



PIRKANMAAN  
AMMATTIKORKEAKOULU

**OPENOFFICE.ORG -TOIMISTO-OHJELMISTON SOVELTUVUUS  
SASTAMALAN TUKIPALVELU OY:LLE**

**Selvitys**

**Olli-Veikko Ojanen**

Opinnäytetyö  
Toukokuu 2009  
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma  
Terveysalan tietohallinnan suuntautu-  
misvaihtoehto  
Pirkanmaan ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu  
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma  
Terveysalan tietohallinnan suuntautumisvaihtoehto

OJANEN, OLLI-VEIKKO

OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston soveltuvuus Sastamalan Tukipalvelu Oy:lle – Selvitys

Opinnäytetyö 39 s., liitteet 5 s.  
Toukokuu 2009

---

Tässä opinnäytetyössä selvitettiin OpenOffice.org toimisto-ohjelmiston soveltuvuutta Sastamalan Tukipalvelu Oy:lle, joka huolehtii osakkaitensa tieto-, talous- ja henkilöstöhallinnon palveluista. Sastamalan Tukipalvelu Oy:n osakkaina ovat Kiikoisten, Lavian ja Punkalaitumen kunnat, Sastamalan kaupunki, Sastamalan perusturvakuntayhtymä sekä Sastamalan koulutuskuntayhtymä.

Selvityksen tavoitteena oli tuoda esille OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistoon siirtymisen hyötyjä, joita ovat avoimen asiakirjastandardin lisäksi mahdolliset kustannussäästöt. Siirtymiseen liittyvinä kriittisinä tekijöinä käsitellään muutosvastarintaa, kustannuksia sekä mahdollisia yhteensopivuusongelmia.

Opinnäytetyötä varten kerättiin käyttäjäkokemuksia ja haastateltiin oikeusministeriön OpenOffice.org -toimisto-ohjelmisto -hankkeen vetäjää, tietohallintoyksikön erityisasiantuntija Martti Karjalaista. Esimerkkeinä OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston käyttöönotosta työssä on oikeusministeriön hankkeen lisäksi myös Uusikaupunki ja Mänttä-Vilppula sekä Euroopan Unionin tasolta München ja puolalainen Mniówin pikkukaupunki.

Selvityksen perusteella Sastamalan Tukipalvelu Oy joko suosittelee tai ei suosittele OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston käyttöönottoa Sastamalan perusturvakuntayhtymässä. Työssä tuodaan esille realististen kustannuslaskelmien laatimisen vaikeus ja se näkökulma, että OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston edut saavutetaan pitkällä aikavälillä. Niistä oleellisimpia ovat avoimen asiakirjastandardin tarjoamat hyödyt sähköisessä asioinnissa lain edellyttämällä tavalla.

---

Asiasanat: Sastamalan perusturvakuntayhtymä, Sastamalan Tukipalvelu Oy, avoin lähdekoodi, avoimen lähdekoodin ohjelmisto, toimisto-ohjelmistot, OpenOffice.org

## ABSTRACT

Pirkanmaan ammattikorkeakoulu  
Pirkanmaa University of Applied Sciences  
Degree Programme in Business Information Technology  
Data Management in the Field of Social and Health Care

OJANEN, OLLI-VEIKKO

Suitability of OpenOffice.org productivity suite for Sastamalan Tukipalvelu Oy

Bachelor's thesis 39 pages, 5 ENCS  
May 2009

---

The purpose of this bachelor's thesis was to examine the suitability of OpenOffice.org productivity suite for Sastamalan Tukipalvelu Oy. Sastamalan Tukipalvelu Oy is a company which provides data, financial and personnel administration services for its partners. The largest of these partner organisations is the city of Sastamala, in Southwestern Finland.

This study focuses on the benefits achieved from a possible migration to OpenOffice.org productivity suite. These benefits could include open document standards and cost reductions. The possible negative consequences of the migration are opposition from staff, migration costs and compatibility issues.

User experiences of OpenOffice.org have been gathered for this thesis. These experiences also include an interview of Mr. Martti Karjalainen, the IT-specialist for the Finnish Ministry of Justice. The Ministry of Justice has carried out a migration to OpenOffice.org, for which Mr. Karjalainen has acted as a project manager. Further examples of OpenOffice.org migration include the cities of Uusikaupunki and Mänttä-Vilppula, Munich in Germany and the Polish city of Mniówin.

Based on this thesis, Sastamalan Tukipalvelu Oy will decide whether or not to recommend a transition to OpenOffice.org productivity suite to its partners. This thesis lays focus on the difficulty in calculating costs on an open source product and the fact that the benefits from a migration to OpenOffice.org will be realised in the long term.

---

Keywords: Sastamalan perusturvakuntayhtymä, Sastamalan Tukipalvelu Oy, open source, open source application, productivity suite, OpenOffice.org

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	4
2 TOIMEKSIANTAJAN ESITTELY.....	6
2.1 Sastamalan perusturvakuntayhtymä .....	6
2.2 Sastamalan Tukipalvelu Oy.....	7
3 OPENOFFICE.ORG -TOIMISTO-OHJELMISTON ESITTELY.....	8
3.1 Yleistä.....	8
3.2 Ohjelmiston ominaisuudet .....	9
3.3 OpenOffice.org ja Microsoft Office -toimisto-ohjelmien vertailua .....	10
4 SIIRTYMINEN OPENOFFICE.ORG -TOIMISTO-OHJELMISTOON.....	11
4.1 Käyttäjien tarpeet .....	11
4.2 Avoimen lähdekoodin ohjelmiston hankinta.....	12
4.3 OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistoon siirtymisen vaikutukset.....	13
4.3.1 Kustannussäästöt .....	13
4.3.2 Avoin asiakirjastandardi.....	14
4.3.3 Riippumattomuus ohjelmiston toimittajasta.....	17
4.3.4 Käyttäjien muutosvastarinta ja sen huomioon ottaminen .....	18
4.3.5 Kustannukset .....	19
4.3.6 Yhteensopivuus .....	20
5 KOKEMUKSIA OPENOFFICE.ORG -OHJELMISTOON SIIRTYMISESTÄ ...	22
5.1 Oikeusministeriö.....	22
5.2 Uusikaupunki.....	24
5.3 Mänttä-Vilppulan kaupunki .....	25
5.4 Kansainvälisiä kokemuksia.....	25
5.5 Hyödyllisiä internet-lähteitä.....	27
6 JOHTOPÄÄTÖKSET .....	29
LÄHTEET .....	31
LIITTEET .....	34

## 1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä selvitetään Sastamalan Tukipalvelu Oy:n pyynnöstä OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston soveltuvuutta Sastamalan perusturvakuntayhtymän tarpeisiin.

Sastamalan Tukipalvelu Oy vastaa Sastamalan ja naapurikuntien tieto- talous- ja henkilöstöhallinnon palveluista. Sastamalan Tukipalvelu Oy:n osakkaina ovat Kiikoisten, Lavian ja Punkalaitumen kunnat, Sastamalan kaupunki, Sastamalan perusturvakuntayhtymä sekä Sastamalan koulutuskuntayhtymä.

Selvitystä varten tutustuttiin OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistoon. Kerättyjen tietolähteiden perusteella otettiin selvää toimeksiantajan kannalta oleellisista seikoista ja tutustuttiin myös aiemmin OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistoon siirtyneiden julkishallinnon organisaatioiden kokemuksiin.

Eräs suurimmista Suomessa OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistoon siirtyneistä organisaatioista on oikeusministeriö, joten otettiin yhteyttä oikeusministeriön OpenOffice.org -hankkeen vetäjään, tietohallintoyksikön erityisasiantuntijaan Martti Karjalaiseen. Käyttäjänäkökulman saamiseksi haastateltiin myös ohjelmaa käyttävää valtionsyyttäjää.

Esimerkkeinä OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistoon siirtyneestä kuntaorganisaatioista on noin 16 000 asukkaan Uusikaupunki ja noin 12 000 asukkaan Mänttä-Vilppula. Selvitys Uudenkaupungin tilanteesta perustuu kirjallisiin lähteisiin, sillä vastausta haastattelupyyntöön ei saatu.

Vertailun vuoksi otettiin myös kaksi esimerkkiä OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistoon siirtymisestä EU tasolta. Münchenin suurkaupunki on hyvä kansainvälinen malli hankkeesta, joka lähti kaupungin johdon aloitteesta. Suuressa organisaatiossa uuteen ohjelmistoon siirtymisen toteuttaminen olisi ollut vaikeaa ilman tarvittavaa tahtotilaa. Puolan Mniówin kaupunki on puolestaan esimerkki siitä, miten helppoa pienen kunnan on siirtyä uuteen ohjelmistoon pelkästään innokkaan IT-osaston vetämänä.

Lähdemateriaaliin tutustuttaessa huomattiin, että kustannusvertailun tekeminen on näillä resursseilla mahdotonta. Avoimen lähdekoodin ohjelmistojen vaikutuksia kustannuksiin selvittää Tapio Seppä-Lassila pro gradu -tutkielmassaan, josta löytyy myös kaava kustannusten laskemista varten. (Seppä-Lassila 2002, 36 - 62)

OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistoon siirtymisen suunnittelua varten on koottu internet-osoitteita kappaleeseen 5.5 Hyödyllisiä internet-lähteitä OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston käyttöönotosta. Näistä lähteistä löytyy edellisessä kappaleessa mainitun laskentakaavan lisäksi esimerkiksi oikeusministeriön kattava tietopaketti, joka sisältää toimisto-ohjelmisto selvityksen lisäksi OpenOffice.org -oppaan ja asennuskäsikirjan.

## 2 TOIMEKSIANTAJAN ESITTELY

### 2.1 Sastamalan perusturvakuntayhtymä

Sastamalan perusturvakuntayhtymä on perustettu vuonna 2005. Sen tavoitteena on jäsenkuntien perusterveydenhuollon ja vanhustyön palveluiden tuottaminen. Perusturvakuntayhtymän alueella asuu noin 30 000 ihmistä, joten se täyttää sosiaali- ja terveysministeriön asettamat valtakunnalliset tavoitteet organisaatioiden väestöpohjalle.

Sastamalan perusturvakuntayhtymän jäsenkunnat ovat Kiikoinen, Lavia, Mouhijärvi, Suodenniemi ja Sastamala (perustettaessa Vammala ja Äetsä). Perusturvakuntayhtymän kotipaikka on Sastamala.

Päätöksenteko perusturvakuntayhtymässä kuuluu jäsenkuntien valtuustoille, jotka hyväksyvät mm. kuntayhtymän talousarvion sekä taloussuunnitelman. Jäsenkuntien valtuustot valitsevat myös kuntayhtymän hallituksen.

Sastamalan perusturvakuntayhtymän johtajana toimii Maarit Sihvonen, joka vastaa yhtymän johtamisen lisäksi toiminnan tuloksellisuudesta ja asetettujen tavoitteiden saavuttamisesta. (Sastamalan perusturvakuntayhtymä 2009)

Kuntayhtymän organisaation vastuualueina ovat avoterveydenhuolto, koti-, laitos- ja vanhuspalvelut, ympäristöterveyspalvelut sekä hallinto- ja tukipalvelut. Sastamalan perusturvakuntayhtymän palkkalistoilla on yli 400 henkilöä, joista suurin osa sairaanhoitajia, terveydenhoitajia ja lähihoitajia. Hallinto ja toimistohenkilöstön osuus on vain noin neljä prosenttia. (Grankvist 2005)

## 2.2 Sastamalan Tukipalvelu Oy

Sastamalan Tukipalvelu Oy toimii Sastamalan kaupungissa ja tarjoaa julkisen sektorin talous-, henkilöstö- ja tietohallinnon palveluita. Sastamalan kaupungin lisäksi sen osakkaina ja omistajina ovat Kiikoisten, Lavian ja Punkalaitumen kunnat sekä Sastamalan perusturvakuntayhtymä ja Sastamalan koulutuskuntayhtymä. (Sastamalan Tukipalvelu Oy 2009) Palvelutuotannon yhtenäistämisen lisäksi tavoitteena on kustannussäästöt laitteisto- ja ohjelmahankinnoissa (Saksi 2005).

Tukipalveluiden tuottamisen ja toimittamisen lisäksi yhtiö huolehtii asiakkaittensa tietohallinnon kehittamisestä sekä konsultoi tietotekniikan hyödyntämisessä.

Taloushallinnon palveluihin kuuluu mm. kirjanpito, osto- ja myyntireskontratukipalvelut. Henkilöstöhallinnon palveluista suurimman osan muodostavat palkkahallintoon liittyvät asiat.

Sastamalan Tukipalvelu Oy:n tietohallintotiimin tehtäviin kuuluvat asiakkaiden työasema-, konesali- ja tietoliikennepalvelut. Työasemapalveluihin kuuluvat työasemien hankinnan ja ylläpidon lisäksi käyttäjien opastus ja koulutus. Lisäksi tietohallintotiimin tehtäviin sisältyy projektihallinnan palveluita tietotekniikan hankinnassa ja käyttöönotossa.

Julkisella sektorilla välttämättömät hankintojen kilpailutukset kuuluvat Sastamalan Tukipalvelu Oy:n sovelluspalveluihin. Sovelluspalvelut sisältävät lisäksi projektipäällikköpalvelut, kehityshankkeet sekä tietohallintostrategiat. Tärkeitä palvelutuotteita ovat myös ohjelmistojen hankinnat ja päivitykset sekä erilaiset konsultointipalvelut, joihin suurilta osin opinnäytetyön aihe liittyy. (Sastamalan Tukipalvelu Oy 2009)



## 3 OPENOFFICE.ORG -TOIMISTO-OHJELMISTON ESITTELY

### 3.1 Yleistä

OpenOffice.org toimisto-ohjelmisto on avoimeen lähdekoodiin perustuva täysin suomenkielinen toimisto-ohjelmisto, joka on ilmaiseksi saatavilla ohjelmiston kotisivuilta. OpenOffice.org on lähes täysin yhteensopiva Microsoft Office -toimisto-ohjelmiston kanssa. (OpenOffice.org 2009)

OpenOffice.org on valmis toimisto-ohjelmisto, mutta sitä kehitetään jatkuvasti. OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston käyttämän avoimen lähdekoodin etuna on, että vapaaehtoiseen kansainväliseen yhteistyöhön perustuvan ohjelmiston kehittämiseen voi kuka tahansa osallistua. Kehittämiseen osallistuminen ei välttämättä vaadi tietoteknistä osaamista, sillä kehitystyössä tarvitaan myös mm. ohjelman testaajia sekä kielioppivirheiden paikantajia. (OpenOffice.org 2009)

Avoin lähdekoodi on käännös englannin kielen termistä open source. Tietokoneohjelman lähdekoodi on ohjelmointikielellä kirjoitettua tekstiä, joka toimii ohjelman perustana. Ohjelma luodaan lähdekoodilla ja sen kautta sitä voi myös muokata. Avoimen ja kaupallisen lähdekoodin erona on se, että kaupallisissa ohjelmissa lähdekoodi on suljettua koodia, jota käyttäjä ei voi muokata haluamallaan tavalla. Käyttäjät ovat kaupallisissa ohjelmissa sidottuja ohjelman valmistajan tarjoamiin päivityksiin, mitkä saattavat joissain tapauksissa olla maksullisia. Avoimeen lähdekoodin perustuvat ohjelmat ovat ilmaiseksi kaikkien saatavilla ja muokattavissa. (Pronics Oy 2009)

Open Source Initiative, joka on lanseerannut termin open source (avoin lähdekoodi), on myös julkaissut kymmenkohtaisen määritelmän. Tiivistettynä määritelmä sisältää viisi oikeutta (JUHTA 169, 2009):

Avoimen lähdekoodin ohjelman käyttäjä saa automaattisesti

- käyttää ohjelmaa mihin tarkoitukseen tahansa
- kopioida ja levittää ohjelmaa
- luoda ohjelman muunnelmia ja levittää niitä
- ohjelman lähdekoodin, jota hän voi hyödyntää
- yhdistää ja levittää ohjelmaa toisten ohjelmien kanssa.

Avoimen lähdekoodin ohjelmista ei makseta lisenssimaksuja toisin kuin perinteisistä kaupallisista ohjelmista. Kaupalliset avoimen lähdekoodin toimijat perustavatkin liiketoimintansa ohjelmiin liittyviin palveluihin. Kaupallisten ja ei kaupallisten ohjelmistojen sijaan olisi siis parempi puhua avoimiin ohjelmistoihin ja suljettuihin ohjelmistoihin perustuvasta liiketoiminnasta. (JUHTA 169, 2009)

### 3.2 Ohjelmiston ominaisuudet

OpenOffice.org -toimisto-ohjelmisto sisältää tekstinkäsittelyn (Writer), taulukkolaskennan (Calc), esitysgrafiikka-ohjelman (Impress) sekä tietokanta-ohjelman (Base). Lisäksi OpenOffice.org toimisto-ohjelmistoon kuuluu vektorigrafiikka-ohjelma (Draw).

OpenOffice.org tukee yleisimpiä tiedostomuotoja, kuten Microsoft Office -toimisto-ohjelmiston käyttämät .doc, .xls ja .ppt -muotoiset tiedostot. Lisäksi OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston vahvuutena on mahdollisuus tallentaa tiedostoja suoraan mm. Adobe Readerin käyttämään PDF-muotoon. (OpenOffice.org 2009)

Puutteeksi OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistossa voidaan laskea se, että suomenkielisessä versiossa ei tule mukana suomen kielen kirjoituksen aputyökaluja, kuten oikolukua, tavutusta tai kieliopin tarkistusta. (OpenOffice.org 2009) Puuttuvan kielioppityökalun voi korvata lataamalla vapaassa levityksessä olevan Voikko-lisäosan internet-osoitteesta <http://voikko.sourceforge.net/>.

### 3.3 OpenOffice.org ja Microsoft Office -toimisto-ohjelmien vertailua

Asiantuntijoiden mukaan OpenOffice.org pärjää hyvin vertailussa Microsoft Office -toimisto-ohjelmistoon. Yleisimpien toimistotehtävien suorittamista varten molemmista ohjelmistoista löytyy olennaiset toiminnot. OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston etuna ovat monipuolisemmat sivutyylit ja mallit. Microsoft Office -toimisto-ohjelmistossa puolestaan on parempi ja tyylikkäämpi ulkoasunäkymä. Myös Microsoftin PowerPoint -esitysgrafiikka-ohjelma on todettu joltain osin OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston Impress -ohjelmaa paremmaksi. (Majamäki 2007)

Piia-Paoliina Majamäki käytti vuoden ajan OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistoa tehdessään pro gradu -tutkielmaansa Avoimen lähdekoodin ohjelma ja käyttöönotto yrityksessä. Tottuneelle Microsoft Office -toimisto-ohjelmiston käyttäjälle totutuista toiminnoista uusiin siirtyminen tuotti aluksi ongelmia, mutta aktiivinen ohjelman käyttö auttoi omaksumaan asiat nopeasti. (Majamäki 2007)

## 4 SIIRTYMINEN OPENOFFICE.ORG -TOIMISTO-OHJELMISTOON

### 4.1 Käyttäjien tarpeet

Suurin osa Sastamalan perusturvakuntayhtymän henkilökunnasta on terveydenhuollon ammattilaisia eli sairaanhoitajia, lähihoitajia ja lääkäreitä ym. Henkilökunnasta vain alle viisi prosenttia on hallinto- ja toimistohenkilöstöä, joka käyttää aktiivisesti toimisto-ohjelmistoa.

Sastamalan Tukipalvelu Oy:n atk-pääsuunnittelija Ismo Sylanderin mukaan suurin osa henkilöstöstä käyttää toimisto-ohjelmistoa lähinnä sähköpostin liitetiedostojen avaamiseen eikä esimerkiksi asiakirjojen muokkaamiseen tai laatimiseen. (Sylander 2009)

Toimistosihteerin Marja Kanerva kertoo, että tällä hetkellä hallintohenkilöstö käyttää Microsoft Office -toimisto-ohjelmistoa seuraavalla tavalla (Kanerva 2009):

- Word-tekstinkäsittelyohjelmalla laaditaan esityslistat, pöytäkirjat, arkistonmuodostussuunnitelmat, kirjeet, ohjeet, esitteet ja lomakkeet.
- Excel-tilukkolaskentaohjelmaa käytetään tilastojen laatimiseen.
- PowerPoint-grafiikkaohjelmalla laaditaan esitykset kuten esim. Saspén esittely.

Hallinto- ja toimistohenkilöstön työtehtäviin tulee mahdollisesti kuulumaan toimisto-ohjelmistolla laadittujen asiakirjojen siirtäminen Dynasty-asianhallintajärjestelmään.

## 4.2 Avoimen lähdekoodin ohjelmiston hankinta

Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan mukaan avoimen lähdekoodin ohjelmistoja harkitsevalla julkishallinnon organisaatiolla on kaksi eri mahdollisuutta toteuttaa avoimen lähdekoodin ohjelmiston hankinta (JUHTA 2008):

- Avoimen lähdekoodin valinta ja hankinta toteutetaan omin voimin. Näin toimien ohjelmisto ja sen käyttöönotto ei kuitenkaan ole hankintalain tarkoittama hankinta. Hankintana voidaan toteuttaa esimerkiksi ohjelmistoon kohdistuva työ kuten tukipalvelut. Oikeusministeriö menetteli OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistoon siirtymisessään niin, että hankintayksikkö teki päätöksen ohjelmistoon siirtymisestä ja kilpailutti asennus- ja tukipalvelut.
- Julkinen tarjouspyyntö, jossa hankintana on ohjelmiston käyttöönotto ja integrointi olemassa olevaan tietojärjestelmään. Hankinta tehdään yleisten hankintaperiaatteiden mukaan, koska tarjouspyyntöön voidaan vastata myös avoimilla ohjelmistoilla. Avoimen ohjelmiston käyttöönoton voi toteuttaa ilman kilpailuttamista, jos esiselvitysvaiheessa todetaan se järkeväksi ja kokonaistaloudelliseksi vaihtoehdoksi. Julkisen tietohallinnon neuvottelukunta suosittelee pilotointia mahdollisten ongelmien tunnistamiseksi.

Avoimen lähdekoodin hankintaoppaassa selvitetään, että kokonaistaloudellisuus on se kriteeri, millä avoimen lähdekoodin ohjelmistoja on verrattava tasavertaisesti suljetun lähdekoodin ratkaisuihin. Kustannusten laskeminen ohjelmiston koko elinkaaren ajalle on vaikeaa, kuten on selvitetty tämän opinnäytteen kappaleessa 4.3.5 Kustannukset. (JUHTA 2008)

### 4.3 OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistoon siirtymisen vaikutukset

#### 4.3.1 Kustannussäästöt

Pro gradu -tutkielmassaan Avoimen lähdekoodin käyttö julkisyhteisön tietojärjestelmässä Pekka Peltola toteaa, että avoimen lähdekoodin tuotteet tulevat pelkkiä lisenssikustannuksia tarkasteltaessa aina edullisemmaksi kuin kaupalliset tuotteet. Avoimen lähdekoodin tuottamat kustannussäästöt syntyvät heti ohjelmiston elinkaaren alussa, koska hankinta on ilmaista ja lisenssimaksuja ei peritä. (Peltola 2008) Turun kaupungin tietotekniikkapäällikkö Thorbjörn Anderssonin mukaan suurin säästö saadaan toimistojärjestelmälisensseistä sekä erityisesti tukipalveluiden keskittämisestä. (Andersson 2003)

Kustannussäästöissä tehdyissä kansainvälisissä selvityksissä OpenOffice.org ja Microsoft Office -toimisto-ohjelmiston yhdistelmämallista saadut säästöt pelkkään Microsoft Office -kokonaisratkaisuun verrattuna vaihtelevat suuresti. Laskentatavasta riippuen säästöt voivat olla 20 - 90 prosenttia. Kustannussäästöjä saadaan lisenssikustannuksista sekä tuki- ja ylläpitotoimista. (Espoon kaupunginhallitus 2005)

Oikeusministeriön hallinnonalan vuonna 2005 tehdyssä toimisto-ohjelmaselvityksessä todetaan, että kustannussäästöt syntyvät lisenssiostoista, lisenssiylläpidosta ja tuki- ja ylläpitotoimista. Oikeusministeriön selvityksen mukaan kuuden vuoden laskenta-aikana OpenOffice.org sekä Microsoft Office -toimisto-ohjelmistojen yhdistelmäkäytöllä saavutettaisiin 5,6 miljoonan euron kustannussäästöt verrattuna pelkkään Microsoft Office kokonaisratkaisuun. Tämä tarkoittaisi noin 94 euron säästöä työasemaa kohden. Yhdistelmäkäytön laskelma perustui siihen, että 85 prosenttia työasemista käyttäisi OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistoa ja loput 15 prosenttia Microsoft Office -toimisto-ohjelmistoa. (Oikeusministeriö 2005)

Joidenkin asiantuntijoiden mukaan kustannussäästöjä oleellisempia asioita ovat avoimen lähdekoodin ohjelmista, kuten OpenOffice.org saadut muut hyödyt. Esimerkiksi Kuntalehden haastattelussa (Hankonen 2005) Kuntaliiton kehittämisspäällikkö Heikki Lunnas on sitä mieltä, että avointen ohjelmien hyötyinä ovat kansainvälisen toimintaympäristön kehittyminen, kuntien ja yritysten välisen yhteistyön helpottuminen ja turvallinen tietoympäristö.

#### 4.3.2 Avoin asiakirjastandardi

Dokumenttistandardissa kuvataan dokumentin sisältö ja sisällön sijainti, eli dokumentin rakenne. Asiakirjojen sähköistäminen edellyttää dokumenteilta standardimuotoisuutta, jotta tiedot säilyvät asianmukaisella tavalla. Yleisimmät dokumenttistandardit ovat Open Document Format (ODF), Microsoftin tukema OpenXML sekä Portable Document Format (PDF). (Paakkanen 2007)

Oikeusministeriön 2007 laatiman selvityksen OpenDocument-standardi asiakirjojen tallennusmuotona mukaan avoimella asiakirjastandardilla, eli avoimella tiedostomuodolla, on seuraavia etuja (Oikeusministeriö 2007):

- Avoin tiedostomuoto luo edellytykset eri ohjelmistojen yhteentoinivuudelle asiakirjojen välityksessä ja sähköisten palvelujen kehittämisessä.
- Avoin tiedostomuoto luo edellytykset vuorovaikutteisten ja automatisoitujen prosessien kehittämiseen asiakirjojen käsittelyssä. Esimerkkeinä voidaan mainita sovellusintegrointi, tietojen haku ja raportointi sekä asiakirjojen kokoaminen ja niiden automaattiset muunnokset.
- Avoin tiedostomuoto luo edellytykset asiakirjojen pitkäaikaiseen säilyttämiseen.

- Vanhojen asiakirjojen avaamiseen voidaan tarvittaessa laatia uudet ohjelmat, jos asiakirjojen laadinnan alkuperäiset ohjelmat ovat poistuneet käytöstä.
- Avoin tiedostomuoto vapauttaa asiakirjat sidoksista ohjelmiin, joilla asiakirjoja muodostetaan ja käsitellään. Tiedostomuodon ja ohjelmien välisen sidoksen purkaminen estää samalla lukkiutumisen yksittäisten ohjelmistovalmistajien järjestelmäratkaisuihin.
- Avoin tiedostomuoto asettaa kaikki ohjelmisto- ja palvelutoimittajat yhdenvertaiseen asemaan, mikä luo edellytykset tietojärjestelmä- ja sovellushankintojen aitoon kilpailuttamiseen.

ODF, eli Open Document Format on avoin XML-pohjainen asiakirjatiedostomuoto toimisto-ohjelmistoille ja sitä käytetään esimerkiksi tekstinkäsittelyssä (Hartikainen et al. 2007, 80). XML (eXtensible Markup Language) on dokumenttien rakenteen ja sisällön merkintäkieli, joka on kehitetty erityisesti Internetiä varten. XML rakenteen etuna on tehokas tiedon muuntaminen toiseen muotoon sovellusten välillä (JUHTA 143, 2004).

ISO-standardoitu ODF-formaatti on kehitetty OASIS konsortiossa (Organization for the Advancement of Structured Information Standards) ja sen kehitystyö pohjautuu OpenOffice-ohjelmiston XML-tiedostomuotoon. Lisenssivapaan ODF-formaatin käyttö on maksutonta. (Hartikainen et al. 2007, 80)

ODF-formaatti on useiden toimisto-ohjelmistojen tukema tiedostomuoto. OpenOffice.org:ssa ODF on oletustallennusmuotona. Tämän lisäksi myös Microsoft Officen 2007 versio sekä monet muut toimisto-ohjelmistot tarjoavat tukea ODF-formaatille. (Oikeusministeriö 2007)



OpenOffice.org mahdollistaa myös asiakirjojen tallentamisen Adoben kehittämässä PDF-muodossa. PDF on ISO-standardoitu avoin tiedostomuoto, joka soveltuu varsinkin arkistoitaville ei-muokattaville asiakirjoille. PDF-tiedostomuoto ei kuitenkaan täysin täytä avoimen asiakirjan vaatimuksia, sillä se on yhden kaupallisen valmistajan (Adobe) kehittämä. (Oikeusministeriö 2007)

Laki sähköisestä asioinnista edellyttää, että: "Viranomaisen on pyrittävä käyttämään asiakkaan kannalta teknisesti mahdollisimman yhteensopivia ja helppokäyttöisiä laitteistoja ja ohjelmistoja" (Laki sähköisestä asioinnista viranomais-toiminnassa, 13/2003, 5 §). OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston tukema avoin asiakirjaformaatti, eli odf-formaatti, mahdollistaa osaltaan tämän lain toteuttamisen edullisesti ja helposti. Lisäksi kannanotossaan 6.3.2009 Suomen hallitus edellyttää, että julkisen sektorin hankinnoissa edistetään avointa tietojärjestelmäarkkitehtuuria sekä avoimen lähdekoodin käyttöä (Valtionvarainministeriö 2009).

Kansainvälisellä tasolla on myös Euroopan Unioni laatinut suositukset avointen tiedostomuotojen käytöstä julkishallinnossa. Näissä vuonna 2006 annetuissa PEGSCO-suosituksissa esitetään, että (Oikeusministeriö 2007):

- Julkishallinnon suositellaan käyttävän maksimaalisesti hyväkseen kansainvälisesti standardoituja avoimia tiedostomuotoja sekä sisäisesti, että tiedonvaihdossa muiden kanssa.
- Julkishallinnon suositellaan käyttävän vain tiedostomuotoja, jotka ovat monien ohjelmatuotteiden tukemia ja joiden avulla vältetään sidosryhmiltä tietyn tuotteen käyttöpakko. Jos on välttämätöntä käyttää omistusoikeudellista suljettua tiedostomuotoa, tulisi tarjota vaihtoehtona myös kansainvälisesti standardoitu avoin tiedostomuoto.

- Julkishallinnon suositellaan laativan kansallisia linjauksia avoimista tiedostomuodoista kansainvälisten standardien pohjalta. Linjauksissa tulisi huomioida sekä muokattavien, että ei-muokattavien asiakirjojen käyttötarkoitukset.
- Julkishallinnon suositellaan määrittelevän tietojärjestelmien yhteentoimivuuden kannalta keskeiset vähimmäisvaatimukset avoimille tiedostomuodoille.

Linux-asiantuntija Arto Inkalan (Hankonen 2005) mielestä erittäin iso etu kunnille avoimen lähdekoodin ohjelmista tulee siitä, että ohjelmilla tallennettu tieto säilyy lukukelpoisena vuodesta toiseen. Uusia versioita ei siis välttämättä tarvita.

#### 4.3.3 Riippumattomuus ohjelmiston toimittajasta

Käsitteellä toimittajariippuvuus tarkoitetaan sellaista tilannetta, jossa asiakas sitoutuu tietyn tuotteen tai palvelun toimittajaan. Kyseinen toimittaja pääsee näin lähes monopoliasemaan, koska toimittajan vaihtaminen aiheuttaisi liian suuret kustannukset. Tällainen tilanne voi ohjelmistohankinnoissa syntyä suljetujen ohjelmistojen kohdalla. Tämä johtuu siitä, että ainoastaan ohjelmiston kehittäjäyhtiö tai sen valtuuttamat myyjät tarjoavat tukea ja palveluita hankitulle ohjelmistolle. (JUHTA 2008)

Riippumattomuus ohjelmiston toimittajasta voidaan saavuttaa avoimen lähdekoodin tuotteilla. Esimerkiksi ohjelmistotoimittajan poistuessa markkinoilta välteään se uhka, että ohjelmiston tuki ja palvelut eivät olisi enää saatavilla. Tarvittaessa toimittajaa voidaan myös vaihtaa, ja ohjelmistoon liittyvät toimenpiteet ovat vapaasti kilpailutettavissa tuotteen elinkaaren kaikissa vaiheissa. (JUHTA 169, 2008)

#### 4.3.4 Käyttäjien muutosvastarinta ja sen huomioon ottaminen

Siirtyminen johonkin uuteen aiheuttaa aina muutosvastarintaa, joka on jokaisen normaalin yhteisön luonnollinen ominaisuus. Muutosvastarinta ilmenee varsinkin suurissa ja byrokraattisissa organisaatioissa mm. passiivisuutena, vastustuksena sekä asiantuntemattomuutena. (Hartikka 1990)

Työterveyshuollon erikoislääkäri Matti Ylikoski korostaa, että kielteinen suhtautuminen täytyy hyväksyä ja antaa aikaa muutoksen hyväksymiseen (Ylikoski 1993, 19). Muutoksen hyväksymistä voidaan edesauttaa riittävällä ja selkeällä tiedottamisella sekä muutoksen välttämättömyyden perustelemisella. Erityisesti esimiehen tuella on merkittävä rooli hyväksymisprosessissa.

OpenOffice.org toimisto-ohjelmistoonkin siirryttäessä muutosvastarinta on todellisuutta, joka pitää ottaa huomioon toimintaa suunniteltaessa. Esimerkiksi Turun kaupungin tietohallintopäällikkö Heikki Kunnaksen mukaan tukihenkilöiden ja käyttäjien muutosvastarinta on merkittävä ongelma (Turun kaupunginhallitus 2003).

Mahdollisesta muutoksesta tiedotettaessa tulee ottaa huomioon käyttäjien tietotaso ja yksilölliset tarpeet. Esimerkiksi pelkkä sähköposti ei ole kaikille oikea tapa viestiä muutoksesta. Osalle on tärkeää henkilökohtainen viestittäminen, jolloin pääsee myös ilmaisemaan oman mielipiteensä. Massatiedottamista tehokkaampi tapa viestiä on yksilökohtainen tiedottaminen, jolloin työntekijä voi vastaanottaa tietoa hänelle sopivan määrän ja hänelle sopivalla tavalla. (Jokinen 2005)

#### 4.3.5 Kustannukset

Avoimen lähdekoodin ohjelmistoissa kokonaiskustannuksista suurin osa on käytönaikaisia kustannuksia (Seppä-Lassila 2002). Syntyviä kustannuksia on vaikea määrittellä siksi, että avoimen lähdekoodin tuotteiden käytön ja käyttöönottovaiheen hinnoittelu ei ole helppoa. Kustannuslaskelman laatimista vaikeuttaa taloudellisten muuttujien suuri määrä sekä laskelman tekijän oma näkökulma. Pekka Peltola puhuu pro gradu -tutkielmassaan ns. "sähläyskustannuksista". Niitä painottamalla kokonaiskustannuksia voidaan kasvattaa haluttuun suuntaan. (Peltola 2008)

Dan Woods ja Gautam Guliani käsittelevät avoimen lähdekoodin ohjelmistojen käyttöä yritysmaailmassa. Heidän mielestään avoimen lähdekoodin ohjelmistojen kustannuslaskenta eroaa selkeästi suljetun lähdekoodin ohjelmistojen kustannuslaskennasta. Woodsin ja Gulianin mukaan avoimen lähdekoodin ohjelmiston hankintaan liittyy mm. seuraavia kustannuksia (Guliani, Woods 2005, 69 - 74):

- Ohjelmiston määrittäminen

Määrittämisen aikana organisaation IT-osasto tutustuu ohjelmaan. Avoimen lähdekoodin ohjelmissa määrittämiseen kuluu yleensä enemmän aikaa kuin suljetun lähdekoodin ohjelmistoissa. Avoimen lähdekoodin ohjelmista, kuten OpenOffice.org -toimisto-ohjelmisto, ei ole yleensä saatavilla kattavaa "virallista" asennus- ja käyttöopasta, jolloin joudutaan käyttämään enemmän aikaa ja resursseja ohjelmaan tutustumiseen.

- Asennus ja säätäminen

OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistosta on olemassa esimerkiksi Oikeusministeriön laatima asennus- sekä käyttöopas ja ohjelma on sinällään helppo asentaa, mutta ohjelman asetusten oppiminen tarvittavien muutosten tekemiseksi vaatii IT-osastolta aikansa.

Avoimen lähdekoodin ohjelmistoon, kuten mihin tahansa uuteen ohjelmistoon siirryttäessä, tarvitaan riittävästi osaavaa henkilöstöä (JUHTA 169). Käyttäjät tarvitsevat siis koulutusta, joka puolestaan aiheuttaa organisaatiolle taloudellista ja toiminnallista rasitusta, ja työaikana tapahtuva koulutus laskee organisaation palvelutasoa. (Seppä-Lassila 2002)

Myös oikeusministeriön selvityksessä todetaan, että lisäkustannuksia aiheuttavat henkilökunnan ja asiantuntijoiden koulutus, tarvittavat sovellusmuutokset ja mahdolliset asiakirjakonversiot. (Oikeusministeriö 2005)

#### 4.3.6 Yhteensopivuus

Yhteensopivuusongelmia saattaa syntyä omien aikaisempien dokumenttien kanssa sekä tiedonsiirrossa muiden Microsoft Officea käyttävien organisaatioiden kanssa. Samanlaisia yhteensopivuusongelmia saattaa kuitenkin aiheuttaa myös uuden Microsoft Office 2007:n käyttämä docx oletustallennusmuoto. (Peltonen 2008)

OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston yhteensopivuus Microsoft Office:lla tallennettujen tiedostojen avaamisessa on muuten hyvä, mutta ongelmia saattaa aiheuttaa esimerkiksi joidenkin kuvien, luetteloiden ja numerointien asettelu. (Majamäki 2007, 39 - 40)

Sastamalan perusturvakuntayhtymä ottaa käyttöön suomalaisen Documenta Oy:n toimittama Dynasty asianhallinta-ohjelmiston. Documenta Oy:n myyntijohtaja Sirpa Hännisen mukaan Dynasty-ohjelmistoon liitettävät asiakirjat voidaan tuottaa millä tahansa työkaluohjelmistolla tai esimerkiksi Dynastyn omalla teksturilla (Hänninen 2005, 12 - 14). Voidaan siis olettaa, että OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistolla tuotetut asiakirjat voidaan liittää kyseiseen asianhallintajärjestelmään.

Oletettavasti Mänttä-Vilppulan kaupungissa ollaan vakuuttuneita OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston sekä Dynastyn yhteensopivuudesta. Siellä nimittäin asianhallintajärjestelmäksi valittiin Dynasty for SQL, ja yhtenä tärkeänä valintakriteerinä oli juuri yhteensopivuus OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston kanssa. (Documenta Oy 2009)

Mänttä-Vilppulan hallintopalveluissa työskentelevä toimistosihteeri Eija-Liisa Käpyaho ei näe estettä OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston sekä Dynasty asianhallintajärjestelmän yhteensopivuudessa, mikäli tallennusmuotoina käytetään Microsoft Office yhteensopivia .doc ja .xls -tiedostomuotoja. (Käpyaho 2009)

Mänttä-Vilppulan kaupungin hallintopalveluissa on päädytty Dynasty asianhallintajärjestelmän käytössä seuraaviin käytäntöihin (Käpyaho 2009):

- Kokoushallinnassa käytetään Dynastyn omaa teksturia, jolla kokousasiakirjapohjat on laadittu valmiiksi.
- Asiakirjoja laadittaessa käyttäjä voi valita pohjaksi joko OpenOffice.org tai teksturi-pohjan.
- Peruskirjepohjat on tehty Dynastyn teksturilla.

Toimistosihteeri Käpyahon mukaan Dynasty -asianhallintajärjestelmän oma teksturi on yhtä helppokäyttöinen kuin OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston Writer. Teksturin ominaisuudet ovat kuitenkin suppeammat ja asetukset toimivat esimerkiksi sisennyksissä erilailla. (Käpyaho 2009)

## 5 KOKEMUKSIA OPENOFFICE.ORG -OHJELMISTOON SIIRTYMISESTÄ

### 5.1 Oikeusministeriö

Oikeusministeriö siirtyi OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistoon vuonna 2007. Siirtymistä pidetään mallikkaana esimerkkinä hyvin suunnitellusta OpenOfficeen.org toimisto-ohjelmiston käyttöönotosta (Peltola 2008). Ministeriön 10 000 työasemasta noin 8500 työasemaan asennettiin OpenOffice.org (Tietoviikko 2007). Työasemien käyttöjärjestelmänä on edelleen Microsoftin Windows, mutta Microsoft Officen ja Lotus Smart Suiten tilalle toimisto-ohjelmaksi vaihdettiin OpenOffice.org -toimisto-ohjelmisto. Sen toiminnot kattoivat oikeusministeriön hallinnonalan tarpeet, sillä tavanomaisissa työtehtävissä käytössä on vain osa toimisto-ohjelmistojen ominaisuuksista. (Peltola 2008)

Tätä työtä varten haastateltiin projektipäällikkönä toiminutta oikeusministeriön tietohallintoyksikön erityisasiantuntija Martti Karjalaista. Hän kertoi, että kovin suuria ongelmia ei siirtymisessä ollut. Esimerkiksi muutosvastarinta oli yllättävän vähäistä. Tosin asennus työasemiin ei toteutunut täysin yhdenmukaisella tavalla, mistä seurasi jonkin verran lisätyötä. Hän kertoi syyn asennusongelmiin johtuneen heidän omasta organisaatiostaan eikä ohjelmistosta.

OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistoon siirryttäessä on Martti Karjalaisen mukaan saavutettu kaksi pääetua:

1. Standardoitujen tiedostomuotojen käyttöönotto pidentää asiakirjojen ikää ja vähentää riippuvuutta ohjelmistotoimittajista.
2. Avoin lähdekoodi vähentää toimisto-ohjelmien kustannuksia.

Oikeusministeriön projektin pilotointivaiheessa koulutettiin 164 henkilöä yhden päivän peruskoulutuksissa. Tämän lisäksi järjestettiin lisäkoulutusta asiakirja-pohjista. Karjalainen kertoi, että normaali peruskoulutus ohjelman käyttäjille kesti päivän. Joillekin ryhmille tarjottiin 2 - 3 päivän lisäkoulutus.

Kysymykseen käyttäjätuen tarpeesta Karjalainen vastasi: "Päivittäisen käyttäjätuen tarve toimisto-ohjelmiin on kaiken kaikkiaan hyvin vähäistä. Ensimmäisen 1,5 vuoden aikana kirjattiin 258 tukipyyntöä OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistosta, mikä edustaa vajaan prosentin osuutta kaikista tukipyynnöistä."

Ohjelmistomuutoksen asiantuntijan näkökulman lisäksi haluttiin saada myös ohjelman käyttäjän näkökulman. Tätä varten haastateltiin valtiosyyttäjä Olavi Lippua, joka on uuden ohjelman käyttöönoton jälkeen laatinut OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston Writer -tekstinkäsittely-ohjelmalla mm. 25 nimitysmuistiota eli noin 250 sivua tekstiä. Nimitysmuistioita laatiessaan hän on siirtänyt Word Pro -tekstinkäsittely-ohjelmalla laadittua tekstiä OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistoon.

Ongelmia on syntynyt tekstin muotoilussa (fontti-koot muuttuvat yms.) sekä tavutuksessa. Suurin osa ajasta menee hänen mukaansa siihen, että saa tavutuksen oikein sekä tekstin siedettävän näköiseksi. Asiakirjojen siirtäminen eri ministeriöiden välillä ei ole myöskään ongelmaton eri tekstinkäsittely-ohjelmista johtuen. Juuri näihin ongelmiin viitataan kappaleessa 4.3.6 Yhteensopivuus.



## 5.2 Uusikaupunki

Uudenkaupungin tietohallintopäällikkö Olli-Pekka Karin mukaan Uudessakaupungissa on jo pidemmän aikaa pyritty siirtymään avoimiin ohjelmistoihin. Kaupungin sähköpostia luetaan Mozillan avoimen lähdekoodin Thunderbird -ohjelmistolla ja uusien työasemien toimisto-ohjelmistona on oletuksena OpenOffice.org. Tietohallintopäällikkö kertoo, että muutos on onnistunut vähin ongelmin, koska Microsoftin Office on hänen mielestään käyttöliittymältään hyvin samanlainen kuin OpenOffice.org. Suurin osa käyttäjistä käyttää toimisto-ohjelmistoa vain sähköpostiliitteiden avaamisen. (Aarnio et al. 2007)

Olli-Pekka Kari korostaa OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston tukeman ODF-tiedostomuodon hyötyjä. Karin mukaan ODF-muotoiset asiakirjat auttavat täyttämään sähköisestä asioinnista laaditun lain vaatimukset. Avoimen standardin ehdot täyttävä ODF-muoto on kansalaisten tasa-arvon kannalta tärkeä, koska viranomaisen kanssa tulee voida asioida hankkimatta maksullisia tietokoneohjelmia. Uudessakaupungissa on huomioitu myös muilla ohjelmistoilla laaditut asiakirjat siten, että kirjaamo muuntaa kansalaisten lähettämät asiakirjat asiakirjahallintajärjestelmään sopiviksi. (Aarnio et al. 2007)

### 5.3 Mänttä-Vilppulan kaupunki

Mäntän kaupunki otti käyttöön syksyllä 2008 OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston, jonka käyttäjäksi Vilppulan kunta oli siirtynyt jo vuonna 2007. Kuntien yhdistyessä noin 12 000 asukkaan Mänttä-Vilppulan kaupungiksi 1.1.2009 olisi Mäntän Microsoft Office -lisenssien päivittäminen sekä lisenssien hankinta Vilppulaan tullut liian kalliiksi.

Mänttä-Vilppulan kaupungin hallintopalveluissa toimiva toimistos sihteeri Eija-Liisa Käpyaho kertoo, että OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistoa asennettaessa tekstinkäsittely-ohjelma Writerin oletustallennusmuodoksi määritetään Microsoft Office yhteensopiva .doc -tallennusmuoto sekä taulukkolaskennassa .xls. Näin vältetään mahdolliset yhteensopivuusongelmat tiedostoja ulkopuolisille lähetettäessä. (Käpyaho 2009)

### 5.4 Kansainvälisiä kokemuksia

Euroopan tasolla esimerkkejä OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistoon siirtymisestä on pieni puolalainen Mniówin kaupunki ja toisaalta Münchenin suurkaupunki.

Puolassa, Mniówin kaupungin hallinto aloitti vuonna 2004 siirtymisen OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistoon verorahojen säästämiseksi. Noin 30:een työasemaan asennettiin OpenOffice.org. Kaupungin IT-päällikön näkemyksen mukaan keskiverto virkamies käyttää vain pientä osaa toimisto-ohjelmiston ominaisuuksista, joten Microsoft Office -paketin ostaminen on hänen mielestään rahan tuhlausta. Siirtyminen on IT-päällikön mielestä sujunut ongelmitta ja tuen tarve on ollut vähäistä. Suurin haaste käyttäjille on ollut omien totuttujen tapojen muuttaminen. (OSOR 2009)

Münchenissä 14 000 työasemaan asennetaan OpenOffice.org -toimisto-ohjelmisto vuoden 2009 loppuun mennessä. ODF-formaatista tulee myös kaupungin asiakirjojen standardiformaatti. (Digitoday 2006) Kaupungin muutosprojektin varajohtaja Florian Schiessl (Mannila 2006) kertoo, että OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistolla ei ole ongelmia avata ja lukea Windows-formaatin asiakirjoja. Aloite Münchenin kaupungissa avoimen lähdekoodiin siirtymisestä tuli kaupungin johdon taholta, ja johto oli aktiivisesti mukana tukemassa projektia (Peltonen 2008). Münchenin projekti on ollut esimerkkinä myös oikeusministeriön toimisto-ohjelmistoprojektissa (Oikeusministeriö 2005).

## 5.5 Hyödyllisiä internet-lähteitä

Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta on julkaissut avoimen lähdekoodin hankintaoppaan avustamaan julkishallinnon organisaatioita avoimen lähdekoodin ohjelmien hankintaan liittyvissä ongelmissa. Oppaan voi ladata PDF-tiedostona osoitteesta [www.jhs-suositukset.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=31760&name=DLFE-1102.pdf](http://www.jhs-suositukset.fi/c/document_library/get_file?folderId=31760&name=DLFE-1102.pdf).

Tapio Seppä-Lassilan pro gradu -tutkielma Open source -tuotteiden vaikutus tietojärjestelmän kokonaiskustannuksiin sisältää mm. kaavan avoimen lähdekoodin ohjelmiston kustannuslaskelman laatimiseen. Tutkielma on mahdollista ladata osoitteesta [www.cs.uta.fi/research/thesis/masters/Seppa-Lassila\\_Tapio.pdf](http://www.cs.uta.fi/research/thesis/masters/Seppa-Lassila_Tapio.pdf).

OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston kotisivuilta <http://fi.openoffice.org/> on ladatakissa ohjelman uusin versio. Kuntaliiton ja useiden ministeriöiden yhteistyönä ylläpitämästä Kuntaliiton verkostoportaalista osoitteesta <http://wiki.kuntait.fi/tiki-index.php?page=Sovellukset> on saatavilla OpenOffice-Portable -paketti, joka ei vaadi lainkaan asentamista. Paketin voi kopioida suoraan esimerkiksi muistitikulle, jonka kautta ohjelmaa voi käyttää miltä tahansa USB-paikkaiselta työasemalla. Tämä on hyvä tapa tutustua ohjelmaan ja sen soveltuvuuteen oman organisaation tarpeisiin.

OpenOffice.org -toimisto-ohjelmiston kotisivuilla osoitteessa <http://fi.openoffice.org/dokumentaatio.html> on listattu ohjelman julkiseen käyttöön tarkoitettuja oppaita. Sivulta löytyy Pohjois-Satakunnan Alueopiston laatima OpenOffice.org versio 3.0 pikaopas, jossa on tietoa ohjelman käyttöönotosta, tiedostojen hallinnasta, tekstinkäsittelystä, taulukkolaskennasta sekä esitysgrafiikasta. Sivulla on myös oikeusministeriön julkaisema OpenOffice.org asennuskäsikirja, jossa käsitellään mm. ohjelman asennusprosessia ja käyttöasetusten määrittämistä, sekä OpenOffice.org kysymysten ja vastausten käsikirja.

OpenOffice.org -toimisto-ohjelmisto ei sisällä vakiona lainkaan suomenkielistä tavutusta, mutta tavutuksen saa erillisenä asennettavana pakettina esimerkiksi osoitteesta <http://voikko.sourceforge.net/ports.html>. Ohjeet Voikko-tavutukseen sekä muiden OpenOffice.org -lisäosien asentamiseen löytyy osoitteesta <http://www.puimula.org/http/ooo/lisaosat-asennus.html>.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tätä opinnäytetyötä varten olen tutustunut useisiin eri lähteisiin sekä yritysmaailman, että julkishallinnon näkökulmasta. Avoimen lähdekoodin tuotteista ja mahdollisuuksista ollaan aidosti kiinnostuneita. Oleellista avoimen lähdekoodin ohjelmiston käyttöönotossa tehtyjen tutkimusten mukaan on se, että yhteistyö julkishallinnon toimijoiden eli tietotekniikan ja tietohallinnon asiantuntijoiden, virkamiesten sekä poliittisten luottamusmiesten välillä toimii. Turun kaupungin hankkeesta saadun kokemuksen mukaan tärkeää on se, että luottamusmiehet ovat muutoksessa mukana alusta alkaen. (Peltola 2008, 62).

OpenOffice.org tarjoaa vartenotettavan vaihtoehdon markkinajohtaja Microsoftin Office -toimisto-ohjelmistolle. OpenOffice.org on sinällään maksuton ohjelma, mutta sen mahdollisessa hankinnassa on kuitenkin syytä huomioida kustannukset, joita aiheuttavat esimerkiksi ohjelmiston määrittäminen, asennus, integrointi, käyttäjien koulutus sekä tuki- ja ylläpito. Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun seudun kuntien suhtautumista selvittävässä pro gradu -tutkielmassakin todetaan, että avoimen lähdekoodin ohjelmistojen käyttöönoton suurin este kunnissa on tuen puute sekä dokumentoinnissa että asennuksessa ja käytössä (Kujanpää, 2006, 56).

Sastamalan perusturvakuntayhtymän kannalta mahdollinen siirtyminen OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistoon voitaisiin mielestäni toteuttaa oikeusministeriön esimerkin mukaisesti. Kaikkiin työasemiin tai ainakin suurimpaan osaan työasemista asennettaisiin OpenOffice.org -toimisto-ohjelmisto, jolloin saavutettaisiin mahdollisimman suuret lisenssikustannussäästöt. Näin ollen olisi tärkeää tarjota riittävästi koulutusta sekä käyttäjätukea. Uuteen ohjelmaan siirtyminen ja toimintojen oppiminen aiheuttaisi organisaatiolle myös jonkin verran taloudellista ja toiminnallista räsitusta.

Siirtyminen OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistoon toisi kuitenkin mielestäni pidemmällä aikavälillä merkittävimmät edut. Näitä olisi lisenssisäästöjen lisäksi mm. riippumattomuus ohjelmiston toimittajasta. Kolmantena etuna voi olla avoimen asiakirjastandardin käytön mukanaan tuomat hyödyt esimerkiksi arkistoinnissa. Kuten kappaleessa 4.3.2 Avoin asiakirjastandardi on selvitetty, myös laki sähköisestä asioinnista edellyttää julkishallinnolta avoimeen asiakirjastandardiin siirtymistä lähitulevaisuudessa.

## LÄHTEET

- Aarnio, E., Kari, O. 2007. Uusikaupunki hakee hyötyjä avoimista ohjelmista. *Systeemyö* 2/2007.
- Andersson, T. 2003. Turun kaupungin tietohallinnon johtoryhmä. Luettu 10.4.2009. <http://www05.turku.fi/ah/kh/2004/0126002/909015.htm>.
- Digitoday. 2006. München aloitti lopulta siirtymisen Linuxiin. Luettu 25.4.2009. <http://m.digitoday.fi/?page=showSingleNews&newsID=200612908>.
- Documenta Oy. 2009. Ajankohtaista. Luettu 10.4.2009. <http://www.documenta.fi/documenta/wwwfi.nsf/pages/ajankohtaista.html>
- Espoon kaupunginhallitus. 2005. Valtuustoaloite Linux-open source -käyttöjärjestelmän pilottikäytöstä Espoossa. Luettu 29.3.2009. [http://www.espoo.fi/dynasty\\_liite.asp?remote=/kunnari/intrakun\\_e.nsf/3eff46c7dfc7cb10c2256fe100255374/1c9bd35ef1db1fb1c22572cf0023adb0/\\$FILE/Valtuustoaloite.pdf](http://www.espoo.fi/dynasty_liite.asp?remote=/kunnari/intrakun_e.nsf/3eff46c7dfc7cb10c2256fe100255374/1c9bd35ef1db1fb1c22572cf0023adb0/$FILE/Valtuustoaloite.pdf).
- Grankvist, J. 2005. Sapsen vakihenkilöstö jatkaa toistaiseksi. *Tyrvään Sanomat* 4.1.2005. Luettu 20.3.2009. <http://www.tyrvaansanomat.fi/artikkelit/2005/01/04/3>.
- Guliani, G. - Woods, D. 2009. *Open Source for the Enterprise -managing risks reaping rewards*. USA: O'Reilly Media. 69 - 74.
- Hankonen, R. 2005. Vapaat ohjelmat tulevat kunnissa hitaasti käyttöön. *Kuntalehti* 5/2005. Luettu 5.4.2009. <http://www.kuntalehti.fi/default.asp?sa=45068&sc=3221>.
- Hartikainen, R., Huttunen, R., Hotti, V., Lehmuskoski, A., Mykkänen, J., Taskinen, T. & Tiiponen, T. 2007. HL7-standardien soveltuvuus sosiaalihoitoon. *Selvitys*. Kuopion Yliopisto. Tietojenkäsittelytieteen laitos. Terveystieteiden ja -talouden laitos, Shiftec-tutkimusyksikkö. Tietotekniikkakeskus, HIS-tutkimusyksikkö. Luettu 1.4.2009. <http://www.sosiaaliportti.fi/File/eee62cb7-b62f-4e68-813e-69d87ea7cae3/HL7-selvitys.pdf>.
- Hartikka, J. 1990. Uuden ajatuksen tie menestykseen kulkee muutosvastarinnan kautta: Innovaatio yhteiskunnassa. Luettu: 20.4.2009. <http://www.guns.connect.fi/innoplaza/etusivu/kehitys.html>.
- Hänninen, S. 2005. Documentan Dynasty-ratkaisulla tieto tuottamaan. *Faali* 1/2005, 12-14.
- Jokinen, A. 2005. Muutosvastarinta uuden tietojärjestelmän käyttöönoton yhteydessä. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Tietojenkäsittelyoppi. Luettu 10.4.2009. <http://tutkielmat.uta.fi/pdf/gradu00818.pdf>.
- JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. 2004. JHS 143 Asiakirjojen kuvailun ja hallinnan metatiedot. Luettu 10.4.2009. <http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs143>.
- JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. 2008. Avoimen lähdekoodin hankintaoas. Luettu 25.4.2009. [www.jhs-suositukset.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=31760&name=DLFE-1102.pdf](http://www.jhs-suositukset.fi/c/document_library/get_file?folderId=31760&name=DLFE-1102.pdf).



- JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. 2009. JHS 169 Avoimen lähdekoodin ohjelmien käyttö julkisessa hallinnossa. Luettu 10.4.2009. <http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs169>.
- Kanerva, M. Toimistosihteeri, Sastamalan perusturvakuntayhtymä. 2009. Haastattelu 5.5.2009. Sähköpostihaastattelu.
- Karjalainen, M. Erityisasiantuntija, oikeusministeriön tietohallintoyksikkö. 2009. Haastattelu 1.4.2009. Sähköpostihaastattelu.
- Kujanpää, M. 2006. Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun seudun kuntien suhtautuminen avoimen lähdekoodin ohjelmistoihin. Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Luettu 29.4.2009. <http://koti.kapsi.fi/mahead/yo-tekstit/gradu.pdf>.
- Käpyaho, E-L. Toimistosihteeri, Mänttä-Vilppulan kaupunki, hallintopalvelut. 2009. Haastattelu. 28.4.2009. Sähköpostihaastattelu.
- Laki sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa, 13/2003, 5 §
- Lippu, O. Valtionsyyttäjä, Valtakunnansyyttäjänvirasto. 2009. Haastattelu. 11.4.2009. Puhelinhaastattelu.
- Majamäki, P. 2007. Avoimen lähdekoodin ohjelma ja käyttöönotto yrityksessä. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Tietojenkäsittelyoppi. Luettu 1.4.2009. <http://tutkielmat.uta.fi/pdf/gradu01910.pdf>.
- Mannila, M. 2006. München vaihtaa vihdoinkin Linuxiin. IT-viikko 26.9.2006. Luettu 10.4.2009. <http://m.itviikko.fi/?page=showSingleNews&newsID=200612913>.
- Oikeusministeriö. 2005. Oikeusministeriön hallinnonalan toimisto-ohjelmaselvitys. Oikeusministeriö. Toiminta ja hallinto 2005:4. Luettu 20.3.2009. <http://www.om.fi/30801.htm>.
- Oikeusministeriö. 2007. OpenDocument-standardi asiakirjojen tallennusmuotona. Oikeusministeriö, Toiminta ja hallinto 2007:25. Luettu 30.3.2009. <http://www.om.fi/Etusivu/Julkaisut/Toimintajahallinto/Toiminnanjarahallinnonarkisto/Toimintajahallinto2007/1182266164955>.
- OpenOffice.org 2009. OpenOffice.org -toimisto-ohjelmisto. Luettu 1.3.2009. <http://fi.openoffice.org/index.html>.
- OSOR. 2009. Mniów's move to open source desktop required no user training. Luettu:10.3.2009. <http://www.osor.eu/news/pl-mniows-move-to-open-source-desktop-required-no-user-training>.
- Pronix Oy. 2009. Avoin lähdekoodi. Luettu 20.3.2009. <http://www.pronics.com/avoininfo.php>.
- Paakkanen, E. 2007. Sosiaalialan tietojärjestelmien kartoitus. Selvitys. Kuopion yliopisto. Itä-Suomen sosiaalialan osaamiskeskus. Luettu 10.4.2009. <http://www.sosiaaliportti.fi/File/1c75ef99-423a-483d-8d24-1393ddc51ac1/Standardikartoitus.pdf>.

Peltola, P. 2008. Avoimen lähdekoodin käyttö julkisyhteisön tietojärjestelmissä. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Tietojenkäsittelyoppi. Luettu 1.4.2009. [http://www.cs.uta.fi/research/theses/masters/Peltola\\_Pekka.pdf](http://www.cs.uta.fi/research/theses/masters/Peltola_Pekka.pdf).

Saksi, V. 2005. Sadun edullisuus tuntuu ensi vuonna. Tyrvään Sanomat 29.10.2005. Luettu 20.3.2009. <http://www.tyrvaansanomat.fi/artikkelit/2005/10/29/5>.

Sastamalan Tukipalvelu Oy. 2009. Luettu 1.3.2009.  
<http://www.satuoy.fi/>.

Sastamalan perusturvakuntayhtymä. 2009. Sastamalan perusturvakuntayhtymän perussopimus. Luettu 1.3.2009. [http://www.saspe.fi/saspe/sivu.tmpl?sivu\\_id=872](http://www.saspe.fi/saspe/sivu.tmpl?sivu_id=872).

Sastamalan perusturvakuntayhtymä. 2009. Sastamalan perusturvakuntayhtymän taustamuistio. Luettu 1.3.2009. [http://www.saspe.fi/saspe/sivu.tmpl?sivu\\_id=872](http://www.saspe.fi/saspe/sivu.tmpl?sivu_id=872).

Seppä-Lassila, T. 2002. Open Source -tuotteiden vaikutus tietojärjestelmän kokonaiskustannuksiin. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Luettu 1.4.2009. [http://www.cs.uta.fi/research/thesis/masters/Seppa-Lassila\\_Tapio.pdf](http://www.cs.uta.fi/research/thesis/masters/Seppa-Lassila_Tapio.pdf).

Sylander, I. Atk-pääsuunnittelija, Sastamalan Tukipalvelu Oy. 2009. Haastattelu 16.2.2009. Keskustelu.

Turun kaupunginhallitus. 2003. Tietohallinnon johtoryhmän esitys 6.10.2003 Turun kaupungin uudeksi työasema-arkkitehtuuriksi. Luettu 20.3.2009.  
<http://www05.turku.fi/ah/kh/2004/0126002/909015.htm>.

Tietoviikko. 2007. OpenOffice etenee oikeusministeriössä. Luettu 29.4.2009.  
[http://www.tietoviikko.fi/kaikki\\_uutiset/article133318.ece](http://www.tietoviikko.fi/kaikki_uutiset/article133318.ece).

Valtiovarainministeriö. 2009. Hallituksen kannanotto 6.3.2009: Tietoyhteiskunnan ja sähköisen asioinnin vauhdittaminen. Luettu 1.4.2009.  
[http://www.vm.fi/vm/fi/04\\_julkaisut\\_ja\\_asiakirjat/03\\_muut\\_asiakirjat/20090306Hallit/talpol060309.pdf](http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/03_muut_asiakirjat/20090306Hallit/talpol060309.pdf).

Ylikoski, M. 1993. Työyhteisö muutosmurroksessa. Helsinki: Työturvallisuuskeskus.

## LIITTEET

## LIITE 1

Sähköpostihaastattelu. 1.4.2009.  
Martti Karjalainen, erityisasiantuntija, oikeusministeriön  
tietohallintoyksikkö

**1. Millaisia etuja Open Officeen siirtyminen on organisaatioonne tuonut?**

Kaksi pääetua:

- i) standardoitujen tiedostomuotojen käyttöönotto pidentää asiakirjojen ikää ja vähentää riippuvuutta ohjelmistotoimittajista
- ii) avoin lähdekoodi vähentää toimisto-ohjelmien kustannuksia

**2. Kuinka paljon muutosvastarintaa Open Officeen siirtyminen aiheutti?**

Suoraan sanottuna vähän.

**3. Millaisia ongelmia ohjelmaan siirtyminen asennusvaiheessa aiheutti?**

Asennus ei toteutunut täysin yhdenmukaisella tavalla työasemiin, mistä on seurannut jonkun verran lisätyötä. Syy oli omassa organisaatiossamme.

**4. Miten laajaa koulutusta ohjelmaan siirtyminen edellytti?**

Normaali peruskoulutus ohjelman käyttäjille 1 päivä, Joillekin ryhmille enemmän, 2-3 päivää.

**5. Kuinka paljon ohjelmaan siirtyminen lisäsi päivittäistä käyttäjätuen tarvetta?**

Päivittäisen käyttäjätuen tarve toimisto-ohjelmiin on kaiken kaikkiaan hyvin vähäistä.

Ensimmäisen 1,5 vuoden aikana kirjattiin 258 tukipyyntöä OpenOfficesta, mikä edustaa vajaan 1 % osuutta kaikista tukipyynnöistä.

Puhelinhaastattelu 11.4.2009.

Olavi Lippu, valtiosyyttäjä, Valtakunnansyyttäjänvirasto.

**Minkälaisia asiakirjoja olet laatinut OpenOffice.org -toimisto-ohjelmistolla?**

Nimitysasiat, noin 25 nimitysmuistiota eli 250 sivua tekstiä, johon olen siirtänyt aikaisemmin Word Pro -tekstinkäsittely-ohjelmalla laadituista asiakirjoista tekstiä OpenOfficeen.

**Sujuuko työ ongelmitta?**

Aika paljon aikaa menee siihen kun yrittää saada asiakirjan sen näköiseksi kun on opetettu. Tavutuksen kanssa tuppaa myös oleen ongelmia. Fonttikoot muuttuvat, kun siirrän tekstiä. Jonkin verran joutuu myös temppuilemaan, kun siirtää tekstiä VM:ään ja STM:ään, joissa on Word käytössä.

Sähköpostihaastattelu 5.5.2009.

Marja Kanerva, toimistosihteeri, Sastamalan perusturvakuntayhtymä.

**Minkälaisia työtehtäviä toimisto-ohjelmistolla hoidetaan Saspén hallinnossa?**

Word: esityslistat, pöytäkirjat, lomakkeet, esitteet, arkistonmuodostussuunnitelmat, ohjeet, kirjeet ym.

Excel: tilastot ym.

Powerpoint: esitykset (esim. Saspén esittely)

Sähköpostihaastattelu 28.4.2009

Eija-Liisa Käpyaho, toimistosihiteeri, Mänttä-Vilppulan kaupunki, hallintopalvelut

### **1. Onko teillä jo nyt mahdollisesti käytössä OpenOffice.org vai onko tar- koitus myöhemmin siirtyä siihen?**

1. Kyllä, meillä on jo Mänttä-Vilppulan kaupungissa käytössä OpenOffice.org-ohjelmat. Jo ennen kuntaliitosta v. 2007 syksyllä (muistaakseni) Vilppulan kunta siirsi OpenOfficen käyttöön yhteensopivuusongelmien takia, joita Mäntällä ja Vilppulalla asiakirjahallinnossa oli. Teimme silloin jo ns. palveluyhteistyötä ja Vilppulalla oli käytössä WordPerfect ja Mäntällä Office2000 -ohjelmat. Koska Mäntän kaupungilla oli ns. omat lisenssit Office-ohjelmiin (ei vuokralla siis), niin Officen päivittäminen mahdollisesti tulevaisuudessa ja Office-lisenssien hankinta myös Vilppulan kunnan ent. työasemille kuntien yhdistyessä 1.1.2009 olisi tullut kalliiksi. Mäntän kaupunki otti OpenOffice.org-ohjelmat käyttöön syksyllä 2008.

### **2. Jos on, niin miten Dynastyn ja OpenOffice.org:n välinen yhteys toimii? Lukeeko Dynasty .odf-tiedostoja vaiko vain .doc-tiedostoja?**

2. Meillä on jokatapauksessa päädytty siihen, että jo OpenOfficea asennettaessa määritellään tallennusmuodoksi . doc, jolloin tiedostoja ulkopuolisille tahoille lähetettäessä ei myöskään synny ongelmia. Koska tallennusmuoto ilmanmuuta on meillä .doc (ja Calcissa .xls) niin toimii hyvin Dynastyn kanssa.

### **3. Käytättekö mahdollisesti Dynastyn sisältämää teksturia asiakirjojen laatimiseen, ja miten helppokäyttöinen se on?**

3. Käytämme Dynstyn omaa teksturia kokoushallinnassa (kokousasiapohjat on laadittu sillä), samoin asiakirjojen laatimisessa voi käyttäjä valita ottaako pohjaksi esim. tyhjän OpenOfficeWriter-pohjan (tai Calc tai Impress) tai Teksturi-pohjan. Myös esim. peruskirjepohjamme on tehty Dynastyyn Teksturilla sekä muutamia muita, eli käytössä molemmat. Se on mielestäni yhtä helppokäyttöinen kuin Writer, mutta suppeampi. Lisäksi käyttäjille se vaatii pientä koulutusta, koska se toimii erilailla esim. sisennyksissä yms. kuin Writer. Olemme esim. kokoushallinnassa laatineet mahdollisimman valmiita pohjia, jolloin käyttäjän on helppo kirjoittaa vain perustekstiä. Asettelussa pitää kuitenkin toimia 'oikein' juuri sarkaiten, sisennysten ja taulukoiden kanssa, jotta varsinkin esityslistoja ja pöytäkirjoja julkaistessa (nettiin) ne näyttävät oikeilta (siellä viimeistään näkyy, jos on tehty 'väärin'). Teksturin hyviä puolia on se, että sinne voidaan lisätä tietoja kenttien avulla siirtymään automaattisesti Dynastyn 'peruskorteilta', luoda ns. fraaseja yms.

#### **4. Kannattaako teidän mielestänne siirtyä OpenOfficen.org -ohjelmiston käyttöön, jos käytössä on Dynasty asianhallinta?**

4. En mielestäni näe estettä OpenOfficeen siirtymisessä Dynastyn yhteydessä. Käsittääkseni tallennusmuodon tulee kuitenkin olla .doc, .xls jne., mutta se lienee muutenkin hyvä käytäntö.

Meillä on tosin vielä melko lyhyt kokemus Dynastysta, taitaa ensimmäinen vuosi olla vielä vähän harjoittelua - vaikka se aktiivisessa käytössä jo onkin. Meillä on ollut siis 1.1.2009 alkaen käytössä kokoushallinta, viranhaltijapäätökset, asianhallinta ja dokumenttien hallinta. Maaliskuussa otimme käyttöön sopimushallinnan ja huhtikuun alussa yhteystietorekisterin. Arkistohallinta on vuorossa vuoden 2010 puolella.