka on noin 1/3 käyttäjämäärästä, jolle kysely oli suunnattu. Käyttäjillä oli mahdollisuus vastata kyselyyn vain kerran. Käyttäjillä oli lisäksi mahdollisuus muokata vastauksiansa ja poistaa vastauksensa. Vastauk-



set olivat anonyymejä. Vastausten vähyttä miettiessä voidaan päästä moniinkin eri syihin, mutta ei ole tämän tutkimuksen aihepiirin mukaista pohtia muita syitä vastausten vähyteen olleen kuin se, että kaikki käyttäjät eivät osanneet käyttää ominaisuutta kyselyyn vastaamiseen.

### 5.1 Käyttö- ja käyttöönottokyselyn vastaukset

Kyselyyn vastanneista käyttäjistä yhtä lukuun ottamatta oli sitä mieltä, että intranet tuki käyttäjän omaa työskentelyä. Tämä oli samassa linjassa käyttöönottohenkilön näkemysten kanssa, koska käyttäjäjoukossa oli selvästi käyttäjiä, jotka olivat saaneet tietojärjestelmän integroitua työhönsä vähintään tyydyttävästi. Käyttäjällä, jonka mielestä tietojärjestelmä ei tukenut hänen työskentelyänsä, oli myös ongelmia peruskäytön kanssa, joten on hyvin selvää se, ettei tällöin välttämättä saada tietojärjestelmää tukemaan työskentelyä. Kyseinen käyttäjä ei myöskään ollut mielestään saanut tarpeeksi koulutusta. Tämän käyttäjän mielestä toimintatapoja pitäisi miettiä uudelleen ja muuttaa niin, että hyödyt olisi saatavissa irti. Kyseinen asia kuvastaa sitä, että käyttäjän mentaaliset mallit eivät olleet vielä uuden tietojärjestelmän tasolla, mutta käyttäjä oli kuitenkin jo muuttamassa niitä pyrkimällä miettimään, miten hyödyt olisi saatavissa irti.

Ehdoton enemmistö kyselyyn vastanneista oli sitä mieltä, että tietojärjestelmä ei tukenut tiimien työtä. Tämä oli käyttöönottohenkilön havaintojen mukaista työryhmäominaisuuksien käytöstä. Mielenkiintoista oli se, että yhden käyttäjän mielestä se tuki tiimin työskentelyä. Tälle ei suoranaista ja vahvaa näyttöä ollut havainnoinnin aikana, joten kyseinen vastaaja saattoi ajatella pelkän tiedostojen jaon tietojärjestelmässä parantaneen tiimin työskentelyä.

Kysyttäessä käyttäjiltä, miten tietojärjestelmä saataisiin tukemaan tiimien työtä, vastaukset olivat kirjavia. Vastauksista selvästi esille nousseita teemoja olivat koulutus ja toimintatapojen muutos tiimien osalta. Koulutus oli liian vähäistä myös havaintojen pohjalta ja sen myös käyttäjät helposti huomasivat.

Ne vastaajat, jotka olivat vastanneet toimintatapojen muutoksen tarpeen, olivat oivaltaneet, ettei vanhoilla toimintatavoilla synny yhteistyötä tietojärjestelmässä ja

erityisesti tietojärjestelmän käytön lisääntymistä. Havainnoissa kävi myös ilmi, että vanhat mentaaliset mallit tiimeillä eivät olleet vielä uusien toimintojen ja yhteistyön lisäämisen tasolla. Käyttäjät olivat tässä samaa mieltä. He eivät kuitenkaan vastausten perusteella niinkään kaivanneet organisaatiolta neuvoja, vaan uskoivat itse tekevänsä ja pystyvänsä muutoksen. Tällä on ristiriitaa havainnon kanssa, jonka mukaan tiimit itse eivät tuntuneen saavan muutettua toimintatapojansa. Havaintojen perusteella onkin hyvin epätodennäköistä, että tiimit ilman organisaation neuvoja saavat kaikkea potentiaalia irti tietojärjestelmästä. Eräs vastaaja olikin sitä mieltä, että käytölle pitäisi antaa selvät pelisäännöt, jonka avulla käyttö sekä yksilöinä että tiiminä lisääntyisi. Tämä tuki havainnoitsijan havaintoja siitä, että selvät toimintaohjeet olisi organisaation annettava käyttäjille ja tiimeille, jotta käyttö lisääntyisi ja se olisi oikeanlaista eli käyttäjien ja tiimien toimintaa tukevaa.

Ilman käyttöä on hyötyjä vaikea saavuttaa. Eräs vastaaja oli huomionnut sen että, jotta työryhmäominaisuuksista ja tietojärjestelmästä on hyötyä tiimille, kaikkien täytyy käyttää niitä ahkerasti. Myös käyttöönotettaessa yksi vastaaja kaipasi useamman kerran tutustuttamista tietojärjestelmän käyttöön, jotta työryhmäominaisuuksista saisi tarpeeksi ymmärrystä. Vastaajista myös löytyi henkilö, joka ei osannut sanoa, mitä oli tehtävissä, jotta työryhmäominaisuudet saataisiin paremmin käyttöön tiimissä. Kyseisen vastaajan vastaus hyvin kuvasi tilannetta, jossa ominaisuuksia ei ole käytetty ja toisaalta tiimi ei ollut edes miettinyt kunnolla, miten voisi hyödyntää tietojärjestelmän ominaisuuksia. Se, ettei hyödyntämismahdollisuuksia oltu kunnolla mietitty, kuvasti monen tiimin tilaa erittäin hyvin. Ilman ymmärrystä ominaisuuksista ja käytön mietintää ei voida olettaa, että käyttökään lisääntyy tiimissä. Vastaukset selvensivät hyvin sitä, että ennen käyttöönottoa ja käyttöönoton jälkeen koulutuksen ja motivoinnin olisi pitänyt olla suurempaa.

Kaiken kaikkiaan vastaajat olivat hyvin selvillä ja samaa mieltä siitä, mitä täytyisi tehdä, jotta työryhmäominaisuudet tukisivat tiimien työtä. Tämä on hyvää pohjaa sille, että ne tulevaisuudessa tukisivat tiimien työntekoa, mutta asia ei muutu miksiäkään pelkillä puheilla, vaan tarvitaan myös tekoja muutoksen eteen tiimien osalta.

Tietojärjestelmän käyttöönotto oli tuonut käyttäjien mielestä heidän itsensä kohdalla parannuksia hyvin paljon samoihin asioihin, kuten havainnoitsijan mielestä. Kyselyyn vastaajat pitivät organisaation sisäisen viestinnän parantumista selvänä hyötynä ja parannuksena verrattuna entiseen toimintamalliin. Käyttäjät näkivät lisäksi hyödyksi pääsyn tiedostoihin käsiksi talon ulkopuolelta. Tämä mahdollisuus on varsinkin paljon liikkuvien käyttäjien osalta hyödyllinen.

Vastaajat myös arvostivat sitä, että tietojärjestelmän käyttöönoton johdosta saatavilla oli helposti ajantasainen hanketieto ja mahdollisuus arkistoida projektiin liittyvää tietoa, jotka ovat näkyvillä asiaankuuluville henkilöille. Näiden vastattiin helpottavan hallintoa projekteissa ja hankkeissa. Tälle käyttäjät olivat asettaneet toiveita käyttöönoton alkuvaiheilla, joten tältä osin käyttöönotto oli onnistunut. Havaintojen pohjalta kuitenkin on sanottava, että hankkeissa esitettävä tieto olisi voinut olla suurempaa, mutta verrattuna siihen, ettei informaatiota ollut ollenkaan helppossa muodossa ennen tietojärjestelmän käyttöönottoa, tilanne parantui huomattavasti. Kaikki nämä tietoihin liittyvät parannukset olivat selviä, mutta kuten yksi vastaaja muistutti siitä, että nämäkin vain silloin, kun he käyttäjinä muistavat tallentaa tiedot intranettiin. Tässä on nähtävissä se, että tietojärjestelmän käyttö ei kaikkien osalta ollut jokapäiväistä ja kaikki käyttäjät eivät olleet vielä käyttövaiheessa, jolloin käyttö koetaan normaalina toimintana (Cooper & Zmud 1990; Munkvold 2003, 31 mukaan).

Yksi vastaaja oli sitä mieltä, että tietojärjestelmän käyttöönotto ei ollut vielä tuonut merkittäviä parannuksia omaan hänen työhönsä, mutta sen potentiaali oli vastaajan mielestä näkyvissä. Tietojärjestelmän potentiaalin näkeminen omalla kohdalla on hyvin selvä ensiaskel siihen, että se voidaan nähdä tiimin kohdallakin ja siirtää potentiaali käytäntöön. Käyttäjien mielestä omaa työtä oli myös parantanut se, että yhteiset tiedostot olivat nyt paremmin jaossa ja täten myös löydettävissä. Tämä on olennainen näkökulma siitä, että tietojärjestelmä toimi eräänlaisena tiedostojen säilytyspaikkana. Käytön kannalta tämä onkin helpointa, koska tallentaminen ja tiedostojen hyödyntäminen tietojärjestelmän käytön kannalta on yksinkertaista verrattuna eri ominaisuuksien käyttöön.

Kysyttäessä oliko käyttöönotolla parannusta organisaation toimintaan, käyttäjät olivat hyvin yksimielisiä, että oli. Vain kahden vastaajan mielestä ei ollut, mutta heidän tietojärjestelmän käyttönsä oli vähäistä ja he myös ilmoittivat peruskäytönkin olevan vaikeaa. Kun käyttäjät eivät käytä, he eivät voi nähdä myöskään itselle, tiimille tai organisaatiolle tulevia hyötyjä tietojärjestelmästä.

Käyttäjäkyselyn vastauksista oli mielenkiintoista huomata, että niukka enemmistö vastaajista oli saanut mielestään tarpeeksi koulutusta. Havainnoitsijan näkökulmasta tämä on yllättävä tieto, koska tämä tieto on hyvin paljon ristiriidassa havaintoihin ja tietojärjestelmän käyttöön, joita käsitellään lisää seuraavassa luvussa. On toki mahdollista eniten käyttäneiden mielestä, että he ovat saaneet tarpeeksi koulutusta, koska osaavat hyödyntää tietojärjestelmää enemmän kuin muut. Kokonaisuudessaan voidaan sanoa koulutuksen olleen liian vähäistä kaikkien käyttäjien sekä tiimien kohdalla riippumatta heidän vastauksista siitä, että koulutusta oli tarpeeksi, koska tiettyjen ominaisuuksien ja tietojärjestelmän käyttö oli liian vähäistä koko organisaation mittapuulla. Tämä on myös nähtävissä käyttäjien muista kyselyn vastauksista kuten, ettei tietojärjestelmä tue tiimien toimintaa, koska he eivät käytä ominaisuuksia, kuten työnkulkuja.

Kyselyyn vastaajilla, jotka olivat saaneet mielestään liian vähän koulutusta, muista vastauksista päätellen koulutuksella oli vaikutusta tietojärjestelmän käyttöön. He eivät myöskään koulutuksen vähyyden vuoksi osanneet käyttää perustoimintoja, joten käyttö tästä syystä oli vähäistä. Tämä ei ole missään nimessä yllättävää. Kyseiset käyttäjät kuuluivat luultavammin erittäin vähän käyttäneiden joukkoon tietojärjestelmän käyttäjäryhmistä. Huomattavaa oli myös se, että ohjeita nämä käyttäjät eivät olleet tutkineet, joten oma-aloitteinen oppiminen ei ollut heillä suuressa arvossa. Oma-aloitteisuuden puutteesta voidaan tehdä se johtopäätös, että motivointi heidän kohdallaan ei ollut onnistunut.

Lisäkoulutuksen tarpeesta vähän käyttävillä ja peruskäytönkin kanssa tuskailevilla oli selvät toiveet. He toivoivat lisäkoulutusta peruskäyttöön ja käytännön asioihin. Näitä he myös tarvitsevat, jotta voivat saada tietojärjestelmän tukemaan omaa työtä. Eräät vastaajat kaipasivat käyttötapakoulutusta ja siinä ensinäkin mieleen palautusta unohtuneista asioista. Yksi käyttäjä kaipasi lisäksi koulutusta erikoi-

sempiin toimintoihin, jolla tietyt toiminnot muodostuisivat rutiiniksi. Heidän kohdallaan oli nähtävissä halu kehittää omaa toimintaansa ja ylläpitää sitä jo opittujen osalta. Vastaaajissa oli myös henkilöitä, joilla ei ollut tietoa, mihin he tarvitsisivat lisäkoulutusta. Näiden käyttäjien kohdalla saattoi syynä tähän olla ominaisuuksista tietämättömyys.

Kuuden kyselyyn vastanneen henkilön mielestä heillä ei ollut tietojärjestelmän peruskäytössä ongelmia. Tämä tuki havainnoitsijan näkemyksiä siitä, että osa käyttäjistä osasi käyttää perustoimintoja, kuten tiedostojen tallennus, ilmoitukset ja kalenterit. Kolme muuta vastaajaa eivät osanneet käyttää perustoimintoja vastauksien mukaan. Kaksi heistä ei myöskään ollut tutkinut ohjeita ja yksi oli, muttei löytänyt sitä kautta apua.

Käyttöohjeet ovat käyttäjän kannalta usein tärkeitä. Vähäinen enemmistö kyselyyn vastanneista oli lukenut ohjeita. Näiden käyttäjien kohdalla oli todettavissa se, että he myös olivat mielestään saaneet tarpeeksi koulutusta ja ohjeista oli heille apua. Lisäksi yksi vastaaja koki, ettei tietojärjestelmän peruskäyttö onnistu, mutta hän oli hakenut ohjeista apua ja myös saanut sitä näiden kautta. Vastaajat, jotka eivät olleet ohjeita lukeneet, jakautuivat kahteen ryhmään. Toisessa ryhmässä olivat ne käyttäjät, joilta peruskäyttö onnistui ja he olivat saaneet tarpeeksi koulutusta mielestään. Kun taas toisessa ryhmässä olivat ne henkilöt, joilta peruskäyttö ei onnistunut. Nämä käyttäjät eivät olleet lukeneet ohjeita eivätkä saaneet tarpeeksi koulutusta. Ohjeiden hyödyllisyys käyttäjien kohdalla oli selvää, koska ne jotka olivat saaneet apua sitä kautta, muodostivat enemmistön kyselyyn vastaajista.

Lähituen saanti on käyttäjille tärkeää. Mielenkiintoista oli se, että kaikki kyselyyn vastanneet saivat apua vastauksiensa mukaan ongelmatilanteissa. Mielenkiintoiseksi tämän tekee se, että seuraavan luvun havaintojen mukaan lähituen käyttö oli vähäistä. Tämä siis tarkoittaa sitä, että käyttäjät ovat myös luultavasti neuvoneet toisiansa lähituen lisäksi ongelmatilanteissa. Korkeakoulutustausta käyttäjillä on saattanut vaikuttaa käyttäjien mentaalisten mallien jakamisessa ja teknologian ymmärtämissä käyttöönnotossa ja käytössä. Kuitenkaan suoria johtopäätöksiä ei voida tästä tässä tapauksessa tehdä, koska kyselyyn vastanneiden määrä oli liian pieni verrattuna tietojärjestelmän käyttäjämäärään.

Niukka enemmistö kyselyyn vastaajista oli käyttänyt hyödykseen etäkäytön mahdollisuutta. Neljä näistä käyttäjistä oli vielä niitä käyttäjiä, jotka tallensivat myös keskeneräisiä tiedostoja intranettiin. He näin toivat mahdollisesti lisäinformaatiota hankkeisiin ja organisaatiolle keskeneräisten tiedostojen avulla työskennellessään muualla kuin työpisteellään. Tieto etäkäytön käytöstä vastasi havainnoitsijan havaintoja. On myös selvää, että kaikilla käyttäjillä ei ole samanlaista etäkäyttö tarvetta, joten niiden käyttäjien kohdalla, jotka ominaisuutta eivät tarvitse, se ei myöskään tuo hyötyjä heille itselleen suorasti muuten kuin muiden käyttäjien tallentaessa tietoa intranettiin näiden käyttäjien ollessa muualla kuin työpaikalla.

Suurin osa kyselyyn vastanneista ei pelkästään tallentanut lopullisia versioita intranettiin. Heidän kohdallaan voidaan siis sanoa tietojärjestelmän käytön integroituneen työskentelytapoihin. Muutama kyselyyn vastanneista, jotka tallensivat vain lopullisia versioita intranettiin, koki ongelmia tietojärjestelmän peruskäytössä. Näiden käyttäjien kohdalla saattoi tähän syynä olla se, ettei tietojärjestelmää tunnettu tarpeeksi, mutta toisaalta syy voi olla niinkin arkinen asia kuin se, ettei haluta näyttää keskeneräistä työtä muille. Joka tapauksessa kyseinen toimintatapa on tietoa panttaava ja tästä käyttäjien tulisi pyrkiä eroon, jotta tieto olisi kaikkien saatavilla mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Käyttäjien mielestä tietojärjestelmässä oli vaikeinta mm. se, että käyttäjä saattaa unohtaa käyttötavat. Tämä on myös hyvin todennäköistä, jos tietojärjestelmää ei käytetä jokapäiväisessä työssä. Tästä syystä olisi tärkeätä, että käyttäjät pääsisivät vähintään käyttöönottoprosessissa käyttövaiheeseen ja tämän jälkeen nopeasti infuusiovaiheeseen. Erään vastaajan mielestä vaikeimmasta asiasta tietojärjestelmään liittyen oli se, että vastaajan pitäisi löytää aikaa ja motivaatiota perehtymiseen tietojärjestelmään ja sen ominaisuuksien osalta. On selvää, että normaalin työn vievä aika vie perehtymiseltä aikaa. Tästä syystä tietojärjestelmää olisi käytettävä mahdollisimman paljon tavallisissa työtehtävissä, jota se tukee. Tällöin ominaisuuksia voisi alkaa hyödyntämään vähitellen huomatessa uusia mahdollisuuksia. Motivaation osalta ei ole paljon erityisiä asioita tehtävissä, motivaatiota voidaan pyrkiä nostamaan puolestapuhujalla, koulutuksella ja kannustamisella. Lopullisesta käytöstä ja käytön opettelun motivaatiosta vastaa kuitenkin käyttäjä

itse, koska käyttöön otetun tietojärjestelmän käyttö ei ole työtehtävien hoitamisen kannalta pakollista. Käyttäjillä on oltava oma halu oppia hyödyntämään tietojärjestelmää.

Vaikeaa käyttäjien vastausten mukaan oli myös se että, koska toteutuksen rakenne oli liian laaja tietyiltä osilta, tietoja oli hankalaa löytää. Tämä on käyttäjien kannalta hankala asia, koska tiedonjako tietojärjestelmässä näyttelee suurta roolia. Jos tiedot eivät ole löydettävissä, ei niistä myöskään ole hyötyä käyttäjille tai tiimeille. Tästä syystä toteutuksen rakenteen yksinkertaistaminen on tärkeää käytettävyyden kannalta. Lisäksi vaikeata yhden vastaajan mukaan olivat sivustojen luonti ja muokkaus sekä muut enemmän tietoa vaativat operaatiot. Näitä asioita käyttäjät voivat heille toteutetun käyttöohjeen kautta palauttaa mieliin, mutta lisäkoulutus on myös tarpeen.

Käyttäjiltä kysyttäessä mitä olisi voitu tehdä toisin, käyttäjät olivat tehneet osittain samoja huomioita kuin havainnoitsija. Heidän mielestään koulutukseen ja perehdytykseen olisi pitänyt tehdä moninkertainen lisäpanostus. Tämä oli kyselyn aiempien vastausten linjassa, varsinkin niiden käyttäjien osalta, joilla peruskäytössä oli ongelmia. Voidaan kuitenkin koulutuksesta sanoa organisaation tehneen siinä oikein, että hankki projektityöntekijän varmistamaan käyttöönottoa ja lisäämään koulutusta. Koulutusta ja perehdytystä olisikin voitu tehdä huomattavasti enemmän, ellei projektityöntekijän työpanos olisi suuntautunut vikojen selvittelyyn, korjailuun ja uusien ominaisuuksien tekoon. Lähes puolet vastanneista ei osannut sanoa, mitä olisi voitu tehdä toisin. Heidän kohdallaan toteutus siis vastasi odotuksia. Lähes kaikkien käyttäjien osallistuessa toteutukseen tämä ei ole yllättävää.

Kysyttäessä käyttäjiltä, mitä kehitettävää tietojärjestelmässä vielä oli, vastaukset painoutuivat käyttäjien omiin toimiin ja tietojärjestelmän ominaisuuksiin. Myönteistä käyttäjien vastauksissa oli se, että käyttäjät tiedostivat oman toimintansa merkityksen käytön parantamisessa ja oman toimintansa kehittämässä. He näkivät, että heissä käyttäjänä oli parannettavaa. He tiedostivat oman tietojärjestelmän käytön olevan liian vähäistä sekä yksilökeskeistä. Tämä olikin totta myös havaintojen ja kyselyn aiempien vastausten pohjalta. Käyttäjien vastausten mukaan, hei-

dän mielestensä kaikkien käyttäjien on lisättävä käyttöä ja käytettävä tiiviimmin jokapäiväisessä työssä kokoajan, jotta tietojärjestelmästä saatavia hyötyjä olisi enemmän. Jos käyttäjät tarttuvat vastaustensa mukaan toimeen ja lisäävät käyttöä, tietojärjestelmästä saatavat hyödyt ja potentiaali voivat tehdä työskentelyyn huomattavia parannuksia erityisesti tiimien osalta.

Ominaisuuksiin liittyvistä kehitystoimista käyttäjät lähinnä halusivat rakenteen yksinkertaistusta sekä käytön helpottamista erilaisin automaattisin keinoin. Näiden myötä käyttö myös helpottuu ja kannustaa käyttämään. Lisäksi yksi vastaaja oli sitä mieltä, että kehitettävää oli käyttäjien näkemyksestä tietojärjestelmästä, koska hänen mielestään oli tietojärjestelmän roolina toimia käyttäjillä liikaa käyttäjien dokumenttien säilytyspaikkana. Tämä oli myös havainnoissa huomattu. Se, miksi tämä rooli tietojärjestelmällä oli, johtui käytön vähäisyydestä, mutta myös käyttäjien mentaalisten mallien kehittymättömyydestä tietojärjestelmän tasolle. He eivät olleet vielä ymmärtäneet tietojärjestelmän täyttä potentiaalia ja näin he myös käyttivät sitä vain yksinkertaisimpiin asioihin.

## 5.2 Käyttö- ja käyttöönottokyselyn tulokset

Vaikka vastauksia tuli vain noin yhdeltä kolmasosalta tietojärjestelmän käyttäjistä, kysely palveli tarkoitustaan. Kyselyn vastaukset vahvistivat käyttöönottohenkilön havaintoja ja toivat lisätietoa käyttäjien näkökulmasta. Uutta tietoa olivat mm. se, että käyttäjät eivät kaivanneet organisaatiolta apua ja tukea tiimien tietojärjestelmän hyödynnettävyyteen ohjeistusten muodossa, osa käyttäjistä oli saanut mielestään tarpeeksi koulutusta ja kyselyyn vastaajat saivat mielestään apua ongelmatilanteissa, josta on johdettavissa se, että käyttäjät auttoivat toisiaan, jolloin he jakoivat jossain määrin mentaalisia mallejansa ja teknologian ymmärrystä toistensa kesken. Lisäksi lisätietoa kyselystä saatiin mm. ohjeiden käytöstä ja hyödyllisyydestä sekä siitä tallentavatko käyttäjät keskeneräisiä tiedostoja intranettiin.

Kyselyn pohjalta voidaan tehdä käyttäjätyytyväisyyteen liittyen joitakin johtopäätöksiä. Käyttäjät ovat pääosin tyytyväisiä tietojärjestelmään mutta, sen käyttö on vastausten mukaan liian vähäistä, jotta siitä oli enemmän hyötyä. Tyytyväisyyttä vähentäviä tekijöitä vastauksissa selvästi olivat koulutuksen vähyys, tietojärjes-



telmän tukevuus tiimien työssä ja tietojärjestelmän liian laaja toteutus. Koska käyttäjättyytyvyydellä on selvä vaikutus käyttöön, voidaan sanoa käyttäjättyytyvyyden olleen liian vähäistä, jotta se olisi edistänyt käytön lisääntymistä dramaattisesti.

## 6 HAVAINNOT MOSS 2007 KÄYTTÖÖNOTOSTA JA KÄYTÖSTÄ

Havainnoinnilla Eskolan (1973), Adlerin ja Adlerin (1994) mukaan tarkoitetaan sitä tilannetta, jossa tutkija seuraa tutkimuskohteiden kannalta kiinnostavia toimintoja ja tekemisiä (Saariluoma 2004, 38). Havainnoinnilla voidaan saada väli-töntä tietoa yksilöiden, ryhmien ja organisaatioiden toiminnasta ja käyttäytymisestä. Näistä edellä mainituista asioista tarvittiin käyttö- ja käyttäjäkyselyn lisäksi lisätietoa, jotta voitiin tietää laajemmin tietojärjestelmän käyttäjistä, organisaatios-ta ja käytön määrästä sekä sen luonteesta. Aktiivisessa osallistuvassa havainnoinnissa tutkija ei pelkää passiivisesti tai salaa havainnoi tutkittavien tekemisiä, vaan osallistuu samalla heidän toimintaansa huomioita tehdessään (Saariluoma 2004, 38; Hirsjärvi ym. 2009, 213).

Havainnointiin perustuviin menetelmiin liittyy riskejä, kuten tulkintojen objektiivisuus (Saariluoma 2004, 39; Hirsjärvi ym. 2009, 213). Myös tästä syystä opin-näytetyössä käytettiin havainnoinnin lisäksi kyselyä, jota käsiteltiin edellisessä luvussa. Tämän opinnäytetyön havainnot ovat kerätty osallistuvan havainnoinnin avulla tammikuu-toukokuu 2009 välillä. Havainnot tietojärjestelmän käyttöön-otosta ja käytöstä oli tehty ennen edellisen luvun käyttö- ja käyttöönottokyselyn julkaisemista käyttäjille.

Opinnäytetyöntekijä itse myös osallistui tietojärjestelmän käyttöön ylläpitäjän roolissa, kehittäjänä ja lähitukihenkilönä. Havainnoinnissa seurattiin organisaati-on, tiimien ja käyttäjien toimintaa. Havainnot tehtiin myös toteutuksesta. Lisäksi aineistona käytettiin hyväksi MOSS 2007 tuottamia käyttötietoraportointeja, jotta pystyttiin seuraamaan tietojärjestelmän käyttöä.

Huomioitavan arvoista on se, että organisaatiossa tapahtui työpisteiden uudelleen-järjestäminen lähes heti tietojärjestelmän käyttöönoton jälkeen. Tämä tarkoitti sitä, että klustereiden ja palveluiden henkilöt siirtyivät samoihin tiloihin lähem-mäksi toisiaan. On hyvin mahdollista, että tällä oli vaikutusta tietojärjestelmän käyttöön ja käyttötarpeeseen erityisesti työryhmäominaisuuksien kohdalla.

## 6.1 MOSS 2007 toteutus ja käyttöönotto

Tietojärjestelmälle oli suoritettu pilottivaihe ennen käyttöönottovaihetta. Toteutuksen kannalta kuitenkin oli selvästi havaittavissa testaus- ja pilottivaiheen epäonnistuneen. Ongelmia käyttöönottovaiheen jälkeen oli MOSS 2007 palvelimessa, varsinaisessa käyttäjille näkyvässä toteutuksessa ja yhteyksissä muihin tietojärjestelmiin. Tietojärjestelmä oli havainnoijan näkökulmasta katsottuna käyttöönotettu liian aikaisin, koska se sisälsi monia käyttöä haittaavia tekijöitä. Mielenkiintoiseksi asian tekee, että tietojärjestelmän käyttöönottoa oli siirretty suunnitellusta ajankohdasta myöhempään (Laakso 2008, 35). Pidemmällä ja erityisesti onnistuneemmalla testaus- ja pilotointivaiheella olisi monet käyttöä vaivanneet asiat saatu kitkettyä pois ja täten käyttäjien olisi ollut helpompi käyttää tietojärjestelmää. Lisäksi käyttäjien tietojärjestelmään tutustuminen ja tietojärjestelmän käytön oppiminen olisi ollut helpompaa ja mukavampaa, kun yllättäviä ongelmia ei olisi käyttäjälle ilmaantunut. Pilotointi toteutuksen näkökulmasta oli epäonnistunut, koska siinä ei ollut huomattu ongelmia eikä täten muutostarpeita.

MOSS 2007 palvelimen keskeneräisyys käyttöönoton kannalta näkyi esimerkiksi siinä, että kun tietojärjestelmä käyttöönotettiin, sen hakupalvelut olivat käyttäjien kannalta huonosti toimivia. Tämä tarkoittaa sitä, että palvelin ei indeksoinut uusia tiedostoja, joita tietojärjestelmään lisättiin ja kaiken lisäksi indeksointi oli lopettanut toimintansa jo tietojärjestelmän kehityksen alkuvaiheilla. Kun tiedetään se, että intranetpohjaisissa tietojärjestelmissä Azzonen ja Bianchin (2002) sekä Damsgaardin ja Scheepersin (1999) tutkimusten mukaan, hakutoiminnot ovat yksi tärkeimmistä syistä käyttöönottoon ja käyttöön, niin ei voida korostaa niiden toimimisen merkitystä (Masrek, Karim & Hussein 2008, 201). Käyttäjät eivät voineet löytää hakutoimintojen avulla uusia tiedostoja ja näin eräs tärkeimmistä ominaisuuksista oli poissa pelistä. Tämä olisi ollut erittäin tärkeää huomata jo kehitysvaiheessa, koska toteutuksen dokumentoimattomuus asetti suuren haasteen asian selvitykselle myöhemmässä vaiheessa käyttäjien jo käyttäessä tietojärjestelmää.

Dokumentoimattomuus on yleisestikin ongelmana tietojärjestelmäprojekteissa ja tälläkin kertaa se osoittautui ongelmaksi sen vajavaisuuden johdosta. Ongelmien

korjauksen kannalta dokumentoimattomuus aiheuttaa muutostilanteissa ongelmia, jos resurssit ovat pienet käyttöönottohenkilöstössä ja kehityshenkilöstössä. Tällöin muutosten ja korjausten viemä aika on pois käyttäjien koulutuksista. Tämä oli myös havaittavissa MOSS 2007 käyttöönotossa organisaatiossa. Dokumentaatiota ei ollut tehty suurimittaisesti, vaan dokumentaationa toimi muutama kuva ja opinäytetyö, jotka eivät erityisesti selittäneet, mitä oli tehty, milloin ja miksi.

MOSS 2007 palvelin oli myös käytännössä päivittämätön ja otettu suoraan kehitykseen asennuksen jälkeen. Koska tietojärjestelmä oli päivittämätön, ei ollut olemassa testipalvelimia, se vaati paljon muutoksia ja kehitystä käyttövaiheessa, oli selvää myös, että käyttökatkoksia tietojärjestelmän käyttöön syntyi. Käyttökatkokset ovat varsinkin tietojärjestelmän käyttövaiheen alussa ongelmallisia, koska juuri silloin käyttäjien pitäisi käyttää uutta tietojärjestelmää eikä toimia vanhojen toimintatapojen mukaan, johon käyttökatkokset heidät ajavat. Tällöin käyttäjät saattavat huomata vanhan tavan toimia ja jäädä käyttämään sitä, koska uusi tapa ei tunnu luotettavalta käyttökatkoksien myötä.

Havaittavissa oli se, että tietojärjestelmän vaatimustenmäärittelyn johdosta intranetin rakenne oli tehty liian laajaksi tietyiltä osilta. Edellisen luvun käyttö- ja käyttäjäkyselyssä käyttäjät olivat huomanneet myös saman asian. Tämä näkyi esimerkiksi siten, että muutaman hengen palvelulla oli monta eri hankesivua hankkeiden mukaan. Tämä hankkeiden mukaan jaottelu oli toimivaa isompien tiimien ja klustereiden kohdalla, mutta muutaman henkilön palvelun kohdalla, se loi käytännössä monta lähes identtistä sivustoa, jossa säilytettiin vain dokumentteja. Lisäksi ei voida pitää kovinkaan järkevänä sitä, että muutama henkilö täten joutuisi päivittämään monen eri hankkeen kalenteria ja ilmoituksia. Havaittavissa olikin, ettei näitä edellä mainittuja juuri käytettykään. Järkevämpää olisi ollut luoda hankkeet keskitetymin siten, että kyseisellä palvelulla olisi ollut vain yksi pääsivu, jossa olisi toiminut tämän palvelun kalenteri, ilmoitukset, tehtävät ja asiakirjakirjastossa olisi ollut kyseisille hankkeille omat kansiot. Tämä ehdotus perustuu havaintoihin, jossa huomattiin, että kyseisen palvelun hankesivuilla säilytettiin pääasiassa vain dokumentteja. Näin käytännössä palvelun sisäinen yhteistoiminta tietojärjestelmän kautta olisi voinut olla helpompaa ja menestyksellisempää ryhmätyön osalta. Samat havainnot koskivat myös muutamaa muutakin

palvelua sekä tiimiä. Rakenne oli siis liian laaja tämän kokoiselle organisaatiolle ja tiimeille ainakin tässä vaiheessa käyttöönottoprosessia. Yksinkertaisempi rakenne olisi ollut käyttäjien ja tiimien kannalta helpompi ja tarkoituksenmukaisempi.

Testi- ja pilottivaihe oli selvästi epäonnistunut, koska oli myös selvä vaikutus tietojärjestelmän käytettävyyteen. Monet asiat toteutuksessa eivät palvelleet käyttäjiä. Selkeimpinä ja näkyvimpänä ongelmina käyttäjille oli havaittavissa navigaation vajavaisuus ja rikkinäisyys. Navigaatio esimerkiksi leivänmurupolun osalta oli asiakirjakirjastoissa puutteellista siten, ettei se näyttänyt ollenkaan käyttäjälle missä alikansiossa, hän milläkin hetkellä oli. Lisäksi pikalinkkipalkkien kaikki linkit eivät kaikissa tapauksissa toimineet, koska sivustoja oli siirretty paikasta toiseen tietojärjestelmässä kehitysvaiheessa. Nämä asiat kuitenkin korjattiin, mutta ei voida sanoa, ettei näillä olisi ollut selvää vaikutusta käytettävyyteen käyttöönottovaiheessa ja sen jälkeen ennen kuin nämä oli korjattu. Käyttöönottovaihe on tärkein vaihe tietojärjestelmän käyttöönotossa ja tällöin kaiken olisi hyvä toimia mahdollisimman hyvin, jotta käyttäjät haluaisivat käyttää tietojärjestelmää. Kun vielä tarkastellaan sitä, että työryhmätietojärjestelmissä tiedostojen jako on tärkeää, on myös tärkeätä tietää, missä ne sijaitsevat.

Käyttöönotettu tietojärjestelmä oli hyvin monilta osin toteutettu MOSS 2007 valmiilla osilla ja ilman tarkempaa konfigurointia. Tämä ja se, että käytettäväksi tyylisivuksi oli valittu valmis pohja, johti tilanteeseen, jossa MOSS 2007 ja toteutuksessa käytetty tyylipohja eivät täysin sopineet yhteen. Yhteensopimattomuus johti siihen, että käyttäjän luodessa uuden sivuston, sivusto sai erilaisen ulkoasun kuin muu sivusto. Lisäksi käytetyssä pohjassa sivuston roskakori oli käyttäjien kannalta hankalassa paikassa eli poissa pikalinkkipalkista ja näin he eivät sitä helposti huomanneet, joka johti siihen, etteivät he eivät myöskään siitä tiedeneet. Kun on tiedossa se, että käyttäjät pelkäävät toimiensa peruuttamattomia muutoksia, kyseiset asiat ovat käytön kannalta erittäin vaikeita. Käyttäjät saattoivat pelätä uusien sivujen luontia, koska ne näyttivät erilaisilta kuin muu toteutus. Käyttäjien kannalta on myös tärkeätä tietää se, että poistaessaan tiedostoja vahingossa, ne eivät häviä taivaan tuuliin, vaan käyttäjä voi itse palauttaa ne takaisin sinne mistä ne oli poistanutkin.

Lisäksi käyttöönotettu MOSS 2007 tietojärjestelmä oli tiettyjen ominaisuuksien osalta epäyhteensopiva yrityksen sähköpostipalvelimena toimineen Microsoft Exchange Server 2003 konfiguraation kanssa. Tämä epäyhteensopivuus johti tilanteeseen, jossa erilaiset MOSS 2007 sähköposti-hälytykset eivät toimineet käyttäjän kannalta kovinkaan tyydyttävästi. Hälytyksistä suoraan Exchange 2003 kanssa toimivat vain ilmoitus-ominaisuuden hälytykset ja nämäkin vasta MOSS 2007 Service Pack 1 päivityksen jälkeen, joka jouduttiin asentamaan vasta tietojärjestelmän ollessa jo käytössä. Hälytykset eivät auenneet suoraan Microsoft Office Outlook 2007 ohjelmassa tavallisten sähköpostiviestien tapaan, kuten oli tarkoitus, vaan käyttäjät saivat avattua ne vain painamalla viestin kohdalla vastannappia Outlookista. Käyttäjien kannalta tämäntyyppinen käytäntö ei ole kovinkaan toimiva ja se voi vähentää käyttöä. Havaittavissa olikin, että sähköpostihälytyksiä ei suuressa määrin käytetty. Toisaalta tämä voi olla organisaation käyttäjien kannalta hyvä, koska heillä tulevan sähköpostin määrä on erittäin suuri ja nämä hälytykset lisäävät sähköpostitulvaa.

Näillä kaikilla edellä mainituilla asioilla oli selvästi käyttöön vaikuttavia tekijöitä. Pilotti- ja testausvaiheen onnistumisella monet edellä esitetyt ongelmat olisivat olleet estettävissä. Käyttöönottostrategiana pilotointi olisi kuitenkin voinut olla toimiva, jos ongelmat tai edes osa niistä olisi havaittu ennen käyttöönottoa. Lisäksi konfiguraation paremmalla testailulla olisi päästy toimivampaan lopputulokseen käyttöönottovaiheessa. Kaikki toteutuksen ja rakenteen ongelmat käyttöönottovaiheessa heijastuvat myös myöhempään käyttöön.

Kun peilataan tilannetta Delone ja McLeanin onnistumisen malliin on todettava, että tietojärjestelmän laatu ei ollut riittävän hyvällä tasolla käyttöönottohetkellä. Se ei esimerkiksi ollut monessakaan suhteessa kovin luotettava teknisestä näkökulmasta. Käyttäjien kannalta sen käyttö tietyissä kohdissa ei aina ollut helppoa, jonka vuoksi tietojärjestelmän ominaisuuksien ja toimintojen hyödyllisyyttä oli tietyissä kohdissa hankala hyödyntää. Myöhemmässä vaiheessa havainnointiaikana tietojärjestelmän laatu parantui, jolloin myös käyttö lisääntyi. Käytön lisääntyminen ei kuitenkaan johtunut pelkästään tietojärjestelmän laadun parantumisesta, vaan käytön lisääntymisellä oli myös muita vaikuttimia.

Tulevaisuudessa tietojärjestelmien käyttöönotossa organisaation on hoidettava toteutus ja konfiguraatiot kuntoon jo ennen käyttöönottovaihetta, jotta itse käyttöönottovaiheessa ja sen jälkeen henkilöstöresurssit eivät mene niiden ongelmien korjaamiseen ja selvittelyyn, jotka olisi pitänyt suurimmilta osin jo ennen käyttöönottoa ratkaista ja hoitaa. Dokumentaation tärkeys on muistettava myös käyttöönottohetken sekä ylläpidon kannalta.

## 6.2 Organisaatio ja käyttöönotto

Työryhmätietojärjestelmän käyttöönotto on haastava tehtävä organisaatiolle. Havaittavissa oli monia ongelmia myös tutkitun case organisaation kohdalla. Koska pilottivaihe oli toteutuksen kannalta epäonnistunut, se siirsi käyttöönottohenkilön resursseja pois koulutuksesta tietojärjestelmän ongelmien ratkomiseen ja korjaamiseen. Tällä voidaan sanoa olleen suora vaikutus tietojärjestelmän käyttöön ja käyttäjien tuntemukseen tietojärjestelmästä käyttöönottovaiheen jälkeen, koska koulutusta ja perehdytystä ei pystytty antamaan tarpeeksi resurssien puutteen johdosta. Pilottivaihe myös oli organisaation kannalta osittain epäonnistunut, koska sen avulla ei ollut pystytty luomaan selviä ohjeita tietojärjestelmän käytöstä tiimeille. Ohjeet ja säännöt palvelivat lähinnä yksittäisiä käyttäjiä, jotka organisaatio sai pilotoinnista.

Tietojärjestelmän käyttöönoton onnistumisen edesauttamisen kannalta oli hyvä, ettei muutosvastarintaa käyttäjiltä organisaatiossa havaittu missään vaiheessa. Tämä selvästi osoitti sen, että käyttäjät olivat valmiita omaksumaan tietojärjestelmän käyttöönsä. Valmiudesta omaksua tietojärjestelmä käyttöön on kuitenkin vielä pitkä matka tehokkaaseen käyttöön, johon tietojärjestelmän käyttöönotto tähtää.

Vain suunniteltuja muutoksia organisaation toimintaan oli havaittavissa havainnointi aikana. Näitä olivat esimerkiksi tiedostojen tallentaminen intranettiin ja sisäisen tiedotuksen osittainen siirtyminen intranettiin. Sisäisen tiedotuksen osittaisella siirtymisellä intranettiin tässä tarkoitetaan sitä, että reilusti suurin osa sisäisestä tiedotuksesta kulki tätä kautta, mutta osa tiedotuksesta kulki edelleen sähköpostien välityksellä. Sisäisen tiedotuksen siirtyminen intranettiin havainnoija nä-

kökulmasta oli sinänsä onnistunutta, että tällä käytännöllä tiedotteet olivat nyt yhdessä paikassa keskitetysti ja täten myös käyttäjien tarkistettavissa myöhemmin. Sisäisiä tiedotteita havaintojen mukaan myös osattiin käyttää yllättävissä ja pikaista toimintaa vaativissa tehtävissä organisaation sisällä.

Odottamattomia muutoksia organisaatiossa käytön johdosta ei vielä havainnointiaikana ehtinyt tulemaan. Osittain ehkä siksi, että käyttö ei vielä ollut kaikkien käyttäjien ja tiimien osalta lähellekään täysimääräistä ja koko MOSS 2007 potentiaalin tavoittavaa.

Organisaatio ei ollut käyttöönottovaiheessa täysin kartalla MOSS 2007 ominaisuuksista, mahdollisuuksista ja rajoitteista. Rajoitteista selvin havaittu oli Pdf-tiedostojen tallennusongelma intranet sivustolle muista sovelluksista kuin Microsoft Office tuotteista. On selvää, että kaikkea ei voi tietää etukäteen edes onnistuneella testauksella. Hämmästyttävää oli kuitenkin se, että tästä organisaation tietyille käyttäjille tärkeän toiminnon rajoitteesta, ei tiedetty kuin vasta käyttäjien käytön ollessa käynnissä. Käytön ja havainnoinnin edistyessä oli huomattavissa, että organisaatio huomasi hyvin ongelmia käyttäessä tietojärjestelmää liittyen ominaisuuksiin ja toimintoihin, mutta uusia mahdollisuuksia ei erityisesti huomattu. Se, että uusia mahdollisuuksia organisaatiossa ei juurikaan huomattu tai hyödynnetty, oli suoraa seurausta käyttäjien ominaisuuksien tietämättömyydestä ja käytön vähydestä johtuvaa, jotka ovat suoraan johdettavissa koulutuksen puutteeseen.

Huomattavaa oli se, että ennen käyttöönottovaihetta kaikkia käyttäjiä ei ollut koulutettu. Koulutusta voidaan pitää eräänä käyttöönoton onnistumisen kulmakivenä. Jo se, että kaikkia käyttäjiä ei ollut koulutettu ennen käyttöönottovaihetta, oli ominaista vähentämään käyttäjien motivaatiota alkaa käyttämään tietojärjestelmää ja toisaalta tästä syystä heidän taidot eivät välttämättä riittäneet ryhtyä käyttämään ilman koulutusta. Se, miksi heitä ei ollut koulutettu ennen käyttöönottovaihetta, johtui osittain kyseisten käyttäjien muista kiireistä koulutuspäivinä. Organisaatio ei ollut heille järjestänyt korvaavaa koulutustapahtumaa ennen käyttöönottovaihetta.



Erääksi tärkeimmäksi syyksi koulutuksen vähydestä heti käyttöönottohetken jälkeen voidaan pitää sitä, että lähitukea eikä koulutusta ollut saatavilla intensiivisesti, johon syynä oli tietojärjestelmän toteuttajan lähtö muihin tehtäviin toiseen yritykseen ennen kuin opinnäytetyön tekijä liittyi projektiin mukaan. Toisaalta koulutusta ei voitu antaa tarpeeksi käyttäjille ja tiimeille myöskään havainnointiajan muina hetkinä johtuen resurssien pakollisesta suuntauksesta kehittämis- ja korjaustoimiin. Koska kaikkia käyttäjiä ei ollut koulutettu ja heidän motivoimisen ei ollut täysin onnistunut, työryhmätietojärjestelmän käyttö jäi osalta käyttäjiltä erittäin vähäiseksi. Tästä on organisaation, käyttöönottohenkilön ja tietojärjestelmän toteuttajan otettava syyt niskoillensa.

Paremmalla koulutuksella tietojärjestelmän käyttökin olisi luultavasti ollut huomattavasti suurempaa. Yllättävää ja vastoin odotuksia oli kuitenkin se, että osa käyttö- ja käyttöönottokyselyn vastaajista oli sitä mieltä, että he olivat saaneet tarpeeksi koulutusta. He siis tyytyivät tilaan, jossa heitä ei ollut koulutettu tarpeeksi ja he eivät osanneet täysin hyödyntää tietojärjestelmää. Havainnoitsija ja käyttäjien näkemykset olivat tässä hyvin paljon ristiriidassa osan tietojärjestelmän käyttäjien kohdalla. Havainnoitsijan näkemystä kuitenkin tukee 6.3.1 luvussa käsiteltävä tietojärjestelmän käytön laajuus.

Tärkeää olisikin, että organisaation tulevaisuuden tietojärjestelmän käyttöönotossa kaikki käyttäjät sekä tiimit koulutettaisiin ennen käyttöönottovaihetta, jotta heidän käyttönsä voitaisiin tukea käyttöönoton jälkeen tarpeellisilla lisäkoulutuksilla ja lähituen avulla. Tällöin myös hyödyt tietojärjestelmästä on realisoitavissa nopeammin ja tietojärjestelmän käytön alkukangertelut olisivat pienempiä.

Mielenkiintoista oli se, että ennen käyttöönottovaihetta ei ollut luotu kunnollisia käyttöohjeita käyttäjille. Ne ohjeet, jotka olivat tehty, olivat hyvin hajanaisesti tallennettu pitkin tietojärjestelmää ja ne olivat myös äärettömän suppeat. Omituisen asiasta teki se, että käytännössä organisaatiolla ei ollut esittää suoranaista tarvetta käyttöohjeista, vaikka käyttäjät eivät osanneet täysimääräisesti käyttää tietojärjestelmää ja tiesivät sen mahdollisuuksista. Käyttöohjeet kuitenkin tehtiin, jotta käyttäjät voisivat hakea niiden kautta tietoa lähituen ollessa poissa. Toisaalta käyttöohjeet toimivat myös hyvänä itseopiskelupakettina ja ominaisuuksien selventä-

jänä. Jos käyttöohjeet olisi tehty ennen käyttöönottovaihetta, olisi käyttäjillä ollut mahdollisuus hakea sitä kautta tietoa, jolloin tietojärjestelmän käyttö olisi saattanut olla suurempaa sekä käyttäjät olisivat osanneet käyttää enemmän työryhmäominaisuuksia. Käyttö- ja käyttöönottokyselyn tulosten pohjalta voidaan sanoa, että ohjeiden teko ei aivan turhaa ollut, koska käyttäjät olivat niitä myös käyttäneet ja kokeneet saavansa apua myös sitä kautta.

Työryhmätietojärjestelmien käyttöönoton onnistumistekijöistä puhutuimpiin kuuluu käyttäjien kriittinen massa. Kriittistä massaa suurempana indikaattorina kuitenkin tämän kokoisessa pienessä organisaatiossa ja tiimeissä voidaan perustellusti havaintojen pohjalta pitää sitä, että kaikki mahdolliset käyttäjät käyttävät tietojärjestelmää. Jos kaikki eivät käytä, hyötyjä on vaikea saada irti. Tässä vaiheessa suuressa roolissa on käyttäjien ja tiimien motivointi.

Havaittavissa oli, että käyttäjien motivointi ei ollut erityisen onnistunut ennen käyttöönottoa kaikkien käyttäjien osalta. Tästä oli osoituksena se, että yli kuukausi käyttöönoton jälkeen organisaatiosta löytyi käyttäjiä, jotka eivät olleet käyttäneet lähes ollenkaan koko tietojärjestelmää. Perustellusti voidaan siis sanoa, että teknologian esittelemisen oli epäonnistunut tiettyjen käyttäjien kohdalla. Mielenkiintoiseksi motivoinnin havaitsemisen kuitenkin loppupuleissa teki se, että organisaatiosta löytyi tietojärjestelmän puolestapuhuja. Käyttäjien kohdalla, jotka eivät olleet käyttäneet tietojärjestelmää ensimmäisen tietojärjestelmän käyttökuukauden aikana, motivaatioon käyttää ei ollut auttanut edes puolestapuhujan läsnäolo. Näiden käyttäjien kohdalla havaintojen perusteella ei kyseessä ollut muutosvastarinta syynä käytön vähyyteen, vaan se etteivät he tietäneet, miten hyödyntää omassa työssään tietojärjestelmää.

Käytön motivoijana toiminut tietojärjestelmän puolestapuhuja toimi erittäin hyvin organisaatiossa. Puolestapuhuja piti tietojärjestelmää esillä yhteisissä tilaisuuksissa organisaatiossa, pyrki tuomaan sen hyötyjä esille ja esitteli sen toimintoja käyttäjille. Motivointia puolestapuhuja suoritti erityisesti käyttöönoton alkuvaiheessa, mutta myös läpi koko havainnointijakson. Miksi hyvällä motivoinnilla ei sitten ollut järin suurta vaikutusta käyttöön? Käyttö toki kasvoi koko havainnointijakson aikana, mutta ei niin paljoa, että olisi voitu sanoa tietojärjestelmän parantaneen

dramaattisesti sekä yksilöiden että tiimien toimintaa. Puolestapuhujan vaikutuksesta käytön lisääntymiseen on hankala saada havainnoinnin avulla näyttöä, mutta tiettyjen henkilöiden tietojärjestelmän käyttöä puolestapuhuja sai parannettua havainnointien mukaan. Puolestapuhujan antama motivointi saattoi näiden henkilöiden kohdalla olla lopullinen käyttöönottopäätöksen ja käyttämisen alullepanija, joten tietojärjestelmän puolestapuhujan merkitystä ei voida väheksyä tämänkään tutkimuksen tapauksessa.

Kuitenkin, jotta motivointi olisi saavuttanut täyden toimivuutensa, sitä olisi havaintojen perusteella pitänyt pystyä tukemaan oikeanlaisella koulutuksella. Tällöin motivoinnin ja puolestapuhujan vaikutus olisi saattanut olla suurempi ja saada kaikkien käyttäjien osalta vastakaikua enemmän. Käyttäjät ehkä toisaalta pitivät käytön motivointia turhana tietojärjestelmän jalustalle asettamiselle, koska he eivät välttämättä nähneet edessään kuin intranetin ilman työryhmäominaisuuksia. Tämä taas toisaalta kielisi teknologian huonosta esittelystä, joka osittain havaintojen mukaan myös piti paikkansa. Voidaan joka tapauksessa sanoa motivoinnin olleen hyvää puolestapuhujan osalta käyttöönottovaiheen jälkeen, jonka voidaan katsoa luovan tulevaisuudessa hyvää pohjaa tietojärjestelmän jatkolle.

Organisaatiolle on tärkeää tietoa tietää, miten tietojärjestelmää käytetään ja kuinka paljon sitä käytetään. Tästä syystä organisaation ja erityisesti tietojärjestelmästä vastaavien organisaation vakituisten työntekijöiden olisi ollut hyvä seurata tietojärjestelmän käyttöä käyttöönoton alusta alkaen MOSS 2007 käyttötietoraportointia hyväksikäyttäen ja näin saada tieto käytöstä, jonka avulla kannustaa vähän käyttäviä käyttämään ja palkita paljon käyttäviä. Erityisesti kannustus oikeille käyttäjille olisi ollut tärkeätä, koska käytön pakollisuutta työryhmätietojärjestelmien kohdalla on hankala toimeenpanna. Havaittavissa olikin, että tietojärjestelmän käyttöön organisaatio ei käyttäjiään suoranaisesti pakottanut, vaan käyttäjien oletettiin alkavan käyttää omin päin, mutta toisaalta ryhmäpaineen myötä.

Havainnointijakson alussa organisaation johtajat käyttivät tietojärjestelmää erittäin vähän, mutta osalla heistä käyttö lisääntyi huomattavasti havainnointijakson aikana. Itse asiassa osan johtajista käyttö lisääntyi suhteessa eniten verrattuna muihin työntekijöihin. Toisaalta lisääntynyt käyttö ei näkynyt kaikille käyttäjille,

joten heidän tarjoamansa esimerkki jäi osalta käyttäjistä piiloon. Havaittavissa oli se, että tietojärjestelmällä oli johdon tuki, koska reilu enemmistö johtajista myös pyrki käyttämään itse tietojärjestelmää. Kokonaisuudessa johtajien esimerkki olisi voinut olla suurempi, jotta muut työntekijät olisivat saaneet heidän esimerkistään mallia.

Käyttöönnotossa oli organisaation toimien johdosta havaittavissa selvää push-strategian käyttöä, mutta toisaalta käyttäjiltä oli havaittavissa pull-strategiaa eli tarvetta. Käyttäjien tietojärjestelmän tarpeesta huomattavana näyttönä oli se, että käyttäjät tiedostivat tiedonkulun parantumisen olevan tärkeää tiimien sisällä ja toisaalta koko organisaation sisällä. Push-strategiasta taas kertoi se, että kaikki käyttäjät ja tiimit eivät tienneet mihin hyödyntää tietojärjestelmää omassa työssään. Havaittavissa olikin se, että tietojärjestelmän oli suunniteltu organisaatiossa parantavan tiettyjen tiimien työskentelyä, koska kaikki tiimit eivät havaintojenkaan perusteella tarvinneet yhtä suurta tietojärjestelmän kautta tulevaa yhteistyötä. Organisaatio ei erityisesti ollut keskittynyt antamaan tiimeille erityistä ohjetta, miten tietojärjestelmää tulisi käyttää tiimeissä tai miten he voisivat hyödyntää sitä. Vastuu tästä oli siirretty tiimeille itselleen. Tästä johtuen kaikki tiimit eivät olleet suunnitelleet käyttöä ja hyödyntämistä ennen käyttöönottoa. Osa tiimeistä havainnointiaikana pyrki miettimään käyttöä, joten kyseisillä tiimeillä oli tarve ja pyrkimys tietojärjestelmän käyttöön työryhmäominaisuuksienkin osalta. Toisaalta taas kaikki tiimit eivät olleet myöhemmässäkään vaiheessa selvästi suunnitelleet käyttöä tai hyödyntämistä. Tämä muodostuikin suurimmaksi ongelmaksi työryhmätietojärjestelmän käyttöönotossa tiimeille. Onnistuneella pilotointivaiheella organisaatio olisi voinut antaa ohjeita tiimeille, miten hyödyntää työryhmäominaisuuksia. Täten tiimit olisivat suoraan voineet keskittyä ominaisuuksien hyödyntämiseen.

Selvää oli, että tiimit olisivat selvästi tarvinneet enemmän ohjeita organisaatiolta tietojärjestelmän käyttöön ja hyödynnettävyyteen. Tämä oli helposti havaittavissa sen pohjalta, kuinka vähän tiimit käyttivät varsinaisia työryhmäominaisuuksia. Tästä suoraan on johdettavissa se, että käyttäjät tyytyivät käyttämään tietojärjestelmää hyvin paljon henkilökohtaisena työkaluna, koska eivät tarvinneet tai osanneet tiimissä hyödyntää työryhmäominaisuuksia. Se, että organisaatiossa käytet-

tiin pääsääntöisesti työryhmätietojärjestelmää henkilökohtaisiin toimiin hankkeiden sisällä kieli organisaation mentaalisten mallien kehittymättömyydestä tietojärjestelmän käyttöä kohtaan.

Lähes ainoa erittäin selvä havainnoitavissa oleva ohje tai säännöstö organisaatiolta käyttäjille tietojärjestelmän käytöstä tiedostojen tallentamisen intranetiin aloittamisen ohella oli niiden tallennusnimiohje. Tallennusnimiohje oli ideana erittäin hyvä, mutta käytännössä se ei toiminut. Oli havainnoitavissa, että käyttäjät eivät käyttäneet ohjetta. Ne käyttäjät, jotka käyttivät, joutuivat miettimään liikaa, mitä attribuutteja he käyttivät. Ohje siis ei ollut käyttäjille tarpeeksi yksioikoinen ja jätti tulkinnanvaraa. Yksinkertaisempi ohje olisi palvellut käyttäjiä paremmin. Käytännössä organisaation olisi pitänyt enemmän tehdä käyttäjille sääntöjä, miten käyttäjien tulisi toimia tietojärjestelmän käyttöönoton jälkeen verrattuna entiseen toimintamalliin. Pelkkä tiedostojentallennus säännöstö ei ole riittävä ohjeistus.

Intranetpohjaisia työryhmätietojärjestelmiä organisaatioissa käyttöönotetaan usein saattamaan eri paikoissa työskenteleviä ihmisiä yhteen. Siksi olikin mielenkiintoista havaita se, että Vantaalla ja muualla sijainneista toimipisteistä ei käytetty juuri lainkaan kyseistä tietojärjestelmää. Toisaalta, jos kyseisestä läheisempään yhteistyöhön ei ole tarvetta, niin ei sitä väkisin organisaation sisällä synny. Kuitenkin olisi voinut luulla, että yhteisten asioiden, kuten tiedotteiden ja yhteisten tiedostojen jaolle olisi voinut olla suurempaakin käyttöä.

Erityisen suurta organisaatiomuutosta ei havainnointiaikana havaittu, koska organisaation käyttäjät ja tiimit eivät vielä olleet ottaneet kokonaisuudessa tietotekniikan tarjoamia hyötyjä käyttöönsä. Selviä muutoksia organisaation toiminnasta oli havaittavissa kuitenkin viestinnässä. Nyt organisaatio käytti hyväkseen tietojärjestelmää sisäisen viestintään koko organisaatiota koskevissa asioissa. Erityistä organisaatiomuutosta ei voida sanoa olleen sillä, että käyttäjät tallensivat tiedostoja tietojärjestelmään, koska he olivat tätä ennen tallentaneet ne yhteiselle verkkosivustolle. Toimintamalli siis muuttui tallennuksen määränpään osalta, muttei varsinaisesti toiminnan osalta. Kuitenkin organisaatiomuutos tiedon löytämisessä periaatteessa tapahtui, koska tiedostot ja tiedot löytyivät sieltä, mistä niiden kuuluikin löytyä, jos käyttäjä ne sinne tallensi.

Työn luonteeseen ei tietojärjestelmällä havaittu olleen suurta vaikutusta vielä, koska käyttäjät eivät erityisesti käyttäneet työryhmäominaisuuksia, jotka olisivat työnluonnetta saattaneet muovata. Työn luonne olisi tällöin muuttunut entistä enemmän tietojärjestelmää hyödyntäväksi ja yhteistyötä painottavaksi tietojärjestelmän avulla. Kirjallisuuden esittämistä organisaatiomuutoksista ei osasta saatu minkäänlaista havaintoa. Ihmistenvälisissä suhteissa, yksikön sisäisissä suhteissa ja organisaation rakenteessa ja prosesseissa ei erityistä muutosta nähty.

Kun on selvää se, että onnistunut työryhmätietojärjestelmän käyttöönotto vaatii ryhmäorientoituneen yhteistyökulttuurin organisaatiossa, niin tämä oli myös havaittavissa tässä tutkimuksessa. Vaikka työntekijät olisivat jaettu tiimeihin, niin näiden tiimien jäsenillä täytyy olla paljon yhteistyötä tarvitsevia työtehtäviä, jotta työryhmäominaisuuksista on hyötyä tiimille. Tutkimuksen case yrityksessä käyttäjät hallinnoivat osittain omia hankkeitaan ja näistä hankkeista muodostuu samansisomman klusterin tai palvelun alla tiimejä. Tällöin on havaittavissa se, että oma tiimi jää hankkeiden myötä taka-alalle, jolloin ei myöskään synny suurta tarvetta kaikille työryhmäominaisuuksille itse tiimin sisällä. Tälle asialle organisaatio ei niinkään mitään voi, mutta se tekee osan tietojärjestelmästä tarpeettomaksi.

Tärkeintä havainnoitsijan havaintojen pohjalta oli se, että organisaatiolla oli selvä halu parantaa käyttöä ja saada intranet jokapäiväistä tiimien ja käyttäjien toimintaa tukevaksi. Havainnointijakson havaintojen mukaan tähän on kuitenkin vielä pitkä matka.

Organisaation oppiessa ja ymmärtäessä paremmin tietojärjestelmän mahdollisuudet sekä tarttuessa niihin, tietojärjestelmän hyödynnettävyys ja käyttö voivat lisääntyä huomattavasti käyttäjien, organisaation ja tiimien keskuudessa. Tämä kuitenkin vaatii organisaatiolta tarkempaa tutustumista tietojärjestelmän hyödynnettävyyteen. Lisäksi käyttöönottamalla uusia ominaisuuksia, kuten MOSS 2007 Excel Servicesin, organisaatio saattaa saada uusia toimintamalleja organisaation sisällä ja näin lisätä yhteistyötä sekä tiedon leviämistä läpi organisaation.

### 6.3 Käyttäjät, tiimit, käyttö ja käyttöönotto

Suurimpia ongelmia Intranetpohjaisissa työryhmätietojärjestelmissä on se, että käyttäjät eivät ole perinteisiä käyttäjiä. Heillä on suurestikin vaikutusta käytön kehittymiseen ja sisältöön. Toisaalta myöskään heidän työntekonsa ei riipu tietojärjestelmän olemassaolosta ainakaan ennen kuin sen käyttö on organisaation sisällä täysin osa jokaisen työntekijän jokapäiväistä työtä. Tämä myös havaittiin käyttöönotossa. Työpanos tietojärjestelmään, joka käyttäjien täytyy tehdä, on suuri ja vaatii aikaa ennen kuin käyttäjät näkevät sen täyden hyödynnettävyyden.

Käyttäjiltä oli myös havaittavissa se, että he eivät osanneet liittää intranetiä omaan toimintaansa ja täten myös sen liittämässä tiimin toimintaan oli vaikeuksia.

Käyttäjät kuvailivat tilannetta siten, että heidän pitäisi saada toiminta intranetiä tukevaksi. Tämä jos mikä, on suora osoitus siitä, että tietojärjestelmässä oli käytetty push-strategiaa. Käyttäjät siis yrittivät muuttaa omaa toimintaansa intranetiä tukevaksi, kun pikemminkin asian olisi pitänyt mennä niin, että se olisi tukenut käyttäjien toimintaa. Push-strategian käytössä ei sinänsä ole mitään ongelmaa, mutta se vaatii pull-strategian olemassa olon, jotta tietojärjestelmästä on hyötyä.

Käyttöönoton alkuvaiheessa havaittiin myös se, että käyttäjät osallistuvat mielellään koulutukseen ja ottavat vastaan lisäkoulutuksen. Lisäkoulutuksen tarve oli käyttäjiltä tiedostettu ja täten he myös osoittivat halunsa pyrkiä hyödyntämään uutta tietojärjestelmää ja sen mahdollisesti tuomia hyötyjä. Käyttäjäjoukosta myös löytyi henkilöitä, jotka eivät katsoneet omalla kohdallaan olevan lisäkoulutus tarvetta.

Alkuvaiheessa huomattiin se, että käyttäjät eivät nähneet erityisen suuria puutteita tai kehitettävää intranetin teknisellä puolella. Tämä on sinänsä mielenkiintoinen asia, koska havainnoijan näkökulmasta tilanteesta oli lähes päinvastainen. Näköerojen erilaisuus on johdettavissa siitä, että käyttäjät eivät käyttäneet koko aikaa tietojärjestelmää käyttöönottohenkilön sijaan. Käyttäjien parannusehdotukset intranetiin eivät suurimmissa määrissä liittyneet toiminnallisuuteen, vaan asioihin kuten ulkonäköön. Osa käyttäjistä ei myöskään nähnyt parannettavaa tai kehitettävää ja osa ei osannut vielä kyseisessä vaiheessa sanoa mitään, koska käyttö oli

ollut niin vähäistä heidän kohdallaan. Käyttäjien käytön ollessa pientä he eivät myöskään näe helpolla selviä ongelmia ja parannettavaa tietojärjestelmässä.

Koska käyttäjät olivat osallistuneet tietojärjestelmän suunnitteluun, heidän käsitys tietojärjestelmästä oli osittain oletetun hyvä. Oli selvästi havaittavissa, että tietojärjestelmä vastasi heidän odotuksiaan. Toisaalta, vaikka tietojärjestelmä vastasi heidän odotuksiaan, he tiedostivat oman käyttönsä olevan vähäistä.

Havaintoajan alkuvaiheilla löytyi myös henkilö, jonka mielestä käyttöönotettu tietojärjestelmä oli ehkä turha. Toisaalta käyttäjä näki siitä olevan jotain hyötyä, koska hän näki sen parantavan uuden työntekijän asemaa siten, että uusi työntekijä löytää paremmin tietoa intranetin kautta kuin aiemmin. Tämä havainnoi hyvin sitä, mitä osa käyttäjistä ajatteli käyttöönotetusta tietojärjestelmästä. Käyttäjien käsitykset ja odotukset näkyivät liittyvän perinteisen intranetin toimintaan eikä työryhmätietojärjestelmän toimintaan. Tällainen odotus ja toteutuma oli esimerkiksi se, että tiedot olivat nyt keskitetympään saatavilla. Edellä mainittujen käyttäjien osalta havainnot tässä vaiheessa osoittivat heidän mentaalisten mallien olleen vielä heikosti kehittyneitä tietojärjestelmän kohdalla.

Osa käyttäjistä oli myös odottanut intranetin olevan vähemmän vaikeaselkoinen. Tämä oli totta, ainakin teknisen toteutuksen havaintojen pohjalta. Eräs käyttäjä oli lisäksi odottanut MOSS 2007 kalenterien ja Microsoft Office Outlook 2007 kalenterien toimivan saumattomammin yhteen. Tällä hän tarkoitti sitä, että olisi halunnut kalenterit paremmin synkronoitumaan keskenään, ilman että olisi tarvinnut seurata montaa eri kalenteria, joka koettiin hankalaksi. Osa käyttäjistä oli odottanut siis helppokäyttöisempää tietojärjestelmää.

Osalla käyttäjistä ei myöskään ollut odotuksia käyttöönotettuun tietojärjestelmään. Se, ettei heillä ollut odotuksia liittyi siihen, että he olivat käyttäneet intranetiä aiemmin toisen organisaation palveluksessa, joten he eivät nähneet intranetissä mitään ihmeempää. Tämä havainto korosti sitä, että käyttäjät näkivät käyttöönotetun tietojärjestelmän lähinnä tiedonjakokanavana eikä ryhmätyötä edistävänä.



Käyttäjien mielestä käyttöönottovaiheen alkuvaiheilla työskentelyprosessit olivat parantuneet hyvin vähän tai ei ollenkaan. Parannusta työskentelyyn nähtiin tuoneen vain asiakirjahallinnan muodossa, koska nyt tiedostot löytyivät helpommin ja nopeammin kuin ennen. Havainnoitsija havaintojen osalta muutos entiseen verkkolevyn tiedostojen ja kansiohierarkioiden sekasotkuun oli huomattava. Ei siis ole ihme, että käyttäjät olivat myös samaa mieltä tässä vaiheessa. Vaikka parannuksia oli joitakin tullut työskentelyyn, monia käyttäjiä tuntui kuitenkin vaivavan tilanne, että he eivät olleet suunnitelleet ollenkaan omaa tietojärjestelmän käyttöönsä.

Erään käyttäjän mielestä tietojärjestelmä oli tuonut lisätyötä. Havainnoitavissa kuitenkin oli, että ne käyttäjät, jotka käyttivät eniten, eivät näyttäneet kärsivän ongelmista motivaation tai lisätyön suhteen, vaikka he toimivat pääasiallisina sisällönluojina. Heidän käyttönsä ei vähentynyt havainnointiaikana. Näiden eniten käyttäneiden käyttäjien kohdalla oli selkeästi havaittavissa, että he olivat ymmärtäneet tietojärjestelmän hyödyt ja pyrkivät käyttämään tietojärjestelmää jokapäiväisessä työssään. On selvää, että lisätyötä verrattuna entiseen työskentelytapaan tulee, kun tietoa jaetaan ja ominaisuuksia käytetään, mutta kaikki tämä on joka tapauksessa organisaation, tiimien ja käyttäjien hyväksi. Jos käyttäjät eivät tätä ymmärrä, heille tietojärjestelmän käyttö toimii muun työn lisätaakkana.

Havainnoitavissa oli se, että organisaation sisällä käyttäjien tietotekniset taidot olivat erittäin vaihtelevat. Tällä on suuri vaikutus työryhmätietojärjestelmän käyttöön tiimeissä, koska kaikkien on osattava tiimissä käyttää, jotta ominaisuuksista on hyötyä. Heikoimmilla tietoteknisillä ominaisuuksilla varustetut käyttäjät eivät pysty käyttöönottamaan ominaisuuksia yhtä nopeasti kuin paremmilla taidoilla varustetut henkilöt. Tämä saattaa suoranaisesti estää tiettyjen ominaisuuksien käytön. Kuitenkin havainnoinnin aikana selvisi, että myös heikoimmilla tietoteknisillä taidoilla varustetut henkilöt yrittivät ja pyrkivät käyttämään tietyissä määrin tietojärjestelmää. Heitä ei voi syyllistää ominaisuuksien vähäisestä käytöstä suoraan.

Mielenkiintoista osaltaan oli se, että teknisen tuen tarve käyttäjien osalta oli hyvin vähäistä, vaikka he kaipasivat lisää koulutusta ja he eivät vähäisen koulutuksen takia tienneet ominaisuuksista, jolloin osa ei myöskään osannut käyttää tietojärjes-

telmää. Tämä vahvisti käyttöönottohenkilön näkemystä siitä, että tietojärjestelmän käyttö ei ollut laajamittaista ja toisaalta ne jotka käyttivät, eivät uskaltaneet käyttää kaikkia ominaisuuksia. Käyttäjät hakivat lähitukea lähinnä vain hyvin yksinkertaisiin asioihin ja he ketkä hakivat apua, olivat usein samoja henkilöitä. Apua hakeneet olivat pääsääntöisesti myös samoja henkilöitä, jotka käyttivät tietojärjestelmää eniten MOSS 2007 käyttötietoraportointien mukaan.

Käyttäjät eivät myöskään käyttäneet tietojärjestelmässä olevaa harjoitteluympäristöä toimintojen ja ominaisuuksien kokeilemiseen. Jos he olisivat harjoitelleet ja testailleet ominaisuuksia, käyttö olisi saattanut olla suurempaa havainnointiajan loppuvaiheissa. Eräs syy sille, miksi harjoitteluympäristöä ei käytetty voi olla se, että käyttäjät pelkäsivät heidän harjoituksensa jäävän sinne lopullisesti näkyviin. Toisaalta syy harjoitteluympäristön käyttämättömyyteen voi olla se, ettei käyttäjillä yksinkertaisesti ollut aikaa kokeilla toimintoja. Havaittavissa olikin, että organisaation työntekijät olivat erittäin kiireisiä läpi havainnointijakson, joten heidän kohdallaan oikeat työt veivät ajan harjoittelulta.

Yksittäisen käyttäjän osalta suurimmat havaitut hyödyt olivat ne, että tiedostot ja tiedot olivat paremmin löydettävissä ja etätyöskentelyn parantui. Etätyöskentelymahdollisuutta ja sen käytöstä käyttäjät olivat kiinnostuneita ja näyttivät myös käyttävän sitä. Etätyöskentelyn kautta hyödyt tosin olisivat olleet vieläkin suuremmat, jos kaikki käyttäjät olisivat tallentaneet tietojärjestelmään myös kesken-eräisiä dokumentteja, jolloin tiedon levittäytyminen olisi ollut parempaa.

Havainnoitavissa oli vanhoja toimintatapoja tietyissä tilanteissa varsinkin käyttöönoton alkupuolella. Vanhojen toimintatapojen käyttö oli käyttäjäkohtaista ja joidenkin käyttäjien kohdalla siirtyminen uuteen toimintatapaan oli jo tapahtunut kokonaisuudessaan. Osalla käyttäjistä oli kuitenkin havaittavissa selvästi työskentelytapojen muuttamisessa ongelmia. He olisivat ehkä kaivanneet lisää tukea ja neuvoa organisaatiolta sekä omaan ja tiimin toiminnan muuttamiseen. Koska työskentelytapojen muuttamisessa oli ongelmia, sillä oli myös vaikutusta tietojärjestelmän integroitumisesta käyttäjien työhön.

Havaittavissa oli, että erilliset asiakirjapohjat olivat käyttäjille tarpeettomia, koska he aloittivat tiedostojen luonnin omalta koneelta. Lisäksi tiedostojen tallentamisessa oli havainnoitavissa se, että käyttäjät pyrkivät toimimaan, kuten ennen verkolevylle tallennettaessa. Se, että vanhoissa toimintatavoissa pysyttiin tässä tapauksessa, saattoi auttaa käyttäjiä alkuun tiedostojen tallentamisessa ja tietojärjestelmän käytössä, mutta toisaalta se myös sulki ominaisuuksia pois tietojärjestelmän käytöstä. Koska käyttäjät ymmärsivät ja halusivat tallentaa pääasiassa Windows Explorerin kautta eli käyttäen WebDAV-protokollaa, se sulki pois mahdollisuuden tiedostojen ulos- ja sisäänkuittauksen pakollisuudesta asiakirjakirjastoissa. Tällöin mahdolliset yhtä aikaa samaa tiedostoa avaavien ihmisten tallennuskonfliktit ovat mahdollisia. Toisaalta, jos ulos- ja sisäänkuittaus olisi otettu pakotettuna käyttöön sen ilmiselvien hyötyjen vuoksi, olisi ajaututtu tilanteeseen, jossa WebDAV:n kautta tallennetut tiedostot olisivat pitäneet kuitata sisään yksi kerrallaan intranettiin sivuston kautta. Ilman sisäänkuittautusta tässä tapauksessa tiedostot olisivat jääneet piiloon kaikilta käyttäjiltä paitsi niiden tallentajilta. Vanhat toimintatavat näissä tapauksissa siis tekivät uuden toimintatavan käyttöönoton mahdolliseksi tiedostojen käsittelyssä ja tarpeettomaksi asiakirjapohjien kohdalla.

Bødker ym. kuvaavat työryhmätietojärjestelmän integroitumista työskentelytapoihin siten että, jos tietojärjestelmä kaatuu ja on poissa käytöstä, syntyy organisaation ja erityisten ryhmien toimintaan katkos. Jos näin tapahtuu, niin tietojärjestelmä on integroitunut työtapoihin. Toisinpäin taas tietojärjestelmä on niin kutsutusti hyvä olla olemassa, jos työt jatkuvat melkein entiseen tapaan muita keinoja käyttäen. (Bødker ym. 2004, 101.) Havaittavissa oli käyttökatkojen johdosta se, että tietojärjestelmä oli osalla käyttäjistä melko hyvin integroitunut työskentelyyn. Käyttötarve tosin oli lähinnä tiedostot, jotka olivat sinne tallennettu, eivät niinkään työryhmätoiminnot tai muut toiminnot. Kuitenkin tietojärjestelmän käyttökatkotilanteissa käyttäjät osasivat hyödyntää mahdollisuutta käyttää Microsoft Outlook 2007 kautta tietojärjestelmään tallennettuja tiedostoja offline-tilassa.

MOSS 2007 teknisen toteutuksen havainnoinnissa kerrottiin hakupalvelujen toimimattomuudesta. Käyttäjien osalta oli mielenkiintoista huomata MOSS 2007 käyttötietoraporteista se, että he eivät käyttäneet hakutoimintoa juuri ollenkaan. Osa tästä käyttämättömyydestä olisi ehkä pistettävissä suoraan sen piikkiin, että

käyttäjät olivat kokeilleet hakua, mutta eivät löytäneet sen avulla mitään, jolloin todenneet sen huonoksi ja toimimattomaksi. Toinen mahdollinen syy vähäiseen hakutoiminnon käyttöön voi olla onnistunut sivustorakenne tietojärjestelmässä. Todennäköisin syy kuitenkin on se, että hakua ei yksinkertaisesti käytetty, koska käyttäjillä oli itsellään tarvittavat tiedot ja yhteistyölle ei ollut vielä suurta tarvetta organisaatiossa ja tiimeissä. Tätä näkökulmaa hakupalveluiden osalta puoltaa se, että kukaan käyttäjistä ei huomannut sen toimimattomuutta tai ainakaan tullut kertomaan siitä lähitukihenkilölle.

#### 6.4 Tietojärjestelmän käytön luonne ja laajuus

Kuukausi käyttöönottovaiheen jälkeisenä aikana selvisi se, että tietojärjestelmän käyttö ei ollut vielä kovinkaan laajamittaista. Useimmat käyttäjät tarvitsivat lisäkoulutusta aivan perusasioihin käyttöön liittyen. Esimerkiksi käyttäjille tuotti vaikeutta liittää intranetissä oleva tiedosto sähköpostiin. Lisähämmennystä ja vaikeutta saattoi aiheuttaa se, että se oli mahdollista tehdä monella eri tavalla. Oli myös havaittavissa sitä, että teknologiaa ei täysin ymmärretty. Nämä olivat selvästi koulutuksen vähyydestä johtuvia.

Tietojärjestelmä osittain tuki joidenkin työntekijöiden jokapäiväisiä prosesseja muttei tiimien sisällä niinkään. Tietoa jaettiin hyvin vähän tiimien sisällä tietojärjestelmää hyväksikäyttäen lukuun ottamatta tiedostoja. Tiedon jakaminen havainnoitsijan näkökulmasta olisi voinut olla suurempaa, erityisesti hankesivuilla. Ilman tiedon jakamista hyötyjä tietojärjestelmästä on vaikea saada irti. Tiedon vähyys lukuun ottamatta tiedostoja ja tietojärjestelmän ominaisuuksien hyödyntämättömyys hankesivuilla oli yllättävää, koska juuri näille käyttäjät olivat asettaneet odotuksia tietojärjestelmän hyödynnettävyydestä. Jos tietoa olisi jaettu laajamittaisemmin, organisaation muut käyttäjät olisivat tätä kautta saaneet tietoon, mitä hankkeessa sillä hetkellä tapahtuu. Lisäksi, koska organisaatiossa oli selvästi havaintojen ja käyttäjienkin mukaan ongelmaa siinä, ettei välttämättä tiedetty, mitä toinen klusteri tai palvelu teki, milloin ja kenen kanssa, tietoa olisi ollut hyvä jakaa tätä kautta esimerkiksi kalenterien ja tekstityökalujen avulla. Tällöin myös

eri klustereiden ja palveluiden yhteistyö olisi voinut saada uuden väylän tietojärjestelmän käytön myötä.

Tietojärjestelmä toimi havaintojen pohjalta pääasiassa käyttäjillä tiedostojentallennuspaikkana, johon he tallensivat vain lopullisia versioita tiedostoista. Käyttö- ja käyttöönottokysely tuotti havainnointiin nähden hieman erilaista tietoa. Sen mukaan suurin osa käyttäjistä ei vain tallenna lopullisia versioita tiedostoista. Tämä oli myönteinen tieto verrattuna havaintoihin, koska se että, jos tallennetut tiedostot olivat pääasiassa vain lopullisia versioita, vähentää tiedon leviämistä organisaatiossa ja tiimissä. MOSS 2007 tiedostojen versiointi ei ollut havainnointiaikana päällä, koska käyttäjillä oli perusasioissakin ongelmia, jolloin lisätekiöt käyttäjien hämmentämiseen pyrittiin pitämään poissa. Kuitenkin versioinnin käytöllä myöhemmässä vaiheessa päästää eroon siitä, että käyttäjät eivät tiedä, mikä on lopullinen versio, jolloin he voivat tallentaa keskeneräisiäkin tiedostoja huolelta. Tällöin tiedonkulku organisaatiossa ja tiimeissä paranee. Ominaisuuden johdosta käyttäjät saavat mahdollisuuden tarkastella muutoksia tiedostoissa eri versioissa, jolloin ryhmätyön määrä saattaa lisääntyä. Havaintojen mukaan tälle ominaisuudelle organisaatiossa saattaisi olla käyttöä. Niiden käyttäjien kohdalla muutos versiohistorian käyttöönottoon on helpompi ja tuo lisäarvoa, jotka jo tässä vaiheessa tallentavat väli-versioita tiedostoista.

Työryhmäominaisuuksia tiimit ja organisaatio käyttivät erittäin vaihtelevasti. Helppimmin ymmärrettävät, kuten kalenteri-ominaisuus oli käytetyimpiä. Toisaalta näitäkin käytettiin hyvin vaihtelevasti eri tiimeissä. Suoranaista hyödyllistä ja mullistavaa tapaa työskentelyn tueksi näidenkään käytöstä ei voida sanoa muodostuneen havainnointijakson aikana. Kokonaisuutena tarkasteltuna työryhmäominaisuudet olivat yleisesti hyvin vähäisessä käytössä.

Työryhmäominaisuuksien vähäisestä käytöstä huolimatta tietyt tiimit pyrkivät kokeilemaan ominaisuuksia ja miettimään käyttöä. Pyrkimyksistä huolimatta käyttö kuitenkin jäi vähänlaiseksi ja oli myös havaittavissa pientä hiipumista. Työryhmäominaisuuksien käytön hiipuminen näiden tiimien kohdalla johtui lähinnä toiminnallisuuksien kankeuden ja käyttäjien mieltymyksen takia. Käyttäjät

olisivat esimerkiksi halunneet kalenterien toimivan heidän mieltymysten mukaan. He eivät olleet valmiita muuttamaan omia vanhoja toimintatapojaan nopeasti.

Tiimi-kalenterit olivat vaihtelevasti käytössä. Toisaalta niitä käytettiin, mutta toisaalta niiden tarjoama informaatio oli hyvin vähäistä. Käyttäjien toimiessa omissa hankkeissa, heidän henkilökohtaiset Microsoft Office Outlook 2007 kalenterit olivat informatiivisempia. Hankkeissa toimivien ihmisten määrän pienuuden ja toisaalta tiimissä toimivien eri työtehtävät pienensivät kalentereiden käytön tärkeyttä käyttäjille. Organisaatiossa Outlook 2007 kalentereiden käyttö oli erittäin hyvällä tasolla ja tietojärjestelmän tuomien kalentereiden hyöty jäi edellä mainituista asioista johtuen vähäiseksi. Kalenteriominaisuuden tärkeys ei pienessä organisaatiossa täten ollut vielä erityisen suuressa asemassa. Oikeanlaisella ja suunnitellummalla käytöllä kalentereistakin olisi saatu suurempi hyöty irti havainnointijakson perusteella.

Käyttäjät olivat asettaneet toiveita tiimin ja organisaation tiedonkulun parantumiselle tietojärjestelmää kohtaan. Hankkeiden tiedonkulun ja tiedonvälityksen kannalta olikin mielenkiintoista se, että mikään tiimi tai hanke ei käyttänyt sähköpostiarkistoja hyväkseen. Sähköpostiarkistojen kautta hankkeen tai tiimin asioihin liittyvät sähköpostit olisivat olleet yhdessä paikassa tallessa ja kaikkien saatavilla. Tiedonkulku olisi ollut helpompaa ja lisäksi sähköpostit olisivat arkistoituneet hankekohtaisesti, jolloin niiden löytyminen olisi ollut helpompaa kaikkien kannalta. Tässäkin tapauksessa vanhat toimintatavat jyräsivät uudet. Käyttäjät pitäytyivät sähköpostien välittämisessä ja lähettelyssä uuden tavan sijaan. Sähköpostiarkistoiden potentiaali tiedonkulun parantamisessa ja arkistoinnissa hanke ja tiimikohtaisesti jäi käyttämättä.

Keskustelualueita ei organisaatiossa käytetty juuri ollenkaan. Ainoa havaittu keskustelua tuottava paikka oli intranetin etusivulla ollut sisäisten ilmoitusten palsta. Tämä kuitenkin muutettiin viestintävastaavan pyynnöstä sellaiseksi ominaisuudeksi, jossa keskustelu ei ollut mahdollista. Tämä keskustelumahdollisuuden poisto saattoi olla virhe, koska tämän keskustelun alun avulla yhteistoiminta olisi saattanut levitä muuallekin intranetiin ja täten tuottaa muita toimivia keskustelualueita, jossa työtehtäviin liittyviä asioita olisi mietitty. Yleinen keskustelupalsta luo-

tiin samassa yhteydessä samalle sivulle, mutta se ei saavuttanut suosiota. Syynä tälle saattoi olla se, että käyttäjät eivät tieneet enää miten toimia, koska ohjeistusta tälle organisaatio ei antanut. Muistettava on keskustelualueista puhuttaessa tämän organisaation kohdalla se, että organisaation työntekijät pääsääntöisesti ovat samassa rakennuksessa ja samassa kerroksessa, joten keskustelu voidaan myös suorittaa helposti käymällä toisen henkilön työpisteellä. Tällä voidaan sanoa olevan suuri vaikutus keskustelualueiden käyttötarpeeseen vähentävästi.

Ominaisuuksista projektitehtävä-ominaisuutta ei käytetty ollenkaan. Syitä käyttämättömyydelle saattoi olla se, ettei tiedetty ominaisuudesta. Toisaalta ominaisuuden toiminta ei erityisen kehuttava ollut käyttöönottohenkilön näkökulmasta. Ominaisuus ei tue alitehtäviä eikä toiminut hyvin yhteen valitun sivustomallin kanssa. Muokkaamalla tästäkin toki sai siedettävän, jossa näkyivät päivämäärät paremmin ja Gantt-kaavionkin toiminta oli loogisempaa. Sinänsä kuitenkin ominaisuus olisi saattanut parantaa tietoutta, missä mennään kunkin hankkeen osalta ja kenelle kuuluu mikäkin tehtävä. Puutteistaan huolimatta ominaisuus on kokeilemisen arvoinen organisaatiossa sen havainnollistavan vaikutuksen ansiosta.

Osittain samaa toteutustapaa projektitehtävä-ominaisuuden kanssa käytävä tehtäväominaisuus oli huomattavasti käytetympi. Kaikki tiimit ja hankkeet eivät kuitenkaan tätä käyttäneet. Kyseinen ominaisuus toimii hyvin Microsoft Office Outlook 2007 tehtävien kanssa hyvin yhteen, joten käytön paraneminen tämän ominaisuuden kohdalla olisi suotavaa. Tehtävien käyttö oli aluksi havainnointijakson aikana pientä, mutta myöhemmin niitä käytettiin huomattavasti enemmän. Käyttöön hyvin varmasti vaikutti se, että myös Microsoft Office Outlook 2007:ssä on täysin sama ominaisuus.

Havaintojen mukaan wiki-ominaisuutta ei käytetty ollenkaan. Organisaation, tiimien ja käyttäjien kannalta wiki-ominaisuutta olisi ollut hyvä käyttää, koska ne ovat mainioita paikkoja ideointiin ja erialisen hiljaisen tiedon levittämiseen. Tällöin mahdollinen kommunikaatiokin olisi parantunut. Wikien käytön johdosta yhteistoimintakin olisi voinut lisääntyä, koska ne ovat helposti muokattavissa. Blogien käytölle ei organisaation sisäisessä toiminnassa ole käyttöä tämän organisaation tapauksessa.

Työnkulkujia ei havaintojen perusteella organisaatiossa käytetty muuta kuin testi-mielessä. Työnkulkujen, kuten palautteen pyynnin avulla yhteistyötä olisi saatu lisättyä. Tämä olisi erityisesti yhteisesti työstettävien dokumenttien osalta ollut toivottavaa. Toisaalta, koska osa käyttäjistä tallensi vain valmiita tiedostoja, erityiset palautteenpyyntikierrokset olisivat olleet turhia. Hyötyjä olisi ollut saatavissa tässäkin tapauksessa lopullisen version palautteen pyynnillä. Ominaisuuden vähäinen käyttö on selvästi johdettavissa teknologian ymmärtämättömyyteen, mutta myös siihen ettei käyttäjillä välttämättä ollut tarvetta pyytää palautetta keneltäkään, koska vastasivat itse kyseisestä hankkeesta ja tällöin myös tiedostosta.

Tietyt tiimit ja organisaatio käyttivät havaintojen perusteella hyvin kokoustyötilo- ja hyödykseen. Näiden käyttö on arkistoinnin kannalta organisaatiolle ja tiimeille arvokasta, koska näistä on nähtävissä kokouksissa tehdyt päätökset, esitykset ja käytetyt tiedostot. Näin kokouksesta poissa olleet pystyvät helposti tarkastamaan päätetyt asiat.

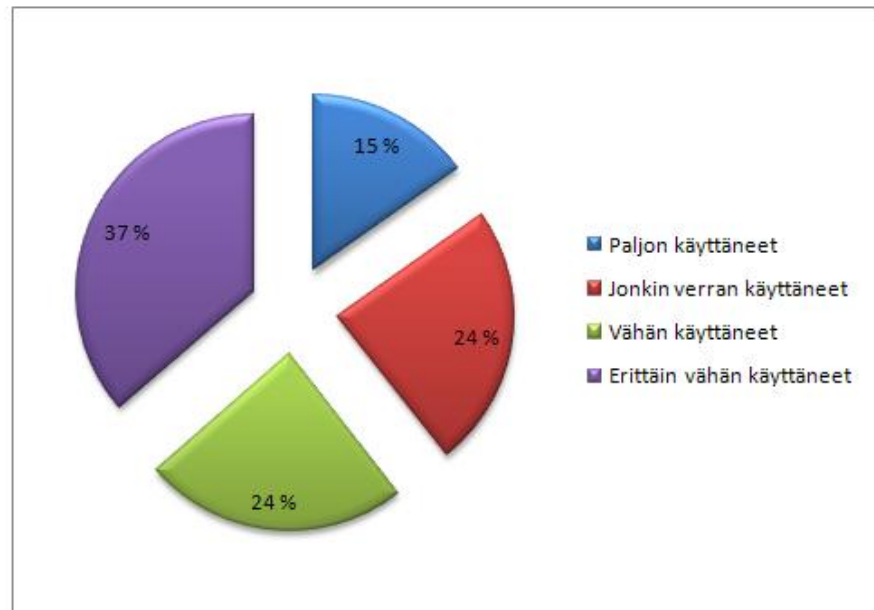
Tietojärjestelmän kannalta käytöstä oli havaittavissa se, että erityistä halua ei ollut käyttäjillä toimia yhteisesti. Mielenkiintoista tässä oli se, että käyttäjien puheissa halua hyödyntää tietojärjestelmää yhteisesti oli. Voidaan siis ajatella, että halun puute tietojärjestelmän kannalta luultavammin johtui siitä, ettei teknologiaa osattu käyttää ja toisaalta koulutuksen olleen liian vähäistä, jotta oikeata halua ja ymmärrystä käyttää olisi syntynyt erityisesti työryhmäominaisuuksien kohdalla.

Kaikesta edellä mainitusta voidaan päätellä työryhmäominaisuuksien käytön olleen hyvin vähäistä ja työryhmäominaisuuksien näkökulmasta käyttöönotto ei ainakaan havainnointijakson aikana ollut kovinkaan onnistunut. Tavoitteet ryhmien yhteistyön ja tiedonkulun lisääntymiselle havainnointien mukaan eivät täytyneet havainnointiaikana. Syyt tavoitteiden saavuttamattomuuteen ja käytön vähyydestä ovat melko suorasti johdettavissa koulutuksen vähyyteen ja täten ominaisuuksista tietämättömyyteen. Myös on muistettava se, että ilman tarvetta yhteistyölle yhteistyötä ei synny.

Intranetin käytön laajuus lisääntyi koko havainnointijakson ajan. Missään vaiheessa kuitenkin ei tapahtunut suuria harppauksia käytön suhteen organisaationa.



Tietyt yksittäiset käyttäjät lisäsivät käyttöönsä sitä mukaa kun huomasivat tietojärjestelmästä tulevia hyötyjä. Vaikka käytön laajuus kasvoi koko havainnointiajan, se ei loppuvaiheessakaan koko organisaatiota tarkastellessa ollut tarpeeksi suurta.



KUVIO 4. Työryhmätietojärjestelmän käytön jakautuminen havainnointiajan lopussa.

Kuviossa 4 näkyy prosentteina 32 henkilön tietojärjestelmän käyttö ryhmiteltynä. Kyseiset tiedot on kerätty havainnointiajan viimeisen 30 viimeisen päivän ajalta käyttäen MOSS 2007 käyttötietoraportointia. Paljon käyttäneiden käyttö oli jokapäiväistä, jonkin verran käyttäneiden lähes jokapäiväistä, vähän käyttäneiden hyvin satunnaista ja erittäin vähän käyttäneiden lähes olematonta kuukauden tarkastelujaksolla. Perustelua kuvion 4 tietojen pohjalta on sanoa, että kaikilla käyttäjillä MOSS 2007 käyttö ei ollut osa jokapäiväistä työtä ja täten sama koskee myös tiimejä. Kuvioista 4 on myös havaittavissa se, että kriittinen massa käyttäjämäärässä saavutettiin, joka on noin 10–20 prosenttia, mutta se ei ollut vielä pienessä organisaatiossa riittävää, jotta hyötyjä tulisi tarpeeksi.

Koska työryhmätietojärjestelmän omaksuminen on yksittäisen käyttäjän kohdalla osittain riippuvaista muista käyttäjistä tiimissä, voidaan tällä olleen vaikutusta tietojärjestelmän kokonaiskäyttöön. Jos tiimin tai klusterin sisällä kaikki eivät käytä, ei myöskään synny ryhmäpainetta, joka pakottaisi tietojärjestelmän käyttöön. Tämä johtaa siihen, ettei suurimittaisia hyötyjä käytöstä synny niille käyttä-

jille, jotka pyrkivät käyttämään. Kun tiedetään, että käyttöönotettu työryhmätietojärjestelmä on työtä tukeva, käytön pakollisuutta ei voida odottaa, vaan käytön on lähdeittävä käyttäjistä itse.

Kun tutkitaan kuviota 4, on selvää, miksi työryhmäominaisuuksien ja muiden ominaisuuksien käyttö oli vähäistä. Ilman tietojärjestelmän käyttöä ei ominaisuuksien käyttöäkään synny. Käyttäjät joutuivat tiimien ohella itse suunnittelemaan käyttönsä. Tämä ei havaintojen mukaan osoittautunut toimivaksi, vaan organisaation olisi pitänyt tukea ja päättää käyttäjien ja tiimien puolesta, miten käyttää. Näin olisi ehkä saavuttu suurempi käyttötiheys ja saatu tietojärjestelmä integroitua kaikkien käyttäjien jokapäiväiseen työhön. Kun tiedetään integroitumisen työskentelyyn vaativan käyttäjiltä sen, että käyttäjät näkevät käytöstä olevan hyötyä, pienen organisaation kohdalla kaikkien käyttäjien tietojärjestelmän käyttö tai käyttämättömyys korostuu erityisesti, koska ilman käyttöä ei hyötyjäkään tule (Bødker ym. 2004, 101).

Organisaatiollisen käyttöönottoprosessin näkökulmasta tarkasteltuna havaintojen mukaan joidenkin käyttäjien kohdalla oltiin havainnointiajan lopussa vasta vastaanottovaiheessa ja joidenkin käyttövaiheessa. Vastaanottovaiheen pitäisi olla ennen varsinaista käyttöönottovaihetta, joten näiden vastaanottovaiheessa olevien käyttäjien tietojärjestelmän alkutaival voidaan katsoa epäonnistuneeksi. Kukaan käyttäjistä tai tiimeistä organisaatiossa ei suoranaisesti saavuttanut infuusiovaihetta. Kuviosta 4 on nähtävissä erittäin vähän käyttäneet, jotka olivat käytännössä vasta vastaanottovaiheessa. Se, että he samalla muodostivat suurimman ryhmän käyttäjistä, muodosti selvän esteen tiimien ja organisaation hyötyjen suuremmasta parantumisesta ja realisoitumisesta tietojärjestelmän käyttöönotossa ja käytössä.

Kun on tiedossa se, että käyttämällä käyttäjät oppivat, voidaan todeta käyttäjien tietojärjestelmän käytön olleen liian vähäistä, jotta he olisivat pystyneet muuttamaan työskentelyään vanhoista tavoista. Käyttäjät eivät tunteneet ominaisuuksia eivätkä toimintoja. Näin he eivät myöskään tienneet täyttä tietojärjestelmän potentiaalia.

## 6.5 Havainnoinnin tuloksia

Koska organisaatio on suhteellisen pieni, kaikkien käyttäjien panos tietojärjestelmän käyttöön on erityisen tärkeä MOSS 2007 kohdalla. Pienessä yhteisössä muutamien käyttäjien tietojärjestelmän käyttämättömyys näkyy huomattavasti selvemmin ja näin myös organisaation ja tiimien hyödyt pienenevät tietojärjestelmästä, jos kaikki mahdolliset käyttäjät eivät käytä sitä.

Korkeakoulututkinnon vaikutuksesta työryhmätietojärjestelmän käyttöönottoon ja käyttöön ei erityistä puoltavaa näyttöä saatu. Käyttäjät eivät erityisen selvästi jakaneet mentaalisia mallejansa eikä käyttöönottaneet uutta teknologiaa tehokkaasti. Nämäkin syyt voidaan osittain pistää koulutuksen vähyyden piikkiin. Erityisen suuria johtopäätöksi korkeakoulututkinnon vaikutuksesta työryhmätietojärjestelmän käyttöönottoon ja käyttöön ei kuitenkaan voida tehdä näiden havaintojen pohjalta.

Kun tiedetään käytön ja käyttäjätyytyväisyyden olevan läheisesti yhteydessä toisiinsa sekä kausaalisesti että prosessimerkityksessä, voidaan käytön määrästä päätellä havaintojen perusteella, että suurin osa käyttäjistä ei ollut pääosin tyytyväisiä käyttäjiä. Kun vielä otetaan huomioon käyttö- ja käyttäjäkyselyn tulokset, ne tukevat myös havaintoja. Käyttäjätyytyväisyyteen luultavasti vaikutti se, ettei hyötyjä saatu tarpeeksi, koska kaikki käyttäjät eivät käyttäneet tietojärjestelmää ja käyttäjät eivät saaneet tarpeeksi koulutusta. Käyttö ei siis kausaalisessakaan merkityksessä lisännyt käyttäjätyytyväisyyttä. Toisaalta käyttäjätyytyväisyyden taso ei myöskään lisännyt käyttöä suuresti.

Koska tietojärjestelmän laatu ei ollut alusta alkaen korkea, se vaikutti käyttöön vähentävästi, jolloin myös käyttäjätyytyväisyys oli pienempää ja tietojärjestelmän lopulliset nettohyödyt olivat vielä hyvin vähäiset. Tietojärjestelmästä saadut hyödyt jäivät yksittäisiksi, koska tiimit ja käyttäjät eivät muuttaneet toimintamallejansa ja työskentelytapojansa tarpeeksi. Hyödyt tietojärjestelmästä jäivät tällöin lähinnä vain yksilötasolle. Myöskään tietosisällön laatu ei noussut korkealle tasolle, koska tietoa ei pystytty enemmässä määrin jakamaan ja näin lisäämään kommunikaatiota käyttäjien ja tiimien välille, jolle oli asetettu tavoitteita.

Muistettava on arvioitaessa MOSS 2007 käyttöönoton onnistumista organisaatiossa se, että käyttöönotettu intranet sisältää muutakin kuin työryhmäominaisuuksia. Tästä syystä ei voida tehdä käyttöönoton onnistumiseen tai onnistumattomuuteen liittyviä johtopäätöksiä pelkästään työryhmäominaisuuksien käytön varaan.

Jotta organisaatio, tiimit ja käyttäjät saisivat paremmin ja enemmän hyötyjä käyttöönotetusta tietojärjestelmästä kaikkien mahdollisten käyttäjien on alettava käyttämään tietojärjestelmää. Kaikkia mahdollisia käyttäjiä tulee tutustuttaa eri ominaisuuksiin ja tarjota esimerkkejä tietojärjestelmän hyödynnettävyydestä tiimien ja käyttäjän omassa työssä. Lisäksi organisaation on asetettava selvät säännöt miten tietojärjestelmää käytetään sekä yksittäisen käyttäjän osalta että tiimien, koska ilman sitä käyttäjät eivät näytä lisäävän suuresti käyttöä.

Voidaan kuitenkin sanoa havaintojen pohjalta, että tiettyjä nettohyötyjä organisaatio, tiimit ja käyttäjät saivat, koska niiden suoritus parantui esimerkiksi tiedostojen löydettävyyden osalta ja sisäisen tiedotuksen osalta. Paljon kuitenkin on vielä tekemistä, jotta organisaatio saavuttaa infuusiovaiheen sekä yksittäisten käyttäjien kohdalla että tiimien kohdalla. Positiivista oli se havaintojen mukaan, että käyttö lisääntyi huomattavasti koko havainnointiajan. Lisäksi se, että osa käyttäjistä ja tiimeistä pyrki kehittämään omaa työtään, auttaa tulevaisuudessa käytön lisääntymisessä, kunhan käyttäjät ja tiimit saavat ohjeistusta ja tukea organisaatiolta sekä tekevät itse myös työtä tietojärjestelmän käytön suhteen.

## 7 YHTEENVETO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää vastauksia seuraaviin aiheisiin. Mitä työryhmätietojärjestelmän onnistunut käyttöönotto vaatii pienessä organisaatiossa? Työryhmätietojärjestelmän käyttöönottoon liittyvät ongelmat ja niiden vaikutukset käyttöönottoprojektissa? Miten MOSS 2007:ää käytettiin organisaatiossa? Miten MOSS 2007 käyttöönotto onnistui organisaatiossa ja oliko sillä vaikutusta, että lähes kaikilla käyttäjillä oli korkeakoulututkinto?

Työn teoriaosuudessa perehdyttiin tietojärjestelmiin ja työryhmätietojärjestelmän käyttöönottoon, jossa erityisesti tutkittiin käyttöönoton näkökulmia, käyttäjiä ja ryhmiä, ongelmia, onnistumistekijöitä ja onnistumisen arviointimallia. Lisäksi ennen empiriaosaa käytiin läpi tutkimuksen kannalta olennaisimpia ominaisuuksia MOSS 2007:stä, tilannetta ennen käyttöönottovaihetta ja case yritystä. Empiriaosuudessa tutkittiin käyttäjäkyselyä ja havainnoiteja, joissa käytiin läpi tietojärjestelmän toteutusta, organisaatiota, käyttäjiä, ryhmiä ja käyttöä.

Tulosten perusteella työryhmätietojärjestelmän onnistunut käyttöönotto pienessä organisaatiossa vaatii ensisijaisesti sitä, että kaikki käyttäjät ja ryhmät käyttävät sekä tehokkaasti että luonteeltaan oikein tietojärjestelmää. Pienessä organisaatiossa kaikkien käyttäjien käyttö on tärkeämmässä asemassa kuin käyttäjien kriittisen massan saavuttaminen, koska pienessä organisaatiossa kriittinen massa ei vielä tuota tarpeeksi käyttöä, jotta tietojärjestelmästä olisi saatavissa tarpeeksi hyötyjä. Onnistunut käyttöönotto vaatii organisaatiolta ohjeistusta ryhmille ja käyttäjille, miten käyttää sekä onnistuneen pilottivaiheen, jotta nämä ohjeistukset saadaan kerättyä. Lisäksi onnistunut työryhmätietojärjestelmän käyttöönotto vaatii ryhmä-orientoituneen yhteistyökulttuurin organisaatiossa ja myös paljon yhteistyötä tarvitsevia työtehtäviä, jotta työryhmäominaisuuksista on hyötyä ryhmille.

Työryhmätietojärjestelmän käyttöönottoon liittyvät ongelmat ja niiden vaikutukset käyttöönottoprojektissa voivat olla tutkimuksen mukaan moninaiset. Ongelmia tuottaa helposti tulosten mukaan se, että käyttäjät eivät osaa liittää tietojärjestelmää omaan toimintaansa ja täten myös sen liittämässä ryhmän toimintaan on vaikeuksia. Tällöin tietojärjestelmä ei tue työskentelyä, joka johtaa tilanteeseen,

jossa tietojärjestelmästä ei ole käyttäjälle hyötyä. Näitä ongelmia lisäävät usein vanhat toimintatavat ja ongelmat työskentelytapojen muuttamisessa uutta teknologiaa vastaaviksi. Tulosten perusteella koulutuksen ollessa vääränlaista ja liian vähäistä, tietojärjestelmän käyttö jää vajavaiseksi siitä syystä, että ilman ymmärrystä ominaisuuksista, hyödynnettävyydestä ja motivaatiota käyttää ei käyttökään lisäännä. Jos kaikkia käyttäjiä ei kouluteta, käyttäjillä on ongelmia jo tietojärjestelmän peruskäytön kanssa. Näin he eivät myöskään tiedä tietojärjestelmän potentiaalia. Lisäksi liian laaja toteutus tuottaa käyttäjille ongelmia sekä käytettävyydessä että tiedon löydettävyydessä.

Tietojärjestelmän käyttöä tutkittiin käytön laajuuden ja luonteen näkökulmasta. Käytön laajuuden näkökulmasta voidaan nähdä käytön olleen liian vähäistä, jotta suuria hyötyjä käyttöönotosta olisi vielä tullut. Tietojärjestelmän käyttäjät käyttivät MOSS 2007:ää osittain henkilökohtaisena työkaluna, koska eivät tienneet sen täydestä hyödynnettävyydestä, tarvinneet sen tuomaa yhteistyön lisäystä tai osanneet hyödyntää työryhmäominaisuuksia ryhmissä. Nämä johtuvat heikosti kehittyneistä mentaalisisista malleista tietojärjestelmää kohtaan. Lisäksi tuloksista voidaan sanoa, että tietojärjestelmän koko toiminnallisuutta ei käytetty. Kuitenkin osalla käyttäjistä käyttö oli integroitunut jokapäiväiseen työskentelyyn.

Havainnoinnin tulosten perusteella korkeakoulutustaustalla ei havaittu olleen selvää havaittavaa vaikutusta tietojärjestelmän käyttöönottoon ja käyttöön, mutta käyttäjäkyselyn vastausten perusteella saattoi korkeakoulutaustalla olla vaikutusta mentaalisten mallien ja teknologian ymmärryksen jakamisessa käyttäjien kesken.

Johtopäätöksenä käyttöönoton onnistumisesta voidaan todeta, että MOSS 2007 tietojärjestelmästä saadut hyödyt jäivät yksittäisiksi, koska toimintamalleja ja työskentelytapoja ei ollut muutettu tarpeeksi. Hyödyt tietojärjestelmästä jäivät lähinnä yksilötasolle muutamien organisaatiotason hyötyjen lisäksi, joten saatuja nettohyötyjä organisaatio ei saanut ryhmien osalta suuresti. Tästä syystä käyttöönotto oli vielä vain osittain onnistunut. Tietojärjestelmän käyttöönotto ei parantanut havaintoaikana dramaattisesti ryhmien tai organisaation työskentelyä, mutta mentaalisten mallien kehittyessä parannukset ovat mahdollisia ja odotettavia. Tämän selvityksen pohjalta muutos ei kuitenkaan tapahdu hetkessä eikä ilman työtä.

## 8 POHDINTA

Tutkimuksen kannalta on muistettava se, että käytetty havainnointiaika oli erittäin lyhyt. Havaintoajan lyhyydestä johtuen ei vielä voida tehdä lopullisia johtopäätöksiä tietojärjestelmän käyttöönoton onnistumisesta. Lisäksi osa käyttäjä- ja käyttökyselyn kysymyksistä olisi kaivannut lisätarkennusta, koska ne jättivät liikaa pohdittavaa ja tulkittavaa vastaajille. Kysely olisi kaivannut myös lisää vastauksia, jotta se olisi tuonut lisää erilaista ja uutta tietoa sekä saavuttanut suuremman validiteetin.

Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että käyttö kehittyy tai se ei kehity, jos yhteistyölle ei ole tarvetta (Orlikowski 1992). Havaintojen perusteella organisaatiossa tiettyjen ryhmien kohdalla on kuitenkin tarvetta kyseiselle tietojärjestelmälle, joten käytön suunnittelulla käyttö toivottavasti lisääntyy ja organisaatio ja ryhmät hyötyvät enemmän käyttöönotetusta tietojärjestelmästä.

Yleistettävissä tutkimuksen tulokset ovat siten, että tulokset ja havainnot kuvaavat hyvin työryhmätietojärjestelmän käyttöönottoa, jossa käyttäjät eivät ole saaneet tarpeeksi koulutusta, ohjausta eivätkä käyttäneet tietojärjestelmää tarpeeksi, jotta hyötyjä olisi tullut muutamien yksittäisten hyötyjen lisäksi. Erityisen suurta yleistystä ei voida tuloksista tehdä siitä, miten organisaation käyttäjien korkeakoulutausta vaikutti työryhmätietojärjestelmän käyttöönottoon ja käyttöön, havaintojen ollessa näiden osalta puutteellisia ja käyttäjäkyselyn vastaajien määrän ollessa pieni.

Tutkimus synnytti monia jatkotutkimusideoita. Ensimmäisenä jatkotutkimusideana on tutkia, miten tietojärjestelmän käyttö kehittyy pitkällä aikavälillä sekä ryhmillä että yksilöillä ja mitä ennakoimattomia tai odottamattomia muutoksia se tuottaa organisaatioon. Toisena jatkotutkimusideana liittyen MOSS 2007 tietojärjestelmään on se, että mitä hyötyjä tai mahdollisia haittoja tulisi organisaatiolle, organisaation ulkoisten Internet-sivujen siirtämisestä MOSS 2007 alustalle.

Muistettava on se, että käyttöönottoprosessi on jatkuva prosessi. Lopullisten hyötyjen realisoituminen organisaatiolle on käyttäjistä, organisaatiosta ja ryhmistä

itsestään kiinni. Lopulliset hyödyt ja onnistuminen on mitattavissa vasta sitten, kun kaikki käyttäjät ja tiimit käyttävät jokapäiväisesti tietojärjestelmää jokapäiväisessä työssään tehokkaasti.



## LÄHTEET

### **Painetut lähteet:**

Atk-sanakirja. 2004. Tietotekniikanliitto. Sanastotoimikunta. 13. uudistettu painos. TTL-julkaisusarja. Helsinki: Talentum.

Avison D. & Fitzgerald G. 2006. Information systems development: methodologies, techniques & tools. 4. painos. Berkshire: McGraw-Hil Education.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Kuivalahti, T. & Luukkonen, J. 2003. Intra. Helsinki: Inforviestintä.

Kuutti, W. 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Helsinki: Talentum.

Laakso, J. 2008. Microsoft SharePoint Server 2007 organisaation toiminnan tukena: Case Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy. Lahti: Lahden ammattikorkeakoulu. Liiketalouden laitos.

Parkkinen, J. 2002. Hyvään verkkopalveluun: käytettävyysopas verkkoviestijöille. Helsinki: Inforviestintä.

Pohjonen, R. 2002, Tietojärjestelmien kehittäminen. Jyväskylä: Docendo

Ruohonen, M. & Salmela, H. 1999. Yrityksen tietohallinto. Helsinki: Edita.

Saariluoma, P. 2004. Käyttäjäpsykologia: Ihmisen ja koneen vuorovaikutuksen uusi ajattelutapa. 1.painos. Helsinki: WSOY.

Sinkkonen, I., Kuoppala, H., Parkkinen, J. & Vastamäki, R. 2002. Käytettävyyden psykologia. Helsinki: Edita.

Virkki, P. & Somervuori, A. 2000. Systeemyö tutuksi. Järvenpää: Provano.

Webb, J. 2007. Essential SharePoint 2007: A Practical Guide for Users, Administrators and Developers. 2. painos. Sebastopol: O'Reilly Media

### **Internet-lähteet:**

Bajwa, D, Ross, S. 2002. Factors influencing the adoption and implementation of organizational intranets. Issues in Information Systems, Vol. 3 pp.28-34. [Viitattu 19.12.2009]. Saatavissa:

[http://www.iacis.org/iis/2002\\_iis/PDF%20Files/BajwaRoss.pdf](http://www.iacis.org/iis/2002_iis/PDF%20Files/BajwaRoss.pdf)

Bondarouk, T., & Sikkel, K. 2003. Explaining groupware implementation through groupware learning. [viitattu 17.12.2009]. Saatavissa:

<http://doc.utwente.nl/45290/1/IRMA03-1.pdf>

Bondarouk, T., & Sikkel, K. 2001. A learning perspective on groupware implementation. Proceedings of the Information Resource Management Association International Conference (IRMA 2001), [viitattu 17.12.2009]. Saatavissa:

[http://eprints.eemcs.utwente.nl/10530/01/IRMA\\_2001.pdf](http://eprints.eemcs.utwente.nl/10530/01/IRMA_2001.pdf)

Bontis, N. & Chauchan, N. 2004. Organisational learning via groupware: a path to discovery or disaster? International Journal of Technology Management 2004 - Vol. 27, No.6/7 pp. 591 – 610 [viitattu 16.12.2009]. Saatavissa:

<http://www.business.mcmaster.ca/mktg/nbontis/ic/publications/IJTMChauhanBontis.pdf>

Brown, B. 2000. The artful use of groupware: an ethnographic study of how Lotus Notes is used in practice. Behaviour & Information Technology, Volume 19, Issue 4 June 2000, pp 263 – 273 [viitattu 16.12.2009]. Saatavissa:

<http://www.dcs.gla.ac.uk/~barry/papers/BBrown%20-%20artful%20use.pdf>

Burton-Jones, A. & Hubona, G. 2005. Individual differences and usage behavior: revisiting a technology acceptance model assumption. [viitattu 18.12.2009]. Saatavissa: <http://mis.sauder.ubc.ca/members/burton-jones/PDFs/ABJ-JH-DBASE-04.pdf>

Butler T, 2003, An institutional perspective on developing and implementing intranet- and internetbased information systems, Information Systems Journal Volume 13, Number 3, July 2003 , pp. 209-231 [Viitattu 19.12.2009]. Saatavissa: <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/118850654/PDFSTART>

Bødker, K. & Bøving, K. 2004. Implementation of groupware technology in a large organization - implications from an empirical study. Organisations And Information Systems (ALOIS2004), pp 149-159 [viitattu 16.12.2009]. Saatavissa: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.118.8237&rep=rep1&type=pdf>

Bødker, K., Pors, J. & Simonsen, J. 2004. Implementation of Web-based Information Systems in Distributed Organizations: A Change Management Approach. Scandinavian Journal of Information Systems: Vol. 16: Iss. 1, Article 4. [viitattu 16.12.2009]. Saatavissa: <http://aisel.aisnet.org/sjis/vol16/iss1/4>

DeLone, W. & McLean, E. 1992. Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable. Information Systems Research, March 1992, Vol. 3 Issue 1, pp. 238-249 [viitattu 12.12.2009]. Saatavissa: <http://www.unc.edu/~kome/inls201/deloneInformationSystemsSuccess.pdf>

DeLone, W. & McLean, E. 2003. The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. Journal of Management Information Systems, 2003 Spring, Vol. 19, No. 4, pp 9-30 [viitattu 12.12.2009]. Saatavissa: <http://homepages.ius.edu/BARB/i300/DeloneMcLeanTenYearUpdate.pdf>

Ellis, C., Gibbs, S., & Rein, G. 1991. Groupware: some issues and experiences. Commun. ACM 34, 1 1991, pp. 39-58. [viitattu 18.12.2009]. Saatavissa: <http://www.dcc.uchile.cl/~luguerre/cc62o/ellis.pdf>

Grudin, J. 1994. Groupware and social dynamics: eight challenges for developers. [viitattu 17.12.2009]. Saatavissa:

<http://www.informatik.umu.se/~uhstig/Grudin94.pdf>

Grudin, J. & Palen, L. 1995. Why groupware succeeds: discretion or mandate?. In Proceedings of the Fourth Conference on European Conference on Computer-Supported Cooperative Work (Stockholm, Sweden, September 10 - 14, 1995) [viitattu 17.12.2009]. Saatavissa: <http://www.ics.uci.edu/~corps/phaseii/GrudinPalen-CSCWApplicationsSucceed-ECSCW95.pdf>

Halonen, R. 2002. Tietojärjestelmän vaihtaminen. Oulun Yliopisto. Tapaustutkimus. Tietojenkäsittelytiede. Nro. 20 [viitattu 26.9.2009]. Saatavissa:

<http://www.tkts.fi/lehti/a20/halonen.pdf>

Hassall, J. 1999. Systemic effector conceptual model in groupware implementation. Working paper 012/99 [viitattu 17.12.2009]. Saatavissa:

<http://wlv.openrepository.com/wlv/bitstream/2436/11374/1/Hassall3.pdf>

Hyötyläinen, R. & Kalliokoski, P. 2001. Tietojärjestelmien käyttöönottoprosessi. Valtion teknillinen tutkimuskeskus. Julkaisu 854, 17–40 [viitattu 29.9.2009]. Saatavissa: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/julkaisut/2001/J854.pdf>

Jones, N. & Kochtanek, T. 2004. Success Factors in the Implementation of a Collaborative Technology, and Resulting Productivity Improvements in a Small Business: An Exploratory Study. Journal of Organizational and End User Computing, Vol. 16, Issue 1 [viitattu 16.12.2009]. Saatavissa: [http://www.infosci-online.com/downloadPDF/pdf/ITJ2517\\_g1MDEJMX4D.pdf](http://www.infosci-online.com/downloadPDF/pdf/ITJ2517_g1MDEJMX4D.pdf)

Lahten tiede- ja yrityspuisto Oy. 2010. 3 [Viitattu 8.1.2010]. Saatavissa:

<http://www.lahtisbp.fi/>

Lee, O. 2004. A Case Study of Nevada DMV system, Journal of the Academy of Business and Economics, Volume 3 [Viitattu 19.12.2009]. Saatavissa:

<http://www.allbusiness.com/government/300353-1.html>

Mark, G. & Poltrock, S. 2003. Shaping technology across social worlds: groupware adoption in a distributed organization. In Proceedings of the 2003 international ACM SIGGROUP Conference on Supporting Group Work [viitattu 17.12.2009]. Saatavissa: <https://web-imtm.iaw.ruhr-uni-bochum.de/sociotechlit/MaPo03-STA.pdf>

Masrek, M., Karim, N., & Hussein, R. 2008. The utilization and effectiveness of intranet: a case study at selected Malaysian organizations. Communications of the IBIMA, 4 (27), 200-206 [viitattu 17.12.2009]. Saatavissa:

<http://www.ibima.org/pub/journals/CIBIMA/volume4/v4n27.pdf>

Microsoft 2010. Johdanto Microsoft Office SharePoint Server 2007:ään [viitattu 8.1.2010]. Saatavissa: [http://office.microsoft.com/fi-](http://office.microsoft.com/fi-fi/sharepointserver/HA101732171035.aspx)

[fi/sharepointserver/HA101732171035.aspx](http://office.microsoft.com/fi-fi/sharepointserver/HA101732171035.aspx)

Millerand, F. & Baker, K. 2009. Who are the users? Who are the developers? Webs of users and developers in the development process of a technical standard, Information Systems Journal 2009. [Viitattu 19.12.2009]. Saatavissa:

<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/122521746/PDFSTART>

Munkvold, B. 2003. Implementing Collaboration Technologies in Industry. [Viitattu 19.12.2009]. Saatavissa:

[http://www.google.com/books?id=pojFgDjRHYC&printsec=frontcover&hl=fi&source=gbs\\_v2\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q=&f=false](http://www.google.com/books?id=pojFgDjRHYC&printsec=frontcover&hl=fi&source=gbs_v2_summary_r&cad=0#v=onepage&q=&f=false)

Orlikowski, W, 1992. Learning from NOTES: Organizational Issues in Groupware Implementation. Working Paper Series 134, MIT Center for Coordination Science [viitattu 16.12.2009]. Saatavissa:

<http://ccs.mit.edu/papers/CCSWP134.html>

Orlikowski, W. 1995a. Evolving with Notes: Organizational Change around Groupware Technology. Working Paper Series 186, MIT Center for Coordination Science. [viitattu 16.12.2009]. Saatavissa:

<http://ccs.mit.edu/papers/CCSWP186.html>

Orlikowski, W. 1995b. Improvising organizational transformation over time: a situated change perspective. Information Systems Research, Vol. 7, No. 1, pp.23–59 [viitattu 16.12.2009]. Saatavissa:

<http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/2598/SWP-3865-34131434.pdf?sequence=1>

Orlikowski, W. & Hofman, D. 1997. An Improvisational Model of Change Management: The Case of Groupware Technologies. [viitattu 16.12.2009]. Saatavissa:

<http://ccs.mit.edu/papers/CCSWP191/CCSWP191.html>

Pina, N. & Sapateiro C. 2008. Aspects for Informational Systems Implementation: challenges and impacts. A higher education experience. Superior School of Technology of Polytechnic Institute of Setubal Portugal. Polytechnical Studies Review 2008, Vol VI Nro. 9 [viitattu 25.9.2009]. Saatavissa:

<http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/tek/n9/n9a11.pdf>

Pipek, V. & Wulf, V. 1999. A groupware's Life. In proceedings of ECSCW'99. Kluwer, Dordrecht 1999, 199–218. [viitattu 18.12.2009]. Saatavissa:

<http://www.ecscw.org/1999/11.pdf>

Ray, P. 2000. Cooperative Management of Enterprise Networks: Network and systems management. [Viitattu 19.12.2009]. Saatavissa:

[http://books.google.com/books?id=qArUQHMDg9YC&printsec=frontcover&hl=f&source=gbs\\_v2\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q=&f=false](http://books.google.com/books?id=qArUQHMDg9YC&printsec=frontcover&hl=f&source=gbs_v2_summary_r&cad=0#v=onepage&q=&f=false)

Saaranen-Kauppinen, A & Puusniekka, A. 2009. Menetelmäopetuksen tietovaranto KvaliMOTV: kvalitatiivisten menetelmien verkko-oppikirja. [viitattu 23.12.2009]. Saatavissa:

[http://www.fsd.uta.fi/julkaisut/motv\\_pdf/KvaliMOTV.pdf](http://www.fsd.uta.fi/julkaisut/motv_pdf/KvaliMOTV.pdf)

Sharma, R. & Yetton, P. 2001. The Contingent Effects of Management Support and Task Interdependence on Successful Information Systems Implementation. The 9th European Conference on Information Systems Bled, Slovenia, June 27-29, 2001 [viitattu 18.12.2009]. Saatavissa:  
<http://is2.lse.ac.uk/asp/aspecis/20010102.pdf>

Seen, M., Rouse, A., Beaumont, N. & Mingins, C. 2006. The information systems acceptance model: a meta model to explain and predict information systems acceptance and success. [viitattu 17.1.2010]. Saatavissa:  
<http://www.buseco.monash.edu.au/mgt/research/working-papers/2006/wp31-06.pdf>

Zolla, G. 1999. Information technology diffusion: a comparative case study of intranet adoption. [Viitattu 19.12.2009]. Saatavissa:  
<http://web.nps.navy.mil/~gazolla/files/pp214m.pdf>

## LIITTEET

### LIITE 1

Käyttö- ja käyttöönottokysely:

1. Tukeeko Intranet työskentelyäsi?
2. Mitä asialle voitaisiin tehdä, jotta se tukisi työskentelyä?
3. Tukeeko se tiimisi työskentelyä eli otatteko hyödyn Intranetin suomista mahdollisuuksista tiimin sisällä(esim. työnkulut ja palautteen pyytäminen, tehtävät)?
4. Mitä asialle voitaisiin tehdä, jotta saisitte tiimissä Intranetin paremmin käyttöön?
5. Mihin Intranet on tuonut omassa työssäsi parannuksia?
6. Oletko saanut tarpeeksi koulutusta Intranetiin?
7. Mihin tarvitset vielä koulutusta?
8. Onnistuuko peruskäyttö eli osaat tallentaa tiedostoja ja luoda uusia esiintymiä(esim. ilmoitukset)?
9. Oletko lukenut tai silmäillyt joitakin ohjeita (Janin tekemiä tai myöhemmin tehtyjä joihin on etusivulla linkki)?
10. Onko ohjeista löytynyt apua?
11. Saitko apua ongelmatilanteissa?
12. Käytätkö Intranetiä vain lopullisten versioiden tallennukseen tiedostoista?
13. Onko jokin alue Intranetissä erityisen vaikea?
14. Mitä olisi voitu tehdä toisin mielestäsi Intranetissä?
15. Onko Intranetissä jotain suoranaisesti turhaa, jos on niin, mitä(osioita, toimintoja)?
16. Oletko hyödyntänyt Intranetiä kotoa tai etänä työskennellessäsi?
17. Näetkö Intranetin parantaneen jotakin aluetta yrityksessä?
18. Mitä kehitettävää Intranetissä vielä on mielestäsi?