

Tampereen Ammattikorkeakoulu  
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma  
Satu Rautakallio-Hokkanen

Opinnäytetyö

**Avoimen lähdekoodin järjestelmien hyödyntäminen yhdistyskäytössä**

Työn ohjaaja fil.lis. Paula Hietala  
Tampere 5/2009

<b>Tekijä</b>	Satu Rautakallio-Hokkanen
<b>Työn nimi</b>	Avoimen lähdekoodin järjestelmien hyödyntäminen yhdistyskäytössä
<b>Sivumäärä</b>	52
<b>Valmistumisaika</b>	Toukokuu 2009
<b>Työn ohjaaja</b>	Paula Hietala

---

## TIIVISTELMÄ

Kokemukseni toimimisesta yhdistyksessä liittyivät kirjanpitoon sekä jäsenrekisterin hoitoon että muihin toimistotehtäviin. Kaikki tehtiin vapaaehtoisvoimin ja omilla laitteilla omalla kustannuksella. Mieleeni nousi kysymys, olisiko mahdollista, että näiden perusasioiden hoitamiseen olisi muitakin mahdollisuuksia, kuin ostaa kalliita ohjelmia? Oma osaamista oli kertynyt, voisinko hyödyntää sitä kehittämiseen? Olisiko mahdollista että pienehköt ja vähän suuremmatkin yhdistykset voisivat tulla toimeen ns. ilmaisilla ohjelmilla? Samalla halusin kartoittaa, mitkä ovat yhdistysten tarpeet tällä hetkellä.

Keskikokoinen yhdistys tarvitsee tiettyjä sähköisiä välineitä. Tähän velvoittaa osittain lakikin. Tiedonhaku on pitkälle sähköistä, jota vain harva voi välttää. Toimivalla yhdistyksellä pitää olla jäseniä ja internet on jäsenhankintaan paras keino. Internetissä hakuja tekevä henkilö haluaa tiedon löydettyään tutustua yhdistykseen tarkemmin ja liittyä heti mukaan. Harva jaksaa odottaa päivää pidempää postia yhdistykseltä. Yhdistyksillä ei ole aikaa tehdä perustyötä kuten laskutusta tai postitusta käsityönä. Nämä kaikki voidaan hoitaa sähköisesti nopeasti ja tehokkaasti, ja samalla säästää voimavaroja varsinaiseen toimintaan.

Opinnäytetyöni perustyö alkoi tutustumisesta ja perehtymisestä avoimeen lähdekoodiin: mitä sillä tarkoitetaan, kuka sitä voi käyttää ja miten sitä käytetään. Tämän jälkeen selvitin avoimen lähdekoodin järjestelmien mahdollisuudet yhdistyskäytössä. Tutkimusosaa varten haastattelin neljää yhdistystä, ja selvitin heidän tarpeensa. Tämän perusteella pyrin löytämään tarpeisiin ratkaisut.

Tarjolla olevien suomenkielisten järjestelmien määrä osoittautui laajaksi, ja laatu oli hyvää. Järjestelmätarjonnan kartoituksessa yhtä ohjelmaa lukuun ottamatta kaikkiin löytyi ainakin yksi vaihtoehto, useimpiin useita. Monet ohjelmat ovat käyttöominaisuuksiltaan täysin kaupallisiin tuotteisiin verrattavia ja silti käytettävissä ilman lisenssimaksuja sekä kohtuullisin hankintakustannuksin.

Voidaan siis sanoa, että kaikki ei ole aina rahasta kiinni. Seuraava askel voisinkin olla avoimen lähdekoodin järjestelmien koulutus. Sitä saa kyllä rahalla, mutta kuka laatisi näihin järjestelmiin vastaavasti ilmaiset käyttöohjeet ja koulutusmateriaalin?

<b>Writer</b>	Satu Rautakallio-Hokkanen
<b>Thesis</b>	Open Source Software in Non-Profit Organizations
<b>Pages</b>	52
<b>Graduation time</b>	May 2009
<b>Thesis supervisor</b>	Paula Hietala

---

## **ABSTRACT**

My own experiences with working in non-profit organizations as a volunteer concern mainly dealing with the membership register and other office work. All work is done by volunteers and with their own equipment and own expenses. I started wondering whether it could be possible to deal with these basic assignments without buying expensive software. I had gathered quite a lot of experience, and wondered if I could use it. Could it be possible for small organizations to manage with cheap software or even those free of charge? At the same time, I wanted to clarify the needs of small non-profit organizations.

As an example, let us take a small organization with one thousand members. They desperately need certain equipments and software which in some cases even the law requires. Today the search for information is mainly made in the Internet, and it is the best way to find new members. People do not want to wait for a response for days; they want their emails to be answered immediately. And small non-profit organizations do not want to waste their time with typewriters and other slow methods. They want to do it quickly and efficiently.

I started my work with this thesis from the basic concepts about open source. What it is, what it means, who can use it, and how it is used. After that, I started to look further into the matter of how non-profit organizations could use open source software. I interviewed four small organizations, and made my conclusions after that. I found out their needs and problems and tried to find the solutions.

The amount of open source software was vast, even with Finnish software, and the quality was very good. In fact, many of them were as good as commercial software. The needs and solutions found each other. Only one open source software for substituting the commercial option could not be found, at least not in Finnish.

The final conclusion is that it is not always about the money.

---

**Keywords**                      open source            non-profit organization            license            freeware            shareware

## Sisällysluettelo

1	Johdanto .....	5
2	Avoimen lähdekoodin määrittely ja historia .....	7
2.1	Tietokoneiden ja ohjelmointikielen historia .....	7
2.2	Lähdekoodin historia .....	7
2.3	Määritelmä .....	8
2.4	Avoim lähdekoodi vs. vapaa ohjelmisto .....	9
2.5	Avoimen lähdekoodin virallinen määritelmä .....	9
2.6	Avoimen lähdekoodin nykytilanne ja tulevaisuus .....	10
2.7	Avoim lähdekoodi Suomessa .....	11
2.8	Avoim lähdekoodi muualla maailmassa .....	11
3	Käsitteitä .....	14
4	Yleisimmät avoimen lähdekoodin lisenssit .....	18
4.1	Lisenssien ominaisuudet .....	18
4.2	GPL, velvoittava lisenssi .....	19
4.3	LGPL, velvoittava lisenssi .....	19
4.4	MPL, velvoittava lisenssi .....	20
4.5	BSD, salliva lisenssi .....	20
4.6	Apache, salliva lisenssi .....	21
4.7	MIT, salliva lisenssi .....	21
4.8	Vertailevia taulukoita .....	21
5	Tutkimusosa .....	23
5.1	Tavoite .....	23
5.2	Tutkimuksen kuvaus .....	23
5.3	Toiminnallisuuden selvittäminen yhdistyksissä .....	23
6	Ratkaisut .....	28
6.1	Perusteet ja lähteet .....	28
6.2	Taloushallinto .....	29
6.3	Toimisto-ohjelmat .....	29
6.4	Rekisteri .....	30
6.5	Internet- ja sähköpostiohjelmat .....	31
6.6	Sähköinen liiketoiminta .....	31
6.7	Intranet-ohjelma .....	32
6.8	Julkaisuohjelmat .....	32
6.9	Resurssienhallinta .....	32
6.10	Tiedostojen käsittelyohjelma .....	33
6.11	Tietoturvaohjelmat .....	33
6.12	Ääni- ja kuvatiedostojen hallintaohjelmat .....	35
6.13	Tietokantaohjelma .....	35
6.14	Mediaseuranta .....	36
7	Avoimen lähdekoodin edut ja haitat .....	37
7.1	Edut .....	37
7.2	Haitat .....	38
8	Loppusanat .....	40
	Lähdeluettelo .....	42
	Liite 1 Kyselylomake .....	46
	Liite 2 The Open Source Definition .....	48
	Liite 3 Valitut ohjelmat .....	50

# 1 Johdanto

Suomi on yhdistysten maa. Missään muualla Euroopassa ei ole näin paljon yhdistyksiä suhteutettuna väkilukuun kuin Suomessa. Suuri määrä tarkoittaa myös sitä, että yhdistystoimintaan tulevat varat jaetaan moneen eri tarkoitukseen, ja suuria tuottoja eivät saa kuin vanhat ja vuosikymmenien aikana asemansa vakauttaneet yhdistykset.

Tietotekniikka valtaa jo kaikki paikat työpaikoilta koteihin saakka. Suuri määrä palveluja tarjotaan sähköisessä muodossa, jäsenten palveluodotukset kasvavat ja samalla vaatimukset niiden hallintaan kasvavat. Pienissä yhdistyksissä toimitaan vapaaehtoisten varassa, joten monissa paikoissa myös tietotekniikkaan liittyvät asiat toteutetaan talkoovoimilla.

Tämän työn tekeminen lähti sekä omista tarpeistani perehtyä avoimeen lähdekoodiin, että mahdollisuudesta käyttää avoimen lähdekoodin järjestelmiä yhdistysten tarpeisiin. Aluksi käsittelen lähdekoodia itseään, sitä miksi se alkuperäisestä avoimuudesta siirryttiin suljettuun aikakauteen ja miten nyt ollaan kääntymässä takaisin. Historia käsittely antaa pohjaa ymmärtää koko ketjua alusta tähän päivään.

On järkevää kohottaa katsetta myös hieman tulevaisuuteen, sillä muutokset voivat olla nopeitakin. Maailmanlaajuinen laskusuhdanne tuo omat mielenkiintoiset lisänsä kehitykselle. Yhteiskunnan liikkeet ja suuntaukset tulevat olemaan erittäin merkityksellisiä avoimen lähdekoodin tulevaisuudelle.

Jotta voisi tutkia avointa lähdekoodia, on tärkeää tutkia myös sen mekanismeja, sääntöjä ja tekniikoita. Vaikka termi olisikin tuttu, kaikki eivät aina ymmärrä sen syvempää sisältä ja tarkkaa merkitystä. Tämän vuoksi luvussa kolme selvitetään yleisimpiä termejä ja niiden määrittelyä. Samalla pyritään tekemään selväksi, mikä ero on sanoilla free ja open, jotka periaatteessa voisivat tarkoittaa samaa asiaa, mutta kuinka niillä kuitenkin on selvä ero tässä tapauksessa.

Tutkimusosassa kuvataan mitä pohjatietoja yhdistyksistä selvitettiin, ja miten niitä käytettiin hyödyksi selvitysosaan. Sen jälkeen siirrytään luvun kuusi tarjoamiin ratkaisuihin ja niiden esittelemiseen.

Lopussa selvitetään vielä etuja ja haittoja, jotka on myös huomioitava. Pohdiskelu on monitahoista, sillä näkökantoja on monia, ja useimmat ovat hyvin perusteltuja.

## 2 Avoimen lähdekoodin määrittely ja historia

### 2.1 Tietokoneiden ja ohjelmointikielen historia

Tietokoneiden historian sanotaan lähtevän niinkin kaukaa kuin 1800-luvun puolivälistä. Augusta Ada King (1815 - 1852), Lovelacen kreivitär ja lordi Byronin tytär, kirjoitti kuvauksen analyttisestä koneesta, ja häntä pidetään maailman ensimmäisenä tietokone-ohjelmoijana. Jo tuolloin hän oivalsi tietokoneen perimmäisen totuuden: ”*Analyttinen kone ei pysty tekemään mitään omaperäistä. Se voi tehdä vain mitä me käskemme sen tehdä.*” (Ada Lovelace 2009).

Vuonna 1938 saksalainen Konrad Zuse kehitti ja rakensi maailman ensimmäisen binääriaritmetiikkaa käyttäneen laskukoneen, Z1:n. Toisen maailmansodan aikana tietokoneiden kehitys jatkui sekä Amerikassa että Euroopan maissa. Amerikkalainen Claude Shannon määritteli vuonna 1947 datan perusyksiköksi bitin. Ensimmäiset tietokoneohjelmat toimivat reikäkorteilla (Historialaskin 2006).

Vuonna 1952 amerikkalainen Grace Hopper kehitti ensimmäisen kääntäjän, joka salli tietokoneen käyttää englanninkielen kaltaisia sanoja numeroiden sijasta. Hopper oli myös COBOL-ohjelmointikielen kehittäjä (Grace Murray Hopper n.d.).

Tietokoneiden maailmanvalloitus muuhunkin kuin armeijan tarkoituksiin alkoi 1950-luvulla. Ohjelmointikielinä olivat konekielen ja symbolisen konekielen tasoiset ohjelmointikieliset (Timeline of computer...2006).

### 2.2 Lähdekoodin historia

”*Lähdekoodilla tarkoitetaan ohjelmoinnissa ihmisen kirjoittamaa tietokoneohjelman tekstimuotoista ohjelmointikielistä listausta - - jota muokataan editoriksi kutsutulla tekstitoimittimella.*” (Lähdekoodi...2009). Lähdekoodi pitää yleensä ensin kääntää kääntäjällä suoritettavaan muotoon, ennen kuin syntyy käyttökelpoinen ohjelma. Toinen tapa suorittaa lähdekoodia on tulkkkaus. Tällöin lähdekoodi suoritetaan yksi lauseke kerrallaan, eikä kääntämistä tarvita. Tulkkkaus on kuitenkin hitaampi keino.

Alun perin tietokoneiden laitteiston mukana tulivat automaattisesti myös ohjelmat ja niiden lähdekoodi sisältyi hintaan. 1960-luvun puolivälissä IBM lopetti lähdekoodin ilmaisen jakamisen ja vähitellen ohjelmien levittäminen ilman lupaa kiellettiin. Tekijänoikeuksia alettiin muokata, ja kymmenessä vuodessa avoimet lähdekoodit katosivat kokonaan. Tämä aiheutti sen, että käyttäjät eivät enää pystyneet korjaamaan mahdollisia lähdekoodin virheitä tai lisäämään siihen toivomiaan piirteitä (Välimäki 2004).

Amerikkalainen Richard Stallman sai 1980-luvun alkupuolella tästä kehityksestä tarpeekseen. Vuonna 1985 hän julkaisi GNU-manifestin, jossa hän ilmaisi halunsa luoda vapaan käyttöjärjestelmän. Stallman erosi MIT:n (Massachusetts Institute of Technology) virastaan ja perusti voittoa tavoittelemattoman Free Software Foundationin (Free Software Foundation n.d.), joka tuki hänen käsitystään vapaasta lähdekoodista (Richard Stallman 2009).

GNU-käyttöjärjestelmän oli tarkoitus olla yhteensopiva Unix-käyttöjärjestelmän kanssa. GNU:n levityslisenssi GPL ei kuitenkaan ollut vielä täysin vapaa, sillä käyttöjärjestelmän ydin puuttui. Suomalaisen Linus Thorvaldsin kehittämä Linux-ydin tuli kuitenkin 1990-luvun alussa sopivasti avuksi, ja syntyi käyttöjärjestelmä GNU/Linux, jota nykyisin kutsutaan vain nimellä Linux. Oli syntynyt ensimmäinen vapaa käyttöjärjestelmä (Moody 2001:49). Yksi esimerkki GNU:n tuottamista ohjelmistoista on mm. Emacs-editori.

### **2.3 Määritelmä**

Avoin lähdekoodi tarkoittaa ohjelmaa, jota kuka tahansa voi muokata, kehittää, levittää ja kopioida täysin vapaasti. Hyvä esimerkki avoimen lähdekoodin ohjelmistoista on Linux. Avoimen ja suljetun lähdekoodin perustava ero on siis niiden muokattavuudessa. Suljetun lähdekoodin järjestelmää käyttävä ei voi virheen huomattessaan asialle mitään, vaan hänen on odotettava, että ohjelman valmistaja korjaa virheen seuraavassa päivityksessä (Avoin lähdekoodi 2008).

Avoimen lähdekoodin ohjelmassa puolestaan korjaamisen ja kehittämisen rajana ovat vain käyttäjän taidot. Toki niihinkin toimenpiteisiin voi saada maksullisia päivityksiä,



mutta oma kehittäminen on tehty mahdolliseksi ja sallituksi. Lähdekoodin avoin kehittäminen ja virheiden etsiminen on maailmanlaajuisesti suosittua erilaisissa käyttäjäyhteisöissä, ja siitä on tullut monille intohimoista omia rajoja koettelevaa ja myös kilpailtua toimintaa. Jos joku keksii korjata tai kehittää avoimen lähdekoodin järjestelmää, joku toinen saattaa haluta laittaa vielä paremmaksi (Avoin lähdekoodi 2008).

Ei pidä kuitenkaan luulla, että avoimen lähdekoodin kehittäjät olisivat vain vapaa-aikanaan huvikseen harrastelevia nörttejä tai pelkän kaverin voittamisen hurmassa koodailevia kummajaisia. Suuri osa on näitä, mutta koodia kehitetään myös ammattimaisesti ja isoissa yrityksissä. Sun Microsystems ja IBM ovat tästä hyviä esimerkkejä. Näissä yrityksissä on palkattuja avoimen lähdekoodin tuottajia ja kehittäjiä (Pulkkinen 2008). IBM on mm. investoinut Linuxiin sata miljoonaa dollaria ja lahjoitti vuonna 2005 peräti 500 ohjelmistopatenttia avoimen lähdekoodin kehittäjäyhteisön käyttöön (Mattila 2006).

## **2.4 Avoin lähdekoodi vs. vapaa ohjelmisto**

Stallmanin termi 'free software' aiheuttaa alan yhteisöissä ristiriitaisia tunteita. Toiset käyttävät mielummin termiä 'open software' koska pelätään, että 'free' sana saa käyttäjissä liian voimakkaan painotuksen ilmaisesta järjestelmästä, josta ei suinkaan aina ole kyse. 'Open' sana antaa ehkä paremman käsityksen termin perimmäisestä luonteesta, eli lähdekoodi on vapaasti muokattavissa, mikä ei aina tarkoita sitä, että ohjelma olisi ilmainen. Ohjelmien kehitykseen panostetaan paljon taloudellisesti, joten niistä halutaan myös taloudellinen hyöty. Vapaan ohjelmiston määritelmä on jonkin verran tiukempi kuin avoimen lähdekoodin (Vapaa ohjelmisto 2008).

## **2.5 Avoimen lähdekoodin virallinen määritelmä**

Jotta voidaan puhua avoimen lähdekoodin ohjelmistosta, sen täytyy täyttää Open Source Initiativen (OSI) määrittelemät vaatimukset (liite 2). OSI-organisaatio on perustettu vuonna 1998, ja sen tarkoituksena on edistää avoimen lähdekoodin ohjelmistojen käyttöä. OSI myös ylläpitää ja hyväksyy avoimen lähdekoodin lisenssejä (Open source initiative 2006).

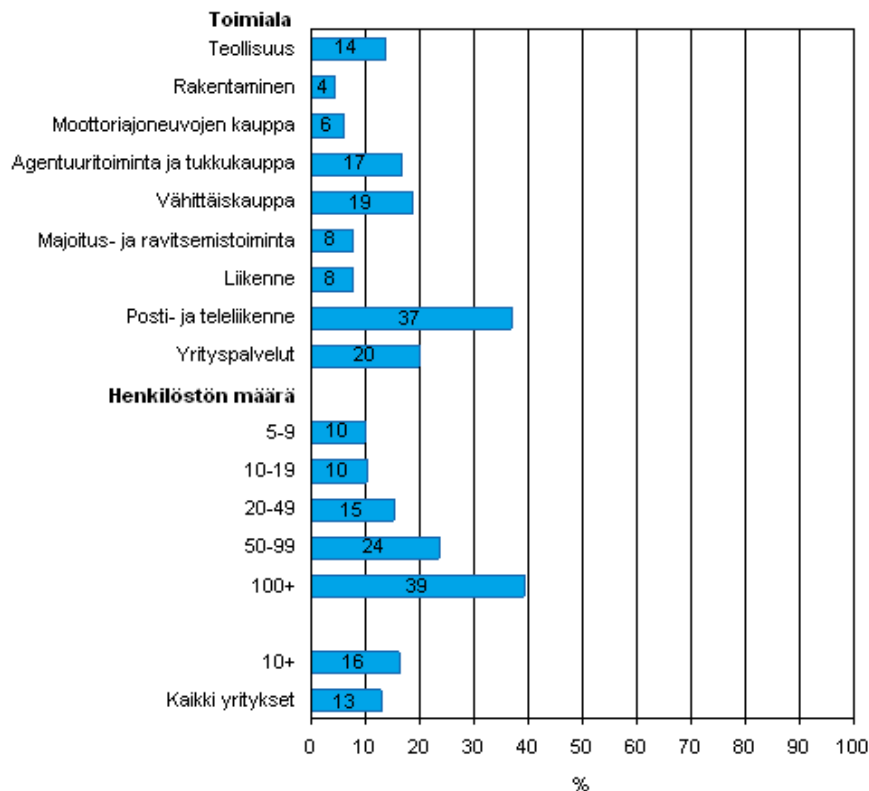
OSI:n avoimen lähdekoodin kriteerit sisältävät mm. seuraavia ehtoja:

- Lisenssi ei saa rajoittaa kenenkään osapuolen myymis- tai jakeluoikeutta.
- Ohjelman täytyy sisältää lähdekoodia, ja sen jakelu on sallittava sekä lähdekoodina että käännettyssä muodossa.
- Lisenssin täytyy sallia muokkausta ja johdettua työtä, ja niiden jakelu on sallittava samoilla ehdoilla kuin alkuperäisen ohjelmiston lisenssi.
- Lisenssi ei saada syrjiä ketään yksittäistä henkilöä tai henkilöryhmiä.
- Lisenssi ei saa rajoittaa ohjelman käyttöä liiketoiminnassa.
- Lisenssi ei saa rajoittaa muita ohjelmia.

## 2.6 Avoimen lähdekoodin nykytilanne ja tulevaisuus

Tällä hetkellä suuntaus on voimakkaasti menossa kohti avoimen lähdekoodin järjestelmiä. Tilastokeskuksen julkaiseman tilaston mukaan (kuvio 1) esimerkiksi avoimen lähdekoodin käyttöjärjestelmä oli eniten käytössä posti- ja teleliikenne alalla (lähes 40 % yrityksistä) ja niissä yrityksissä, joissa on yli 100 työntekijää (n. 40 % yrityksistä) (Tilastokeskus... 2008).

*Taulukko 1: Tietotekniikan käyttö yrityksissä (Tilastokeskus 2008)*



## 2.7 Avoin lähdekoodi Suomessa

COSS (Finnish Center for Open Source Solutions) on valtakunnallisesti toimiva avoimen lähdekoodin osaamiskeskus ja yhteistyöverkosto. Sisäministeriön rahoituksella vuonna 2003 alkunsa saanut kehittämisorganisaation toimii Tampereella Hervannassa, ja sen päätavoitteena on ”*edistää avointen teknologiaratkaisujen hallittua käyttöä eri toimialoilla ja tuottaa palveluja jäsentensä liiketoiminnan kehittämiseksi*” (Suomen Open Source... n.d.). COSS:n toiminta-alueina ovat mm. julkinen sektori, koulut ja tutkimus. Organisaatioon voi liittyä jäseneksi, ja sen toiminta rahoitetaan sekä jäsentuloilla, sponsorituloilla että palveluiden myymisellä.

Suomessa hallitus on ottanut vahvasti kantaa hallinnon tietojärjestelmien kehittämiseen asiakkaan ehdoilla ja järjestelmien yhteentoimivuutta korostaen. Hallituksen kannanotto korostaa, että tietoyhteiskunnassa tulee ”*edistää avointen tietojärjestelmäarkkitehtuurien sekä avoimen lähdekoodin käyttöä julkisen hallinnon järjestelmissä*” (Hallitus otti kantaa...2009). Tämä perustuu JHS:n (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta) suositukseen raportissa ’JHS 169 Avoimen lähdekoodin ohjelmien käyttö julkisessa hallinnossa’, joka julkaistiin 23.02.2009 ja joka määrittellään seuraavasti: ”*Suosituksen tarkoitus on opastaa julkisen hallinnon organisaatioita avoimen lähdekoodin ohjelmistojen hankinnassa ja käyttöönotossa. Suositus keskittyy julkisen hallinnon toimijoihin ohjelmistojen hankkijana ja käyttäjänä.*” (JHS 169...2009). Suomi on siis yhtenä kärkimaana siirtymässä avoimen lähdekoodin suuntaan.

## 2.8 Avoin lähdekoodi muualla maailmassa

Myös monessa muussa maassa suunta on sama. Iso-Britannian hallitus on suuntaamassa julkista sektoriaan avoimen lähdekoodin ohjelmistojen käyttöön. Yhdeksi syyksi arvelaan viime vuosina tehtyjen suljetun koodin hankkeiden suuret ongelmat. Hankkeet ovat tulleet kalliiksi ja epäonnistuneet. Laskelmat ovat osoittaneet, että vaihtaminen avoimeen lähdekoodiin voisi säästää jopa 600 miljoonaa puntaa vuosittain. Erityisesti panostetaan toimisto-ohjelmiin, dokumenttien hallintaan sekä tietokantojen rakenteeseen (UK government backs...2009).

Yhdysvalloissa taloustutkimuslaitoksen johtaja Dean Baker puolestaan ehdottaa avoimen lähdekoodin tukemista kahdella miljardilla dollarilla vuosittain ja täten osallistumisesta valtion elvytyspakettiin syvässä taantumassa. Bakerin mielestä tuki pitäisi kohdistaa ohjelmistojen ja käyttöjärjestelmien kehittämiseen, jolloin se kohdistuisi suoraan kuluttajille (Puustinen 2009a).

Myös Euroopan Unioni kannustaa avoimen lähdekoodin käyttöön, ja meneillään on useampia hankkeita. Yksi hankkeista on EU:n piirissä tekeillä oleva avoimen koodin yhteistyöohjelma OSOR (Open Source Observatory and Repository). Sillä pyritään lisäämään julkisen hallinnon toimijoiden välistä open source -yhteistyötä ja tiedonvaihtoa EU:n sisällä. EU:n kilpailukomissaarin Neelie Kroesin on jopa katsottu näpäyttävän Microsoftia, kun hän on antanut suosituksia EU:n jäsenmaille. *"Yhtäkään kansalaista tai yritystä ei pidä pakottaa tai kannustaa valitsemaan suljettua tekniikkaa avoimien sijasta sen vuoksi että hallitus on tehnyt tuon valinnan ensin"*, sanoi komissaari Kroes Openforum Euroopan järjestämässä tilaisuudessa (Kotilainen 2008a).

Eurooppa on monta vuotta edellä Yhdysvaltoja avoimen lähdekoodin järjestelmien käytössä, mutta yhdysvaltalaiset ovat auliimpia maksamaan niistä. Euroopassa suhtaudutaan penseästi tukipalvelujen ja valmiiden ohjelmistopakettien ostamiseen. Tämä voi osin johtua siitä, että Yhdysvalloissa aloittelevat avoimen lähdekoodin ohjelmistoyritykset saavat melko helposti riskirahoitusta toiminnalle (Puustinen 2009b).

Vaikka usein näkee vastakkainasettelun Microsoft vs. open source, asia ei kuitenkaan ole näin yksinkertainen. Microsoft on viimein myöntänyt, että tällainen vastakkainasettelu alkaa olla ohi, ja sekin on siirtymässä molempien mallien käyttöön mixed source -periaatteella. Lisäksi Microsoft muistuttaa, että esimerkiksi monet avoimen lähdekoodin yritykset julkaisevat yhä lisääntyvässä määrin myös suljettuja lähdekoodin osia ohjelmistoihinsa. Kahden tavan keskenään sekoittaminen on siis yleistymässä. Tulevaisuuden ongelma on edelleen se miten selvitetään, kenelle mikäkin patentti alun perin kuuluu, ja kuka sitä rikkoo (Kotilainen 2008b).

Valitettavasti avointa lähdekoodia voidaan käyttää myös rajoittimena. Kiinassa ollaan siirtymässä Linuxin käyttöön, ja syyksi on virallisesti ilmoitettu virustorjunta. Oikea syy arvelaan kuitenkin olevan sensuurin tiukentaminen ja verkon valvonta. Windows

on suljettu järjestelmä, jota ei voi itse muokata, mutta kiinalaisviranomaiset ovat ilmeisesti tulleet siihen johtopäätökseen, että Linuxin avoimuuden kautta järjestelmään voidaan upottaa erilaisia valvonta- ja seurantamenetelmiä. Esimerkiksi erään kiinalaisen kaupungin kaikki noin 600 nettikahvilaa pakotettiin vaihtamaan käyttöjärjestelmänsä Windows XP:stä Red Flag Linuxiin. Tämä siltikin, vaikka XP maksaa Kiinassa noin 900 yania ja Red Flag Linux 5 000 yania. Kahvilanomistajat pitivät tätä melko kohtuuttomana, sillä Linuxhan on ladattavissa verkosta käyttöön ilmaiseksi. Red Flag Linux on kehitetty Kiinan Tiedeakatemian Software Research Institutessa vuonna 1999, eikä se ole ilmeisesti täysin avoin ohjelmisto, kuten Linuxin pitäisi olla. Tämä kuitenkin selittää sen, miksi edellä mainitut kahvilatkin haluttiin sen piiriin (Förbom 2009).

Nyt mietitään myös sitä, mitä maailmanlaajuinen taantuma tulee merkitsemään avoimen lähdekoodin järjestelmille. Voidaanko ajatella, että säästöpainet kääntävät katseet avoimen lähdekoodin suuntaan? Linux Foundationin toimitusjohtaja Jim Zemlin arvelee, että jo käytössä olevien avoimen lähdekoodin järjestelmien sovellusten käyttö laajenee taloudellisista syistä ja aika on oikea. On kuitenkin esitetty arvioita, että yritysten säästölinja vaikuttaa it-hankintoihin joka suhteessa eivätkä avoimen lähdekoodin järjestelmät olisi poikkeus (Pentikäinen 2008).

### 3 Käsitteitä

#### **Yhdistys**

Yhdistys syntyy ryhmästä luonnollisia ihmisiä, oikeuskelpoisia yhteisöjä tai molempia, joilla on yhteinen päämäärä, ja jotka sen vuoksi haluavat perustaa organisaation. Vapaus järjestäytymiseen määritellään Suomen perustuslaissa, ja se on poliittinen perusoikeus (Yhdistys 2009).

Suomessa on yhdistysrekisterissä noin 125 000 yhdistystä (Yhdistysrekisteri 2007). Tämä tarkoittaa miljoonia jäsenyyksiä kaikilla elämän eri alueilla. Lähes jokainen meistä kuuluu tai on ainakin joskus kuulunut johonkin yhdistykseen. Yhdistys voi syntyä esimerkiksi ammatikuntien tai puoluetoiminnan mukaan, sosiaali- ja terveysalan, tai urheilu- ja harrastepiireissä. Jopa 90 % yhdistyksistä vaikuttaa yhteiskunnallisen toimintaan. Yhdistyksen ei ole pakko olla rekisteröity, ellei laissa tai asetuksissa toisin määrätä (Yhdistysrekisteri 2003).

#### **Tekijänoikeus**

Tietokoneohjelmien tekijänoikeus määritellään Suomessa tekijänoikeuslaissa (Tekijänoikeuslaki 1961). Tässä laissa tietokoneohjelmaa verrataan kirjalliseen teokseen (tekijänoikeuslaki 27 §:n 2 momentti). Kun tietokoneohjelmaa tehdään, sen toteuttamiseen osallistuu usein enemmän kuin yksi henkilö. Ohjelman tekijäksi lasketaan sekä toteuttamiseen tähtäävä henkilö/t, toteutusvaihtoehdon suunnitellut ja valinnut henkilö/t sekä itse ohjelmoinnin suorittanut henkilö/t. Samoin valmistelemaan suunnitteluun liittyvä aineisto katsotaan kuuluvaksi tietokoneohjelmaan. Tekijänoikeus on siis ohjelman tehneellä fyysisellä henkilöllä. Jos tietokoneohjelma on tehty toisella tietokoneohjelmalla, toisen ohjelman tekijänoikeuden haltija ei enää ole oikeutettu tekijänoikeussuojaan.

Avoimen lähdekoodin ohjelmassa tekijöitä voi olla satoja ympäri maailmaa, ja ohjelmaa muunnellaan ja kopioidaan vapaasti. Tämän ongelman ratkaisemiseksi apuun tulevat lisenssit, jotka sisältävät ehtoja johdannaisten teosten levittämiseksi. Lisenssi suojaa lähinnä tekijänsä intellektuellia tuotosta, ei itse koodia (Golden 2005:8). Lisenssitkään eivät kuitenkaan aina ratkaise kaikkia tulkintakysymyksiä, ja käytännöt eri maiden

välillä ovat vaihtelevia. EU kuitenkin yhtenäisti omien jäsenmaidensa lait, ja tähän perustui myös Suomessa tehty lainmuutos (tunnetaan myös nimellä Lex Karpela), joka astui voimaan 01.01.2006 (Lex Karpela 2009).

### **Johdannainen teos**

Johdannaisella teoksella (derivative work) tarkoitetaan ohjelmaan perustuvaa teosta, joka sisältää ohjelman tai osan siitä kirjaimellisesti tai muutettuna, tai toiselle kielelle käännettynä.

### **Copyleft**

Richard Stallman kehitti myös copyleft -käsitteen. Sen perimmäinen tarkoitus on levittää vapaita ohjelmistoja ja teoksia. Copyleft perustuu siihen, että kaikki alkuperäisen teoksen uudet versiot julkaistaan samalla lisenssillä kuin ensimmäinen versio. Tällöin kaikilla on samat oikeudet teoksen kopiointiin, muokkaamiseen ja levitykseen. Copyleft siis tarvitsee lisenssin, ja kumoaa tekijänoikeuden. Yleisin esimerkki copyleft -lisensistä on Stallmanin GNU General Public License, joka on Linux-ytimen lisenssi (Copyleft 2008).

### **Monilisensointi**

Kun sama tuote on lisensoitu useammalla eri lisenssillä, sitä kutsutaan monilisensoiduksi. Tämä tilanne tulee esimerkiksi silloin, kun ohjelmasta toinen osa on suljettua lähdekoodia, ja toinen on avoimen lähdekoodin lisenssi. Tätä kutsutaan myös kaksois-lisenssoinniksi (Saastamoinen n.d.). Tähän tullaan usein silloin, kun yksinoikeuslisensoitu tuote julkistetaan Open Source -projektina. Tästä on hyvänä esimerkkinä Mozillan selain Netscape Navigator, joka oli alun perin kaupallinen tuote. Microsoftin Internet Explorer jyräsi kuitenkin selainmarkkinoilla niin vahvasti, että Mozilla päätyi vapauttamaan ohjelman lähdekoodin, ja nimesi tuotteen kuvaavasti Phoenixiksi. Nimi-riitojen jälkeen lopulliseksi nimeksi tuli Mozilla Firefox, joka tänä päivänä tunnetaan vain lyhyesti Firefoxina.

### **Yksinoikeuslisenssi**

Yleensä kaupalliset ohjelmat ovat yksinoikeuslisensoituja, mutta olemassa on myös kaupallisia avoimen lähdekoodin ohjelmia (esim. MySQL) ja ei-kaupallisia yksinoikeusohjelmia (esim. freeware-ohjelmat). Yksinoikeuslisenssi antaa lisenssin saajalle

yleensä tiukasti rajatun käyttöoikeuden ohjelmaan. Tavallisesti sallitaan ohjelman kopiointi vain käytön yhteydessä ja rajoitetaan ohjelman asennusten määrää (Saastamoinen n.d.).

### **Freeware**

Freeware (ilmaisojelma) tarkoittaa ohjelmistoa, joka on ladattavissa ja otettavissa käyttöön ilman lisenssimaksua. Freeware -lisenssi on useimmiten suljetun lähdekoodin lisenssi. Valmistaja jakaa freewarea ilmaiseksi, yleensä internetissä. Ilmaisohjelman kopiointi voi olla vapaata, mutta sitä ei saa levittää edelleen. Samoin ohjelman myynti tai levitys voi olla kielletty, eikä sitä pysty kopioimaan tai tutkimaan, eli lähdekoodi ei ole saatavilla. Yleensä freewaren tekijä on luopunut osasta tekijänoikeuksistaan. Ilmaisohjelman ideana on toimia yrityksen jonkin toisen tuotteen mainoksena. Käyttäjälle annetaan esimerkiksi ohjelman supistettu versio kokeiltavaksi, ja samalla mainostetaan laajempaa versiota ostettavaksi. Tällainen voi olla vaikka kirjanpitoon soveltuva ohjelma, josta on freeware -versiossa poistettu jotkin toiminnot, tai virusohjelmat, joista on saatavilla ilmainen versio kotikäyttöön, ja maksullinen versio yrityskäyttöön (Validos 2009).

### **Shareware**

Shareware tarkoittaa muuten samanlaista ohjelmistoa kuin freeware, mutta sharewaren käytöstä pyydetään maksua eri tavoilla. Freeware tai shareware ei tarkoita samaa kuin avoin lähdekoodi. Sharewarella tarkoitetaan maksullista tietokoneohjelmaa, josta saa ilmaiseksi ominaisuuksiltaan karsitun kokeiluversion tai jota saa kokeilla ilmaiseksi rajoitetun ajan. Kokeiluohjelmassa tiedon tallennus on saatettu poistaa. Useimmissa ohjelmissa ainakin kokeilukäyttö on maksutonta. Kun tietty kokeilujakso on päättynyt, vaaditaan yleensä rekisteröintiä. Vasta rekisteröinnin jälkeen saa käyttöön kaikki ohjelman ominaisuudet, esimerkiksi syöttämällä maksun yhteydessä saadun rekisteröintivaimen. Sharewarea käytetään paljon ohjelmien markkinointiin (Validos 2009 ; Shareware 2009).

### **Public domain**

Public domain (julkisojelma) on ilmoitus, jolla tekijä luopuu kaikista hänelle kuuluvista tekijänoikeuksista. Ohjelma on täysin vapaassa käytössä niin sanotulla yleisellä alueella, ja PD-ohjelmia saa jopa myydä eteenpäin. PD-ohjelmisto ei siis tarkoita samaa



kuin avoimen lähdekoodin ohjelmisto. Avoimen lähdekoodin ohjelmiston lisensointi perustuu aina tekijänoikeuden haltijan antamaan käyttölupaan. Pitää muistaa, että avoimen lähdekoodin ohjelmissa tekijä ei luovu tekijänoikeudestaan (Validos 2009).

## 4 Yleisimmät avoimen lähdekoodin lisenssit

### 4.1 Lisenssien ominaisuudet

Immateriaalioikeus on omistusoikeuden ja sopimusoikeuden läheinen aineettomiin omistuksiin liittyvä oikeudenala, joka koostuu lukuisista eri osa-alueista. ”*Lisenssi on ohjelmiston, tai muun immateriaalioikeuden alaisen omaisuuden käyttöön oikeuttava sopimus. Tietokoneohjelmiston lisenssiksi ymmärretään yleensä lisenssipaperiin painettu, ohjelmiston rekisteröimiseksi tarvittava sarjanumero (lissenssinumero) ja sen mukana tulevat käyttöehdot*” (Lisenssi 2009). Lisenssi on siis lupa käyttää ohjelmistoa.

Koska avoimen lähdekoodin ohjelmistoja ei myydä vaan lissensoidaan, tulee merkittäväksi tekijäksi lissenssi, ja sen määrittelemät oikeudet. Tekijänoikeus säilyy sen haltijalla, mutta lissenssi antaa muille käyttöoikeuden. Avoimen lähdekoodin ohjelmistojen lissensseissä on huomattavasti vähemmän rajoituksia, kuin suljetun lähdekoodin ohjelmistoissa (Golden 2005:6).

#### **Lisenssin sallivuus**

Salliva (permissive) lissenssi on vapaa ohjelmistolissenssi tekijänoikeutetulle työlle, joka antaa samat vapaudet kuin työn julkaisu public domainissa (julkisohjelmassa). Salliva lissenssi ei vaadi lähdekoodin julkaisua, eikä aseta velvoitteita. Myös lissenssiehtojen muuttaminen on sallittua. Sallivia lissenssejä ovat mm. BSD, MIT ja Apache 2.0 (Open source ja...2007; Permissive free software...2009).

#### **Lisenssin pysyvyys**

Pysyvä (persistence) lissenssi velvoittaa, että kaikki teoksen muunnelmat on lissensoitava kokonaisuudessaan teoksen alkuperäisellä lissenssillä, vaikka lähdekoodia muutettaisiin. Tällaisia lissenssejä ovat esimerkiksi LGPL ja MPL (Open source ja... 2007).

#### **Lisenssin tarttuvuus**

Tarttavat tai periytyvät (inheritance) lissenssit tartuttavat lissenssiehdot jo pelkästään yhdistettäessä lähdekoodia toisen lissenssin alaiseen lähdekoodiin. Eli jos muuhun

koodiin liitetään tarttuvaa koodia, aletaan noudattaa tarttuvan koodin ehtoja. Näin toimii esimerkiksi Stallmanin GPL (Open source ja... 2007).

## 4.2 GPL, velvoittava lisenssi

Richard Stallman loi GPL-lisenssin GNU-projektin tarpeisiin vuonna 1989. GPL:n osuus on 65 % kaikista open source -projekteista, eli sen on käytetyin vapaiden ohjelmien lisenssi.

GPL takaa käyttäjälle oikeuden kopioida, muuttaa ja jakaa edelleen ohjelmia ja niiden lähdekoodia. Nämä vapaudet säilyvät myös ohjelman eri muunnelmissa. GPL-lisenssi edellyttää, että lähdekoodia on edelleen levityksessä annettava eteenpäin. Ohjelman ostaja voi kuitenkin myydä ohjelmaansa eteenpäin, jos muunnettua ohjelmaa ei levitetä. Toisaalta, jos ei hyväksy GPL:n ehtoja, ei ole myöskään oikeutettu jakamaan sillä lisensoituja ohjelmia tai niiden muunnelmia.

GPL-ohjelmistojen ominaisuudet ovat nousemassa merkittäväksi eduksi kaupallisilla markkinoilla. Itse tuotteen levitys ei ole se suurin tulon tuoja, mutta siihen liittyvät muut oheistuotteet, esimerkiksi tietokantaohjelmistot tekevät siitä tuottavan. Jos yritys käyttää jo olemassa olevaa koodia, se säästää merkittävästi ohjelmiston kehittälyssä tarvittavaa panostusta (GNU GPL 2009).

## 4.3 LGPL, velvoittava lisenssi

GPL-lisenssistä seuraavaksi suosituin on GNU Lesser General Public License. Nimensä mukaisesti se on tarkoitettu GPL:n ja siitä hieman yksinkertaistettujen lisenssien väli- muodoksi. LGPL on alun perin tarkoitettu ohjelmistokirjastoja varten, mutta sillä on myös lisensoitu joitain sovelluksia. Hyvä esimerkki LGPL-lisenssiä käyttävästä ohjelmistosta on OpenOffice.org.

Toisin kuin GPL, LGPL voidaan yhdistää muidenkin kuin GPL-lisensoitujen ohjelmistojen kanssa. Jos ohjelmistossa on sekä suljettua lähdekoodia, että avointa lähdekoodia, ei ohjelman valmistajan tarvitse julkaista mitään lähdekoodistaan, sillä LGPL

antaa tähän mahdollisuuden. GPL-lisenssin alla voidaan levittää myös LGPL-lisenssin ohjelmaa, jolloin LGPL-osia voidaan käyttää GPL-ohjelmissa (GNU LGPL 2008).

#### **4.4 MPL, velvoittava lisenssi**

Mozilla Public License on nimensä viittauksen mukaisesti kehitetty Mozilla-projekteja varten. Esimerkiksi Firefox on kaksoislisenssoitu MPL:n ja GNU GPL:n alaisuudessa. Kuten aiemmin todettiin GPL-lisenssistä, myös MPL-lisenssin ohjelmia on levitettävä MPL:n alaisuudessa, mutta MPL-ohjelmistoihin voidaan myös liittää suljettuja tai eri lisensseillä lisenssoituja osia. MPL edellyttää, että johdannaiset on lisenssoitava samalla lisenssillä ja lisenssin kuvaus on liitettävä mukaan johdannaisiin. Muutokset johdannaisiin on myös kuvattava (Mozilla Public License 2009; Bisnes lisensointi n.d.).

#### **4.5 BSD, salliva lisenssi**

Berkeley Software Distributionin on nimensä mukaisesti saanut alkunsa Berkleyn yliopistossa Kaliforniassa, kun BSD Unix julkaistiin. Sekin on yksi käytetyimmistä avoimen lähdekoodin lisensseistä. Alun perin lisenssissä oli pykälä, joka edellytti, että sitä sisältävien ohjelmien dokumentaatioissa pitää olla maininta Berkeleyyn yliopistossa kehitetystä koodista. Tästä seurasi kuitenkin ongelmia, sillä BSD ei ollut yhteensopiva GPL-lisenssin kanssa. Maininta yliopiston koodista poistettiin vuonna 1999, ja BSD:stä tuli yhteensopiva GPL:n kanssa.

BSD-lisenssin oikeuksien vapaudet ovat laajat ja lähellä Public Domain -lisenssiä. Lisenssin tekstin pitää säilyä lähdekoodissa, mutta sitä saa muokata myös myyntimielessä. Lisensoidun ohjelman eteenpäin levittäminen ei BSD-lisenssissä vaadi lähdekoodin julkaisemista, ja sen voi julkaista myös toisella lisenssillä.

BSD on hyvin vapaa lisenssi, joka vaatii vain, että alkuperäiset tekijänoikeustiedot on säilytettävä johdannaisen jakelussa, ja ettei alkuperäisen ohjelmiston tehneen organisaation nimeä tule käyttää johdannaisten tuotteiden markkinoinnissa (BSD-lisenssi 2009; Bisnes lisensointi n.d.).

## 4.6 Apache, salliva lisenssi

Apachen hyvä maine johtuu sen huolellisuudesta ja yksityiskohtaisuudesta. Se muistuttaa BSD-lisenssiä, mutta on sisällöltään tarkempi ja tiukempi. Lisenssi mukaan johdannainen ei saa käyttää alkuperäisen tuotteen nimeä eikä vastaavia. Lisäksi johdannaisten mukana on toimitettava alkuperäinen lisenssiteksti sekä ns. NOTICE-tiedostot ja merkittävät muutetut tiedostot. Tunnetuin Apache-lisenssoitu ohjelma on HTTP-palvelinohjelmisto Apache HTTP Server. Sitä käytetään selvästi enemmistössä HTTP-palvelimista (Bisnes lisensointi n.d.; Apache-lisenssi 2009).

## 4.7 MIT, salliva lisenssi

MIT-lisenssi on kehitetty mainekkaassa Massachusetts Institute of Technologyssa Yhdysvalloissa ja se tunnetaan myös nimillä X-lisenssi tai X11-lisenssi. MIT on yksi vapaimmista lisensseistä, sillä sen käyttö on sallittu myös kaupallisissa suljetun lähdekoodin ohjelmistoissa. Ehdot antavat suuria vapauksia koodin muokkaamiselle ja käytölle, kunhan lisenssin teksti säilyy lähdekoodissa. MIT ei myöskään vaadi lähdekoodin julkistamista mutta alkuperäiset tekijänoikeustiedot on säilytettävä johdannaisten jakelussa (MIT-lisenssi 2009; Bisnes lisensointi n.d.).

## 4.8 Vertailevia taulukoita

Taulukossa 2 nähdään selkeästi miten käyttäjän oikeudet lisääntyvät, kun lisenssien tekijänoikeudet väljentyvät. Avoimen lähdekoodin edut korostuvat GPL-lisenssissä, joka sallii koodin vapaan levittämisen, käytön, kopioinnin, muuttamisen ja edelleen jakelun.

*Taulukko 2: Lisenssien vertailu (Välimäki 2004)*

Lisenssi	vapaa levitys	vapaa käyttö	avoin koodi	pysyvä	tarttuva
shareware	X				
freeware	X	X			
BSD, MIT, Apache	X	X	X		
LGPL, MPL	X	X	X	X	
GPL	X	X	X	X	X

Taulukossa 3 nähdään miten yleisyys jakautuu eri lisenssien välillä. GPL on ylivoimaisesti suosituin, sillä molemmissa tutkimuksissa sillä oli yli 65:en prosentin osuus projekteissa. LGPL ja BSD sijoittuvat melko tasapäisesti toiselle ja kolmannelle sijalle muiden lisenssien jäädessä selvästi näistä kolmesta suosituimmasta.

*Taulukko 3: Avoimen lähdekoodin lisenssien yleisyys (Saastamoinen n.d.)*

<b>Lisenssi</b>	<b>SourceForge.net 12/2005 (73 760 projektia)</b>	<b>freshmeat.net 1/2006 (42 522 projektia)</b>
<b>GPL</b>	65,7 %	67,0 %
<b>LGPL</b>	10,9 %	6,2 %
<b>BSD</b>	7,0 %	5,6 %
<b>Apache</b>	2,2 %	1,2 %
<b>MIT</b>	1,8 %	1,4 %
<b>MPL</b>	1,6 %	0,6 %
<b>Muut</b>	10,8 %	18,0 %

## 5 Tutkimusosa

### 5.1 Tavoite

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää ohjelmistojen keskeiset käyttötilanteet ja -kohteet erilaisissa yhdistyksissä, mitä avoimen tai suljetun lähdekoodin järjestelmiä yhdistyksissä jo käytetään, mitä ko. järjestelmiä haluttaisiin lisäksi ja mahdolliset muut ilmi tulleet tarpeet.

### 5.2 Tutkimuksen kuvaus

Tutkimus tehtiin henkilökohtaisina haastatteluina niin, että kolme haastattelua tehtiin kasvokkain ja yksi puhelimitse. Olin tehnyt valmiiksi haastattelulomakkeen (liite 1), johon olin koonnut aihepiireittäin erilaisia mahdollisesti tarvittavia järjestelmiä. Lopuksi keskustelimme vielä haastateltavan kanssa, mitä muita järjestelmätarpeita tuli mieleen. Haastattelut tehtiin vuonna 2009 viikolla 11.

### 5.3 Toiminnallisuuden selvittäminen yhdistyksissä

#### 5.3.1 Haastatellut yhdistykset

Tutkimukseen otettiin mukaan neljä yhdistystä. Näistä kaksi oli potilasyhdistyksiä, yksi opiskelijajärjestö ja yksi urheiluseura. Yhdistykset valitsin lähinnä sillä perusteella, että ne eivät olleet suuria organisaatioita, joilla on suuret varat erilaisiin hankintoihin. Seuraava taulukko kuvaa yhdistysten kokoonpanoa.

*Taulukko 4. Haastatellut yhdistykset ja niiden vertailu*

Yhdistyslaji	jäseniä	palkattua henkilöstöä
potilasyhdistys 1	1100	2
potilasyhdistys 2	700	0
opiskelijajärjestö	3300	10
urheiluseura	1700	5

### 5.3.2 Haastateltavien yhdistysten taustaa

Koska kyseessä oli aihepiiriltään melko erilaisetkin yhdistykset, olivat tarpeet myös hyvin erilaisia. Opiskelijayhdistyksellä on käytettävissään isomman organisaation järjestelmiä, joten heillä tarpeet saadaan tyydytettyä melko helposti. Potilasyhdistyksistä toinen saa ulkopuolista rahoitusta toimintaansa ja myyntituloja, toinen tulee toimeen pelkästään jäsenmaksujen ja satunnaisten myyntitulojen varassa. Urheiluseura rahoittaa toimintaansa jäsenmaksutuloilla, kenttämaksuilla ja mainostuloilla. Lajinsa vuoksi toiminta on vilkasta kesällä ja järjestelmätarpeiden vaatimukset silloin suurimmillaan. Talvella taas yhdistys tulee toimeen lähes pelkästään hallinnollisilla järjestelmillä. Urheiluseura ja opiskelijajärjestö ostavat suuren osan järjestelmätarpeistaan yhteistyöorganisaatiolta.

### 5.3.3 Esiin tulleet toiminnalliset tarpeet







Suurimmaksi tarpeeksi nousi jäsenrekisteri. Jäsenrekisterin pitotarve oli hoidettu muutamalla eri ratkaisulla. Yhdessä yhdistyksessä oli ns. lainattu (piraatti) versio kaupallisesta tuotteesta, yhdellä oli jäsenen tekemä Access-pohjainen jäsenrekisteri, ja kahdella muulla oli kaupallinen ohjelma.

Toimisto-ohjelmissa OpenOffice –ohjelmat tuntuivat olevan kaikille tuttuja, mutta yhdessäkään haastattelemassani yhdistyksessä niitä ei ollut aktiivisessa käytössä. Itse asiassa kaikissa oli MS Office 2007. Opiskelijajärjestössä kerrottiin, että siellä oli käytetty OpenOfficea, mutta sen yhteensopivuudesta Microsoftin tuotteiden kanssa oli tullut ongelmia, ja OpenOfficesta oli luovuttu. Urheiluseurassa taas tehtiin etätyötä kotikoneelta, ja siellä oli käytössä OpenOffice –ohjelmat.

Kaikilla oli käyttöjärjestelmänä Windows XP tai Vista, joten kaikilla oli myös mahdollisuus käyttää selaimena Internet Exploreria (IE). Kolmessa käytettiin kuitenkin ensisijaisesti Firefoxia. Vain urheiluseurassa käytettiin IE:tä, ja sekin vain sen vuoksi, että kenttien vuorovarausjärjestelmä ei toimi ainakaan vielä Firefoxin kanssa kunnolla. Uusin selaintutkimus vahvistaa Firefoxin suosion kasvun, sillä sen osuus selaimen käytössä on noussut vahvasti, ja on nykyään lähes tasoissa IE:n kanssa (taulukko 5).



Taulukko 5: Käytetyimmät selaimet tammikuussa 2009 (Webmaster.fi 2009)

	Selain	Osuus
	MS Internet Explorer	49.1 %
	Firefox	45.7 %
	Safari	2.8 %
	Opera	1.3 %
	Mozilla	0.8 %
	Netscape	0 %

Opiskelijayhdistyksessä oli yksi oma laajakaistayhteys, johon oli liitetty muista järjestelmistä erillinen tietokone. Tähän koneeseen oli asennettu Linux-käyttöjärjestelmä. Koneita saivat käyttää ulkopuoliset vieraat, koska heille tunnuksien pyytäminen ison organisaation tietokonekeskuksesta olisi liian työlästä. Haastateltava itse oli Linux-koneen ylläpitäjä.

PDF-tulostimia ja -lukuohjelmia oli kolmella yhdistyksellä, yhdelle ne tulivat valmiina isommasta organisaatiosta. Näillä kaikilla kolmella ne olivat Adoben ilmaisversiot.

Sähköpostiohjelmissa oli hajontaa. Yhdellä oli Thunderbird, joka on avoimen lähdekoodin ohjelma, yhdellä oli suuremman organisaation toimittama sähköpostiohjelma, kahdella oli käytössä Microsoftin Outlook. Kaikilla oli kotisivut internetissä, ja niiden perustamisvaiheessa kolme yhdistystä oli ostanut työn yhdistyksen ulkopuolelta. Yhdellä yhdistyksellä kotisivut oli toteutettu vapaaehtoisvoimin, ja omaa muokkausta tehtiin Frontpagella. Kaksi yhdistystä muokkaa kotisivujaan rajoitetusti palvelun tarjoajan ohjelmalla ja yhden kotisivuja hoidetaan täysin ulkopuolisella toteutuksella.

Taloushallinnon erilaisia ohjelmia kyseltäessä suuressa roolissa oli MS Excel -taulukkolaskenta. Sillä ilmoitettiin tehtäväksi sekä budjetointia että kassavirtalaskelmia. Kukaan ei ilmoittanut, että olisi huomannut siinä tarvetta erilliselle ohjelmalle. Palkanlaskentaa oli kolmessa yhdistyksessä, eikä näistä kolmesta yksikään yhdistys tehnyt sitä itse, vaan se ostettiin ulkoa. Kirjanpito ostettiin kolmessa yhdistyksessä ulkoa, ja yhdessä se tehtiin itse netistä ostetulla kaupallisella suomalaisella tuotteella. Tuotelaskutusta hoidettiin hyvin eri tavoin. Yhdessä yhdistyksessä oli jäsenen tekemä

Access-pohjainen laskutusohjelma, yhdessä laskutus hoidettiin jäsenrekisterin laskutuksen kautta, yhdellä oli ulkoa ostettu kassajärjestelmä eikä lainkaan laskutusmahdollisuutta. Yhdellä yhdistyksellä ei ollut lainkaan tuotelaskutusta, vaan varatut vuorot maksettiin joko lunastamalla kausikortti, tai maksamalla pelivuoron alkaessa.

Taitto-ohjelmia käytettiin sekä kaupallista että avoimen lähdekoodin ohjelmaa. Photoshop, Pagemaker ja MS Publisher olivat suosituimmat kaupalliset ohjelmat, mutta opiskelijayhdistys käytti myös avoimen lähdekoodin ohjelmaa nimeltään Scribus. Kuvankäsittelyyn kaksi mainitsi käyttävänsä Gimp-ohjelmaa, joka on lähes Photoshopin tasoinen avoimen lähdekoodin ohjelma.

Internet-puheluita käytti kolme yhdistystä, ja kaikilla oli käytössä ilmainen Skype. Kaksi yhdistyksistä käytti sitä satunnaisesti, mutta yksi ilmoitti harkitsevansa sen käyttöä kokouksissa, jolloin hallituksen jäsenten matkustaminen vähenee, ja aikaa sekä rahaa säästyy.

Resurssienhallintaan oli eri kokoluokan tarpeita. Yksi yhdistys ei tarvinnut siihen mitään panostusta, yksi ilmoitti että sisäisessä verkossa olisi hyvä olla yhteinen kalenteri ja yksi hoiti tilavuokrausta paperilla ja kynällä. Yksi yhdistys ilmoitti toimintansa edellyttävän hyvin hoidettua ajanvarausjärjestelmää, ja siihen tarpeeseen olikin ostettu kaupallinen, laaja ohjelma.

Intraa käytti kaksi yhdistystä. Toisessa palvelu tuli isommalta organisaatiolta, toisessa sen oli kehittänyt yhdistyksen jäsenen tuttu vapaaehtois pohjalta. Kolmannella yhdistyksellä oli intran tarve, mutta heillä ei ollut siihen tällä hetkellä resursseja ja neljäs ei kokenut intraa tarpeelliseksi.

Verkkokauppaa ei harrastanut yksikään yhdistys, mutta kolme oli harkinnut sitä vakavasti. Urheiluseuran tuotteita myi ulkopuolinen yrittäjä, joten seuralla ei ollut tarvetta eikä halua omaan myyntiin. Yhdelle yhdistykselle oli tehty jo opiskelijatyönä laaja selvitys mahdollisesta verkkokaupan aloittamisesta ja sen aiheuttamista kustannuksista ja työmäärästä. Demona tehdyt verkkokauppasivut olivat Wosbeen kautta ilmaistoteutuksena, ja yhdistyksen hallitus oli alustavasti hyväksynyt verkkokaupan aloittamisen. Toteutuksen ajankohta ei kuitenkaan ollut vielä lyöty

lukkoon. Toinen yhdistys oli selvitelty mahdollisuutta, että kauppaa tehtäisiin valmiin palvelun kautta, jolloin yhdistykselle ei tulisi omia sivuja, vaan tuotteita myytäisiin yhdistyksen logolla valmiin nettikaupan kautta. Kolmas yhdistys kertoi että tarvetta esimerkiksi jäsenyyden myymiselle verkon kautta olisi, mutta toteutus on vasta ajatusasteella.

Virustorjunta, haittaohjelmien torjunta ja palomuurit tuntuivat olevan suosituimpia ilmaisjärjestelmien hankintakohteita. Yksi käytti isomman organisaation tarjoamia kaupallisia mahdollisuuksia, mutta muut kolme käyttivät selvästi ilmaisohjelmia. Myös ilmaisia palomuuureja käytettiin. Varmuuskopiointiin kolme yhdistystä käytti ulkoisia kovalevyjä, yksi sai sen ison organisaation palveluna. Tietojen palautukseen ei ollut hankittu lainkaan erillistä ohjelmaa. Kolme yhdistystä hoiti tietojen hävittämisen niin, että yksi jäsen hoiti sen vapaaehtoistyönä. Yksi ilmoitti, että saa sen palveluna isommalta organisaatiolta. Tiedostojen salaustakaan ei käytetty missään neljästä yhdistyksestä, mutta kaksi yhdistystä käytti usb-tikkujen salaukseen TrueCrypt-ilmaisohjelmaa. Molemmat sanoivat salauksen syyksi sen että tikuille tallennetaan toisinaan esimerkiksi jäsenrekisterin tietoja. Koska kyseessä ovat potilasjärjestöt, haluttiin varmistaa että arkaluontoinen asia ei pääse leviämään, jos tikku sattuu katoamaan.

Salasanojen hallintaan ei yksikään yhdistys käyttänyt mitään ohjelmaa, vaan kaikki käyttäjät huolehtivat itse salasanoistaan, ja pääkäyttäjät yleissalasoista. Yksi yhdistys oli tietoinen, että salasanoille olisi löydettävä jokin hallintaohjelma, mutta sitä ei ollut vielä selvitelty sen enempää.

Äänen- ja videonkäsittelyyn ei kukaan tarvinnut ohjelmia, ja se on ymmärrettävää näissä yhdistyksissä. Videon katseluun ja musiikkitiedostojen kuunteluun sen sijaan oli joskus satunnaisesti tarvetta, ja se hoidettiin kahdessa yhdistyksessä avoimen lähdekoodin ohjelmilla, sillä Microsoftilla se on maksullinen. Kolme yhdistystä käytti CD/DVD kirjoitusohjelmia. Näistä ohjelmista kaksi oli ilmaisohjelmia, ja yksi yhdistys ilmoitti, että nykyään ei ole enää sellaiselle tarvetta.

## 6 Ratkaisut

### 6.1 Perusteet ja lähteet

Haastattelujen jälkeen selvisi melko helposti ko. yhdistysten järjestelmätarpeet, ja niihin piti löytää ratkaisu jotenkin muuten kuin kaupallisista versioista. Ei ollut järkevää keksiä pyörää alusta asti uudestaan, vaan internet tarjosi tähän varsin hyviä valmiiksi koottuja neuvoja. Parhaiten ohjelmia löytyi osoitteesta [www.ilmaisojelman.fi](http://www.ilmaisojelman.fi) (Parhaat tietokoneohjelmat...2007). Näiden sivujen takaa löytyy yritys nimeltään Maagit, joka kertoo olevansa avoimeen lähdekoodiin perustuvien internet- ja ohjelmistoratkaisujen asiantuntija (Ilmaisojelma 2009). Yrityksen liiketoimintaidea on kouluttaa ja konsultoida avoimen lähdekoodin ohjelmien ja ilmaisojelmien käyttäjiä. Tässä tulee hyvin esiin se puoli, miten avoimen lähdekoodin ohjelmilla voidaan tehdä myös liiketoimintaa. Yrityksen ilmaisojelmia käsittelevät sivut ovat hyvin laadittu, ja sieltä on erittäin helppo löytää oikea ohjelma omaan tarpeeseen. Toki ohjelmalistaan löytyi ratkaisuja myös muualta internetistä hakukoneella. Maagitin etu on kuitenkin se, että kaikista ohjelmista on listattu sekä hyvät että huonot puolet, ja käyttäjät ovat myös saaneet kommentoida niitä. Parasta tietoaahan tulee niiltä, joilla on jo kokemusta. Myös tietojenkäsittelyyn erikoistuneiden lehtien internet-sivuilla löytyi hakutoiminnolla erilaisia listauksia ilmaisojelmista, esimerkiksi seuraavista lehdistä: [www.tietokone.fi](http://www.tietokone.fi), [www.mbnet.fi](http://www.mbnet.fi) , [www.mikropc.net](http://www.mikropc.net) ja [www.iltasanomat.fi](http://www.iltasanomat.fi) .

Päätin tehdä listauksen mahdollisesti sopivista ohjelmista, ja yritin sovittaa ne mahdollisimman hyvin haastatteluissa ilmi tulleisiin tarpeisiin. Tehtävä onnistui miltei kokonaan, mutta kahdessa kohdassa oli pakko antaa periksi. Jäsenrekisteriin ei löytynyt suoraa ratkaisua, vaikka tutkin asiaa netissä moneen otteeseen ja laajasti. Olin itsekin aikoinaan etsinyt tähän ratkaisua, ja todennut että ilmaista versiota ei ole olemassa ainakaan suomeksi. Löysin ainoastaan jostain keskustelupalstalta viestin, jossa joku kyseli jäsenrekisteriohjelmaa. Toiseksi sisäisen verkon ohjelmaa ei löytynyt suomenkielisenä, vain englanninkielisenä. Toisaalta intran englanninkieliset termit ovat niin perustermejä, että niiden hallinnassa tuskin tulisi ylitsepääsemättömiä ongelmia.

Osa valitsemistani ohjelmista oli minulle entuudestaan tuttuja. Käytännön syistä en kuitenkaan asentanut kaikkia itselleni. Käytin hyväkseni laajaa ystävä- ja tuttavapiiriä,

jossa on monenlaisia ja monentasoisia tietotekniikan ammattilaisia ja harrastajia. Heiltä saadut vinkit ja kommentit olivat merkittävässä osassa valintoja tehdessäni. Valittujen ohjelmien lista on liitteessä 3, johon on koottu myös ohjelmien latausosoite, järjestelmävaatimukset ja lisenssit.

## 6.2 Taloushallinto

### **Budjetointi- ja talousarvio: Arkhimedes liiketoimintasovellus**

Jos käyttäjä on vasta suunnittelemassa toimintaansa, se kannattaa tehdä jo siinä vaiheessa Arkhimedes liiketoimintasovelluksella. Laskelmia voi tehdä perinteisellä taulukkolaskentaohjelmallakin, mutta tämä ohjelma tekee ne valmiiksi niin, että suunnitelmat ja budjetit ovat vietävissä suoraan esimerkiksi uusyrityskeskukseen arvioitavaksi. Tämä ohjelma sopii hyvin myös yhdistykselle, koska se mahdollistaa mm. laskutuksen, asiakasrekisterin ja tilausten käsittelyn.

### **Kirjanpito: Tappio**

Tappio-ohjelman nimi on annettu huumorimielessä, mutta se on silti käypä ja tarpeeksi yksinkertainen ohjelma peruskirjanpitoon. Kirjanpito itsessään vaatii jo tiettyjä perustietoja, joten jos ne ovat hallussa, tällä ohjelmalla pärjää isompikin yhdistys.

### **Palkanlaskenta: Palkka.fi**

Palkka.fi on kauppa- ja teollisuusministeriön sekä useiden vakuutusyhtiöiden yhdessä kehittämä, web-pohjainen palkanlaskuohjelma. Se laskee kaikenlaiset palkat ja lakisäänteiset maksut, tekee tilinauhut ja viralliset ilmoitukset, sekä arkistoi palkkatiedot. Ohjelma on tarkoitettu pientyönantajille kuten pienyrityksille ja kotitalouksille sekä erilaisille yhdistyksille ja järjestöille ja se toimii internetissä. Tunnistautuminen Palkka.fi-ohjelmaan tapahtuu joko verkkopankkitunnuksilla tai ly-tunnuksella.

### **Tuotelaskutus: Arkhimedes liiketoimintasovellus**

Sama Arkhimedes ohjelma kuin budjetointi- ja talousarvio-ohjelmassa.

## 6.3 Toimisto-ohjelmat

### **Tekstinkäsittely: OpenOffice.org Writer**

OpenOffice.org Writer on tunnettu ja yleisesti tunnustettu ilmainen tekstinkäsittelyohjelma, joka vastaa ulkonäöllisesti MS Wordia, ja on siksi nopea oppia. Writer on myös Word-yhteensopiva.

### **Taulukkolaskenta: OpenOffice.org Calc**

OpenOffice.org Calc on läheisesti MS Exceliä muistuttava ilmainen taulukkolaskenta-ohjelma, jonka käyttö onnistuu helposti, jos Excel on ennestään tuttu. Calc on myös Excel-yhteensopiva.

### **Esitysohjelma: OpenOffice.org Impress**

Power Point on monelle tuttu Microsoftin esitysgrafiikkaohjelma, ja Impress muistuttaa sitä paljon. Se on helppo omaksua, ja omaa lähes kaikki samat toiminnot kuin Power Point. Impressillä voi tehdä myös Flash-esityksiä.

### **Toimistokaaviot ja –piirustukset: OpenOffice.org Draw**

OpenOffice.org Draw on näppärä ohjelma, kun piirretään erilaisia kaavioita ja piirroksia. Drawllakin voi luoda Flash-esityksiä.

### **PDF-tulostin: PDFCreator**

PDFCreatorissa on peruskäyttäjälle riittävät ominaisuudet ja se on helppo asentaa. Jos haluaa vain yksinkertaisesti tulostaa pdf-dokumentteja, on turha maksaa ylimääräisistä hienouksista.

### **PDF-luku: Adobe Reader**

Adobe Reader on ehkä liiankin monipuolinen ja se aiheuttaa tiettyä jäykkyyttä käytettäessä. Muuten tämä on toimiva ja selkeä ohjelma pdf-tiedostojen katsomiseen ja tulostamiseen.

## **6.4 Rekisteri**

### **Jäsenrekisteri**

Jäsenrekisteriohjelmaa ei löytynyt suomeksi, eikä englanniksi. Kun tarkastelin tätä ongelmaa toisesta näkökulmasta, huomasin että jäsentä voi pitää myös asiakkaana. Tämän jälkeen löytyi joitain crm-ohjelmia (customer relations management), joita voisi ajatella jäsenrekisterin ylläpitoon, ja ne toimisivat myös tuotelaskutukseen. Avoimen lähdekoodin ohjelmien idea on, että niitä voi kehittää kuka vaan ohjelmointitaitoinen, joten ehkä joku innostuu siitä haasteesta, ja suomentaa yhden jäsenrekisteriohjelmaksi. Jo aiemmin mainittu Arkhimedes olisi mahdollinen ohjelma, jolla voisi pitää asiakasrekisteriä varsinaisen jäsenrekisterin sijasta.

## 6.5 Internet- ja sähköpostiohjelmat

### Internet selain: Mozilla Firefox

Firefoxin suuri suosio kertoo paljon puolestaan. Vielä muutama vuosi sitten Firefoxin etu oli se, että se koettiin IE:a turvallisemmaksi, koska vähemmän suosittuna se kiinnosti myös vähemmän viruskehittäjiä. Selaimena se on erittäin toimiva ja huoleton ratkaisu tavalliselle käyttäjälle

### Web-editori: Nvu

Nvun yksi suurimpia etuja on se, että se näyttää wysiwyg-editorin ansiosta sivut jo tehtäessä sellaisena kuin ne lopultakin tulevat näyttämään. Ohjelman käyttö ei siis edellytä käyttäjältä tarkkaa html-kielen hallintaa, ja käyttöliittymä on selkeä ja toimiva.

### Sähköposti: Thunderbird

Mozillan Firefox -selaimen kanssa sopii hyvin käytettäväksi saman yrityksen Thunderbird. Sitä voi muokata melko vapaasti itselle sopivaksi, ja kokemus on osoittanut että Thunderbird on tietyllä tavalla joustavampi ja kevyempi käyttää, kuin esimerkiksi Microsoftin Outlook.

### Internet-puhelut: Skype

Internet-puheluiden suosio on koko ajan nousussa, eikä pienin syy ole niiden ilmaisuus. Viimeisimmät uutiset kertovat että Skype-matkapuhelin on jo tulossa, ja teleoperaattorit miettivät nyt kuumeisesti, mitä se tarkoittaa heidän tulevaisuudelleen. Skype on erittäin hyvä ratkaisu, kun halutaan pitää kokouskulut hallinnassa. Käyttäjille hankitaan kuulokkeet ja haluttaessa kamerat, ja puhelinneuvottelut sujuvat omasta työhuoneesta internet-yhteyden hinnalla. Skype on kohtuullisen helppo asentaa, ja todella helppo käyttää.

## 6.6 Sähköinen liiketoiminta

### Verkkokauppa: Wosbee

Työharjoittelun aikana sain tehtäväksi selvittää verkkokauppamahdollisuudet, ja silloin löysin Wosbeen, josta vastaa Suomessa Smilehouse. Verkkokauppaa saa ylläpitää Smilehousen palvelimilla, jolloin myös tietoturvahuolet ovat heidän vastuullaan. Suurin etu on myös suurin uhka, sillä Smilehouse voi koska tahansa katkaista palvelun, eikä käyttäjä myöskään pysty varmistumaan onko tietoturva-asiat todella hallussa. Kaupan

pystyttäminen ja ylläpito on kuitenkin yllättävän helppoa, mutta vaatii tietysti jonkinlaista html-kielen hallintaa.

## 6.7 Intranet-ohjelma

### **Intranet: Hipergate**

Hipergate on tämän listauksen poikkeus, koska se on saatavilla vain englanninkielisenä. Se sisältää seuraavat moduulit: Contacts management, Projects management and Support tickets Tracking, eCommerce, Simple Contents, Massive e-mailing, Corporate library. Hipergate mainostaa olevansa hyvin dokumentoitu.

## 6.8 Julkaisuohteimat

### **Taitto-ohjelma: Scribus**

Tämä taitto-ohjelma oli käytössä yhdessä haastattelemassani yhdistyksessä, ja siihen oltiin hyvin tyytyväisiä. Voidaan jopa sanoa sen soveltuvan myös ammattikäyttöön, koska ominaisuudet ovat niin kattavat.

### **Kuvankäsittely: GIMP**

Gimp on lähes PhotoShopia vastaava kuvankäsittelyohjelma, joka on ollut itsellenikin käytössä jo useamman vuoden. Käyttöliittymä on hyvin pelkistetty, mutta se ei silti tarkoita etteikö ominaisuuksia riittäisi. Gimpin ainoa ja häiritsevin ominaisuus on sen erityisen hidas käynnistyminen.

### **Kuvien arkistointi: Picasa**

Picasa on yksinkertainen ja pelkistetty ohjelma, jolla voi tehdä kuviin joitain muokkauksia, järjestellä kuvia haluamallaan tavalla ja arkistoida ne.

## 6.9 Resurssienhallinta

### **Ajanhallinta: EssentialPIM**

EssentialPIM on ajanhallintaohjelma, joka visualisoi ajankäytön. Se on monipuolinen ohjelma, joka sisältää mm. osoitekirjan, kalenterin ja muistuttajan. Ohjelma voidaan suojata salasanalla.



### **Projektinhallinta: GanttProject**

Microsoft Projectin kanssa yhteensopiva GanttProject on omiaan projektien visualisointiin ja hallintaan. Tehtävien luominen, ja niiden välisten yhteyksien kuvaaminen on ohjelman vahvoja puolia. Kun projektiin tuodaan työntekijöitä, heille määrättyjen töiden määrää voidaan muokata GanttProjectin hahmottelun avulla.

### **Varaustoiminnot: Rainlendar**

Rainlendar on henkilökohtainen kalenteriohjelma, jossa on hyvät muokkausominaisuudet. Se sisältää paljon näppäimistön pikavalintoja, joka nopeuttaa käyttöä. Rainlendarissa on mahdollisuus siirtää merkintöjä muihin ohjelmiin.

## **6.10 Tiedostojen käsittelyohjelma**

### **Pakkaus ja purku: 7-Zip**

7-Zip on nopea ja tehokas ohjelma tiedostojen purkuun ja pakkaukseen. Ohjelman suurin epäkohta on se, että 7-zip toimii vain Windowsissa.

## **6.11 Tietoturvaohjelmat**

### **Virustorjunta: avast! antivirus**

Avast! on tehokas virustorjuntaohjelma, joka on äärimäisen helppo asentaa ja ottaa käyttöön. Ohjelman automatisointi on viety pitkälle, joten koneen käyttäjä ei joudu itse huolehtimaan kuin määräaikaista rekisteröinneistä. Tämä ohjelma on ollut käytössäni jo pari vuotta, eikä sen kanssa ole ollut ongelmia.

### **Haittaohjelmien torjunta: Spybot Search & Destroy**

Spybot Search & Destroy on tuonut hyviä kokemuksia kotikäytössä. Se on selkeäkäyttöinen ohjelma, jonka voi asettaa seuraamaan toimintaa taustalla, tai käyttää tavallisena ohjelmana. Spybot Search & Destroy sisältää joukon hyviä ominaisuuksia, kuten esimerkiksi kertoo tietoja prosesseista.

### **Varmuuskopiointi: MozBackup**

MozBackup on varmuuskopiointiohjelma Firefox-selaimelle ja Thunderbird-sähköpostiohjelmalle. MozBackupilla tehdyt varmennukset tallettavat kaiken tiedon, joita selaimen tai sähköpostiin on laitettu: sähköpostit, kirjanmerkit, asetukset.

**Tietojen palautus: Recuva**

Recuva on palautusohjelma, joka tulee apuun silloin, kun tiedostot on jo poistettu roskakorista, kuvat kamerasta, ja musiikki mp3-soittimesta. Recuva on tehokas ja sen käyttö onnistuu vähemmän asiaan perehtyneeltäkin. Se ei kuitenkaan palauta tietoja, jotka on jo ylikirjoitettu.

**Tietojen tuhoaminen: Eraser**

Eraser on tehokas tietojen poistaja, joka käyttää esimerkiksi USA:n puolustusministeriön määrittelemää menetelmää kirjoittaessaan tietoa tuhottavien tietojen päälle. Helppokäyttöisyys on todettu sekä koti- että yhdistyskäytössä. Samalla asentuu myös Darik's Boot and Nuke, joka on suunniteltu erityisesti kiintolevyjen tyhjentämiseen ja tuhoamiseen.

**Roskanpoistaja: CCleaner**

CCleaner on roskanpoistaja, joka poistaa koneelta turhat tiedostot. Ohjelman käytön kanssa kannattaa kuitenkin olla tarkkana, ettei poista myös tarpeellisia tiedostoja. Ohjelma kysyy aina käyttäjän hyväksynnän, ennen kuin poistaa tiedoston. Ei ehkä ihan paras käyttäjälle, joka ei mahdollisesti ymmärrä mitä ohjelma kysyy, mutta harkitsevalle ja joitakin perustaitoja omaavalle toimiva ohjelma.

**Palomuri: Comodo Firewall**

Comodo Firewall on peruspalomuri, jossa on myös automaattinen päivitysmahdollisuus ja se on hyvin säädettävissä erilaisiin tarpeisiin. Se sopii asiantuntevalle hyvinkin tarkkaan käyttöön, mutta saatavilla on myös helpompi käyttötapa, joka onnistuu peruskäyttäjältäkin.

**Tiedostojen salaus: TrueCrypt**

Kts. laitteiden salaus

**Laitteiden salaus: TrueCrypt**

TrueCryptillä onnistuu sekä usb-tikun, että tiedostojen salaus. Käyttö vaatii pientä perehtymistä, mutta onnistuu kyllä pienen kokeilun ja korjailun jälkeen.

### **Salasanojen hallinta: KeePass Password Safe**

KeePass Password Safella on selkeä peruseriaate: luodaan tietokanta, jossa on kaikki salasanat, ja sen jälkeen tämä tietokanta suojataan vain yhdellä salasanalla.

## **6.12 Ääni- ja kuvatiedostojen hallintaohjelmat**

### **Videon muokkaus: VirtualDub**

VirtualDub on monipuolinen ja tehokas videonkaappaus ja -käsittelyohjelma ainakin kotikäyttöön, mutta myös vähän vaativampaan tarpeeseen. VirtualDubilla voi käsitellä suurta määrää eri multimediaformaatteja.

### **Videon katselu: VLC media player**

VLC media player avaa useimmat audio- ja videoformaatit, ja omaa laajan valikoiman erilaisia säätöjä. Siinä on yksinkertainen ja selkeä käyttöliittymä.

### **Äänitiedostojen muokkaus: Audacity**

Audacityllä saa esimerkiksi muokattua äänitiedostoja matkapuhelimen soittoääniksi. Se soveltuu vaativampaankin käyttöön, ja mm. Sibelius-akatemia käyttää sitä opetuksessaan.

### **CD/DVD kirjoitus: DeepBurner Free**

DeepBurner Freen ehdoton ykköskriteeri on selkeä käyttöliittymä. Ohjelma toimii mainiosti, jos multimediatarpeet eivät vaadi ammattimaisia ominaisuuksia. Ohjelmalla saa tulostettua myös laadukkaita kansia cd-levyihin.

### **Käyttöjärjestelmä: Ubuntu**

Ubuntu on Suomen suosituin Linux-jakelu, joka on täysin riittävä ns. peruskäyttöön. Ubuntu sisältää vakio-ohjelmia, mm. taulukkolaskentaan, tekstinkäsittelyyn tai Skypeen, vähän ohjelman versiosta riippuen.

## **6.13 Tietokantaohjelma**

### **OpenOffice.org Base**

OpenOfficen.org Base on tietokantaohjelma, joka tukee myös muita tietokantoja. Se toimii myös apuvälineenä tietokantasuunnittelussa.

## **6.14 Mediaseuranta**

### **RSSOwl**

RSSOwl kerää, tallentaa, päivittää ja lataa tietoa mistä tahansa yhteensopivasta lähteestä. RSS-lukija joka lukee myös salasanoilla suojattuja syötteitä, jos käyttäjällä on niihin oikea salasana. Ohjelmassa on hyvä suomennos ja se kulkee vaikka muistitikkun mukana.

## 7 Avoimen lähdekoodin edut ja haitat

### 7.1 Edut

Tietotekniikan maailmassa on aina riskinsä. Tämä koskee sekä suljettuja, että avoimen lähdekoodin järjestelmiä. Kuten jo aikaisemmin todettiin, suljetun järjestelmän iso riski on siinä, että koodivirheet ja turva-aukot voi korjata vain koodin kehittäjätaho, ja uusien päivitysten julkaiseminen on ison työn takana. Joskus jopa otetaan tietoinen riski, ja aukkoja tukitaan vasta kun niitä on niin paljon, että uusi päivitys kannattaa julkaista. Avoimen lähdekoodin ohjelmissa kuka tahansa voi korjata huomattun virheen, ja hän voi tehdä sen välittömästi. Lisäksi avoimuus saa aikaan kehittäjäpiireissä tiettyä kilpahankeysyyttä, joka taas entisestään lisää intoa etsiä ja korjata virheitä.

On järkevää, että hyväksi todettuja ja jo mahdollisesti moneen kertaan tarkastettuja koo- deja pystytään käyttämään uudestaan muissa yhteyksissä. Ohjelmavirheet vähenevät, aikaa säästyy ja hyväksi todettuja osia jatkokehitetään.

Avoimen lähdekoodin ohjelmat ovat usein liitettävissä toisiinsa, mikä taas harvemmin on mahdollista suljetun lähdekoodin ohjelmien kanssa. Törmäykset yhteensopivuus- asioiden kanssa pienenevät minimiin, eikä enää pönkitetä jotain tiettyä maailman laa- juista yritystä, joka jossain vaiheessa on lähes monopolisoanut ohjelmatuotannon. Täl- laisen aseman antaminen olisi tuhoisaa sekä kuluttajille että yrityksille, ja sen jälkeen kärsisi myös alan kehitys.

On myös selvästi huomattu, että suurten kaupallisten yritysten suljetun koodin ohjelmat innostavat niiden sabotoijia enemmän. Hyvänä esimerkkinä tästä on internet-selain. Microsoftin Internet Explorer on joutunut lukuisien hyökkäysten kohteeksi, ja se on laskenut selaimen suosiota merkittävästi. Firefox taas on säästynyt pahimmalta pommi- tukselta, ja on tällä hetkellä turvallisemman selaimen maineessa kuin IE. Toinen esimerkki on käyttöjärjestelmät: Linuxissa on todettu vain harvoja ja harmittomia matoja, kun taas Windowsissa niitä on lukemattomia, ja uusia tulee päivittäin.

Koulutusta ja konsultointia on saatavilla jo laajasti myös avoimen lähdekoodin järjestelmiin. Vaikka uuden järjestelmän opetteleminen voi aluksi tuntua vastenmieliseltä, siitä voi tulla oppimisen myötä ennalta arvaamatonta etua. Uusien tapojen ja asioiden opettelu voi tuoda yritykselle tai yhdistykselle uusia näkökulmia omiin toimintoihin ja luutuneisiin tapoihin (Mäkinen 2009).

Yhdistysten suurin mielenkiinnon kohde on yleensä taloudellinen puoli. Kun laskee mitä maksaa jo pienenkin yhdistyksen tarvitsemat ohjelmat, loppusumma näyttää huimalta. Yhdistykset rinnastetaan yrityksiin, joten mitään kotiversioita ei voi yhdistyksen koneisiin ladata. Kaupallisilla ohjelmataloilla on myös omat keinonsa pakkomyydä uusia ohjelmia. Ensin kehitetään ja myydään ohjelma, tehdään siihen muutama vuosi ilmaisia päivityksiä, ja sitten lopetetaan koko ohjelman kehittäminen. Tämän jälkeen markkinoille tulee uusi, kehitellympi ja mainosten mukaan parempi ohjelma, joka joudutaan taas ostamaan isolla rahalla. Koska vanhaa ei voi enää päivittää, siitä tulee tietoturvariski.

Avoimen lähdekoodin ohjelma saattaa elää vuosia, kehittyä jatkuvasti ja päivitykset tulevat nopeasti. Sitä voi ladata niin moneen koneeseen kuin tarve vaatii, eikä kukaan tule kyselemään käyttöoikeuksien perään. Jos yhdistyksen jäsenissä sattuu olemaan yksikin ohjelmointia ymmärtävä henkilö, hän voi räätälöidä kykyjensä mukaan ohjelmaa omalle yhdistykselle sopivaksi. Myös virheiden korjaaminen onnistuu nopeasti, jos vain taidot riittävät.

## **7.2 Haitat**

Kuten tässäkin työssä on tullut esille, avoimen lähdekoodin järjestelmiä löytyy erittäin kattavasti pieniin, mutta myös melko isoihin tarpeisiin. Voidaan sanoa, että järjestelmien hankintaan ei tarvitse sitoa juuri lainkaan pääomaa, jos ei halua. Tulee kuitenkin huomioida, että järjestelmän taustalla täytyy olla tarpeeksi kehittäjiä, ja kehitystä tapahtuu. Yksittäisiin pilotteihin ilman minkäänlaista taustatietoa ei kannata lähteä.

Avoimuus voidaan myös lukea huonoksi puoleksi. Kukaan ei ota vastuuta järjestelmästä, sen ylläpidosta tai kehittämisestä, ellei siitä ole erikseen jonkin tahon kanssa

sovittu. Jos kehittäjät eivät enää halua kehittää, järjestelmä jää oman onnensa nojaan ja kooditaidottomat käyttäjät jäävät tyhjän päälle (Linux Sangen 2005).

Avoimen lähdekoodin turvallisuudesta ja turvattomuudesta on kahta eri käsitystä. Toiset ovat sitä mieltä, että kehittäjät ovat intohimoisia turvallisuuteen panostajia, toiset taas väittävät että vain parhaat ja tunnetuimmat ovat turvallisia (Kotilainen 2006).

Uuden minkä tahansa asian käyttöönotto aiheuttaa usein muutosvastarintaa. Vaikka avoimen lähdekoodin järjestelmiin siirtyminen voi tuoda uusia näkökulmia, se voi myös aiheuttaa vastustusta ja haluttomuutta yrityksissä ja yhdistyksissä. Henkilöt, jotka ovat tehneet asiat vuosia samalla tavalla, voivat olla vastahankaisia ja jopa kieltäytyä opettelemasta uusia menetelmiä. Uuden opettelu vie myös työaikaa, ja koulutusten järjestäminen varoja. Ei siis ole mitenkään suositeltavaa, että yhtäkkiä jokin taho siirtyisi kerralla uusiin järjestelmiin heittäen kaiken vanhan romukoppaan. Tämänkin työn tarkoituksena oli esitellä erilaisia vaihtoehtoja jo käytettyjen tilalle siten, että otettaisiin vain se mitä tarvitaan. Esimerkiksi niin, että vanha ohjelma on tullut tiensä päähän, ja uusi ohjelma onkin avoimeen lähdekoodiin perustuva. Jos jokin järjestelmä on joka tapauksessa opeteltava uudestaan, se voisi olla vaikka se edullisempi vaihtoehto.

## 8 Loppusanat

Kipinä tähän työhön tuli omasta harrastuksesta vapaaehtoistoimijana, josta nyt opiskelun loppuvaiheessa on tullut myös työ. Alussa mielessäni pyörineet käsitykset ja ajatukset ovat työn edetessä vahvistuneet, mutta esille on tullut myös monia sellaisia seikkoja, joita en ollut osannut odottaa.

Suurin näistä oli ehkä valtava monipuolisuuden kirjo ohjelmien tarjonnassa. En myöskään ollut ymmärtänyt, kuinka merkittävä rooli avoimen lähdekoodin kehittämisellä on yrityksissä, eli kuinka paljon siihen nykyään satsataan. Tiesin, että siihen suuntaan ollaan menossa, mutta kokonaisuus oli vielä suurempi kuin odotin.

Työni tarkoituksena oli kartoittaa tarpeita ja löytää niille ratkaisu. Mielestäni pääsin tavoitteeseen melko hyvin. Se, että haastatteluosuuteni otos oli pieni, johtui siitä, että omaa tietämystä ja näkemystä on kertynyt vuosien aikana monipuolisesti. Koska tein esimerkkihjelmien haun tietyn laajuiselle ja tyylliselle yhdistystoiminnalle, sain mielestäni haastatteluista irti sen toisen näkökulman, jota omani lisäksi tarvitsin.

Opinnäytetyöni on jo herättänyt kiinnostusta muutamissa yhdistyksissä, joten koen että työlläni on ollut myös konkreettista merkitystä. Koska tietotekniikka-ala muuttuu ja uusiutuu nopeasti, työni tulokset myös vanhenevat nopeasti. Kuitenkin toivon ja uskon, että tästä saadaan perustietoa ja suuntaa sitä tarvitseville tahoille vielä jonkin aikaa. Työn kehittelyvaiheessa harkitsin mahdollisuutta, että tämän työn ohessa syntyisi myös konkreettinen asennuslevy, jossa listaamani ohjelmat olisivat asennusvalmiina. Asiaa pitkään pohdittuani tulin kuitenkin siihen tulokseen, että se ei ehkä olisi niin yksinkertaista. Ohjelmien yhteyteen olisi pitänyt liittää myös jonkinlaiset käyttöohjeet tai opastukset, ja silloin siitä olisi tullut jo liian iso kokonaisuus. Päätin siis keskittyä itse asiaan, ja pysytellä selvityksen tekemisessä.

Tämän työn jälkeen jään mielenkiinnolla seuraamaan asioiden kehitystä. Itse jään odottamaan Suomen valtion ja EU:n ratkaisuja. Heillä on mahdollisuus ja kanavat edistää tätä suuntaa, ja aloitus on jo tehtykin. Mieluummin kannatan avoimen lähdekoodin järjestelmiin panostamista, kuin että annetaan yhden ohjelmistojätin



lahjoittaa koululaisille kannettavia tietokoneita, joissa käytetään vain tiettyjä kaupallisia ohjelmia. Siinä ruokitaan sokeaa sanelupolitiikkaa, joka johtaisi lopulta siihen, että olisimme vain yhden tahon armoilla, eikä mikään muu mahdollisuus tulisi enää kysymykseen.

## Lähdeluettelo

- Ada Lovelace 2009. [online] [viitattu 4.1.2009]  
[http://fi.wikipedia.org/wiki/Ada\\_Lovelace](http://fi.wikipedia.org/wiki/Ada_Lovelace)
- Apache-lisenssi 2009. [online] [viitattu 15.02.2009].  
<http://fi.wikipedia.org/wiki/Apache-lisenssi>
- Avoin lähdekoodi 2008. [online] [viitattu 30.8.2008]  
[http://fi.wikipedia.org/wiki/Avoin\\_1%C3%A4hdekoodi](http://fi.wikipedia.org/wiki/Avoin_1%C3%A4hdekoodi)
- Bisnes lisensointi. [online] [viitattu 4.1.2009].  
<http://old.coss.fi/web/coss/business/lisencing>
- BSD-lisenssi 2009. [online] [viitattu 4.1.2009].  
<http://fi.wikipedia.org/wiki/BSD-lisenssi>
- Copyleft 2008. [online] [viitattu 4.1.2009].  
<http://fi.wikipedia.org/wiki/Copyleft>
- Free Software Foundation [online] [viitattu 30.08.2008].  
<http://www.fsf.org>
- Förbom, Jussi 2009. Punalippu-Linux ja Kiinan palomuuuri. [online] [viitattu 1.2.2009].  
<http://fifi.voima.fi/artikkeli/Punalippu-Linux+ja+Kiinan+palomuuuri+/115>
- GNU GPL 2009. [online] [viitattu 15.02.2009].  
[http://fi.wikipedia.org/wiki/GNU\\_GPL](http://fi.wikipedia.org/wiki/GNU_GPL)
- GNU LGPL 2008. [online] [viitattu 4.1.2009].  
[http://fi.wikipedia.org/wiki/GNU\\_LGPL](http://fi.wikipedia.org/wiki/GNU_LGPL)
- Golden, Bernard 2005. Succeeding with Open Source.  
Boston: Addison-Wesley.
- Grace Murray Hopper. [online] [viitattu 30.08.2008].  
<http://cs-www.cs.yale.edu/homes/tap/Files/hopper-story.html>
- Hallitus otti kantaa tietoyhteiskunnan ja sähköisen asioinnin vauhdittamiseen 2009.  
[online] [viitattu 15.3.2009].  
<http://www.lvm.fi/web/fi/uutinen/view/834718>
- Historialaskin 2006. [online] [viitattu 30.08.2008].  
<http://mikropc.net/arkisto/mikropc/historia/pitlyh/laskin.html>
- Ilmaisohjelma 2009. [online] [viitattu 15.02.2009].  
<http://fi.wikipedia.org/wiki/Ilmaisohjelma>
- JHS 169 kansilehti 2009. [online] [viitattu 15.3.2009].  
<http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs169>

- Kotilainen, Samuli 2006. Linux-guru epäilee avoimen koodin turvallisuutta. [online] [viitattu 28.02.2009].  
[http://www.tietokone.fi/uutta/uutinen.asp?news\\_id=28553](http://www.tietokone.fi/uutta/uutinen.asp?news_id=28553)
- Kotilainen, Samuli 2008a. EU näpätty Microsoftia – varoittaa suljetuista tekniikoista. [online] [viitattu 15.3.2009].  
[http://www.tietokone.fi/uutta/uutinen.asp?news\\_id=34207](http://www.tietokone.fi/uutta/uutinen.asp?news_id=34207)
- Kotilainen, Samuli 2008b. Microsoft: Avoimen ja suljetun koodin sota on loppu. [online] [viitattu 15.3.2009].  
[http://www.tietokone.fi/uutta/uutinen.asp?news\\_id=35376&tyyppi=1](http://www.tietokone.fi/uutta/uutinen.asp?news_id=35376&tyyppi=1)
- Lex Karpela 2008. [online] [viitattu 28.02.2009].  
[http://fi.wikipedia.org/wiki/Suomen\\_tekij%C3%A4noikeus-\\_ja\\_rikoslain\\_muutos](http://fi.wikipedia.org/wiki/Suomen_tekij%C3%A4noikeus-_ja_rikoslain_muutos)
- Linux Sangen 2005. Turvallisuus ja avoin lähdekoodi. [online] [viitattu 28.02.2009].  
<http://linux.sange.fi/turvallisuus>
- Lisenssi 2009. [online] [viitattu 15.02.2009].  
<http://fi.wikipedia.org/wiki/Lisenssi>
- Lähdekoodi 2009. [online] [viitattu 1.2.2009].  
<http://fi.wikipedia.org/wiki/L%C3%A4hdekoodi>
- Mattila, Jorma T. IBM tukee avointa ohjelmistomaailmaa. [online] [viitattu 15.3.2009].  
<http://www-05.ibm.com/fi/newworld/2006/01/art7.html>
- MIT-lisenssi 2009. [online] [viitattu 4.1.2009].  
<http://fi.wikipedia.org/wiki/MIT-lisenssi>
- Moody, Glyn 2001. Kapinakoodi. Linus Torvalds ja vapaan ohjelmoinnin vallankumous. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Mozilla Public License 2009. [online] [viitattu 4.1.2009].  
[http://fi.wikipedia.org/wiki/Mozilla\\_Public\\_License](http://fi.wikipedia.org/wiki/Mozilla_Public_License)
- Mäkinen, Ville 2009. Kuka pelkää avointa koodia. [online] [viitattu 15.3.2009].  
<http://www.tietoviikko.fi/taustat/article238188.ece?service=mobile&page=4>
- Open Source Initiative 2006. The Open Source Definition [online] [viitattu 30.08.2008].  
<http://www.opensource.org>
- Open source ja lisenssit 2007. [online] [viitattu 4.1.2009].  
[http://openlab.savonia-amk.fi/wiki/index.php/Open\\_Source\\_ja\\_lisenssit](http://openlab.savonia-amk.fi/wiki/index.php/Open_Source_ja_lisenssit)
- Parhaat tietokoneohjelmat – ilmaiseksi 2007. [online] [viitattu 4.1.2009].  
[www.ilmaisojelmat.net](http://www.ilmaisojelmat.net)

- Pentikäinen, Juho 2008. Onko taantuma avoimen lähdekoodin juhlaa? [online] [viitattu 1.2.2009].  
[http://www.tietoviikko.fi/kaikki\\_uutiset/article143800.ece?s=l&wtm=tietoviikko/-01102008](http://www.tietoviikko.fi/kaikki_uutiset/article143800.ece?s=l&wtm=tietoviikko/-01102008)
- Permissive free software licence 2009. [online] [viitattu 15.02.2009].  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Permissive\\_free\\_software\\_licence](http://en.wikipedia.org/wiki/Permissive_free_software_licence)
- Pulkkinen, Matti P 2008. Avoin lähdekoodi ei ole tavaraa. [online] [viitattu 1.3.2009].  
<http://www.talouselama.fi/sivullinen/article158227.ece?s=r&wtm=te-21012009>
- Puustinen, Johanna 2009a. Avoimelle koodille ehdotetaan miljardien tukipakettia. [online] [viitattu 15.3.2009].  
[http://www.tietoviikko.fi/kaikki\\_uutiset/article205180.ece?s=l&wtm=tietoviikko/-14012009](http://www.tietoviikko.fi/kaikki_uutiset/article205180.ece?s=l&wtm=tietoviikko/-14012009)
- Puustinen, Johanna 2009b. Eurooppa ei halua maksaa avoimesta koodista. [online] [viitattu 15.3.2009].  
[http://www.tietoviikko.fi/kaikki\\_uutiset/article141630.ece?s=l&wtm=tietoviikko/-30092008](http://www.tietoviikko.fi/kaikki_uutiset/article141630.ece?s=l&wtm=tietoviikko/-30092008)
- Richard Stallman 2009. [online] [viitattu 15.02.2009].  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Richard\\_Stallman](http://en.wikipedia.org/wiki/Richard_Stallman)
- Saastamoinen, Matti. Avoimen lähdekoodin lisenssit kaupallisessa liiketoiminnassa. [online] [viitattu 4.1.2009].  
[old.coss.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=3&name=DLFE-13.pdf](http://old.coss.fi/c/document_library/get_file?folderId=3&name=DLFE-13.pdf)
- Shareware 2009. [online] [viitattu 15.02.2009].  
<http://fi.wikipedia.org/wiki/Shareware>
- Suomen Open Source –keskus Coss [online] [viitattu 30.08.2008].  
<http://www.coss.fi>
- Tekijänoikeuslaki 1961. [online] [viitattu 15.9.2008].  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1961/19610404>
- Tilastokeskus 2008. Yrityksessä on käytössä avoimen lähdekoodin käyttöjärjestelmä keväällä 2008, osuus kaikista luokan yrityksistä. [online] [viitattu 1.3.2009].  
[http://www.stat.fi/til/ict/2008/ict\\_2008\\_2008-11-20\\_kuv\\_005\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/ict/2008/ict_2008_2008-11-20_kuv_005_fi.html)
- Timeline of computer history 2006. [online] [viitattu 30.8.2008].  
<http://www.computerhistory.org/timeline/?category=cmprtr>
- UK government backs open source 2009. [online] [viitattu 15.3.2009].  
<http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/7910110.stm>

- Validos 2009. Avoin lähdekoodi –sanasto. [online] [viitattu 4.1.2009].  
<http://www.validos.org/fi/yleistae-open-source-tietoa/44-yleistae-tietoa/59-avoimen-laehdekoodin-termejae#pd>
- Vapaa ohjelmisto 2008. [online] [viitattu 15.9.2008].  
[http://fi.wikipedia.org/wiki/Vapaa\\_ohjelmisto](http://fi.wikipedia.org/wiki/Vapaa_ohjelmisto)
- Välämäki, Mikko 2004. Avoin lähdekoodi 2004. Tampereen teknillinen yliopisto. [online] [viitattu 1.2.2009].  
[http://www.cs.tut.fi/tapahtumat/Avoin\\_lahdekoodi\\_2004/valimaki.pdf](http://www.cs.tut.fi/tapahtumat/Avoin_lahdekoodi_2004/valimaki.pdf)
- Webmaster.fi 2009. Käytetyimmät selaimet tammikuussa 2009. [online] [viitattu 15.3.2009].  
<http://www.webmaster.fi/kaytetyimmat-selaimet-tammikuussa-2009/>
- Yhdistys 2009. [online] [viitattu 15.3.2009].  
<http://fi.wikipedia.org/wiki/Yhdistys>
- Yhdistysrekisteri 2003. Yleistä yhdistyksistä. [online] [viitattu 15.9.2008].  
[http://www.prh.fi/fi/yhdistysrekisteri/tietoa\\_yhdistysrekisterista/yleista.html](http://www.prh.fi/fi/yhdistysrekisteri/tietoa_yhdistysrekisterista/yleista.html)
- Yhdistysrekisteri 2007. Yhdistysnetti. Perustiedot suomalaisista yhdistyksistä. [online] [viitattu 15.9.2008].  
<http://www.prh.fi/fi/yhdistysrekisteri/tietokannat/yhdistysnetti.html>.

# Liite 1 Kyselylomake

Tutkimuksen kyselylomake

## TUTKINTOTYÖHAASTATTELU

'Avoimen lähdekoodin järjestelmät yhdistys käytössä'

Satu Rautakallio-Hokkanen  
Tampereen Ammattikorkeakoulu  
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma  
Kevät 2009

## KYSELY YHDISTYSTOIMINNAN JÄRJESTELMÄTARPEISTA

YHDISTYS \_\_\_\_\_

HAASTATTELUN  
PÄIVÄMÄÄRÄ \_\_\_\_\_

HAASTATELTAVA \_\_\_\_\_

ASEMA YHDISTYKSESSÄ \_\_\_\_\_

## JÄRJESTELMÄTARPEET YHDISTYKSESSÄ

Jäsenrekisteri

Taloushallinto

- budjetointi- ja talousarvio
- kirjanpito
- palkanlaskenta
- tuotelaskutus

Sähköpostiohjelma

Selain

Web-editori

Verkkokauppaohjelma

Intra-ohjelma

Toimisto-ohjelmat

- tekstinkäsittely
- taulukkolaskenta
- power point –esitykset
- toimistokaaviot ja piirustukset

Julkaisu

- taitto-ohjelma
- kuvankäsittelyohjelma

Resurssienhallinta

- ajanhallinta
- projektinhallinta

Pakkausohjelma

Virustorjunta

Internet-puhelut

Äänitiedostojen muokkausohjelma

Videotiedostojen muokkausohjelma

PDF-tulostin

PDF-lukuohjelma

Käyttöjärjestelmä

Varmuskopiointiohjelma

Mediasoitin

Uutisotsikot

CD/DVD-kirjoitus

Tietojen palautus

Tietokantaohjelma

Haittaohjelmien torjunta

Palomuurit

Tiedostojen salaus

- laitteiden salaus

Salasanojen hallinta

Tietojen hävittäminen

Muita esille tulleita asioita

## Liite 2 The Open Source Definition

The Open Source Definition

Fri, 2006-07-07 15:49 — Ken Coar

Introduction

Open source doesn't just mean access to the source code. The distribution terms of open-source software must comply with the following criteria:

### 1. Free Redistribution

The license shall not restrict any party from selling or giving away the software as a component of an aggregate software distribution containing programs from several different sources. The license shall not require a royalty or other fee for such sale.

### 2. Source Code

The program must include source code, and must allow distribution in source code as well as compiled form. Where some form of a product is not distributed with source code, there must be a well-publicized means of obtaining the source code for no more than a reasonable reproduction cost preferably, downloading via the Internet without charge. The source code must be the preferred form in which a programmer would modify the program. Deliberately obfuscated source code is not allowed. Intermediate forms such as the output of a preprocessor or translator are not allowed.

### 3. Derived Works

The license must allow modifications and derived works, and must allow them to be distributed under the same terms as the license of the original software.

### 4. Integrity of The Author's Source Code

The license may restrict source-code from being distributed in modified form *only* if the license allows the distribution of "patch files" with the source code for the purpose of modifying the program at build time. The license must explicitly permit distribution of software built from modified source code. The license may require derived works to carry a different name or version number from the original software.

### 5. No Discrimination Against Persons or Groups

The license must not discriminate against any person or group of persons.

### 6. No Discrimination Against Fields of Endeavor

The license must not restrict anyone from making use of the program in a specific field of endeavor. For example, it may not restrict the program from being used in a business, or from being used for genetic research.

### 7. Distribution of License

The rights attached to the program must apply to all to whom the program is redistributed without the need for execution of an additional license by those parties.

### 8. License Must Not Be Specific to a Product

The rights attached to the program must not depend on the program's being part of a particular software distribution. If the program is extracted from that distribution and used or distributed within the terms of the program's license, all parties to whom the



program is redistributed should have the same rights as those that are granted in conjunction with the original software distribution.

#### 9. License Must Not Restrict Other Software

The license must not place restrictions on other software that is distributed along with the licensed software. For example, the license must not insist that all other programs distributed on the same medium must be open-source software.

#### 10. License Must Be Technology-Neutral

No provision of the license may be predicated on any individual technology or style of interface.

(Open source initiative 2006)

## Liite 3 Valitut ohjelmat

Ohjelman kategoria	Ohjelman nimi	Latausosoite	Järjestelmävaatimukset	Lisenssi	Huom!
Ajanhallinta	EssentialPIM	<a href="http://www.essentialpim.com/?r=download">www.essentialpim.com/?r=download</a>	Windows 98, ME, NT, 2000, XP, Vista	freeware	vaatii Javan
Budjetointi ja talousarvot	Arkhimedes liiketoimintasovellus	<a href="http://www.liiketoimintasovellus/lataa">www.liiketoimintasovellus/lataa</a>	XP, MAC OS X 10.4.8	freeware	
CD/DVD kirjoitus	DeepBurnerFree	<a href="http://www.deepburner.com/?r=download">www.deepburner.com/?r=download</a>	Windows 95, 98, ME, NT, 2000, XP	freeware	
Esitysohjelma	OpenOffice.org Impress	<a href="http://fi.openoffice.org/lataa.html">http://fi.openoffice.org/lataa.html</a>	Windows 2000, XP, Vista, MAC OS X, Linux	LGPL	vaatii Javan
Haittaohjelmien torjunta	SpybotSearch&Destroy	<a href="http://www.safer-networking.org/en/download/index.html">www.safer-networking.org/en/download/index.html</a>	Windows 98, ME, 2000, XP	freeware	
Internet selain	Mozilla Firefox	<a href="http://www.mozilla-europe.org/fi/products/firefox/">www.mozilla-europe.org/fi/products/firefox/</a>	Windows 98, ME, NT, 2000, XP, Vista, MAC OS X, Linux	MPL	
Internet-puhelut	Skype	<a href="http://www.skype.com/download/">www.skype.com/download/</a>	Windows 2000, XP, Mac OS X	freeware, CCL	
Intranet	Hipergate	<a href="http://sourceforge.net/projects/showfiles.php?group_id=89907">http://sourceforge.net/projects/showfiles.php?group_id=89907</a>	Windows 2000, XP, Vista, Linux, Unix	GNU GPL	
Kirjanpito	Tappio	<a href="http://www.lahdenniemi.fi/jussi/tappio">www.lahdenniemi.fi/jussi/tappio</a>	Windows 95, 98, ME, MT, 2000, XP, Vista	freeware	
Kuvankäsittely	GIMP	<a href="http://www.gimp.org/downloads/">www.gimp.org/downloads/</a>	Windows 2000, XP, Vista, MAC OS X, Linux	GNU GPL	
Kuvien arkistointi	Picasa	<a href="http://picasa.google.com">http://picasa.google.com</a>	Windows 2000, XP, Vista	freeware	
Käyttöjärjestelmä	Ubuntu	<a href="http://www.ubuntu-fi.org">www.ubuntu-fi.org</a>	Linux	GPL	
Laitteiden salaus	TrueCrypt	<a href="http://www.truecrypt.org/downloads.php">www.truecrypt.org/downloads.php</a>	Windows Vista, XP, Mac OS X, Linux	freeware	
Mediaseuranta	RSSOwl	<a href="http://www.rssowl.org/download">www.rssowl.org/download</a>	Windows 95, 98, ME, NT, 2000, XP, Vista, Mac OS X, Linux	CPL	
Pakkaus ja purku	7-zip	<a href="http://www.7-zip.org/download.html">www.7-zip.org/download.html</a>	Windows 98, ME, NT, 2000, XP	GNU LGPL	
Palkanlaskenta	Palkka.fi	<a href="http://www.palkka.fi/palkkac/kirjautuminen.aspx?lang=0">www.palkka.fi/palkkac/kirjautuminen.aspx?lang=0</a>	Microsoft IE 6.x, 7.x, Opera 9.x, Firefox 2.x, 3.x	ei lisenssiä	ilmainen web-käyttö
Palomuri	Comodo Firewall	<a href="http://www.personalfirewall.comodo.com/download_firewall.html">www.personalfirewall.comodo.com/download_firewall.html</a>	Windows XP, Vista	freeware	
Ohjelman kategoria	Ohjelman nimi	Latausosoite	Järjestelmävaatimukset	Lisenssi	Huom!

Ohjelman kategoria	Ohjelman nimi	Latausosoite	Järjestelmävaatimukset	Lisenssi	Huom!
PDF-luku	Adobe Reader	<a href="http://www.adobe.com/fi/products/acrobat/readstep2.html">www.adobe.com/fi/products/acrobat/readstep2.html</a>	Windows 98, ME, NT, 2000, XP, MAC OS X, Linux	freeware	
PDF-tulostin	PDFCreator	<a href="http://www.pdfforge.org/products/pdfcreator/download">www.pdfforge.org/products/pdfcreator/download</a>	Windows 95, 98, ME, MT, 2000, XP, Vista	avoin lähdekoodi	
Projektinhallinta	GanttProject	<a href="http://ganttproject.sourceforge.net/download.php">http://ganttproject.sourceforge.net/download.php</a>	Windows 98, ME, NT, 2000, XP, Vista, MAC OS X, Linux	Apache ja GPL	vaatii Javan
Roskanpoistaja	Ccleaner	<a href="http://www.ccleaner.com/ccdownload.asp">www.ccleaner.com/ccdownload.asp</a>	Windows 95, 98, ME, NT, 2000, XP	freeware	
Salasanojen hallinta	KeePass Password Safe	<a href="http://keepass.sourceforge.net/download.php">http://keepass.sourceforge.net/download.php</a>	Windows 98, ME, NT, 2000, XP, Vista, Mac OS X, Linux	freeware	
Sähköpostiohjelma	Thunderbird	<a href="http://www.mozilla.com/thunderbird/">www.mozilla.com/thunderbird/</a>	Windows 98, ME, NT, 2000, XP, Vista, MAC OS X, Linux	MPL	
Taitto-ohjelma	Scribus	<a href="http://www.scribus.net/">www.scribus.net/</a>	Windows 2000, XP, Vista, MAC OS X, Linux	GNU GPL	
Taulukkolaskenta	OpenOffice.org Calc	<a href="http://fi.openoffice.org/lataa.html">http://fi.openoffice.org/lataa.html</a>	Windows 2000, XP, Vista, MAC OS X, Linux	LGPL	vaatii Javan
Tekstinkäsittely	OpenOffice.org Writer	<a href="http://fi.openoffice.org/lataa.html">http://fi.openoffice.org/lataa.html</a>	Windows 2000, XP, Vista, MAC OS X, Linux	LGPL	vaatii Javan
Tiedostojen salaus	TrueCrypt	<a href="http://www.truecrypt.org/downloads.php">www.truecrypt.org/downloads.php</a>	Windows Vista, XP, Mac OS X, Linux	freeware	
Tietojen palautus	Recuva	<a href="http://www.recuva.com/download">www.recuva.com/download</a>	Windows 2000, XP, Vista	freeware	
Tietojen tuhoaminen	Eraser	<a href="http://www.heidi.ie/eraser/download.php">www.heidi.ie/eraser/download.php</a>	Windows 95, 98, ME, MT, 2000, XP	GNU GPL	
Tietokantaohjelma	OpenOffice.org Base	<a href="http://fi.openoffice.org/lataa.html">http://fi.openoffice.org/lataa.html</a>	Windows 2000, XP, Vista, MAC OS X, Linux	GPL	
Toimistokaaviot ja -piirustukset	OpenOffice.org Draw	<a href="http://fi.openoffice.org/lataa.html">http://fi.openoffice.org/lataa.html</a>	Windows 98, ME, NT, 2000, XP, Vista, MAC OS X, Linux	LGPL	vaatii Javan
Tuotelaskutus	Arkhimedes liiketoimintasovellus	<a href="http://www.liiketoimintasovellu.fi/lataa">www.liiketoimintasovellu.fi/lataa</a>	XP, MAC OS X 10.4.8	freeware	
Varaustoiminnot	Rainlendar	<a href="http://www.rainlendar.net/cms/index.php?option=com_my_download&amp;Itemid=30">www.rainlendar.net/cms/index.php?option=com_my_download&amp;Itemid=30</a>	Windows 2000, XP, Vista, Linux	freeware, GFDL	
Varmuuskopiointi	MozBackup	<a href="http://mozbackup.jasnapaka.com/download.php">http://mozbackup.jasnapaka.com/download.php</a>	Windows 98, ME, NT, 2000, XP	freeware	
Web-editori	Nvu	<a href="http://nvudev.com/download.php">http://nvudev.com/download.php</a>	Windows 98, ME, 2000, XP	MPL/GPL/LGPL	

Ohjelman kategoria	Ohjelman nimi	Latausosoite	Järjestelmävaatimukset	Lisenssi	Huom!
Verkkokauppa	Wosbee	<a href="https://signup.wosbee.com">https://signup.wosbee.com</a>	Linux, Windows NT, 2000, XP, Solaris, Mac OS X	freeware	
Videon katselu	VLC media player	<a href="http://www.videolan.org/vlc/">www.videolan.org/vlc/</a>	Windows 95, 98, ME, NT, 2000, XP, Vista, Mac OS X, Linux	GPL	
Videon muokkaus	VirtualDub	<a href="http://fin.afterdawn.com/ohjelmat/video_ohjelmat/videotyokalut/virtualdub.cfm">http://fin.afterdawn.com/ohjelmat/video_ohjelmat/videotyokalut/virtualdub.cfm</a>	Windows 95, 98, 2000, ME, NT, XP	GPL	
Virustorjunta	avast!antivirus	<a href="http://www.avast.com./eng/download-avast-home.html">www.avast.com./eng/download-avast-home.html</a>	Windows 95, 98, ME, MT, 2000, XP, Vista	freeware	
Äänitiedostojen muokkaus	Audacity	<a href="http://audacity.sourceforge.net/">http://audacity.sourceforge.net/</a>	Windows, Mac OS X, Linux	GPL	